



Panduan Pengguna Streaming Latensi Rendah

Amazon Interactive Video Service



Amazon Interactive Video Service: Panduan Pengguna Streaming Latensi Rendah

Copyright © 2024 Amazon Web Services, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

Merek dagang dan tampilan dagang Amazon tidak boleh digunakan sehubungan dengan produk atau layanan apa pun yang bukan milik Amazon, dengan cara apa pun yang dapat menyebabkan kebingungan di antara para pelanggan, atau dengan cara apa pun yang menghina atau mendiskreditkan Amazon. Semua merek dagang lain yang tidak dimiliki oleh Amazon merupakan properti dari masing-masing pemilik, yang mungkin berafiliasi, terkait dengan, atau disponsori oleh Amazon, atau tidak.

Table of Contents

Apa itu Streaming Latensi Rendah IVS?	1
Latensi	1
Solusi Global, Kontrol Regional	2
Streaming dan Penayangan bersifat Global	2
Pengendalian adalah Regional	2
Wilayah Saluran Anda	3
Memulai dengan IVS	4
Langkah 1: Buat Akun AWS	4
Langkah 2: Mengatur Root dan Pengguna Administratif	5
Amankan Pengguna Root Akun AWS Anda	5
Buat Pengguna Administratif	5
Langkah 3: Mengatur Izin IAM	6
Menggunakan Kebijakan yang Ada untuk Izin IVS	6
Opsional: Buat Kebijakan Kustom untuk Izin Amazon IVS	7
Buat Pengguna Baru dan Tambahkan Izin	8
Menambahkan Izin ke Pengguna yang Ada	9
Langkah 4: Buat Saluran dengan Rekaman Opsional	10
Rekam Otomatis ke Amazon S3	11
Instruksi Konsol	12
Instruksi CLI	19
Langkah 5: Mengatur Perangkat Lunak Streaming	23
Streaming dengan Amazon IVS Broadcast SDK	24
Streaming dengan Konsol Amazon IVS	24
Streaming dengan OBS Studio	25
Streaming Video yang Direkam dengan FFmpeg	27
Langkah 6: Lihat Streaming Langsung Anda	28
Langkah 7: Periksa Batas Kuota Layanan Anda (Opsional)	28
Langkah 8: Cegah Konten dan Pemirsa yang Tidak Diinginkan (Disarankan)	28
Petunjuk Konsol (Kebijakan Pembatasan Pemutaran)	29
Petunjuk CLI (Kebijakan Pembatasan Pemutaran)	30
Cara Menonaktifkan Perekaman	30
Mengaktifkan Beberapa Host di Stream IVS	32
Memulai	33
Petunjuk Konsol	33

Instruksi CLI	34
Menyiarkan Panggung: Komposisi Sisi Klien versus Sisi Server	35
Demo	35
1. Buat Panggung	36
2. Mendistribusikan Token Peserta	38
3. Bergabunglah dengan Panggung	38
4. Siarkan Panggung	41
Pemantauan	44
Prasyarat	44
Akses Data Sesi Aliran	45
Petunjuk Konsol	45
Petunjuk AWS SDK	46
Instruksi CLI	47
Filter Streams menurut Health	48
Petunjuk Konsol	49
Instruksi CLI	49
CloudWatch Dimensi Kesehatan untuk ConcurrentStreams	49
CloudWatch Metrik Akses	49
CloudWatch Petunjuk Konsol	50
Instruksi CLI	51
CloudWatchMetrik: Streaming Latensi Rendah IVS	51
SDK Siaran IVS	57
Persyaratan Platform	57
Platform Asli	57
Browser Desktop	58
Browser Seluler	58
Tampilan Web	59
Akses Perangkat yang Diperlukan	59
Dukungan	59
Versioning	59
Panduan Web	60
.....	60
Memulai	61
Masalah dan Solusi yang Diketahui	67
Panduan Android	69
Memulai	70

Kasus Penggunaan Tingkat Lanjut	73
Masalah dan Solusi yang Diketahui	79
Panduan iOS	80
Memulai	81
Kasus Penggunaan Tingkat Lanjut	87
Bagaimana iOS Memilih Resolusi Kamera dan Frame Rate	96
Masalah dan Solusi yang Diketahui	96
Panduan Mixer	98
Terminologi	98
Properti Kanvas	100
Properti Slot	101
Mengkonfigurasi Sesi Siaran untuk Pencampuran	104
Menambahkan Slot	107
Menghapus Slot	107
Animasi dengan Transisi	108
Mencerminkan Siaran	110
Sumber Gambar Kustom	111
Android	111
iOS	113
SDK Pemain IVS	115
Persyaratan Browser & Platform	116
Browser Desktop	117
Browser Seluler	118
Platform Asli	118
Mengurangi Latensi pada Pemain Pihak Ketiga	119
iOS Safari	119
Pemutaran Hanya Audio	119
Dukungan	120
Versioning	120
Panduan Web	121
Memulai	121
Integrasi Kerangka	124
Bekerja dengan Kebijakan Keamanan Konten	125
Masalah dan Solusi yang Diketahui	126
Panduan Android	127
Memulai	128

Ukuran SDK	131
Masalah dan Solusi yang Diketahui	131
Panduan iOS	131
Memulai	132
Ukuran SDK	138
Masalah dan Solusi yang Diketahui	138
Integrasi Video.js	139
Memulai	139
Peristiwa	142
Kesalahan	142
Plugin	143
Kebijakan Keamanan Konten	144
Fungsi	144
Waktu saat ini	146
buang	147
durasi	147
GetivsEvents	148
GetivsPlayer	148
load	149
pementasan	149
PlaybackRate	150
dicari	151
Integrasi JW Player	151
Memulai	151
Peristiwa	153
Kesalahan	154
Kebijakan Keamanan Konten	155
Batasan	155
Menyematkan Metadata dalam Stream Video	156
Apa itu Metadata Waktu?	156
Menyiapkan Izin IAM	156
Memasukkan Metadata Berjangka Waktu	157
Menggunakan AWS CLI	157
Menggunakan Amazon IVS API	158
Menggunakan IVS Broadcast SDK	158
Mengonsumsi Metadata Berjangka Waktu	158

Contoh Demo: Aplikasi Kuis	159
Melihat Metadata Berjangka Waktu	160
Untuk Informasi Selengkapnya	160
Menyiapkan Saluran Privat	161
Alur Kerja untuk Saluran Pribadi	162
Membuat atau Mengimpor Tombol Putar	163
Membuat Pasangan Kunci Baru	163
Mengimpor Kunci Publik yang Ada	164
Permintaan API	165
Aktifkan Otorisasi Pemutaran di Saluran	165
Instruksi Konsol	165
Instruksi CLI	166
Permintaan API (Buat dan Perbarui)	167
Menghasilkan dan Menandatangani Token Pemutaran	167
Skema Token	167
Petunjuk	170
Daftar Tombol Pemutaran	170
Instruksi Konsol	170
Instruksi CLI	170
Permintaan API	171
Hapus Tombol Pemutaran	171
Instruksi Konsol	171
Instruksi CLI	172
Permintaan API	172
Dapatkan Informasi tentang Tombol Pemutaran	172
Instruksi Konsol	173
Instruksi CLI	173
Permintaan API	173
Cabut Sesi Penampil	173
Instruksi CLI	174
Permintaan API	174
Rekam Otomatis ke Amazon S3	175
Awalan S3	175
Isi Rekaman	176
Daftar Putar Byte-Range	177
Thumbnail	177

Gabungkan Aliran Terfragmentasi	178
Kelayakan	178
Masalah yang Diketahui	179
File Metadata JSON	179
Contoh: recording_started.json	184
Contoh: recording_ended.json	185
Contoh: recording_failed.json	186
Menemukan Rendisi Rekaman	188
Pemutaran Konten Rekaman dari Bucket Pribadi	190
CloudFront Distribusi Amazon	190
Pemutaran dari Amazon CloudFront	190
Menggunakan Amazon EventBridge dengan IVS	193
Membuat EventBridge Aturan Amazon untuk Amazon IVS	197
Contoh: Perubahan Status Stream	197
Contoh: Streaming Health Change	199
Contoh: Batasi Pelanggaran	200
Contoh: Merekam Perubahan Status	203
Logging IVS API Panggilan dengan AWS CloudTrail	206
Informasi Amazon IVS di CloudTrail	206
Memahami Entri File Log Amazon IVS	207
Keamanan	210
Perlindungan Data	211
Pengelolaan Identitas dan Akses	212
Audiens	212
Bagaimana Amazon IVS Bekerja dengan IAM	213
Identitas	213
Kebijakan	213
Otorisasi Berdasarkan Tag Amazon IVS	215
Peran	215
Akses istimewa dan tidak memiliki hak istimewa	215
Praktik Terbaik untuk Kebijakan	215
Contoh Kebijakan Berbasis Identitas	216
Pemecahan Masalah	220
Kebijakan Terkelola untuk Amazon IVS	222
IV ReadOnlyAccess	223
IV FullAccess	223

Pembaruan Kebijakan	223
Menggunakan Peran Tertaut Layanan	224
Izin Peran tertaut layanan untuk Amazon IVS	225
Membuat Peran tertaut layanan untuk Amazon IVS	225
Mengedit Peran tertaut layanan untuk Amazon IVS	226
Menghapus Peran tertaut layanan untuk Amazon IVS	226
Wilayah yang Didukung untuk Peran tertaut layanan Amazon IVS	226
Pencatatan dan Pemantauan	227
Tanggapan Insiden	227
Ketahanan	227
Pesawat Data Video Amazon IVS	227
Keamanan Infrastruktur	228
Panggilan API	228
Streaming dan Pemutaran	229
Kuota Layanan	230
Kuota Layanan Meningkat	230
Kuota Tingkat Panggilan API	230
Kuota Lainnya	232
Integrasi Service Quotas dengan Metrik Penggunaan CloudWatch	237
Membuat CloudWatch Alarm untuk Metrik Penggunaan	239
Konfigurasi Streaming	240
Prasyarat	240
Mengurangi Latensi	240
Hindari Layanan Streaming/Penerusan Pihak Ketiga	241
Pengaturan Encoder	242
Stream Ingest: Codec, RTMPS, dan Port 443	242
Resolusi/Bitrate/FPS	242
Jenis Saluran	243
Pengaturan Video	249
Pengaturan Audio	249
Gunakan CBR, Bukan VBR	250
Gunakan Sinyal Progresif	250
Persyaratan Jaringan	250
Keterangan Tertutup	251
Streaming dengan FFmpeg	252
Streaming dengan Amazon IVS Broadcast SDK	253

Menguji Stream	253
FAQ Pemecahan Masalah	254
Penyiaran dan Pengkodean	254
Apa itu kelaparan aliran?	255
Mengapa aliran tiba-tiba berhenti?	255
Apa yang terjadi ketika saya beralih jaringan saat streaming?	256
Bagaimana saya bisa memiliki redundansi multi-wilayah dengan IVS?	256
Bagaimana cara memecahkan masalah sesi SDK Siaran Web IVS?	258
Bagaimana cara menggunakan metrik WebRTC internal Google Chrome untuk mengevaluasi sesi SDK Siaran Web IVS?	259
Pemantauan dan Acara	260
Bagaimana cara memantau peristiwa kelaparan aliran?	260
Bagaimana cara menggunakan Amazon CloudWatch untuk memantau kuota layanan IVS?	261
Bagaimana cara mendiagnosis ketidakstabilan aliran menggunakan IVS Stream Health?	261
Pemutaran Streaming	269
Bagaimana cara men-debug perilaku pemain IVS?	269
Mengapa pemutaran beku/berhenti untuk semua pemirsa?	269
Apa yang menyebabkan pemain IVS buffer?	270
Rekam Otomatis ke Amazon S3	270
Mengapa beberapa konten rekaman hilang?	271
Bisakah enkripsi KMS-S3 digunakan dengan rekam otomatis ke S3?	271
Topik Lain-lain	271
Apa arti kesalahan “verifikasi tertunda”?	272
Dapatkah saya memperkirakan biaya penggunaan IVS?	272
Konten dan Pemirsa yang Tidak Diinginkan	273
Mendeteksi Konten yang Tidak Diinginkan	273
Deteksi Anomali	273
Moderasi Konten Kustom	274
Mencegah Konten dan Pemirsa yang Tidak Diinginkan	275
Hentikan Stream dan Atur Ulang Tombol Stream	275
Gunakan Saluran Pribadi	275
Gunakan Kebijakan Pembatasan Pemutaran	276
Biaya	277
Video Langsung	277
Rekam Otomatis ke Amazon S3	278

Menyimpan Video yang Direkam	278
Melayani Video yang Direkam	281
Sumber Daya & Dukungan	282
Sumber daya	282
Demo	282
Solusi Mitra	282
Analitik	283
Interaktivitas	283
Filter Wajah dan Latar Belakang	283
Dukungan	284
Glosarium	285
Riwayat Dokumen	305
Perubahan Panduan Pengguna Streaming Latensi Rendah	305
Perubahan Referensi API Streaming Latensi Rendah IVS	400
Perubahan Referensi API Tahap	407
Perubahan Dokumentasi API Obrolan IVS	408
Catatan rilis	411
Februari 1, 2024	411
SDK Siaran Amazon IVS: Android 1.14.1, iOS 1.14.1, Web 1.8.0 (Streaming Latensi Rendah)	411
Januari 31, 2024	412
Batasan Pemutaran Tanpa Token	412
Januari 25, 2024	412
Pemutaran Hanya Audio	412
Januari 18, 2024	413
Amazon IVS Player SDK 1.24.0	413
Januari 3, 2024	414
SDK Siaran Amazon IVS: Android 1.13.4, iOS 1.13.4, Web 1.7.0 (Streaming Latensi Rendah)	414
Desember 4, 2023	416
SDK Siaran Amazon IVS: Android 1.13.2 dan iOS 1.13.2 (Streaming Latensi Rendah)	416
21 November 2023	417
SDK Siaran Amazon IVS: Android 1.13.1 (Streaming Latensi Rendah)	417
17 November 2023	418
Amazon IVS Broadcast SDK: Android 1.13.0 dan iOS 1.13.0 (Streaming Latensi Rendah) ..	418
14 November 2023	420

Amazon IVS Player SDK 1.23.0	420
16 Oktober 2023	421
SDK Siaran Amazon IVS: Web 1.6.0 (Streaming Latensi Rendah)	421
12 Oktober 2023	422
SDK Siaran Amazon IVS: Android 1.12.1 (Streaming Latensi Rendah)	422
3 Oktober 2023	422
Amazon IVS Player SDK 1.22.0	422
2 Oktober 2023	424
Streaming Dalam Konsol	424
14 September 2023	424
SDK Siaran Amazon IVS: Web 1.5.2 (Streaming Latensi Rendah)	424
23 Agustus 2023	425
SDK Siaran Amazon IVS: Web 1.5.1, Android 1.12.0, dan iOS 1.12.0 (Streaming Latensi Rendah)	425
23 Agustus 2023	426
SDK Siaran Amazon IVS: Android 1.7.6 (Streaming Latensi Rendah)	426
22 Agustus 2023	427
Amazon IVS Player SDK 1.21.0	427
Agustus 7, 2023	429
SDK Siaran Amazon IVS: Web 1.5.0, Android 1.11.0, dan iOS 1.11.0	429
Juli 17, 2023	430
Penyaringan Rendition R2S3 & Penyempurnaan Thumbnail	430
14 Juli 2023	431
Amazon IVS Player SDK 1.20.0	431
13 Juli 2023	432
SDK Siaran Amazon IVS: Web 1.4.0, Android 1.10.0, dan iOS 1.10.0	432
28 Juni 2023	436
Pencabutan Sesi Penampil untuk Saluran Pribadi	436
Juni 27, 2023	437
SDK Siaran Amazon IVS: iOS 1.9.1	437
Juni 27, 2023	438
SDK Siaran Amazon IVS 1.7.5	438
Juni 16, 2023	439
SDK Siaran Amazon IVS: Web 1.3.3	439
Juni 2, 2023	439
Jenis Saluran Tingkat Lanjut	439

1 Juni 2023	440
SDK Siaran Amazon IVS: Android 1.9.0 dan iOS 1.9.0	440
23 Mei 2023	444
Amazon IVS Player SDK 1.19.0	444
16 Mei 2023	445
SDK Siaran Amazon IVS: iOS 1.8.1	445
16 Mei 2023	446
SDK Siaran Amazon IVS 1.7.4	446
11 Mei 2023	447
Beberapa Host Health	447
1 Mei 2023	447
SDK Siaran Web Amazon IVS 1.3.2	447
27 April 2023	448
Peningkatan Peserta Tahap	448
4 April 2023	448
Amazon IVS Player SDK 1.18.0	448
30 Maret 2023	450
RTMP Support	450
29 Maret 2023	450
Token Sekali Pakai untuk Saluran Pribadi	450
Maret 28, 2023	451
SDK Siaran Web Amazon IVS 1.3.1	451
Maret 23, 2023	451
Support untuk Beberapa Host di Stream (Stage Resource)	451
Maret 23, 2023	451
SDK Siaran Amazon IVS: Android 1.8.0, iOS 1.8.0, Web 1.3.0	451
2 Maret 2023	454
SDK Siaran Amazon IVS: Android 1.7.3	454
28 Februari 2023	455
Amazon IVS Player SDK 1.17.0	455
16 Februari 2023	457
Tag Byte-Range dan File Manifest untuk Rekam Otomatis ke S3	457
31 Januari 2023	457
SDK Pesan Klien Obrolan Amazon IVS: Android 1.1.0	457
Januari 17, 2023	458
Amazon IVS Player SDK 1.16.0	458

Desember 9, 2022	459
Timestamp Ditambahkan ke Rekam Otomatis ke File Manifest S3	459
6 Desember 2022	460
SDK Siaran Amazon IVS: Android 1.7.2	460
17 November 2022	461
Pencatatan Obrolan	461
9 November 2022	461
SDK Pesan Klien Obrolan Amazon IVS: 1.0.2 JavaScript	461
1 November 2022	462
Amazon IVS Player SDK 1.14.0	462
18 Oktober 2022	463
SDK Pesan Klien Obrolan Amazon IVS: 1.0.1 JavaScript	463
6 Oktober 2022	463
SDK Siaran Amazon IVS 1.7.1	463
September 22, 2022	464
SDK Siaran Amazon IVS 1.7.0	464
September 20, 2022	466
Amazon IVS Player SDK 1.13.0	466
15 September 2022	469
Peningkatan Video Vertikal (Rilis Akhir)	469
12 September 2022	469
SDK Siaran Amazon IVS 1.5.2: iOS	469
September 8, 2022	470
SDK Pesan Klien Obrolan Amazon IVS: Android 1.0.0 dan iOS 1.0.0	470
September 2, 2022	471
SDK Siaran Web Amazon IVS 1.2.0	471
30 Agustus 2022	471
Gabungkan Aliran Terfragmentasi	471
Agustus 9, 2022	472
SDK Pemutar Web Amazon IVS 1.12.0	472
28 Juli 2022	472
SDK Siaran Amazon IVS iOS 1.5.1	472
21 Juli 2022	473
SDK Siaran Web Amazon IVS	473
14 Juli 2022	474
SDK Pemutar iOS Amazon IVS 1.8.3	474

Juni 28, 2022	474
SDK Web Pemutar Amazon IVS 1.11.0	474
Juni 22, 2022	475
SDK Siaran Amazon IVS 1.5.0	475
9 Juni 2022	478
Peningkatan Video Vertikal	478
24 Mei 2022	480
Amazon IVS Web dan Android Player SDK 1.10.0	480
28 April 2022	482
Streaming Pembaruan Kesehatan	482
26 April 2022	482
Obrolan Amazon IVS	482
22 April 2022	483
SDK Pemutar iOS Amazon IVS 1.8.2	483
19 April 2022	484
SDK Siaran Amazon IVS 1.4.0	484
31 Maret 2022	486
SDK Pemutar iOS Amazon IVS 1.8.1	486
3 Maret 2022	487
SDK Siaran Amazon IVS 1.3.0	487
1 Maret 2022	489
Amazon IVS Player SDK 1.8.0	489
3 Februari, 2022	491
SDK Siaran Amazon IVS: Android 1.2.1	491
20 Januari 2022	492
Amazon IVS Player SDK 1.7.0	492
18 Januari 2022	496
Konfigurasi Thumbnail R2S3	496
Desember 9, 2021	496
SDK Siaran Amazon IVS 1.2.0	496
23 November 2021	499
Amazon IVS Player SDK 1.6	499
18 November 2021	501
Streaming Health	501
20 Oktober 2021	502
Amazon IVS Broadcast SDK 1.1.0: Android dan iOS	502

29 September 2021	507
SDK Pemutar Amazon IVS: Android 1.5.1	507
September 28, 2021	507
Amazon IVS Player SDK 1.5.0	507
8 September 2021	511
Amazon IVS Player SDK 1.4.1	511
13 Agustus 2021	513
ListTagsForResource Titik Akhir API	513
Agustus 10, 2021	513
Amazon IVS Player SDK 1.4.0	513
27 Juli 2021	518
SDK Siaran Amazon IVS: Android 1.0.0 dan iOS 1.0.0	518
1 Juni 2021	519
Amazon IVS Player SDK: Android 1.3.3 dan iOS 1.3.3	519
19 Mei 2021	519
SDK Pemutar Amazon IVS: Android 1.3.2	519
5 Mei 2021	520
Amazon IVS Player SDK 1.3	520
26 April 2021	524
Integrasi Service Quotas dengan Metrik Penggunaan CloudWatch	524
13 April, 2021	524
CloudWatch Metrik Baru	524
7 April 2021	524
Rekam Otomatis ke S3 (R2S3)	524
28 Januari 2021	525
Amazon IVS Player SDK: Integrasi JW Player 1.2.0	525
16 Desember 2020	525
Amazon IVS Player: SDK for Android 1.2.1	525
23 November 2020	525
Amazon IVS Player SDK 1.2.0	525
12 November 2020	529
Bidang Acara Baru, stream_id	529
9 November 2020	529
Tambahkan Tampilan Metadata ke Konsol	529
30 Oktober 2020	529
CloudFormation Support	529

27 Oktober 2020	529
Batas Lebih Tinggi untuk Saluran, CCV, dan CCB	529
9 Oktober 2020	530
Service Quotas dan Event Baru EventBridge	530
Amazon IVS Player: SDK untuk Web 1.1.2	530
7 Oktober 2020	530
Amazon IVS Player SDK 1.1.0	530
14 September 2020	534
Bidang Acara Baru, channel_name	534
19 Agustus 2020	534
Otorisasi Pemutaran (Saluran Pribadi)	534
11 Agustus 2020	535
Amazon IVS Player: SDK for iOS 1.0.6	535
Agustus 5, 2020	535
Menggunakan Amazon EventBridge dengan Amazon IVS	535
Juli 15, 2020	535
Versi Pemain 1.0	535
.....	dxxxviii

Apa itu Streaming Latensi Rendah Amazon IVS?

Amazon Interactive Video Service (IVS) adalah layanan streaming video langsung yang dikelola yang memungkinkan Anda untuk:

- Buat saluran dan mulai streaming dalam hitungan menit.
- Bangun pengalaman interaktif yang menarik bersama video ultra-low-latency langsung.
- Mendistribusikan video dalam skala besar ke berbagai perangkat dan platform.
- Mudah diintegrasikan ke dalam situs web dan aplikasi.

Amazon IVS memungkinkan Anda fokus untuk membangun aplikasi interaktif dan pengalaman audiens Anda sendiri. Dengan Amazon IVS, Anda tidak perlu mengelola infrastruktur atau mengembangkan dan mengonfigurasi komponen alur kerja video Anda, agar aman, andal, dan hemat biaya.

Amazon IVS mendukung streaming RTMPS dan RTMP. RTMPS adalah versi aman dari RTMP (Real-Time Messaging Protocol), berjalan melalui TLS. RTMP adalah standar industri untuk mentransmisikan video melalui jaringan.

Selain dokumentasi produk di sini, lihat <https://ivs.rocks/>, situs khusus untuk menelusuri konten yang diterbitkan (demo, contoh kode, posting blog), memperkirakan biaya, dan mengalami Amazon IVS melalui demo langsung.

Latensi

Latensi adalah penundaan dari saat kamera menangkap streaming langsung hingga saat streaming muncul di layar pemirsa. Amazon IVS memiliki fungsionalitas yang dapat mengirimkan video sebagai berikut:

- Latensi sangat rendah - Saluran Amazon IVS dapat mengirimkan video dengan latensi di bawah 5 detik.
- Latensi waktu nyata - Tahapan IVS dapat mengirimkan video dengan latensi di bawah 300 ms. Semua peserta di panggung mengalami “latensi waktu nyata” yang ditingkatkan ini. (Perhatikan bahwa jika panggung disiarkan ke saluran IVS, pemirsa saluran mendapatkan latensi sangat rendah.)

Untuk aliran Over-The-Top (OTT) tradisional, latensi mungkin setinggi 30 detik.

Latensi rendah adalah komponen penting dalam membangun pengalaman pengguna interaktif yang baik yang memperkaya pengalaman audiens. Ini memungkinkan streamer, merek, dan komunitas untuk terhubung dengan audiens langsung secara langsung dan pribadi.

Latensi yang diamati dapat bervariasi antar pengguna karena:

- Lokasi geografis streamer dan pemirsa.
- Jenis dan kecepatan jaringan.
- Komponen individual dalam rantai streaming.
- Protokol streaming dan format output.

Untuk informasi selengkapnya, lihat [Mengurangi Latensi](#) di Konfigurasi Streaming Amazon IVS.

Solusi Global, Kontrol Regional

Streaming dan Penayangan bersifat Global

Anda dapat menggunakan Amazon IVS untuk melakukan streaming ke pemirsa di seluruh dunia:

- Saat Anda melakukan streaming, Amazon IVS secara otomatis menyerap video di lokasi di dekat Anda.
- Pemirsa dapat menonton streaming langsung Anda secara global melalui jaringan pengiriman konten Amazon IVS.

Cara lain untuk mengatakan ini adalah bahwa “bidang data” bersifat global. Bidang data mengacu pada streaming/menelan dan melihat.

Pengendalian adalah Regional

Sementara pesawat data Amazon IVS bersifat global, “pesawat kontrol” bersifat regional. Bidang kontrol mengacu pada konsol Amazon IVS, API, dan sumber daya (saluran, tombol aliran, pasangan kunci pemutaran, dan konfigurasi perekaman).

Cara lain untuk mengatakan ini adalah bahwa Amazon IVS adalah “layanan AWS regional.” Artinya, sumber daya Amazon IVS di setiap wilayah tidak tergantung pada sumber daya serupa di wilayah

lain. Misalnya, saluran yang Anda buat di satu wilayah tidak tergantung pada saluran yang Anda buat di wilayah lain.

Ketika Anda menggunakan sumber daya (misalnya, membuat saluran), Anda harus menentukan wilayah di mana ia akan dibuat. Selanjutnya, ketika Anda mengelola sumber daya, Anda harus melakukannya dari wilayah yang sama di mana mereka dibuat.

Jika Anda menggunakan...	Anda menentukan wilayah dengan...
Konsol Amazon IVS	Menggunakan drop-down Pilih Wilayah di kanan atas bilah navigasi.
Amazon IVS API	Menggunakan titik akhir layanan yang sesuai. Lihat Referensi API Streaming Latensi Rendah Amazon IVS . (Jika Anda mengakses API melalui SDK, atur parameter SDK. <code>region</code> Lihat Alat untuk Dibangun di AWS .)
AWS CLI	Entah: <ul style="list-style-type: none"> • Menambahkan <code>--region <aws-region></code> ke perintah CLI Anda. • Menempatkan wilayah di file konfigurasi AWS lokal Anda.

Ingat, terlepas dari wilayah di mana saluran dibuat, Anda dapat melakukan streaming ke Amazon IVS dari mana saja, dan pemirsa dapat menonton dari mana saja.

Wilayah Saluran Anda

Wilayah saluran Anda adalah bagian dari ARN (Nama Sumber Daya Amazon) yang ditetapkan saat Anda membuat saluran. Saat Anda membuat saluran:

- Konsol Amazon IVS menunjukkan ARN di area konfigurasi Umum halaman. Selanjutnya, konsol selalu menampilkan wilayah (lokasi) Anda di kanan atas.
- Amazon IVS API mengembalikan ARN di bidang objek `arn` saluran.

Memulai Streaming Latensi Rendah IVS

Dokumen ini akan membawa Anda melalui langkah-langkah untuk menyiapkan streaming langsung Amazon Interactive Video Service (IVS) pertama Anda.

Topik

- [Langkah 1: Buat Akun AWS](#)
- [Langkah 2: Mengatur Root dan Pengguna Administratif](#)
- [Langkah 3: Mengatur Izin IAM](#)
- [Langkah 4: Buat Saluran dengan Rekaman Opsional](#)
- [Langkah 5: Mengatur Perangkat Lunak Streaming](#)
- [Langkah 6: Lihat Streaming Langsung Anda](#)
- [Langkah 7: Periksa Batas Kuota Layanan Anda \(Opsional\)](#)
- [Langkah 8: Cegah Konten dan Pemirsa yang Tidak Diinginkan \(Disarankan\)](#)
- [Cara Menonaktifkan Perekaman](#)

Langkah 1: Buat Akun AWS

Untuk menggunakan Amazon IVS, Anda memerlukan akun AWS. Jika Anda belum memilikinya, Anda diminta untuk membuatnya saat mendaftar. Untuk membuat akun AWS:

1. Buka <https://portal.aws.amazon.com/billing/signup>.
2. Ikuti petunjuk secara online.

Bagian dari prosedur pendaftaran melibatkan menerima panggilan telepon atau pesan teks dan memasukkan kode verifikasi. Selain itu, Anda harus memberikan informasi penagihan, meskipun tingkat layanan dasar gratis. Anda tidak dikenakan biaya untuk layanan AWS apa pun yang Anda daftarkan kecuali Anda menggunakannya.

3. Setelah membuat akun, Anda akan mendapatkan satu email dengan URL Masuk dan Nama Pengguna dan email lain (dari administrator akun AWS Anda) dengan kata sandi Anda. Anda harus mengubah kata sandi saat masuk pertama kali.

Jika Anda ingin menggunakan akun AWS yang ada, pastikan akun tersebut menggunakan wilayah AWS yang didukung untuk Amazon IVS:

1. Arahkan ke [Konsol Amazon IVS](#). Jika Anda melihat halaman konsol IVS biasa (menampilkan “Solusi Global, konten regional”), Anda baik-baik saja; lewati ke [Langkah 2: Siapkan Pengguna Root dan Administratif](#). Jika Anda diarahkan ke halaman “wilayah tidak didukung” AWS, Anda harus memilih wilayah baru.
2. Pilih tab yang sesuai (Streaming langsung, untuk IVS; Streaming chat, untuk IVS Chat), lalu pilih salah satu wilayah yang terdaftar. Perhatikan wilayah mana yang Anda pilih; Anda akan membutuhkannya nanti.

Kapan saja, Anda dapat melihat aktivitas akun AWS dan mengelola akun Anda dengan membuka <https://aws.amazon.com/> dan memilih Akun Saya.

Langkah 2: Mengatur Root dan Pengguna Administratif

Saat Anda mendaftar untuk akun AWS, pengguna root akun AWS akan dibuat. Pengguna root memiliki akses ke semua layanan dan sumber daya AWS di akun. Sebagai praktik terbaik keamanan, [tetapkan akses administratif ke pengguna administratif](#) dan gunakan pengguna root hanya untuk melakukan [tugas yang memerlukan akses pengguna root](#).

Amankan Pengguna Root Akun AWS Anda

1. Untuk masuk sebagai pengguna administratif di Pusat Identitas IAM, gunakan URL masuk yang dikirim ke alamat email Anda saat Anda membuat pengguna Pusat Identitas IAM. Untuk bantuan masuk menggunakan pengguna Pusat Identitas IAM, lihat [Masuk ke portal akses AWS](#) di Panduan Pengguna Masuk AWS.

Untuk bantuan saat masuk menggunakan pengguna root, lihat [Masuk sebagai pengguna root](#) di Panduan Pengguna Masuk AWS.

2. Aktifkan autentikasi multi-faktor (MFA) untuk pengguna root Anda.

Untuk petunjuknya, lihat [Mengaktifkan perangkat MFA virtual untuk pengguna root akun AWS \(konsol\) Anda di Panduan Pengguna IAM](#).

Buat Pengguna Administratif

Anda harus membuat pengguna administratif sehingga Anda tidak menggunakan pengguna root untuk tugas sehari-hari.

- Untuk tugas administratif harian Anda, tetapkan akses administratif ke pengguna administratif di AWS IAM Identity Center (penerus AWS Single Sign-On). Untuk petunjuk, lihat [Memulai di Panduan Pengguna AWS IAM Identity Center \(penerus AWS Single Sign-On\)](#).
- Untuk masuk sebagai pengguna administratif di Pusat Identitas IAM, gunakan URL masuk yang dikirim ke alamat email Anda saat Anda membuat pengguna Pusat Identitas IAM. Untuk bantuan masuk menggunakan pengguna Pusat Identitas IAM, lihat [Masuk ke portal akses AWS](#) di Panduan Pengguna Masuk AWS.

Langkah 3: Mengatur Izin IAM

Selanjutnya, Anda harus membuat kebijakan AWS Identity and Access Management (IAM) yang memberi pengguna serangkaian izin dasar (misalnya, untuk membuat saluran Amazon IVS, mendapatkan informasi streaming, dan auto-record-to-S3) dan menetapkan kebijakan tersebut kepada pengguna. [Anda dapat menetapkan izin saat membuat pengguna baru atau menambahkan izin ke pengguna yang sudah ada.](#) Kedua prosedur diberikan di bawah ini.

Untuk informasi selengkapnya (misalnya, untuk mempelajari tentang pengguna dan kebijakan IAM, cara melampirkan kebijakan ke pengguna, dan cara membatasi apa yang dapat dilakukan pengguna dengan Amazon IVS), lihat:

- [Membuat Pengguna IAM di Panduan Pengguna IAM](#)
- Informasi [Keamanan Amazon IVS](#) tentang IAM dan “Kebijakan Terkelola untuk IVS.”
- Untuk fungsionalitas Record-to-S3: [Menggunakan Peran Tertaut Layanan dan](#) di [Rekam Otomatis ke Amazon S3](#) Panduan Pengguna Amazon IVS

Anda dapat menggunakan kebijakan terkelola AWS yang ada untuk Amazon IVS atau membuat kebijakan baru yang menyesuaikan izin yang ingin Anda berikan kepada sekumpulan pengguna, grup, atau peran. Kedua pendekatan tersebut dijelaskan di bawah ini.

Menggunakan Kebijakan yang Ada untuk Izin IVS

Dalam kebanyakan kasus, Anda akan ingin menggunakan kebijakan terkelola AWS untuk Amazon IVS. Mereka dijelaskan sepenuhnya di bagian [Kebijakan Terkelola untuk IVS](#) Keamanan IVS.

- Gunakan kebijakan terkelola `IVSReadOnlyAccess` AWS untuk memberi pengembang aplikasi Anda akses ke semua titik akhir API Dapatkan dan Daftar IVS (untuk streaming latensi rendah dan real-time).

- Gunakan kebijakan terkelola `IVSFullAccess` AWS untuk memberi pengembang aplikasi Anda akses ke semua titik akhir API IVS (untuk streaming latensi rendah dan real-time).

Opsional: Buat Kebijakan Kustom untuk Izin Amazon IVS

Ikuti langkah-langkah ini:

1. Masuk ke Konsol Manajemen AWS dan buka konsol IAM di <https://console.aws.amazon.com/iam/>.
2. Pada panel navigasi, pilih Kebijakan, lalu pilih Buat kebijakan. Jendela Tentukan izin terbuka..
3. Di jendela Tentukan izin, pilih tab JSON, lalu salin dan tempel kebijakan IVS berikut ke area teks editor kebijakan. (Kebijakan ini tidak mencakup semua tindakan Amazon IVS. Anda dapat menambahkan/menghapus (Allow/Deny) izin akses titik akhir sesuai kebutuhan. Lihat [Referensi API Streaming Latensi Rendah IVS](#) untuk detail tentang titik akhir IVS.)

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ivs:CreateChannel",
        "ivs:CreateRecordingConfiguration",
        "ivs:GetChannel",
        "ivs:GetRecordingConfiguration",
        "ivs:GetStream",
        "ivs:GetStreamKey",
        "ivs:GetStreamSession",
        "ivs:ListChannels",
        "ivs:ListRecordingConfigurations",
        "ivs:ListStreamKeys",
        "ivs:ListStreams",
        "ivs:ListStreamSessions"
      ],
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "cloudwatch:DescribeAlarms",
        "cloudwatch:GetMetricData",
        "s3:CreateBucket",
```



```

        "s3:GetBucketLocation",
        "s3:ListAllMyBuckets",
        "servicequotas:ListAWSDefaultServiceQuotas",
        "servicequotas:ListRequestedServiceQuotaChangeHistoryByQuota",
        "servicequotas:ListServiceQuotas",
        "servicequotas:ListServices",
        "servicequotas:ListTagsForResource"
    ],
    "Resource": "*"
},
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "iam:AttachRolePolicy",
        "iam:CreateServiceLinkedRole",
        "iam:PutRolePolicy"
    ],
    "Resource":
    "arn:aws:iam::*:role/aws-service-role/ivs.amazonaws.com/
    AWSServiceRoleForIVSRecordToS3*"
}
]
}

```

4. Masih di jendela Tentukan izin, pilih Berikutnya (gulir ke bagian bawah jendela untuk melihat ini). Jendela Review dan Create terbuka.
5. Pada jendela Tinjau dan buat, masukkan nama Kebijakan dan tambahkan Deskripsi secara opsional. Catat nama kebijakan, karena Anda akan membutuhkannya saat membuat pengguna (di bawah). Pilih Buat kebijakan (di bagian bawah jendela).
6. Anda dikembalikan ke jendela konsol IAM, di mana Anda akan melihat spanduk yang mengonfirmasi bahwa kebijakan baru Anda telah dibuat.

Buat Pengguna Baru dan Tambahkan Izin

Kunci Akses Pengguna IAM

Kunci Akses IAM terdiri dari ID kunci akses dan kunci akses rahasia. Mereka digunakan untuk menandatangani permintaan terprogram yang Anda buat ke AWS. Jika Anda tidak memiliki kunci akses, Anda dapat membuatnya dari AWS Management Console. Sebagai praktik terbaik, jangan membuat kunci akses pengguna root.

Satu-satunya waktu Anda dapat melihat atau mengunduh kunci akses rahasia adalah ketika Anda membuat kunci akses. Anda tidak dapat memulihkannya nanti. Namun, Anda dapat membuat kunci akses baru kapan saja; Anda harus memiliki izin untuk melakukan tindakan IAM yang diperlukan.

Selalu simpan kunci akses dengan aman. Jangan pernah membagikannya dengan pihak ketiga (bahkan jika pertanyaan tampaknya datang dari Amazon). Untuk informasi lebih lanjut, lihat [Mengelola access key untuk pengguna IAM](#) dalam Panduan Pengguna IAM.

Prosedur

Ikuti langkah-langkah ini:

1. Di panel navigasi, pilih Pengguna, lalu pilih Buat pengguna. Jendela Tentukan detail pengguna terbuka.
2. Di jendela Tentukan detail pengguna:
 - a. Di bawah Rincian pengguna, ketik nama Pengguna baru yang akan dibuat.
 - b. Periksa Berikan akses pengguna ke AWS Management Console.
 - c. Ketika diminta, pilih Saya ingin membuat pengguna IAM.
 - d. Di bawah Kata sandi konsol, pilih Kata sandi yang dibuat otomatis.
 - e. Periksa Pengguna harus membuat kata sandi baru saat masuk berikutnya.
 - f. Pilih Berikutnya. Jendela Setel izin terbuka.
3. Di bawah Setel izin, pilih Lampirkan kebijakan secara langsung. Jendela kebijakan izin terbuka.
4. Di kotak pencarian, masukkan nama kebijakan IVS (baik kebijakan terkelola AWS atau kebijakan kustom yang Anda buat sebelumnya). Ketika ditemukan, centang kotak untuk memilih kebijakan.
5. Pilih Berikutnya (di bagian bawah jendela). Jendela Review dan Create terbuka.
6. Pada jendela Tinjau dan buat, konfirmasi bahwa semua detail pengguna sudah benar, lalu pilih Buat pengguna (di bagian bawah jendela).
7. Jendela Ambil kata sandi terbuka, berisi detail login Konsol Anda. Simpan informasi ini dengan aman untuk referensi di masa mendatang. Setelah selesai, pilih Kembali ke daftar pengguna.

Menambahkan Izin ke Pengguna yang Ada

Ikuti langkah-langkah ini:

1. Masuk ke Konsol Manajemen AWS dan buka konsol IAM di <https://console.aws.amazon.com/iam/>.

2. Di panel navigasi, pilih Pengguna, lalu pilih nama pengguna yang ada untuk diperbarui. (Pilih nama dengan mengkliknya; jangan centang kotak pilihan.)
3. Pada halaman Ringkasan, pada tab Izin, pilih Tambahkan izin. Jendela Tambahkan izin terbuka.
4. Pilih Lampirkan kebijakan yang ada secara langsung. Jendela kebijakan izin terbuka.
5. Di kotak pencarian, masukkan nama kebijakan IVS (baik kebijakan terkelola AWS atau kebijakan kustom yang Anda buat sebelumnya). Ketika kebijakan ditemukan, centang kotak untuk memilih kebijakan.
6. Pilih Berikutnya (di bagian bawah jendela). Jendela Review terbuka.
7. Pada jendela Review, pilih Add Permissions (di bagian bawah jendela).
8. Pada halaman Ringkasan, konfirmasi bahwa kebijakan IVS telah ditambahkan.

Langkah 4: Buat Saluran dengan Rekaman Opsional

Saluran Amazon IVS menyimpan informasi konfigurasi yang terkait dengan streaming langsung Anda. Pertama-tama Anda membuat saluran dan kemudian menyumbangkan video ke sana menggunakan tombol streaming saluran untuk memulai streaming langsung Anda.

Sebagai bagian dari pembuatan saluran, item berikut ditetapkan:

- Server ingest mengidentifikasi komponen Amazon IVS tertentu yang menerima aliran, bersama dengan protokol konsumsi (RTMPS atau RTMP).
- Amazon IVS menetapkan kunci streaming saat Anda membuat saluran dan menggunakannya untuk mengotorisasi streaming. Perlakukan tombol streaming seperti rahasia, karena memungkinkan siapa saja untuk melakukan streaming ke saluran.
- URL pemutaran mengidentifikasi titik akhir untuk memulai pemutaran saluran tertentu. Endpoint ini dapat digunakan secara global. Secara otomatis memilih lokasi terbaik dari jaringan pengiriman konten global Amazon IVS agar pemirsa dapat melakukan streaming video. (Perhatikan bahwa Amazon IVS tidak mendukung domain khusus untuk pemutaran. Jangan proxy URL pemutaran dengan domain Anda sendiri; itu tidak berfungsi dan akan menyebabkan masalah.)

Anda dapat membuat saluran — dengan atau tanpa perekaman — melalui konsol Amazon IVS atau AWS CLI. Pembuatan dan perekaman saluran dibahas di bawah ini.

Rekam Otomatis ke Amazon S3

Anda memiliki opsi untuk mengaktifkan perekaman untuk saluran. Jika fitur rekam otomatis ke S3 diaktifkan, semua aliran di saluran direkam dan disimpan ke bucket penyimpanan Amazon S3 yang Anda miliki. Selanjutnya, rekaman tersedia untuk pemutaran sesuai permintaan.

Menyiapkan ini adalah opsi lanjutan. Secara default, perekaman dinonaktifkan saat saluran dibuat.

Sebelum Anda dapat mengatur saluran untuk merekam, Anda harus membuat konfigurasi perekaman. Ini adalah sumber daya yang menentukan lokasi Amazon S3 tempat aliran yang direkam untuk saluran disimpan. Anda dapat membuat dan mengelola konfigurasi perekaman menggunakan konsol atau CLI; kedua prosedur diberikan di bawah ini. Setelah membuat konfigurasi perekaman, Anda mengaitkannya dengan saluran baik saat membuat saluran (seperti yang dijelaskan di bawah) atau yang lebih baru, dengan memperbarui saluran yang ada. (Di API, lihat [CreateChannel](#) dan [UpdateChannel](#).) Anda dapat mengaitkan beberapa saluran dengan konfigurasi perekaman yang sama. Anda dapat menghapus konfigurasi perekaman yang tidak lagi terkait dengan saluran apa pun.

Ingatlah kendala berikut:

- Anda harus memiliki ember S3. Artinya, akun yang menyiapkan saluran yang akan direkam harus memiliki bucket S3 tempat rekaman akan disimpan.
- Saluran, konfigurasi perekaman, dan lokasi S3 harus berada di wilayah AWS yang sama. Jika Anda membuat saluran di wilayah lain dan ingin merekamnya, Anda juga harus mengatur konfigurasi perekaman dan bucket S3 di wilayah tersebut.

Merekam ke bucket S3 Anda memerlukan otorisasi dengan kredensi AWS Anda. Untuk memberikan IVS akses yang diperlukan, AWS IAM [Service-Linked Role](#) (SLR) dibuat secara otomatis saat konfigurasi perekaman dibuat: SLR dibatasi untuk memberikan izin menulis IVS hanya pada bucket tertentu.

Untuk menonaktifkan perekaman setelah Anda mengaktifkannya, lihat [the section called “Cara Menonaktifkan Perekaman”](#).

Perhatikan bahwa masalah jaringan antara lokasi streaming dan AWS atau dalam AWS dapat mengakibatkan beberapa kehilangan data saat merekam streaming Anda. Dalam kasus ini, Amazon IVS memprioritaskan streaming langsung daripada rekaman. Untuk redundansi, rekam secara lokal melalui alat streaming Anda.

Untuk informasi selengkapnya (termasuk cara mengatur pasca-pemrosesan atau pemutaran VOD pada file yang direkam), lihat. [Rekam Otomatis ke Amazon S3](#)

Instruksi Konsol

Langkah-langkah ini dibagi menjadi tiga fase: penyiapan saluran awal, pengaturan untuk merekam otomatis ke Amazon S3 (opsional), dan pembuatan saluran akhir.

Pengaturan Saluran Awal


1. Buka [konsol Amazon IVS](#).

(Anda juga dapat mengakses konsol Amazon IVS melalui [AWS Management Console](#).)

2. Dari bilah navigasi, gunakan drop-down Pilih Wilayah untuk memilih wilayah. Saluran baru Anda akan dibuat di wilayah ini.
3. Di kotak Memulai (kanan atas), pilih Buat Saluran.
4. Di bawah konfigurasi Saluran, terima konfigurasi Default. Secara opsional, tentukan nama Saluran. Nama saluran tidak unik, tetapi mereka menyediakan cara bagi Anda untuk membedakan saluran selain saluran ARN (Nama Sumber Daya Amazon).

Catatan: Konfigurasi khusus dapat digunakan untuk menentukan nilai non-default tertentu, seperti jenis saluran atau konsumsi RTMP (bukan RTMPS). Spesifikasi khusus tidak didokumentasikan di sini.

Create channel [Info](#)

A channel is a unique configuration for streams. It includes broadcast configuration details (a server URL and stream key) for streaming software/hardware, and a playback URL for playing the stream. Channel configuration may affect pricing. [Amazon IVS Pricing](#) 

► How Amazon Interactive Video Service works

Setup

Channel name

Maximum length: 128 characters. May include numbers, letters, underscores (_) and hyphens (-).

Channel configuration

Default configuration
Use the default video latency and configuration, optimized for live interactions.

Custom configuration
Specify your own channel type and video latency configuration.

Channel type [Info](#)

Standard (broadcast and deliver live video up to 1080p Full HD, with transcoding and 1080p pass-through)

Video latency [Info](#)

Low (best for low-latency interactions with viewers)

Playback authorization [Info](#)

Disabled

Insecure ingest [Info](#)

Disabled

Restrict playback [Info](#)

Instruksi Konsol **Playback restriction policy** [Info](#)

Restrict playback by country and origin.

Enable playback restriction

5. Jika Anda ingin merekam otomatis ke Amazon S3, lanjutkan [Siapkan untuk Rekam Otomatis ke Amazon S3 \(Opsional\)](#) dengan di bawah ini. Jika tidak, lewati itu dan lanjutkan langsung ke [Pembuatan Saluran Akhir](#).

Siapkan untuk Rekam Otomatis ke Amazon S3 (Opsional)

Ikuti langkah-langkah berikut untuk mengaktifkan perekaman saat membuat saluran baru:


1. Pada halaman Buat saluran, di bawah Rekam dan simpan aliran, aktifkan Aktifkan perekaman otomatis. Tampilan bidang tambahan, untuk memilih konfigurasi Perekaman yang ada atau membuat yang baru.

Record and store streams [Info](#)

Auto-record to S3 [Info](#)
For improved redundancy, always record locally via your streaming tool.

Enable automatic recording

Recording configuration

 **Associated costs**
There are four cost components to consider when enabling record to S3: storage, request and data retrieval, data transfer, and data management. [Estimate data use.](#)

► **Tags** [Info](#)
A tag is a label that you assign to an AWS resource. Each tag consists of a key and an optional value. You can use tags to search and filter your resources or track your AWS costs.

2. Pilih Buat konfigurasi perekaman. Jendela baru terbuka, dengan opsi untuk membuat ember Amazon S3 dan melampirkannya ke konfigurasi perekaman baru.

Create recording configuration ✕

Recording configuration name – *optional*

recording-configuration-1

Maximum length: 128 characters. May include numbers, letters, underscores (`_`) and hyphens (`-`).

Recording configuration

- Default configuration**
Use the default settings for auto-recording video and thumbnails.

- Custom configuration**
Specify your own video and thumbnail recording options.

Recorded renditions

All renditions

Thumbnail recording

Record at an interval - 60s

Target thumbnail resolution

Source (same resolution as input stream)

Thumbnail storage

Store thumbnails sequentially

Merge fragmented streams

Disabled

Storage

- Create a new Amazon S3 bucket
- Select an existing Amazon S3 bucket

Bucket name

vs-stream-archive

The bucket name must be unique and must not contain spaces or uppercase letters. [See rules for bucket naming](#).

3. Isi kolom:

- a. Secara opsional masukkan nama konfigurasi Perekaman.
 - b. Di bawah Konfigurasi perekaman menerima konfigurasi Default. Catatan: Konfigurasi kustom dapat digunakan untuk menentukan nilai non-default tertentu seperti rendisi yang direkam atau menggabungkan aliran terfragmentasi. Spesifikasi khusus tidak didokumentasikan di sini.
 - c. Masukkan Nama Bucket.
4. Pilih Buat konfigurasi perekaman, untuk membuat sumber daya konfigurasi perekaman baru dengan ARN unik. Biasanya, pembuatan konfigurasi perekaman membutuhkan beberapa detik, tetapi bisa sampai 20 detik. Saat konfigurasi perekaman dibuat, Anda dikembalikan ke jendela Buat saluran. Di sana, area Rekam dan simpan aliran menunjukkan konfigurasi Perekaman baru Anda, dengan Status sebagai Aktif dan bucket S3 (Penyimpanan) yang Anda buat.

Record and store streams [Info](#)

Auto-record to S3 [Info](#)
For improved redundancy, always record locally via your streaming tool.

Enable automatic recording

Recording configuration

configuration-1
▼

↻

Create recording configuration

<p>State</p> <p>✔ Active</p>	<p>Storage</p> <p>s3-bucket-name</p>	<p>Recording prefix Info</p> <p>s3://ivs-r2s3-ivsstoragebucket-1kem14abgbit8/ivs/v1/298083573632/<attached_channel_id>/</p>
<p>Recorded renditions</p> <p>All renditions</p>	<p>Merge fragmented streams</p> <p>Disabled</p>	<p>Thumbnail recording</p> <p>At 60-second intervals</p>
<p>Thumbnail storage</p> <p>Store thumbnails sequentially</p>	<p>Thumbnail resolution</p> <p>Source (same resolution as input stream)</p>	

Associated costs

There are four cost components to consider when enabling record to S3: storage, request and data retrieval, data transfer, and data management. [Estimate data use.](#)

► **Tags** [Info](#)

A tag is a label that you assign to an AWS resource. Each tag consists of a key and an optional value. You can use tags to search and filter your resources or track your AWS costs.

Cancel
Create channel

Pembuatan Saluran Akhir

1. Pilih Buat saluran, untuk membuat saluran baru dengan ARN unik. Halaman detail saluran ditampilkan untuk saluran baru; biarkan ini tetap terbuka. (Catatan: jika Anda tidak mengaktifkan perekaman, Rekam otomatis ke S3 diatur ke Dinonaktifkan dan tidak ada bagian konfigurasi Perekaman di layar.)

channel-live Info

[Edit](#) [Delete](#)

General configuration

Channel name channel-live	Channel type Standard	Video latency Ultra-low
Playback authorization Disabled	Auto-record to S3 Enabled	ARN arn.aws:ivs:us-west-2:123456789012:channel/abcdABCDefgh

▶ Live stream

Stream configuration Info

[Reset stream key](#)

Stream key [Show](#)
[\[icon\]](#)

Ingest server
[\[icon\]](#) <rtmps://a1b2c3d4e5f6.global-contribute.live-video.net:443/app/>

▶ Other ingest options

Playback configuration Info

Playback URL
[\[icon\]](#) <https://a1b2c3d4e5f6.us-west-2.playback.live-video.net/api/video/v1/us-west-2.123456789012.channel.abcdEFGH.m3u8>

Recording configuration Info

[Manage](#)

Recording configuration configuration-1	Storage s3-bucket-name [icon]	Recording prefix [icon] s3://qazwsxedcrfv-deleteme-1/ivs/v1/1234567891012/a1b2c3d4e5f6/
--	--	--

Stream sessions Info

< 1 >

Stream ID	Start time	Duration
-----------	------------	----------

No past streams to display
No past streams

Tags Info

[Manage tags](#)

2. Penting:

- Di area konfigurasi Stream, perhatikan server Ingest dan tombol Stream. Anda akan menggunakan ini di langkah berikutnya, untuk mengatur streaming.
- Di area konfigurasi Playback, perhatikan URL Pemutaran. Anda akan menggunakannya nanti, untuk memutar kembali streaming Anda.

Instruksi CLI

Membuat saluran dengan AWS CLI adalah opsi lanjutan dan mengharuskan Anda mengunduh dan mengonfigurasi CLI terlebih dahulu di mesin Anda. Untuk detailnya, lihat [Panduan Pengguna Antarmuka Baris Perintah AWS](#).

Ikuti salah satu dari dua prosedur di bawah ini, tergantung pada apakah Anda ingin membuat saluran dengan atau tanpa rekaman diaktifkan.

Buat Saluran Tanpa Merekam

1. Jalankan `create-channel` perintah dan berikan nama opsional:

```
aws ivs create-channel --name test-channel
```

2. Ini mengembalikan saluran baru:

```
{
  "channel": {
    "arn": "arn:aws:ivs:us-west-2:123456789012:channel/abcdABCDefgh",
    "authorized": false,
    "ingestEndpoint": "a1b2c3d4e5f6.global-contribute.live-video.net",
    "insecureIngest": false,
    "latencyMode": "LOW",
    "name": "channel-live",
    "playbackRestrictionPolicyArn": "arn:aws:ivs:us-west-2:123456789012:playback-restriction-policy/abcdABCDefgh",
    "playbackUrl": "https://a1b2c3d4e5f6.us-west-2.playback.live-video.net/api/video/v1/us-west-2.123456789012.channel.abcdEFGH.m3u8",
    "recordingConfigurationArn": "none",
    "tags": {},
    "type": "STANDARD"
  },
  "streamKey": {
```

```
"arn": "arn:aws:ivs:us-west-2:123456789012:stream-key/g1H2I3j4k5L6",
"channelArn": "arn:aws:ivs:us-west-2:123456789012:channel/abcdABCDefgh",
"tags": {},
"value": "sk_us-west-2_abcdABCDefgh_567890abcdef"
}
}
```

3. Penting: Perhatikan `ingestEndpoint`, `streamKey` value, dan `playbackUrl`. Anda akan menggunakan ini untuk mengatur streaming dan pemutaran.

Buat Saluran dengan Rekaman

Prasyarat: Sebelum memulai prosedur ini, buat bucket Amazon S3 dan catat ARN-nya. Lihat [Memulai dengan Amazon S3](#). Bucket S3 harus berada di wilayah yang sama di mana Anda akan membuat konfigurasi perekaman; lihat masalah yang diketahui di Langkah 1 di bawah ini.

Kemudian ikuti langkah-langkah ini untuk membuat saluran:

1. Jalankan `create-recording-configuration` perintah dan teruskan ARN bucket Amazon S3 yang ada:

```
aws ivs create-recording-configuration --name configuration-1 --destination-configuration s3={bucketName=test-bucket}
```

Secara opsional, teruskan `thumbnail-configuration` parameter untuk mengatur mode perekaman thumbnail dan interval thumbnail secara manual:

```
aws ivs create-recording-configuration --name configuration-1 --destination-configuration s3={bucketName=s3_bucket_name} --thumbnail-configuration recordingMode="INTERVAL",targetIntervalSeconds=60
```

Secara opsional, teruskan `recording-reconnect-window-seconds` parameter untuk mengaktifkan fungsionalitas gabungan aliran terfragmentasi:

```
aws ivs create-recording-configuration --name configuration-1 --destination-configuration s3={bucketName=test-bucket} --recording-reconnect-window-seconds 60
```

Masalah yang diketahui: Di wilayah `us-east-1`, jika Anda menggunakan AWS CLI untuk membuat konfigurasi perekaman, ia mengembalikan kesuksesan meskipun bucket S3 berada di wilayah

yang berbeda. Dalam hal ini, konfigurasi perekaman adalah `CREATE_FAILED` (bukan `ACTIVE`). state (Di wilayah lain, CLI mengembalikan kegagalan dengan benar jika bucket berada di wilayah yang berbeda.)

Solusi: Pastikan bucket S3 Anda berada di wilayah yang sama dengan konfigurasi perekaman. Jika Anda membuat konfigurasi perekaman di wilayah yang berbeda sebagai bucket S3, hapus konfigurasi perekaman itu dan buat yang baru dengan bucket S3 dari wilayah yang benar.

2. Ini mengembalikan konfigurasi perekaman baru dengan ARN unik. Keadaan konfigurasi perekaman adalah `CREATING`, menunjukkan bahwa itu sedang dalam proses pembuatan.

```
{
  "recordingConfiguration": {
    "arn": "arn:aws:ivs:us-west-2:123456789012:recording-configuration/
mhndauNa01te",
    "name": "configuration-1",
    "destinationConfiguration": {
      "s3": {
        "bucketName": "s3_bucket_name"
      }
    },
    "recordingReconnectWindowSeconds": 60,
    "state": "CREATING",
    "tags": {},
    "thumbnailConfiguration": {
      "recordingMode": "INTERVAL",
      "targetIntervalSeconds": 60
    }
  }
}
```

3. Biasanya, pembuatan konfigurasi perekaman membutuhkan beberapa detik, tetapi bisa sampai 20 detik. Untuk memeriksa apakah konfigurasi perekaman telah dibuat, jalankan `get-recording-configuration` perintah:

```
aws ivs get-recording-configuration --arn "arn:aws:ivs:us-
west-2:123456789012:recording-configuration/mhndauNa01te"
```

4. Ini mengembalikan respons yang menunjukkan bahwa konfigurasi perekaman telah dibuat (`stateisACTIVE`):

```
{
```

```

"recordingConfiguration": {
  "arn": "arn:aws:ivs:us-west-2:123456789012:recording-configuration/
mhndauNa01te",
  "name": "configuration-1",
  "destinationConfiguration": {
    "s3": {
      "bucketName": "s3_bucket_name"
    }
  },
  "recordingReconnectWindowSeconds": 60,
  "state": "ACTIVE",
  "tags": {},
  "thumbnailConfiguration": {
    "recordingMode": "INTERVAL",
    "targetIntervalSeconds": 60
  }
}
}

```

5. Untuk membuat saluran dan mengaktifkan perekaman di atasnya, jalankan `create-channel` perintah dan teruskan ARN konfigurasi perekaman:

```

aws ivs create-channel --name channel-live --recording-configuration-arn
"arn:aws:ivs:us-west-2:123456789012:recording-configuration/mhndauNa01te"

```

Bergantian, untuk mengaktifkan perekaman pada saluran yang ada, jalankan `update-channel` perintah dan teruskan ARN konfigurasi perekaman:

```

aws ivs update-channel --arn "arn:aws:ivs:us-west-2:123456789012:channel/
abcdABCDefgh" --recording-configuration-arn "arn:aws:ivs:us-
west-2:123456789012:recording-configuration/mhndauNa01te"

```

6. Ini mengembalikan objek saluran dengan nilai non-"tidak ada" untuk `recordingConfigurationArn`, menunjukkan bahwa perekaman diaktifkan. (Tanggapan di bawah ini adalah dari `create-channel`. `update-channel` Tanggapan tidak termasuk `streamKey` objek.)

```

{
  "channel": {
    "arn": "arn:aws:ivs:us-west-2:123456789012:channel/abcdABCDefgh",
    "authorized": false,
    "ingestEndpoint": "a1b2c3d4e5f6.global-contribute.live-video.net",

```

```

    "insecureIngest": false,
    "latencyMode": "LOW",
    "name": "channel-live",
    "playbackUrl": "https://a1b2c3d4e5f6.us-west-2.playback.live-video.net/api/
video/v1/us-west-2.123456789012.channel.abcdEFGH.m3u8",
    "recordingConfigurationArn": "arn:aws:ivs:us-west-2:123456789012:recording-
configuration/mhndauNa01te",
    "tags": {},
    "type": "STANDARD"
  },
  "streamKey": {
    "arn": "arn:aws:ivs:us-west-2:123456789012:stream-key/g1H2I3j4k5L6",
    "channelArn": "arn:aws:ivs:us-west-2:123456789012:channel/abcdABCDefgh",
    "tags": {},
    "value": "sk_us-west-2_abcdABCDefgh_567890abcdef"
  }
}

```

7. Penting: Perhatikan `ingestEndpoint`, `streamKey value`, dan `playbackUrl`. Anda akan menggunakan ini untuk mengatur streaming dan pemutaran.

Langkah 5: Mengatur Perangkat Lunak Streaming

Anda dapat melakukan streaming (latensi rendah) ke Amazon IVS dengan:

- [SDK siaran IVS asli, yang mendukung RTMPS](#). Kami merekomendasikan ini, terutama untuk skenario produksi.
- [Konsol Amazon IVS](#) — Ini cocok untuk menguji aliran.
- Perangkat lunak streaming lainnya — Dua contoh dijelaskan di bawah ini, [Open Broadcast Software \(OBS\)](#) dan [FFmpeg](#). Ini mendukung RTMPS dan RTMP, seperti Amazon IVS. RTMPS memungkinkan keamanan tinggi melalui penggunaan aliran TLS terenkripsi. Anda dapat menggunakan perangkat lunak streaming apa pun yang mendukung RTMPS atau RTMP.

Pengaturan encoder kunci adalah interval keyframe (2 detik) dan resolusi/bitrate/frame rate (yang saling terkait). Untuk detail selengkapnya tentang pengaturan encoder, lihat:

- [Konfigurasi Streaming](#) di Panduan Pengguna Amazon IVS
- Posting blog ini: [Menyiapkan Streaming dengan Layanan Video Interaktif Amazon](#)

Catatan:

- Durasi maksimum streaming Amazon IVS adalah 48 jam. Setelah itu, aliran dihentikan dan sesi streaming terputus. Sambungan kembali yang berhasil (secara otomatis atau manual) memulai aliran baru.
- Jika encoder Anda berhenti mengirim data (misalnya, karena masalah jaringan sementara), Amazon IVS menunggu selama 30 detik. Jika tidak ada data penyiar yang diterima selama waktu ini, Amazon IVS terputus.

Streaming dengan Amazon IVS Broadcast SDK

Untuk menyiarkan dari aplikasi iOS atau Android, Anda dapat menggunakan SDK siaran Amazon IVS. SDK siaran memanfaatkan arsitektur Amazon IVS dan akan melihat peningkatan berkelanjutan dan fitur baru, bersama Amazon IVS. Sebagai SDK siaran seluler asli, SDK ini dirancang untuk meminimalkan dampak kinerja pada aplikasi Anda dan pada perangkat yang digunakan pengguna untuk mengakses aplikasi Anda.

Untuk menyiarkan dari...	Anda dapat menggunakan...	Catatan
Aplikasi Android atau iOS Anda	SDK siaran Android atau iOS Amazon IVS	Sebagai SDK siaran seluler asli, SDK ini dirancang untuk meminimalkan dampak kinerja pada aplikasi Anda dan pada perangkat yang digunakan pengguna untuk mengakses aplikasi Anda.
Lingkungan web	SDK siaran Web Amazon IVS	Sebagai SDK siaran web, Amazon IVS Web Broadcast SDK memungkinkan Anda untuk menyiarkan dari lingkungan web menggunakan WebRTC. Ini menawarkan dukungan lintas-browser dan lintas platform.

Untuk detailnya, lihat [SDK Siaran IVS](#).

Streaming dengan Konsol Amazon IVS

1. Buka [konsol Amazon IVS](#).

(Anda juga dapat mengakses konsol Amazon IVS melalui [AWS Management Console](#).)

2. Di panel navigasi, pilih Saluran. (Jika panel navigasi dicituk, perluas dengan memilih ikon hamburger.)
3. Pilih saluran yang ingin Anda siarkan, untuk pergi ke halaman detailnya.
4. Pilih tab Siaran. (Tab berada di bawah bagian Konfigurasi Umum.)
5. Anda akan diminta untuk memberikan akses konsol IVS ke kamera dan mikrofon Anda; Izinkan izin tersebut.
6. Di bagian bawah tab Broadcast, gunakan kotak dropdown untuk memilih perangkat input untuk mikrofon dan kamera.
7. Untuk memulai streaming, pilih Mulai penyiaran.
8. Untuk melihat streaming langsung, buka tab Playback.

Catatan: Setelah Anda memulai streaming, harapkan penundaan singkat (biasanya di bawah 30 detik) sebelum dapat dilihat di tab pemutaran.

Anda dapat menggunakan fitur ini untuk secara bersamaan menyiarkan ke beberapa saluran.

Catatan: Streaming dari konsol menghabiskan sumber daya, dan Anda akan dikenakan biaya input video langsung. Untuk mempelajari lebih lanjut, lihat [Biaya Input Video Langsung](#) di halaman Harga IVS.

Streaming dengan OBS Studio

([OBS Studio](#)) adalah rangkaian perangkat lunak sumber terbuka gratis untuk perekaman dan streaming langsung. OBS menyediakan pengambilan sumber dan perangkat waktu nyata, komposisi adegan, pengkodean, perekaman, dan streaming.

Ikuti langkah-langkah ini untuk bangun dan berjalan cepat dengan OBS Studio:

1. Unduh dan instal perangkat lunak: <https://obsproject.com/download>.
2. Jalankan Wisaya Konfigurasi Otomatis OBS Studio, yang muncul saat Anda memuat OBS Studio untuk pertama kalinya. Ikuti langkah-langkahnya dan terima defaultnya.
3. Di Stream Information, pilih Custom... dari dropdown Layanan dan masukkan Server (server Ingest) dan Stream Key.

Jika Anda membuat saluran dengan konsol Amazon IVS:

- Server yang Anda masukkan di OBS adalah server Ingest dari konsol:

```
rtmps://a1b2c3d4e5f6.global-contribute.live-video.net:443/app/
```

- Tombol Stream yang Anda masukkan di OBS adalah tombol Stream dari konsol:

```
sk_us-west-2_abcd1234efgh5678ijkl
```

Jika Anda membuat saluran dengan AWS CLI:

- Server yang Anda masukkan di OBS adalah kombinasi dari empat hal:
 - Protokol konsumsi: `rtmps://` (catatan: tentukan `rtmp://` apakah Anda membuat saluran untuk streaming ingest yang tidak aman)

- IngestEndPoint dari respons CLI:

```
a1b2c3d4e5f6.global-contribute.live-video.net
```

- Sebuah pelabuhan: `443`
- Sebuah jalan: `/app/`

Entri lengkapnya adalah:

```
rtmps://a1b2c3d4e5f6.global-contribute.live-video.net:443/app/
```

- Kunci Stream yang Anda masukkan di OBS adalah nilai StreamKey dari respons CLI:

```
sk_us-west-2_abcd1234efgh5678ijkl
```

4. Untuk Resolusi Output Video dan Bitrate, lihat [Jenis Saluran di Konfigurasi Streaming Amazon IVS](#). Jika salah satu nilai yang dipilih oleh wizard OBS melebihi nilai yang diizinkan oleh Amazon IVS, Anda harus menyesuaikan nilai secara manual untuk menghindari koneksi yang gagal ke Amazon IVS. Setelah wizard selesai:
 - a. Untuk menyesuaikan resolusi video, gunakan Setelan > Video > Output (Scaled) Resolution.
 - b. Untuk menyesuaikan bitrate video, gunakan Pengaturan > Output > Streaming > Video Bitrate.
5. Kami merekomendasikan Interval Keyframe 2 detik untuk meningkatkan stabilitas aliran dan menghindari buffering dalam pemutaran pemirsa. Setelah wizard selesai, buka Pengaturan > Output > Output Mode, pilih Advanced, dan pada tab Streaming, pastikan bahwa Interval Keyframe adalah 2.
6. Di jendela utama OBS Studio, pilih Mulai Streaming.

Untuk informasi lebih lanjut tentang streaming dengan OBS Studio, lihat [OBS Studio Quickstart](#).

Anda dapat mengubah pengaturan OBS secara manual nanti:

1. Pilih Pengaturan > Streaming.
2. Pilih Custom dari dropdown.
3. Tempel di Server dan/atau Kunci Aliran.

Anda dapat menjalankan wizard lagi kapan saja: pilih Tools > Auto-Configuration Wizard.

Secara opsional, di Pengaturan> Umum, aktifkan rekaman lokal untuk menyimpan streaming langsung Anda untuk digunakan nanti. Seperti disebutkan sebelumnya, masalah jaringan antara siaran dan AWS atau dalam AWS dapat mengakibatkan beberapa kehilangan data saat merekam streaming Anda. Dalam kasus ini, Amazon IVS memprioritaskan streaming langsung daripada rekaman. Merekam secara lokal melalui alat streaming Anda memberikan redundansi.

Dianjurkan untuk memeriksa pembaruan OBS Studio secara teratur dan memperbarui ke versi terbaru. (Misalnya, jika Anda mendapatkan kesalahan “Gagal terhubung ke server”, Anda mungkin menggunakan OBS Studio versi lama yang tidak mendukung RTMPS.)

Streaming Video yang Direkam dengan FFmpeg

Ikuti langkah-langkah ini:

1. [Unduh dan instal FFmpeg: https://www.ffmpeg.org/download.html](https://www.ffmpeg.org/download.html).
2. Setel \$VIDEO_FILEPATH ke lokasi video MP4 untuk streaming:

```
VIDEO_FILEPATH=/home/test/my_video.mp4
```

3. Setel STREAM_KEY ke StreamKey nilai Anda:

```
STREAM_KEY=sk_us-west-2_abcd1234efgh5678ijkl
```

4. Setel INGEST_ENDPOINT ke IngestEndPoint Anda (dari AWS CLI):

```
INGEST_ENDPOINT=a1b2c3d4e5f6.global-contribute.live-video.net
```

5. Mulai streaming dengan perintah terminal berikut (ini semua satu baris):

```
ffmpeg -re -stream_loop -1 -i $VIDEO_FILEPATH -r 30 -c:v libx264 -pix_fmt yuv420p  
-profile:v main -preset veryfast -x264opts "nal-hrd=cbr:no-scenecut" -minrate
```

```
3000 -maxrate 3000 -g 60 -c:a aac -b:a 160k -ac 2 -ar 44100 -f flv rtmps://  
$INGEST_ENDPOINT:443/app/$STREAM_KEY
```

Perhatikan, perintah di atas adalah contoh. Untuk streaming produksi, sesuaikan parameter dengan kebutuhan Anda.

Langkah 6: Lihat Streaming Langsung Anda

Untuk melihat streaming langsung Anda:

1. Buka [konsol Amazon IVS](#).

(Anda juga dapat mengakses konsol Amazon IVS melalui [AWS Management Console](#).)

2. Pada panel navigasi, pilih Saluran langsung. (Jika panel navigasi dicitutkan, buka dulu dengan memilih ikon hamburger.)
3. Pilih saluran yang alirannya ingin Anda lihat, untuk membuka halaman detail saluran tersebut.

Streaming langsung diputar di bagian Streaming langsung halaman.

Catatan: Pemutaran dari konsol menghabiskan sumber daya, dan Anda akan dikenakan biaya output video langsung. Untuk mempelajari lebih lanjut, lihat [Biaya Output Video Langsung](#) di halaman Harga IVS.

Catatan: Setelah Anda mulai streaming, ada penundaan singkat (hingga 30 detik, biasanya lebih sedikit) sebelum streaming Anda dapat dilihat di konsol.

Langkah 7: Periksa Batas Kuota Layanan Anda (Opsional)

Semua akun memiliki batasan jumlah pemirsa bersamaan dan siaran bersamaan. Pastikan batas Anda memadai dan minta peningkatan jika diperlukan, terutama jika Anda merencanakan acara streaming besar. Untuk detailnya, lihat [Service Quotas \(Streaming Latensi Rendah\)](#).

Langkah 8: Cegah Konten dan Pemirsa yang Tidak Diinginkan (Disarankan)

Pengguna jahat dapat mencoba melakukan streaming ulang konten yang tidak diinginkan (misalnya, olahraga profesional) di platform Anda, atau mencoba menyematkan aliran platform Anda di situs

web lain tanpa izin. Jenis streaming ini dapat secara dramatis meningkatkan jumlah video streaming langsung yang disajikan aplikasi Anda serta biaya yang terkait dengannya, tanpa menambah nilai pada bisnis Anda. Selain memberi Anda kontrol untuk menghentikan streaming aktif, Amazon IVS menyediakan sumber daya untuk membantu mendeteksi dan mencegah perilaku semacam ini sejak awal; lihat [Konten dan Pemirsa yang Tidak Diinginkan](#).

Untuk membatasi pemutaran ke asal dan/atau negara tertentu, gunakan kebijakan pembatasan pemutaran.

Petunjuk Konsol (Kebijakan Pembatasan Pemutaran)

1. Membuat kebijakan pembatasan pemutaran
 - a. [Buka konsol Amazon IVS](#). Di panel navigasi kiri, pilih Keamanan pemutaran > Kebijakan pembatasan pemutaran.
 - b. Pilih Buat kebijakan.
 - c. Secara opsional, beri nama kebijakan.
 - d. Secara opsional, alihkan Penegakan asal yang ketat (lihat catatan di bawah).
 - e. Tentukan Negara yang diizinkan dan Asal yang diizinkan.
 - f. Pilih Buat kebijakan.
2. Lampirkan kebijakan ini ke saluran baru atau yang sudah ada
 - a. Buat saluran baru atau edit saluran yang ada.
 - b. Di bagian Batasi pemutaran (dari jendela Buat saluran atau Perbarui saluran), pilih Aktifkan pembatasan pemutaran.
 - c. Dari daftar drop-down Kebijakan pembatasan pemutaran, pilih kebijakan yang Anda buat di Langkah 1.
 - d. Pilih Buat saluran (untuk saluran baru) atau Simpan (untuk memperbarui saluran yang ada).

Catatan tentang penegakan asal yang ketat: Ini adalah pengaturan opsional yang dapat digunakan untuk memperkuat batasan asal yang ditentukan dengan asal yang diizinkan. Secara default, pembatasan asal hanya berlaku untuk daftar putar multivarian. Jika penegakan asal yang ketat diaktifkan, server akan memberlakukan persyaratan bahwa asal permintaan cocok dengan token untuk semua permintaan pemutaran (termasuk daftar putar multivarian, daftar putar varian, dan segmen). Ini berarti bahwa semua klien (termasuk klien non-browser) harus memberikan header permintaan asal yang valid dengan setiap permintaan. Gunakan `setOrigin` metode ini untuk mengatur header di SDK pemutar iOS dan Android IVS. Ini diatur secara otomatis di browser web

kecuali iOS Safari. Untuk iOS Safari, Anda perlu menambahkan `crossorigin="anonymous"` ke elemen video, untuk memastikan bahwa header permintaan asal dikirim. Contoh: `<video crossorigin="anonymous"></video>`.

Catatan tentang pemetaan antara alamat IP dan negara: IVS menentukan lokasi pengguna Anda dengan menggunakan database pihak ketiga. Keakuratan pemetaan antara alamat IP dan negara bervariasi menurut wilayah. Berdasarkan pengujian terbaru, keseluruhan keakuratannya adalah 99,8%. Jika IVS tidak dapat menentukan lokasi pengguna, IVS menyajikan konten yang diminta pengguna.

Petunjuk CLI (Kebijakan Pembatasan Pemutaran)

1. Buat kebijakan pembatasan pemutaran. Inilah contohnya. Untuk *allowed-origins* bidang *allowed-countries* dan, ganti contoh nilai di bawah ini dengan nilai aktual Anda, atau hapus satu atau kedua bidang, tergantung pada kasus penggunaan Anda.

```
aws ivs create-playback-restriction-policy --name test-playback-restriction-policy
--enable-strict-origin-enforcement --allowed-countries "US","JP" --allowed-origins
"https://example1.com","https://*.example2.com"
```

Ini mengembalikan kebijakan pembatasan pemutaran baru. Untuk bidangnya, lihat [PlaybackRestrictionPolicy](#) di Referensi API Streaming Latensi Rendah IVS.

2. Lampirkan kebijakan baru ke saluran. Untuk saluran yang ada, jalankan `update-channel` dan teruskan ARN dari kebijakan pembatasan pemutaran yang dibuat pada langkah sebelumnya:

```
aws ivs update-channel --arn "arn:aws:ivs:us-west-2:123456789012:channel/
abcdABCDefgh" --playback-restriction-policy-arn "arn:aws:ivs:us-
west-2:123456789012:playback-restriction-policy/abcdABCDefgh"
```

Untuk saluran baru, sertakan `--playback-restriction-policy-arn` pernyataan selama [pembuatan saluran](#).

Cara Menonaktifkan Perekaman

Untuk menonaktifkan rekaman Amazon S3 pada saluran yang ada:

- **Konsol** — Pada halaman detail untuk saluran yang relevan, di bagian Rekam dan simpan aliran, pilih Dinonaktifkan, lalu pilih Simpan Saluran. Ini menghapus asosiasi konfigurasi perekaman dengan saluran; aliran di saluran itu tidak akan direkam lagi.
- **CLI** — Jalankan `update-channel` perintah dan teruskan ARN konfigurasi perekaman sebagai string kosong:

```
aws ivs update-channel --arn "arn:aws:ivs:us-west-2:123456789012:channel/  
abcdABCDefgh" --recording-configuration-arn ""
```

Ini mengembalikan objek saluran dengan string kosong untuk `recordingConfigurationArn`, menunjukkan bahwa rekaman dinonaktifkan.

Mengaktifkan Beberapa Host di Amazon IVS Stream

Amazon Interactive Video Service (IVS) memungkinkan pengembang untuk membangun aplikasi yang menggabungkan video dan audio dari beberapa penyiar (juga disebut sebagai host) menjadi satu streaming langsung.

Kasus penggunaan meliputi:

- Tempat tamu - Penyiar dapat mengundang pemirsa ke siaran. Ini membuka pintu ke konten kolaboratif seperti karaoke dan Tanya Jawab.
- Mode Versus (VS) — Penyiar dicocokkan satu sama lain untuk bersaing (misalnya, dalam kompetisi menyanyi).
- Siaran grup — Beberapa pembicara dapat berkomunikasi satu sama lain di depan khalayak yang besar.

Untuk menambahkan beberapa penyiar ke streaming langsung, Anda perlu menggunakan Streaming Waktu Nyata IVS dan Streaming Latensi Rendah IVS. IVS Real-Time Streaming digunakan untuk menggabungkan streaming video dan audio; Streaming Latensi Rendah, untuk menyiarkan aliran gabungan ke pemirsa.

Real-Time Streaming menyediakan sumber daya yang disebut panggung, ruang virtual di mana penyiar (host) dapat bertukar audio dan video secara real time. Anda kemudian dapat menyiarkan panggung ke saluran untuk menjangkau audiens yang lebih besar, dan Anda dapat membangun aplikasi di mana anggota audiens dapat dibawa “di atas panggung” untuk berkontribusi pada percakapan langsung.

Untuk informasi selengkapnya tentang IVS Real-Time Streaming, lihat:

- [Panduan Pengguna Streaming Waktu Nyata IVS](#)
 - SDK Siaran IVS menggabungkan fungsionalitas waktu nyata. Lihat Panduan untuk SDK tersebut: [Web](#), [Android](#), dan [iOS](#), terutama bagian tentang “Penerbitan dan Berlangganan.”
- [Referensi API Streaming Waktu Nyata IVS](#)

Memulai

Petunjuk Konsol

Untuk membuat tahap baru dan token peserta untuk itu, ikuti langkah-langkah ini:

1. Buka [konsol Amazon IVS](#).

(Anda juga dapat mengakses konsol Amazon IVS melalui [AWS Management Console](#).)

2. Di panel navigasi kiri, pilih Tahapan, lalu pilih Buat tahap. Jendela Create stage muncul.

Amazon IVS > Video > Stages > Create stage

Create stage [Info](#)

A stage allows participants to send and receive video and audio with others in real time. You can broadcast a stage to a channel, allowing viewers to see and hear stage participants without needing to join the stage directly. [Learn more](#)

► **How Amazon IVS stages work**

Setup

Stage name – *optional*

Maximum length: 128 characters. May include numbers, letters, underscores (_) and hyphens (-).

► **Tags** [Info](#)

A tag is a label that you assign to an AWS resource. Each tag consists of a key and an optional value. You can use tags to search and filter your resources or track your AWS costs.

Cancel **Create stage**

3. Secara opsional masukkan nama Panggung. Pilih Buat tahap untuk membuat panggung. Halaman detail panggung muncul, untuk tahap baru.

4. Pilih Buat token peserta.

Menyiarkan Panggung: Komposisi Sisi Klien versus Sisi Server

Ketika pengembang ingin menyiarkan panggung ke saluran IVS, mereka memiliki dua pilihan:

- Dengan komposisi sisi klien, host terhubung ke panggung, mengunduh video dari host lain, menggabungkannya menjadi satu aliran, dan menyiarkan aliran campuran ke saluran IVS. Pendekatan ini memungkinkan fleksibilitas tata letak tingkat tinggi: pengembang aplikasi dapat mengontrol tampilan komposisi menggunakan API mixer. Namun, komposisi sisi klien membutuhkan lebih banyak sumber daya CPU klien untuk membuat komposisi dan lebih banyak bandwidth untuk menyiarkannya. Juga, jika tuan rumah yang menyiarkan panggung memiliki masalah jaringan, mereka dapat memengaruhi streaming langsung untuk pemirsa.

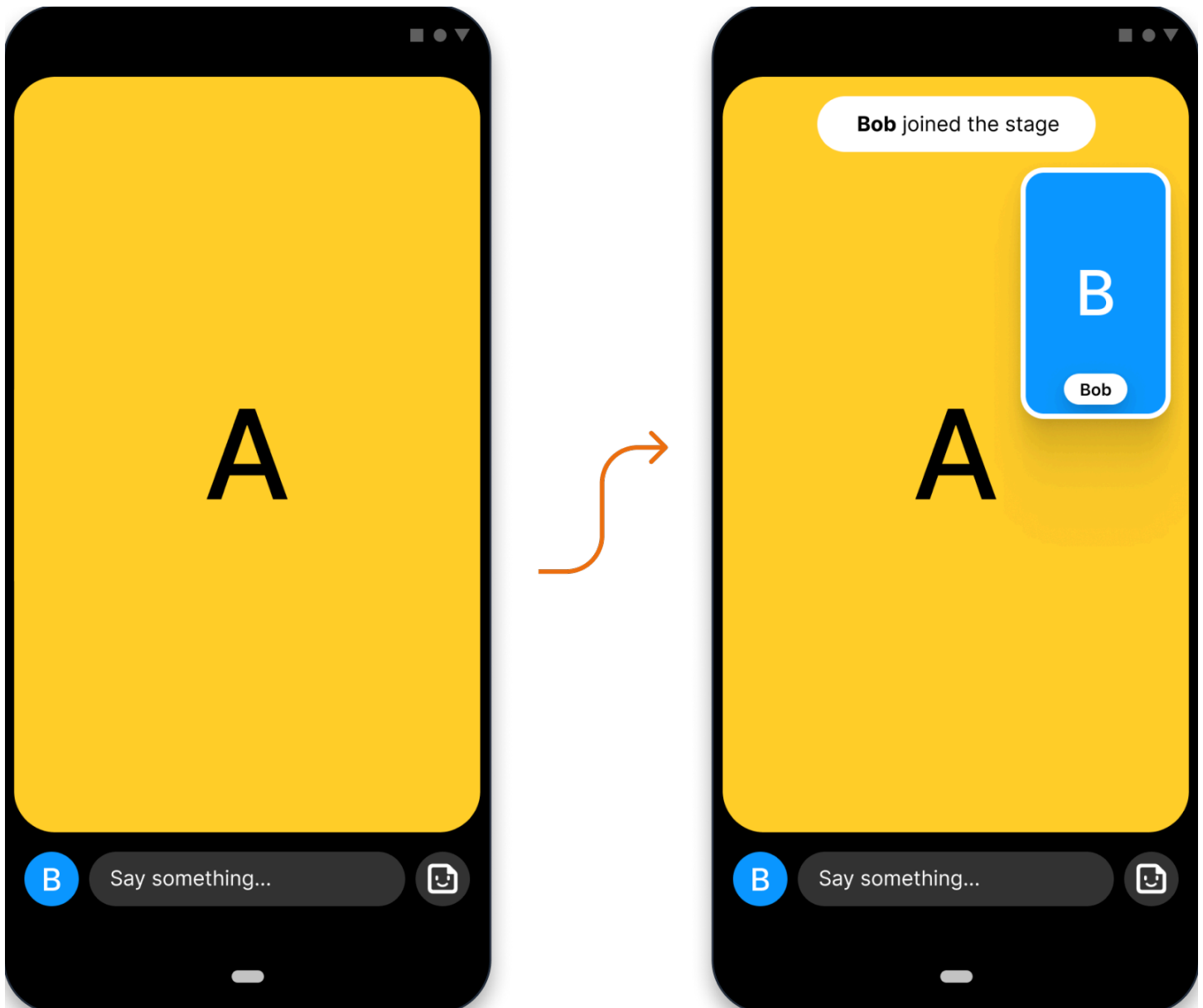
Komposisi sisi klien adalah pilihan yang lebih disukai ketika pengguna membutuhkan tampilan konten siaran yang sangat dipersonalisasi, seperti menggabungkan overlay dan menyesuaikan elemen yang tidak kompatibel dengan komposisi sisi server.

- Dengan komposisi sisi server, klien menurunkan komposisi dan penyiaran tahap IVS ke layanan cloud. Komposisi sisi server dan siaran RTMP ke saluran dipanggil melalui titik akhir bidang kontrol IVS di wilayah asal panggung. Komposisi sisi server menawarkan banyak manfaat, menjadikannya pilihan yang menarik bagi pengguna yang mencari streaming langsung yang efisien dan andal.
 - Mengurangi beban klien - Dengan komposisi sisi server, beban menggabungkan sumber audio dan video digeser dari perangkat klien individu ke server itu sendiri. Komposisi sisi server menghilangkan kebutuhan perangkat klien untuk menggunakan CPU dan sumber daya jaringan mereka untuk menyusun tampilan dan mengirimkannya ke IVS.
 - Ketahanan — Dengan memusatkan proses komposisi di server, siaran menjadi lebih kuat. Bahkan jika perangkat penerbit mengalami keterbatasan teknis atau fluktuasi jaringan, server dapat beradaptasi dan memberikan aliran yang lebih lancar ke semua audiens.
 - Efisiensi bandwidth — Karena server menangani komposisi, penerbit panggung tidak perlu menghabiskan bandwidth ekstra untuk menyiarkan video ke saluran IVS.

Untuk informasi selengkapnya, lihat [Komposisi Sisi Server](#) di Panduan Pengguna Waktu Nyata IVS.

Demo

Skenario: Alice (A) menyiarkan ke saluran Amazon IVS-nya dan ingin mengundang Bob (B) di atas panggung sebagai tamu. (Dalam siaran nyata, A dan B akan menjadi gambar Alice dan Bob.)



1. Buat Panggung

Berikut adalah [CreateStage](#) permintaan menggunakan Amazon IVS Stage API:

```
POST /CreateStage HTTP/1.1
Content-type: application/json
{
  "name": "string",
  "participantTokenConfigurations": [
    {
      "userId": "9529828585",
      "attributes": {"displayName": "Alice"}
    }
  ]
}
```

```
    },
    {
      "userId": "4875935192",
      "attributes": {"displayName": "Bob"}
    }
  ]
}
```

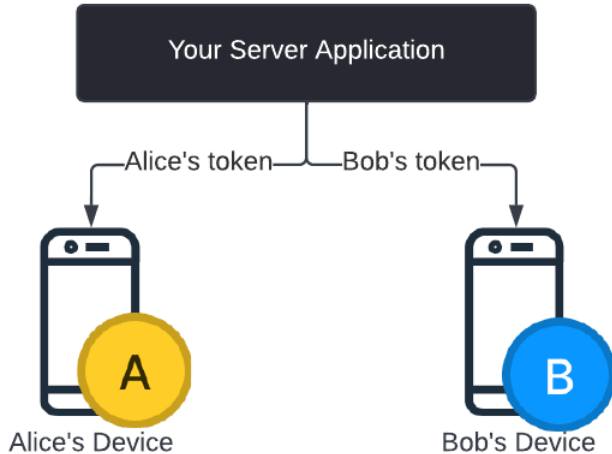
Anda dapat membuat token peserta terlebih dahulu saat membuat panggung, seperti yang dilakukan di sini. Anda juga dapat membuat token untuk tahap yang ada, dengan menelepon [CreateParticipantToken](#). Untuk setiap peserta, Anda dapat meneruskan kustom `userId` dan `setattributes`. (Penting: Bidang `attributes` dan `userId` permintaan diekspos ke semua peserta tahap. Ini tidak boleh digunakan untuk mengidentifikasi pribadi, rahasia, atau informasi sensitif.)

Berikut adalah respon jaringan untuk permintaan di atas:

```
HTTP/1.1 200
Content-type: application/json
{
  "stage": {
    "arn": "arn:aws:ivs:us-west-2:123456789012:stage/abcdABCDefgh",
    "name": "alice-stage"
  },
  "participantTokens": [
    {
      "participantId": "e94e506e-f7...",
      "token": "eyJhbGciOiJ...",
      "userId": "9529828585",
      "attributes": {"displayName": "Alice"},
      "expirationTime": number
    },
    {
      "participantId": "b5c6a79a-6e...",
      "token": "eyJhbGciOiJ...",
      "userId": "4875935192",
      "attributes": {"displayName": "Bob"},
      "expirationTime": number
    }
  ]
}
```

2. Mendistribusikan Token Peserta

Klien sekarang memiliki token untuk Alice (A) dan Bob (B). Secara default, token berlaku selama 1 jam; secara opsional Anda dapat meneruskan kustom `duration` saat Anda membuat panggilan. Token dapat digunakan untuk bergabung dengan panggilan.

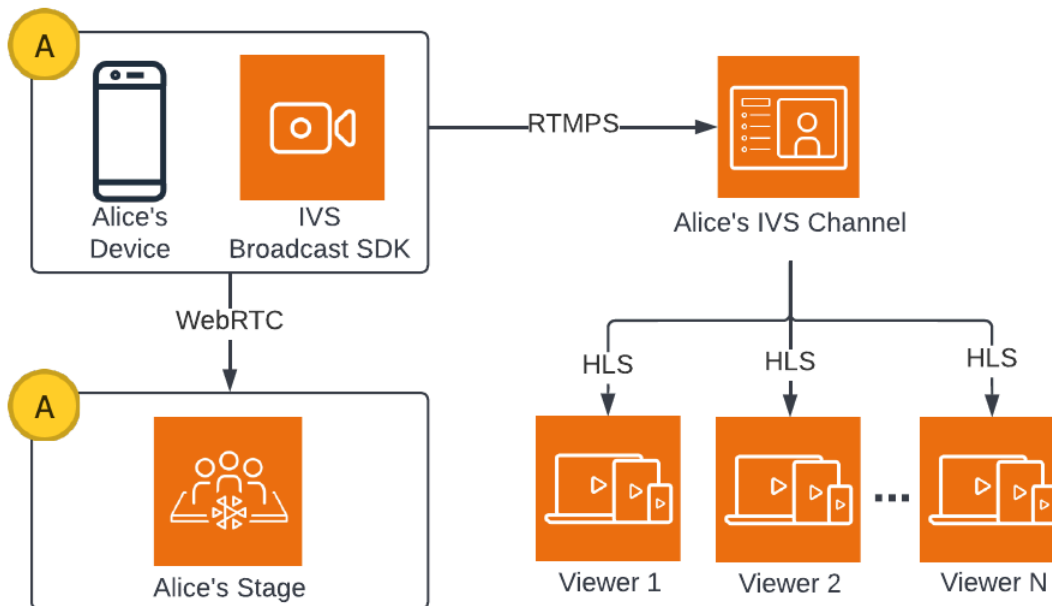


Anda akan memerlukan cara untuk mendistribusikan token dari server Anda ke setiap klien (misalnya, melalui WebSocket saluran). Kami tidak menyediakan fungsi ini.

3. Bergabunglah dengan Panggung

Peserta dapat bergabung dengan panggung melalui Amazon IVS Broadcast SDK di Android atau iOS. Anda dapat mengonfigurasi kualitas video setiap peserta. Di sini kami menunjukkan Alice bergabung dengan panggung terlebih dahulu.

Berikut ini ikhtisar arsitektur:



Dan di sini adalah contoh kode Android untuk bergabung dengan panggung. Cuplikan kode di bawah ini akan berjalan di perangkat Alice. Dalam `join()` panggilan itu, Alice bergabung dengan panggung. Gambar di atas menunjukkan hasil eksekusi kode ini: Alice telah bergabung dengan panggung dan menerbitkannya (selain menyiarkannya ke salurannya, yang mulai dia lakukan pada langkah 1).

```
// Create streams with the front camera and first microphone.
var deviceDiscovery = DeviceDiscovery(context)
var devices : List<Device> = deviceDiscovery.listLocalDevices()
var publishStreams = ArrayList<LocalStageStream>()

// Configure video quality if desired
var videoConfiguration = StageVideoConfiguration()

// Create front camera stream
var frontCamera = devices.find { it.descriptor.type ==
    Device.Descriptor.DeviceType.Camera && it.descriptor.position ==
    Device.Descriptor.Position.FRONT }
var cameraStream = ImageLocalStageStream(frontCamera, videoConfiguration)
publishStreams.add(cameraStream)

// Create first microphone stream
var microphone = devices.find { it.descriptor.type ==
    Device.Descriptor.DeviceType.Microphone }
var microphoneStream = AudioLocalStageStream(microphone)
```



```
publishStreams.add(microphoneStream)

// A basic Stage.Strategy implementation that indicates the user always wants to
// publish and subscribe to other participants.
// Provides the front camera and first microphone as publish streams.

override fun shouldPublishFromParticipant(stage: Stage, participantInfo:
    ParticipantInfo) : Boolean {
    return true
}

override fun shouldSubscribeToParticipant(stage: Stage, participantInfo:
    ParticipantInfo) : Stage.SubscribeType {
    return Stage.SubscribeType.AUDIO_VIDEO
}

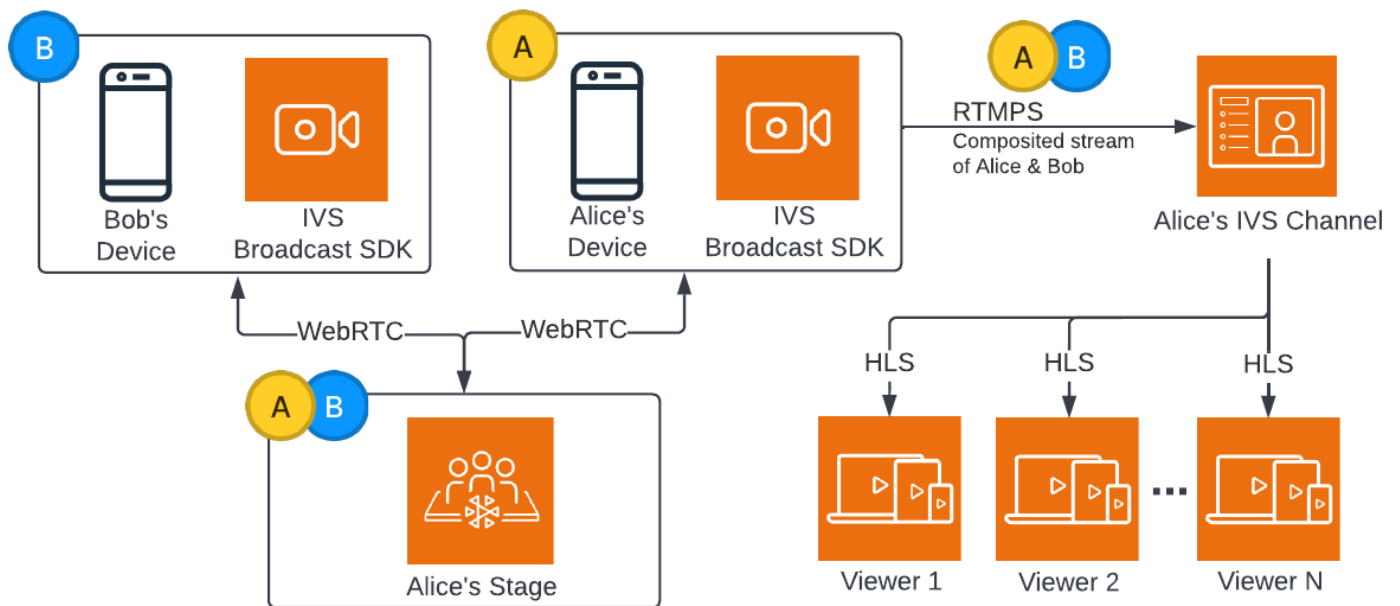
override fun stageStreamsToPublishForParticipant(stage: Stage, participantInfo:
    ParticipantInfo): List<LocalStageStream> {
    return publishStreams
}

// Create Stage using the strategy and join
var stage = Stage(context, token, strategy)

try {
    stage.join()
} catch (exception: BroadcastException) {
    // handle join exception
}
```

4. Siarkan Panggung

Komposisi Sisi Klien



Berikut adalah contoh kode Android untuk menyiarkan panggung:

```
var broadcastSession = BroadcastSession(context, broadcastListener, configuration,
    null)

// StageRenderer interface method to be notified when remote streams are available
override fun onStreamsAdded(stage: Stage, participantInfo: ParticipantInfo, streams:
    List<StageStream>) {

    var id = participantInfo.participantId

    // Create mixer slot for remote participant
    var slot = BroadcastConfiguration.Mixer.Slot.with { s ->
        s.name = id
        // Set other properties as desired
        ...
        s
    }

    broadcastSession.mixer.addSlot(slot)

    // Attach remote stream devices, bind to mixer slot
```

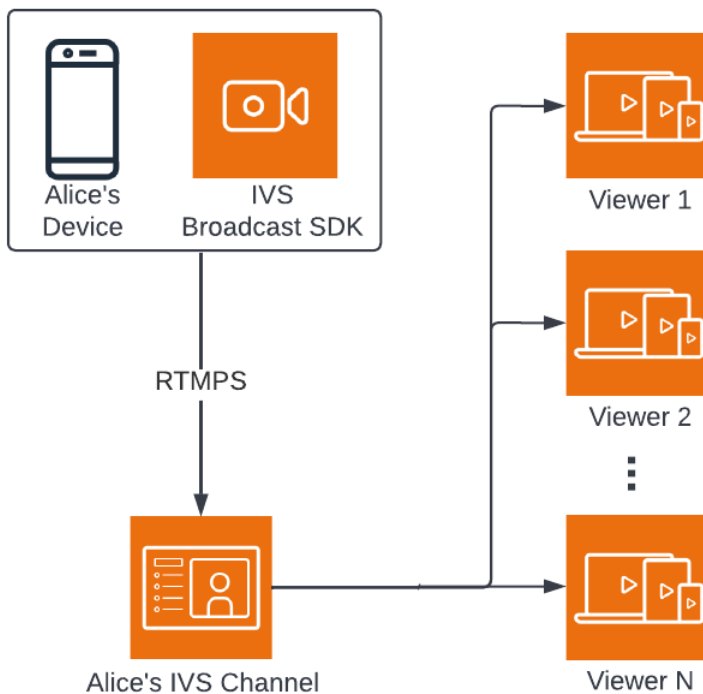
```
streams.forEach { stream ->
    broadcastSession.attachDevice(stream.getDevice())
    broadcastSession.mixer.bind(stream.getDevice(), id)
}
}

// Start broadcasting
try {
    broadcastSession.start(IVS_RTMP_URL, IVS_STREAM_KEY)
} catch (exception: BroadcastException) {
    // handle exception
}
```

Android dan iOS Amazon IVS Broadcast SDK memiliki callback yang dipicu oleh status peserta (misalnya, `onStreamsAdded` dan `onStreamsRemoved`), untuk menyederhanakan pembuatan UI dinamis. Ini ditampilkan di bagian pertama dari contoh kode: ketika video dan audio Bob tersedia, Alice diberitahu melalui panggilan balik. `onStreamsAdded`

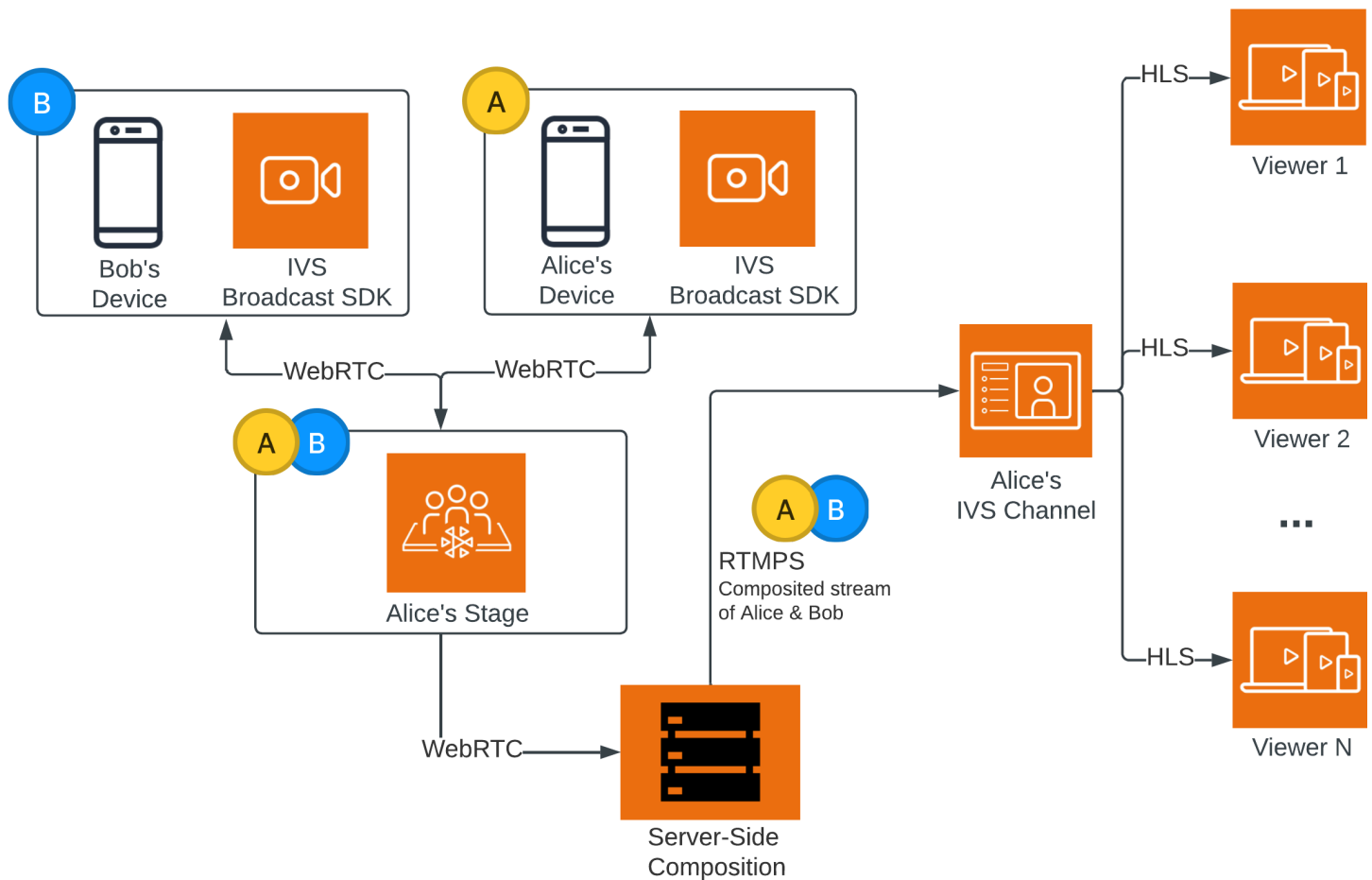
Alice kemudian dapat menambahkan video dan audio Bob ke mixer, untuk dimasukkan dalam siaran RTMP untuk khalayak yang lebih luas dari salurannya. Ini ditunjukkan di sisa sampel kode.

Sekarang Alice menyiarkan ke banyak pemirsa, melalui Amazon IVS Android Broadcast SDK. Inilah yang terlihat seperti arsitektur:



Komposisi Sisi Server

Sebagai perbandingan, berikut adalah cara kerja komposisi [sisi server](#). (Untuk detailnya, lihat [Komposisi Sisi Server](#) di Panduan Pengguna Waktu Nyata IVS.)



Memantau Streaming Latensi Rendah Amazon IVS

Anda dapat memantau sumber daya Amazon Interactive Video Service (IVS) menggunakan Amazon CloudWatch. CloudWatch mengumpulkan dan memproses data mentah dari Amazon IVS menjadi metrik yang dapat dibaca, mendekati waktu nyata. Statistik ini disimpan selama 15 bulan, sehingga Anda dapat memperoleh perspektif historis tentang kinerja aplikasi atau layanan web Anda. Anda dapat mengatur alarm untuk ambang batas tertentu dan mengirim pemberitahuan atau mengambil tindakan ketika ambang batas tersebut terpenuhi. Untuk detailnya, lihat [Panduan CloudWatch Pengguna](#).

Stempel waktu pada metrik mewakili awal periode di mana data metrik diakumulasikan. Misalnya, Anda mendapatkan jumlah `LiveDeliveredTime` metrik per menit 300 detik pada 01:02:00. Ini berarti bahwa video senilai 5 menit disajikan kepada pemirsa selama periode 1 menit dari 01:02:00 hingga 01:02:59.

Untuk metrik yang ditetapkan sebagai resolusi tinggi, titik data pertama muncul beberapa detik setelah streaming dimulai. Kami menyarankan Anda menentukan periode 5 detik saat membuat permintaan metrik. (Lihat [Resolusi](#) di Panduan CloudWatch Pengguna Amazon.) Untuk metrik lainnya, data dipancarkan dalam waktu 1 menit dari stempel waktu yang dirujuknya.

Metrik resolusi tinggi digulung dari waktu ke waktu. Resolusi secara efektif menurun seiring bertambahnya usia metrik. Berikut jadwalnya:

- Metrik 1 detik tersedia selama 3 jam.
- Metrik 60 detik tersedia selama 15 hari.
- Metrik 5 menit tersedia selama 63 hari.
- Metrik 1 jam tersedia selama 455 hari (15 bulan).

Untuk informasi terkini tentang retensi data, cari “periode retensi” di [CloudWatch FAQ Amazon](#).

Prasyarat

- Anda harus memiliki akun AWS dengan izin IAM yang memadai untuk berinteraksi dengan API dan CloudWatch metrik Stream Health. Untuk langkah-langkah spesifik, lihat [Memulai Streaming Latensi Rendah IVS](#).

- Anda harus membuat saluran dan memulai streaming. Informasi yang relevan ada di Panduan Pengguna [Streaming Latensi Rendah IVS](#):
 - Untuk petunjuk cara membuat saluran, lihat [Membuat Saluran](#) di Memulai Streaming Latensi Rendah IVS.
 - Untuk petunjuk tentang memulai streaming, lihat [Mengatur Perangkat Lunak Streaming](#) di Memulai Streaming Latensi Rendah IVS.
 - Untuk detail konfigurasi encoder, lihat Konfigurasi Streaming [Amazon IVS](#).

Akses Data Sesi Aliran

Dengan menggunakan `listStreamSessions` titik akhir, Anda dapat mengakses daftar aliran yang dimiliki saluran hingga 60 hari. Daftar ini dapat mencakup sesi streaming langsung (dilambangkan dengan `kosongendTime`).

Anda bisa mendapatkan data sesi untuk aliran tertentu melalui `getStreamSession` titik akhir. Jika Anda tidak menentukan `streamId` parameter, titik akhir mengembalikan sesi terbaru. Selain itu, Anda dapat memanggil titik akhir secara berkala untuk mendapatkan acara terbaru streaming Anda (hingga 500 terbaru).

Petunjuk Konsol

1. Buka [konsol Amazon IVS](#).

(Anda juga dapat mengakses konsol Amazon IVS melalui [AWS Management Console](#).)

2. Pada panel navigasi, pilih Saluran. (Jika panel navigasi dicitkan, buka dulu dengan memilih ikon hamburger.)
3. Pilih saluran untuk pergi ke halaman detailnya.
4. Gulir ke bawah halaman hingga Anda melihat bagian Sesi Stream.
5. Pilih ID Stream sesi yang ingin Anda akses untuk melihat detail sesinya, termasuk bagan untuk metrik CloudWatch resolusi tinggi Amazon.

Atau, jika satu atau lebih saluran sudah ditayangkan:

1. Buka [konsol Amazon IVS](#).
2. Pada panel navigasi, pilih Saluran langsung. (Jika panel navigasi dicitkan, buka dulu dengan memilih ikon hamburger.)

3. Pilih saluran langsung dari daftar untuk mengakses detail sesi di dalam tampilan terpisah.

Petunjuk AWS SDK

Mengakses data sesi streaming dengan AWS SDK adalah opsi lanjutan dan mengharuskan Anda mengunduh dan mengonfigurasi SDK terlebih dahulu pada aplikasi Anda. Di bawah ini adalah petunjuk untuk AWS SDK yang digunakan JavaScript.

Prasyarat: Untuk menggunakan contoh kode di bawah ini, Anda perlu memuat AWS JavaScript SDK ke dalam aplikasi Anda. Untuk detailnya, lihat [Memulai AWS SDK for JavaScript](#).

```
// This first call lists up to 50 stream sessions for a given channel.
const AWS = require("aws-sdk");
const REGION = 'us-west-2';
let channelArn = USE_YOUR_CHANNEL_ARN_HERE;

AWS.config.getCredentials(function(err) {
  if (err) console.log(err.stack);
  // credentials not loaded
  else {
    console.log("Access key:", AWS.config.credentials.accessKeyId);
  }
});

AWS.config.update({region: REGION});
var ivs = new AWS.IVS();

// List Stream Sessions
async function listSessions(arn) {
  const result = await ivs.listStreamSessions({"channelArn": arn}).promise();
  console.log(result.streamSessions);
}
listSessions(channelArn);

// Get Stream Session
async function getSession(arn, id) {
  const result = await ivs.getStreamSession({"channelArn": arn, "streamId":
id}).promise();
  console.log(result);

  // This function polls every 3 seconds and prints the latest IVS stream events.
  setInterval(function(){
```

```
    console.log(result.streamSession.truncatedEvents);
  }, 3000);
}
getSession(channelArn);
```

Instruksi CLI

Mengakses data sesi streaming dengan AWS CLI adalah opsi lanjutan dan mengharuskan Anda mengunduh dan mengonfigurasi CLI terlebih dahulu di mesin Anda. Untuk detailnya, lihat [Panduan Pengguna Antarmuka Baris Perintah AWS](#).

1. Daftar sesi aliran:

```
aws ivs list-stream-sessions --channel-arn <arn>
```

2. Dapatkan data sesi streaming untuk aliran tertentu menggunakan `streamId`:

```
aws ivs get-stream-session --channel-arn <arn> --stream-id <streamId>
```

Berikut adalah contoh respons untuk `get-stream-session` panggilan tersebut:

```
{
  "streamSession": {
    "startTime": "2021-10-22T00:03:57+00:00",
    "streamId": "st-1FQzeLONMT9XTKI431eLSo1",
    "truncatedEvents": [
      {
        "eventTime": "2021-10-22T00:09:30+00:00",
        "name": "Session Ended",
        "type": "IVS Stream State Change"
      },
      {
        "eventTime": "2021-10-22T00:09:30+00:00",
        "name": "Stream End",
        "type": "IVS Stream State Change"
      },
      {
        "eventTime": "2021-10-22T00:03:57+00:00",
        "name": "Stream Start",
        "type": "IVS Stream State Change"
      }
    ]
  }
}
```



```
{
  "eventTime": "2021-10-22T00:03:50+00:00",
  "name": "Session Created",
  "type": "IVS Stream State Change"
},
"endTime": "2021-10-22T00:09:31+00:00",
"ingestConfiguration": {
  "audio": {
    "channels": 2,
    "codec": "mp4a.40.2",
    "sampleRate": 48000,
    "targetBitrate": 160000
  },
  "video": {
    "avcLevel": "4.0",
    "avcProfile": "Baseline",
    "codec": "avc1.42C028",
    "encoder": "obs-output module (libobs version 27.0.1)",
    "targetBitrate": 3500000,
    "targetFramerate": 30,
    "videoHeight": 1080,
    "videoWidth": 1920
  }
},
"channel": {
  "name": "",
  "ingestEndpoint": "3f234d592b38.global-contribute.live-video.net",
  "authorized": false,
  "latencyMode": "LOW",
  "recordingConfigurationArn": "",
  "type": "STANDARD",
  "playbackUrl": "https://3f234d592b38.us-west-2.playback.live-video.net/api/video/v1/us-west-2.991729659840.channel.dY7LsluQX1gV.m3u8",
  "arn": "arn:aws:ivs:us-west-2:991729659840:channel/dY7LsluQX1gV"
}
}
```

Filter Streams menurut Health

Untuk dengan mudah menemukan aliran mana yang mengalami masalah, Anda dapat menggunakan `listStreams` untuk memfilter streaming langsung berdasarkan “kesehatan.”

Petunjuk Konsol

1. Buka [konsol Amazon IVS](#).

(Anda juga dapat mengakses konsol Amazon IVS melalui [AWS Management Console](#).)

2. Pada panel navigasi, pilih Saluran langsung. (Jika panel navigasi dicituk, buka dulu dengan memilih ikon hamburger.)
3. Pilih bidang pencarian untuk Filter menurut kesehatan.
4. Dalam daftar drop-down, pilih filtering by Health = STARVING.

Setelah memfilter, Anda dapat membuka halaman detail saluran dan memilih sesi streaming langsung saluran, untuk mengakses detail konfigurasi input dan acara streaming.

Instruksi CLI

Menggunakan AWS CLI adalah opsi lanjutan dan mengharuskan Anda mengunduh dan mengonfigurasi CLI terlebih dahulu di mesin Anda. Untuk detailnya, lihat [Panduan Pengguna Antarmuka Baris Perintah AWS](#).

Untuk memfilter aliran berdasarkan kesehatan (mis. STARVING):

```
aws ivs list-streams --filter-by health=STARVING
```

CloudWatch Dimensi Kesehatan untuk ConcurrentStreams

Anda dapat memfilter ConcurrentStreams berdasarkan spesifikHealth. Lihat [CloudWatch Metrik: Streaming Latensi Rendah IVS](#).

CloudWatch Metrik Akses

Amazon CloudWatch mengumpulkan dan memproses data mentah dari Amazon IVS menjadi metrik yang dapat dibaca. near-real-time Statistik ini disimpan selama 15 bulan, sehingga Anda dapat memperoleh perspektif historis tentang kinerja aplikasi atau layanan web Anda. Anda dapat mengatur alarm untuk ambang batas tertentu dan mengirim pemberitahuan atau mengambil tindakan ketika ambang batas tersebut terpenuhi. Untuk detailnya, lihat [Panduan CloudWatch Pengguna](#).

Perhatikan bahwa CloudWatch metrik digulung dari waktu ke waktu. Resolusi secara efektif menurun seiring bertambahnya usia metrik. Berikut jadwalnya:

- Metrik 1 detik tersedia selama 3 jam.
- Metrik 60 detik tersedia selama 15 hari.
- Metrik 5 menit tersedia selama 63 hari.
- Metrik 1 jam tersedia selama 455 hari (15 bulan).

Saat Anda menelepon, `getMetricData` Anda dapat menentukan periode 1, 5 (disarankan), 10, 30 atau kelipatan 60 detik untuk metrik resolusi tinggi.

CloudWatch Petunjuk Konsol

1. Buka CloudWatch konsol di <https://console.aws.amazon.com/cloudwatch/>.
2. Di navigasi samping, perluas dropdown Metrik, lalu pilih Semua metrik.
3. Pada tab Browse, menggunakan dropdown tidak berlabel di sebelah kiri, pilih wilayah “rumah” Anda, tempat saluran Anda dibuat. Untuk informasi lebih lanjut tentang wilayah, lihat [Solusi Global](#), [Kontrol Regional](#). Untuk daftar wilayah yang didukung, lihat [halaman Amazon IVS](#) di Referensi Umum AWS.
4. Di bagian bawah tab Browse, pilih namespace IVS.
5. Lakukan salah satu dari berikut:
 - a. Di bilah pencarian, masukkan ID sumber daya Anda (bagian dari ARN, `arn:::ivs:channel/<resource id>`).
 - Kemudian pilih IVS > By Channel.
 - b. Jika IVS muncul sebagai layanan yang dapat dipilih di bawah AWS Namespaces, pilih layanan tersebut. Ini akan terdaftar jika Anda menggunakan Amazon IVS dan mengirim metrik ke Amazon CloudWatch (Jika IVS tidak terdaftar, Anda tidak memiliki metrik Amazon IVS.)
 - Kemudian pilih pengelompokan dimensi sesuai keinginan; dimensi yang tersedia tercantum dalam [CloudWatch Metrik](#) di bawah ini.
6. Pilih metrik untuk ditambahkan ke grafik. Metrik yang tersedia tercantum dalam [CloudWatch Metrik](#) di bawah ini.

Anda juga dapat mengakses CloudWatch bagan sesi streaming Anda dari halaman detail sesi streaming, dengan memilih CloudWatch tombol Lihat di.

Instruksi CLI

Anda juga dapat mengakses metrik menggunakan AWS CLI. Ini mengharuskan Anda mengunduh dan mengonfigurasi CLI terlebih dahulu di mesin Anda. Untuk detailnya, lihat [Panduan Pengguna Antarmuka Baris Perintah AWS](#).

Kemudian, untuk mengakses metrik streaming latensi rendah Amazon IVS menggunakan AWS CLI:

- Pada prompt perintah, jalankan:

```
aws cloudwatch list-metrics --namespace AWS/IVS
```

Untuk informasi selengkapnya, lihat [Menggunakan CloudWatch Metrik](#) Amazon di Panduan CloudWatch Pengguna Amazon.

CloudWatchMetrik: Streaming Latensi Rendah IVS

Amazon IVS menyediakan metrik berikut di namespace AWS/IVS.

Metrik	Dimensi	Deskripsi
ConcurrentViews	Tidak ada	<p>Hitungan penayangan bersamaan di semua saluran langsung Anda. Tampilan adalah sesi menonton unik yang secara aktif mengunduh atau memutar video. (Untuk definisi yang lebih rinci, lihat Glosarium.) Jika saluran aktif tetapi secara agregat tidak memiliki tampilan, nilai metrik ini adalah 0. Jika tidak ada saluran yang aktif, metrik tidak memiliki titik data.</p> <p>Unit: Jumlah</p> <p>Statistik yang valid: Rata-rata, Maksimum, Minimum — Jumlah rata-rata, jumlah terbesar, atau angka terkecil (masing-masing) dari tampilan bersamaan selama interval yang dikonfigurasi.</p>

Metrik	Dimensi	Deskripsi
ConcurrentViews	Channel	<p>Filter ConcurrentViews berdasarkan saluran ARN. Jika saluran aktif tetapi tidak memiliki tampilan, nilai metrik ini adalah 0. Jika saluran tidak aktif, metrik tidak memiliki titik data.</p> <p>Metrik ini menyediakan data untuk saluran, bukan aliran. Untuk melihat penayangan bersamaan untuk sesi streaming tertentu pada saluran tertentu, evaluasi ConcurrentViews metrik untuk saluran tersebut antara waktu mulai dan akhir sesi streaming.</p> <p>Unit: Jumlah</p> <p>Statistik yang valid: Rata-rata, Maksimum, Minimum — Jumlah rata-rata, jumlah terbesar, atau angka terkecil (masing-masing) dari tampilan bersamaan selama interval yang dikonfigurasi.</p>
ConcurrentStreams	Tidak ada	<p>Hitungan saluran Anda yang streaming langsung. Jika tidak ada saluran yang aktif, metrik ini tidak memiliki titik data.</p> <p>Unit: Jumlah</p> <p>Statistik yang valid: Rata-rata, Maksimum, Minimum — Jumlah rata-rata, jumlah terbesar, atau jumlah terkecil (masing-masing) dari aliran bersamaan selama interval yang dikonfigurasi.</p>

Metrik	Dimensi	Deskripsi
ConcurrentStreams	Health	<p>Filter ConcurrentStreams berdasarkan kesehatan saluran. Jika tidak ada saluran yang aktif, metrik ini tidak memiliki titik data.</p> <p>Unit: Jumlah</p> <p>Statistik yang valid: Rata-rata, Maksimum, Minimum — Jumlah rata-rata, jumlah terbesar, atau jumlah terkecil (masing-masing) dari aliran bersamaan untuk spesifik Health selama interval yang dikonfigurasi.</p>
IngestAudioBitrate	Channel	<p>(Metrik resolusi tinggi) Jumlah data audio yang diterima Amazon IVS saat Anda melakukan streaming. Bitrate yang lebih tinggi membutuhkan lebih banyak bandwidth internet yang tersedia.</p> <p>Satuan: Bit per detik</p> <p>Statistik yang valid: Rata-rata, Maksimum, Minimum — Jumlah rata-rata, jumlah terbesar, atau jumlah terkecil (masing-masing) dari bitrate audio yang tertelan selama interval yang dikonfigurasi</p>
IngestFrameRate	Channel	<p>(Metrik resolusi tinggi) Seberapa sering bingkai animasi diterima oleh Amazon IVS saat Anda melakukan streaming.</p> <p>Satuan: Bingkai per detik</p> <p>Statistik yang valid: Rata-rata, Maksimum, Minimum - Jumlah rata-rata, jumlah terbesar, atau jumlah terkecil (masing-masing) framerate konsumsi selama interval yang dikonfigurasi</p>

Metrik	Dimensi	Deskripsi
IngestVideoBitrate	Channel	<p>(Metrik resolusi tinggi) Jumlah data video yang diterima Amazon IVS saat Anda melakukan streaming. Bitrate yang lebih tinggi membutuhkan lebih banyak bandwidth internet yang tersedia. Bitrate yang lebih tinggi dapat meningkatkan kualitas video, tetapi hanya sampai titik tertentu.</p> <p>Satuan: Bit per detik</p> <p>Statistik yang valid: Rata-rata, Maksimum, Minimum - Jumlah rata-rata, jumlah terbesar, atau jumlah terkecil (masing-masing) dari bitrate video yang dicerna selama interval yang dikonfigurasi</p>
KeyframeInterval	Channel	<p>(Metrik resolusi tinggi) Titik dalam aliran video di mana seluruh bingkai dikirim, bukan hanya perbedaan dari bingkai sebelumnya.</p> <p>Unit: Detik</p> <p>Statistik yang valid: Rata-rata, Maksimum, Minimum — Jumlah rata-rata, jumlah terbesar, atau angka terkecil (masing-masing) dari interval keyframe selama interval yang dikonfigurasi</p>
LiveDeliveredTime	Tidak ada	<p>Total durasi video real-time yang disajikan ke semua pemirsa.</p> <p>Unit: Detik</p> <p>Statistik yang valid: Jumlah</p>

Metrik	Dimensi	Deskripsi
LiveDeliveredTime	Channel	<p>Filter LiveDeliveredTime berdasarkan saluran. Nilai saluran adalah saluranresource-id , yang merupakan bagian terakhir dari ARN.</p> <p>Unit: Detik</p> <p>Statistik yang valid: Jumlah</p>
LiveDeliveredTime	Channel, ViewerCountryCode	<p>Filter LiveDeliveredTime berdasarkan saluran dan kode negara pemirsa. Nilai saluran adalah saluranresource-id , yang merupakan bagian terakhir dari ARN. Nilai negara adalah kode negara ISO 3166-1 dua karakter. Ini memungkinkan Anda untuk menjawab pertanyaan: dari mana pemirsa saya menonton? Jika negara pemirsa tidak dapat ditentukan, itu ditampilkan sebagaiUNKNOWN.</p> <p>Unit: Detik</p> <p>Statistik yang valid: Jumlah</p>
LiveInputTime	Tidak ada	<p>Durasi streaming video waktu nyata.</p> <p>Unit: Detik</p> <p>Statistik yang valid: Jumlah</p>
LiveInputTime	Channel	<p>Filter LiveInputTime berdasarkan saluran. Nilai saluran adalah saluranresource-id , yang merupakan bagian terakhir dari ARN.</p> <p>Unit: Detik</p> <p>Statistik yang valid: Jumlah</p>

Metrik	Dimensi	Deskripsi
RecordedTime	Tidak ada	Durasi waktu nyata dari rekaman video. Unit: Detik Statistik yang valid: Jumlah
RecordedTime	Channel	Filter RecordedTime berdasarkan saluran. Nilai saluran adalah saluranresource-id , yang merupakan bagian terakhir dari ARN . Unit: Detik Statistik yang valid: Jumlah

SDK Siaran IVS (Streaming Latensi Rendah)

Amazon Interactive Video Services (IVS) Low-Latency Streaming broadcast SDK adalah untuk pengembang yang sedang membangun aplikasi dengan Amazon IVS. SDK ini dirancang untuk memanfaatkan arsitektur Amazon IVS dan akan melihat peningkatan berkelanjutan dan fitur baru, bersama Amazon IVS. Sebagai SDK siaran asli, SDK ini dirancang untuk meminimalkan dampak kinerja pada aplikasi Anda dan pada perangkat yang digunakan pengguna untuk mengakses aplikasi Anda.

Aplikasi Anda dapat memanfaatkan fitur utama SDK siaran Amazon IVS:

- Streaming berkualitas tinggi - SDK siaran mendukung streaming berkualitas tinggi. Rekam video dari kamera Anda dan kodekan hingga kualitas 1080p untuk pengalaman menonton berkualitas tinggi.
- Penyesuaian Bitrate Otomatis — Pengguna ponsel cerdas bersifat mobile, sehingga kondisi jaringan mereka dapat berubah sepanjang siaran. SDK siaran Amazon IVS secara otomatis menyesuaikan bitrate video untuk mengakomodasi perubahan kondisi jaringan.
- Dukungan Potret dan Lanskap — Tidak peduli bagaimana pengguna Anda memegang perangkat mereka, gambar akan muncul di sisi kanan atas dan diskalakan dengan benar. SDK siaran mendukung ukuran kanvas potret dan lanskap. Ini secara otomatis mengelola rasio aspek ketika pengguna memutar perangkat mereka dari orientasi yang dikonfigurasi.
- Streaming Aman — Siaran pengguna Anda dienkrpsi menggunakan TLS, sehingga mereka dapat menjaga aliran mereka tetap aman.
- Perangkat Audio Eksternal - SDK siaran Amazon IVS mendukung jack audio, USB, dan mikrofon eksternal Bluetooth SCO.

Persyaratan Platform

Platform Asli

Platform	Versi yang Didukung
Android	5.0 (Lollipop) dan yang lebih baru
iOS	12 dan kemudian

Platform	Versi yang Didukung
	Jika penyiaran penting untuk aplikasi Anda, tentukan Metal sebagai persyaratan untuk mengunduh aplikasi Anda dari Apple App Store, menggunakan UIRequiredDeviceCapabilities .

IVS mendukung minimal 4 versi iOS utama dan 6 versi Android utama. Dukungan versi kami saat ini dapat melampaui batas minimum ini. Pelanggan akan diberi tahu melalui catatan rilis SDK setidaknya 3 bulan sebelum versi utama tidak lagi didukung.

Browser Desktop

Peramban	Platform yang Didukung	Versi yang Didukung
Chrome	Windows, macOS	Dua versi utama (versi sebelumnya saat ini dan terbaru)
Firefox	Windows, macOS	Dua versi utama (versi sebelumnya saat ini dan terbaru)
Edge	Windows 8.1 dan yang lebih baru	Dua versi utama (versi sebelumnya saat ini dan terbaru) Tidak termasuk Edge Legacy
Safari	macOS	Dua versi utama (versi sebelumnya saat ini dan terbaru)

Browser Seluler

Peramban	Versi yang Didukung
Chrome untuk iOS, Safari untuk iOS	Dua versi utama (versi sebelumnya saat ini dan terbaru)
Chrome untuk iPadOS, Safari untuk iPadOS	Dua versi utama (versi sebelumnya saat ini dan terbaru)
Chrome untuk Android	Dua versi utama (versi sebelumnya saat ini dan terbaru)

Tampilan Web

SDK siaran Web tidak menyediakan dukungan untuk tampilan web atau lingkungan seperti web (TV, konsol, dll). [Untuk implementasi seluler, lihat Panduan SDK Siaran Streaming Latensi Rendah untuk Android dan iOS.](#)

Akses Perangkat yang Diperlukan

SDK siaran memerlukan akses ke kamera dan mikrofon perangkat, baik yang terpasang di perangkat maupun yang terhubung melalui Bluetooth, USB, atau jack audio.

Dukungan

Jika Anda mengalami kesalahan siaran atau masalah lain dengan streaming Anda, tentukan pengenal sesi pemutaran unik melalui API siaran.

Untuk SDK Siaran Amazon IVS ini:	Gunakan ini:
Android	<code>getSessionId</code> fungsi pada <code>BroadcastSession</code>
iOS	<code>sessionId</code> Properti <code>IVSBroadcastSession</code>
Web	Fungsi <code>getSessionId</code>

Bagikan pengenal sesi siaran ini dengan dukungan AWS. Dengan itu, mereka bisa mendapatkan informasi untuk membantu memecahkan masalah Anda.

Catatan: SDK siaran terus ditingkatkan. Lihat [Catatan Rilis Amazon IVS](#) untuk versi yang tersedia dan masalah yang diperbaiki. Jika perlu, sebelum menghubungi dukungan, perbarui versi SDK siaran Anda dan lihat apakah itu menyelesaikan masalah Anda.

Versioning

SDK siaran Amazon IVS menggunakan versi [semantik](#).

Untuk diskusi ini, misalkan:

- Rilis terbaru adalah 4.1.3.
- Rilis terbaru dari versi utama sebelumnya adalah 3.2.4.
- Rilis terbaru versi 1.x adalah 1.5.6.

Fitur baru yang kompatibel dengan mundur ditambahkan sebagai rilis kecil dari versi terbaru. Dalam hal ini, rangkaian fitur baru berikutnya akan ditambahkan sebagai versi 4.2.0.

Perbaikan bug minor yang kompatibel ke belakang ditambahkan sebagai rilis patch dari versi terbaru. Di sini, set perbaikan bug minor berikutnya akan ditambahkan sebagai versi 4.1.4.

Perbaikan bug utama yang kompatibel ke belakang ditangani secara berbeda; ini ditambahkan ke beberapa versi:

- Rilis patch dari versi terbaru. Di sini, ini adalah versi 4.1.4.
- Rilis patch dari versi minor sebelumnya. Di sini, ini adalah versi 3.2.5.
- Rilis patch dari rilis 1.x versi terbaru. Di sini, ini adalah versi 1.5.7.

Perbaikan bug utama ditentukan oleh tim produk Amazon IVS. Contoh umum adalah pembaruan keamanan penting dan perbaikan lain yang dipilih yang diperlukan untuk pelanggan.

Catatan: Dalam contoh di atas, versi yang dirilis meningkat tanpa melewati angka apa pun (misalnya, dari 4.1.3 ke 4.1.4). Pada kenyataannya, satu atau lebih nomor patch mungkin tetap internal dan tidak dirilis, sehingga versi yang dirilis dapat meningkat dari 4.1.3 menjadi, katakanlah, 4.1.6.

SDK Siaran IVS: Panduan Web (Streaming Latensi Rendah)

IVS Low-Latency Streaming Web Broadcast SDK memberi pengembang alat untuk membangun pengalaman interaktif dan real-time di web.

Versi terbaru dari Web broadcast SDK: [1.8.0 \(Catatan Rilis\)](#)

Dokumentasi referensi: Untuk informasi tentang metode terpenting yang tersedia di Amazon IVS Web Broadcast SDK, lihat <https://aws.github.io/amazon-ivs-web-broadcast/docs/sdk-reference>. Pastikan versi SDK terbaru dipilih.

Contoh kode: Sampel di bawah ini adalah tempat yang baik untuk memulai dengan cepat dengan SDK:

- [Siaran tunggal ke saluran IVS \(HTML dan JavaScript\)](#)
- [Siaran tunggal dengan berbagi layar ke saluran IVS \(React Source Code\)](#)

Persyaratan platform: Lihat [Amazon IVS Broadcast SDK](#) untuk daftar platform yang didukung.

Memulai

Instal Perpustakaan

Perhatikan bahwa IVS BroadcastClient memanfaatkan [reflekt-metadata](#), yang memperluas objek Reflect global. Meskipun ini seharusnya tidak menimbulkan konflik, mungkin ada kasus langka di mana hal ini dapat menyebabkan perilaku yang tidak diinginkan.

Menggunakan Tag Skrip

SDK siaran Web didistribusikan sebagai JavaScript perpustakaan dan dapat diambil di [https://web-broadcast.live-video.net/1.8.0/amazon-ivs-web-broadcast](https://web-broadcast.live-video.net/1.8.0/amazon-ivs-web-broadcast.js) .js.

Saat dimuat melalui <script> tag, pustaka mengekspos variabel global dalam lingkup jendela bernama `IVSBroadcastClient`.

Menggunakan npm

Untuk menginstal npm paket:

```
npm install amazon-ivs-web-broadcast
```

Anda sekarang dapat mengakses `IVSBroadcastClient` objek dan menarik modul dan consts lain seperti `Errors`, `BASIC_LANDSCAPE`:

```
import IVSBroadcastClient, {
  Errors,
  BASIC_LANDSCAPE
} from 'amazon-ivs-web-broadcast';
```

Sampel

Untuk memulai dengan cepat, lihat contoh di bawah ini:

- [Siaran tunggal ke saluran IVS \(HTML dan JavaScript\)](#)

- [Siaran tunggal dengan berbagi layar ke saluran IVS \(React Source Code\)](#)

Buat Instance dari AmazonIVS BroadcastClient

Untuk menggunakan perpustakaan, Anda harus membuat instance klien. Anda dapat melakukannya dengan memanggil `create` metode `IVSBroadcastClient` dengan `streamConfig` parameter (menentukan batasan siaran Anda seperti resolusi dan framerate). Anda dapat menentukan titik akhir konsumsi saat membuat klien atau Anda dapat menyetelnya saat memulai streaming.

Titik akhir ingest dapat ditemukan di AWS Console atau dikembalikan oleh titik akhir (mis., `CreateChannel Unique_id.Global-Contribute.Live-Video.net`).

```
const client = IVSBroadcastClient.create({
  // Enter the desired stream configuration
  streamConfig: IVSBroadcastClient.BASIC_LANDSCAPE,
  // Enter the ingest endpoint from the AWS console or CreateChannel API
  ingestEndpoint: 'UNIQUE_ID.global-contribute.live-video.net',
});
```

Ini adalah konfigurasi aliran umum yang didukung. Preset BASIC hingga 480p dan 1,5 Mbps bitrate, BASIC Full HD hingga 1080p dan 3,5 Mbps bitrate, dan STANDARD (atauADVANCED) hingga 1080p dan 8,5 Mbps bitrate. Anda dapat menyesuaikan bitrate, frame rate, dan resolusi jika diinginkan. Untuk informasi lebih lanjut, lihat [BroadcastClientConfig](#).

```
IVSBroadcastClient.BASIC_LANDSCAPE;
IVSBroadcastClient.BASIC_FULL_HD_LANDSCAPE;
IVSBroadcastClient.STANDARD_LANDSCAPE;
IVSBroadcastClient.BASIC_PORTRAIT;
IVSBroadcastClient.BASIC_FULL_HD_PORTRAIT;
IVSBroadcastClient.STANDARD_PORTRAIT;
```

Anda dapat mengimpor ini satu per satu jika menggunakan npm paket.

Catatan: Pastikan konfigurasi sisi klien Anda sejajar dengan jenis saluran back-end. Misalnya, jika jenis saluran `STANDARD`, `streamConfig` harus diatur ke salah satu `IVSBroadcastClient.STANDARD_*` nilai. Jika jenis saluran `ADVANCED`, Anda harus mengatur konfigurasi secara manual seperti yang ditunjukkan di bawah ini (menggunakan `ADVANCED_HD` sebagai contoh):

```
const client = IVSBroadcastClient.create({
```

```
// Enter the custom stream configuration
streamConfig: {
  maxResolution: {
    width: 1080,
    height: 1920,
  },
  maxFramerate: 30,
  /**
   * maxBitrate is measured in kbps
   */
  maxBitrate: 3500,
},
// Other configuration . . .
});
```

Permintaan Izin

Aplikasi Anda harus meminta izin untuk mengakses kamera dan mikrofon pengguna, dan harus disajikan menggunakan HTTPS. (Ini tidak khusus untuk Amazon IVS; diperlukan untuk situs web apa pun yang membutuhkan akses ke kamera dan mikrofon.)

Berikut adalah contoh fungsi yang menunjukkan bagaimana Anda dapat meminta dan menangkap izin untuk perangkat audio dan video:

```
async function handlePermissions() {
  let permissions = {
    audio: false,
    video: false,
  };
  try {
    const stream = await navigator.mediaDevices.getUserMedia({ video: true, audio:
true });
    for (const track of stream.getTracks()) {
      track.stop();
    }
    permissions = { video: true, audio: true };
  } catch (err) {
    permissions = { video: false, audio: false };
    console.error(err.message);
  }
  // If we still don't have permissions after requesting them display the error
message
  if (!permissions.video) {
```



```
    console.error('Failed to get video permissions.');
```

```
  } else if (!permissions.audio) {
```

```
    console.error('Failed to get audio permissions.');
```

```
  }
```

```
}
```

[Untuk informasi tambahan, lihat API Izin dan `MediaDevices.getUserMedia\(\)`.](#)

Mengatur Pratinjau Stream

Untuk melihat pratinjau apa yang akan disiarkan, berikan SDK dengan `<canvas>` elemen.

```
// where #preview is an existing <canvas> DOM element on your page
```

```
const previewEl = document.getElementById('preview');
```

```
client.attachPreview(previewEl);
```

Daftar Perangkat yang Tersedia

Untuk melihat perangkat apa yang tersedia untuk ditangkap, kueri metode

[MediaDevices.enumerateDevices\(\)](#) browser:

```
const devices = await navigator.mediaDevices.enumerateDevices();
```

```
window.videoDevices = devices.filter((d) => d.kind === 'videoinput');
```

```
window.audioDevices = devices.filter((d) => d.kind === 'audioinput');
```

Mengambil MediaStream dari Perangkat

Setelah memperoleh daftar perangkat yang tersedia, Anda dapat mengambil aliran dari sejumlah perangkat. Misalnya, Anda dapat menggunakan `getUserMedia()` metode ini untuk mengambil aliran dari kamera.

Jika Anda ingin menentukan perangkat mana yang akan menangkap aliran, Anda dapat secara eksplisit menyetel `video` bagian `audio` atau batasan media. `deviceId` Sebagai alternatif, Anda dapat menghilangkan `deviceId` dan meminta pengguna memilih perangkat mereka dari prompt browser.

Anda juga dapat menentukan resolusi kamera yang ideal menggunakan `width` dan `height` kendala. [\(Baca lebih lanjut tentang kendala ini di sini.\)](#) SDK secara otomatis menerapkan batasan lebar dan tinggi yang sesuai dengan resolusi siaran maksimum Anda; namun, sebaiknya Anda juga menerapkannya sendiri untuk memastikan bahwa rasio aspek sumber tidak berubah setelah Anda menambahkan sumber ke SDK.

```
const streamConfig = IVSBroadcastClient.BASIC_LANDSCAPE;
...
window.cameraStream = await navigator.mediaDevices.getUserMedia({
  video: {
    deviceId: window.videoDevices[0].deviceId,
    width: {
      ideal: streamConfig.maxResolution.width,
    },
    height: {
      ideal: streamConfig.maxResolution.height,
    },
  },
});
window.microphoneStream = await navigator.mediaDevices.getUserMedia({
  audio: { deviceId: window.audioDevices[0].deviceId },
});
```

Menambahkan Perangkat ke Stream

Setelah memperoleh streaming, Anda dapat menambahkan perangkat ke tata letak dengan menentukan nama unik (di bawah, `inicamera1`) dan posisi komposisi (untuk video). Misalnya, dengan menentukan perangkat webcam Anda, Anda menambahkan sumber video webcam Anda ke aliran siaran.

Saat menentukan perangkat input video, Anda harus menentukan indeks, yang mewakili “lapisan” yang ingin Anda siarkan. Ini identik dengan pengeditan gambar atau CSS, di mana z-index mewakili urutan lapisan untuk dirender. Secara opsional, Anda dapat memberikan posisi, yang mendefinisikan koordinat x/y (serta ukuran) dari sumber aliran.

Untuk detail tentang parameter, lihat [VideoComposition](#).

```
client.addVideoInputDevice(window.cameraStream, 'camera1', { index: 0 }); // only
  'index' is required for the position parameter
client.addAudioInputDevice(window.microphoneStream, 'mic1');
```

Memulai Siaran

Untuk memulai siaran, berikan kunci streaming untuk saluran Amazon IVS Anda:

```
client
  .startBroadcast(streamKey)
```

```
.then((result) => {
  console.log('I am successfully broadcasting!');
})
.catch((error) => {
  console.error('Something drastically failed while broadcasting!', error);
});
```

Hentikan Siaran

```
client.stopBroadcast();
```

Tukar Posisi Video

Klien mendukung pertukaran posisi komposisi perangkat video:

```
client.exchangeVideoDevicePositions('camera1', 'camera2');
```

Bisukan Audio

Untuk membisukan audio, hapus perangkat audio yang menggunakan `removeAudioInputDevice` atau mengatur `enabled` properti di trek audio:

```
let audioStream = client.getAudioInputDevice(AUDIO_DEVICE_NAME);
audioStream.getAudioTracks()[0].enabled = false;
```

Di `AUDIO_DEVICE_NAME` mana nama yang diberikan ke perangkat audio asli selama `addAudioInputDevice()` panggilan berlangsung.

Untuk membunyikan:

```
let audioStream = client.getAudioInputDevice(AUDIO_DEVICE_NAME);
audioStream.getAudioTracks()[0].enabled = true;
```

Sembunyikan Video

Untuk menyembunyikan video, hapus perangkat video menggunakan `removeVideoInputDevice` atau mengatur `enabled` properti di trek video:

```
let videoStream = client.getVideoInputDevice(VIDEO_DEVICE_NAME).source;
```

```
videoStream.getVideoTracks()[0].enabled = false;
```

Di VIDEO_DEVICE_NAME mana nama yang diberikan ke perangkat video selama `addVideoInputDevice()` panggilan asli.

Untuk menampilkan:

```
let videoStream = client.getVideoInputDevice(VIDEO_DEVICE_NAME).source;  
videoStream.getVideoTracks()[0].enabled = true;
```

Masalah dan Solusi yang Diketahui

- SDK siaran web membutuhkan port 4443 untuk dibuka. VPN dan firewall dapat memblokir port 4443 dan mencegah Anda melakukan streaming.

Solusi: Nonaktifkan VPN dan/atau konfigurasi firewall untuk memastikan bahwa port 4443 tidak diblokir.

- Beralih dari mode lanskap ke potret bermasalah.

Solusi: Tidak ada.

- Resolusi yang dilaporkan dalam manifes HLS tidak benar. Ini ditetapkan sebagai resolusi yang awalnya diterima, yang biasanya jauh lebih rendah dari apa yang mungkin dan tidak mencerminkan peningkatan yang terjadi selama durasi koneksi WebRTC.

Solusi: Tidak ada.

- Instans klien berikutnya yang dibuat setelah halaman awal dimuat mungkin tidak menanggapi `maxFramerate` pengaturan yang berbeda dari contoh klien pertama.

Solusi: Setel `StreamConfig` hanya sekali, melalui `IVSBroadcastClient.create` fungsi saat instance klien pertama dibuat.

- Di iOS, menangkap beberapa sumber perangkat video tidak didukung oleh WebKit.

Solusi: Ikuti [masalah ini](#) untuk melacak kemajuan pengembangan.

- Di iOS, menelepon `getUserMedia()` setelah Anda memiliki sumber video akan menghentikan sumber video lain yang diambil menggunakan `getUserMedia()`.

Solusi: Tidak ada.

- WebRTC secara dinamis memilih bitrate dan resolusi terbaik untuk sumber daya yang tersedia. Streaming Anda tidak akan berkualitas tinggi jika perangkat keras atau jaringan Anda tidak dapat mendukungnya. Kualitas streaming Anda dapat berubah selama siaran karena lebih banyak atau lebih sedikit sumber daya yang tersedia.

Solusi: Berikan setidaknya 200 kbps unggahan.

- Jika Rekam Otomatis ke Amazon S3 diaktifkan untuk saluran dan Web Broadcast SDK digunakan, perekaman ke awalan S3 yang sama mungkin tidak berfungsi, karena Web Broadcast SDK secara dinamis mengubah bitrate dan kualitas.

Solusi: Tidak ada.

- Saat menggunakan Next.js, `Uncaught ReferenceError: self is not defined` kesalahan mungkin ditemui, tergantung pada bagaimana SDK diimpor.

Solusi: [Impor pustaka secara dinamis saat](#) menggunakan Next.js.

- Anda mungkin tidak dapat mengimpor modul menggunakan tag skrip jenis `module`; yaitu, `<script type="module" src="...">`.

Solusi: Perpustakaan tidak memiliki build ES6. Hapus `type="module"` dari tag skrip.

- Pemirsa siaran Safari terkadang melihat artefak hijau di umpan video.

Solusi: Inisialisasi ulang media pengguna atau mulai ulang siaran.

Keterbatasan Safari

- Menolak prompt izin memerlukan pengaturan ulang izin di pengaturan situs web Safari di tingkat OS.

- Safari tidak secara native mendeteksi semua perangkat seefektif Firefox atau Chrome. Misalnya, OBS Virtual Camera tidak terdeteksi.

Keterbatasan Firefox

- Izin sistem harus diaktifkan agar Firefox dapat berbagi layar. Setelah mengaktifkannya, pengguna harus me-restart Firefox agar berfungsi dengan benar; jika tidak, jika izin dianggap diblokir, browser akan memberikan `NotFoundError` pengecualian.
- `getCapabilities` Metodenya hilang. Ini berarti pengguna tidak bisa mendapatkan resolusi atau rasio aspek trek media. Lihat utas [bugzilla](#) ini.
- Beberapa `AudioContext` properti hilang; misalnya, latensi dan jumlah saluran. Ini bisa menimbulkan masalah bagi pengguna tingkat lanjut yang ingin memanipulasi trek audio.
- Umpan kamera dari `getUserMedia` dibatasi hingga rasio aspek 4:3 di macOS. Lihat utas [bugzilla 1](#) dan utas [bugzilla 2](#).
- Pengambilan audio tidak didukung dengan `getDisplayMedia`. Lihat utas [bugzilla](#) ini.
- `Framerate` dalam tangkapan layar kurang optimal (sekitar 15fps?). Lihat utas [bugzilla](#) ini.

SDK Siaran IVS: Panduan Android (Streaming Latensi Rendah)

SDK Broadcast Android Streaming Latensi Rendah IVS menyediakan antarmuka yang diperlukan untuk menyiarkan ke IVS di Android.

`com.amazonaws.ivs.broadcast` Paket mengimplementasikan antarmuka yang dijelaskan dalam dokumen ini. Operasi berikut didukung:

- Siapkan (inisialisasi) sesi siaran.
- Kelola penyiaran.
- Pasang dan lepaskan perangkat input.
- Kelola sesi komposisi.
- Menerima acara.
- Menerima kesalahan.

Versi terbaru SDK siaran Android: [1.14.1 \(Catatan Rilis\)](#)

Dokumentasi referensi: Untuk informasi tentang metode terpenting yang tersedia di SDK siaran Android Amazon IVS, lihat dokumentasi referensi di <https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.14.1/android/>.

Kode contoh: Lihat repositori contoh Android di GitHub: <https://github.com/aws-samples/amazon-ivs-broadcast-android-sample>.

Persyaratan platform: Android 5.0 (Lollipop) atau lebih tinggi

Memulai

Instal Perpustakaan

Untuk menambahkan library siaran Amazon IVS Android ke lingkungan pengembangan Android Anda, tambahkan pustaka ke `build.gradle` file modul Anda, seperti yang ditunjukkan di sini (untuk versi terbaru SDK siaran Amazon IVS):

```
repositories {
    mavenCentral()
}

dependencies {
    implementation 'com.amazonaws:ivs-broadcast:1.14.1'
}
```

Sebagai alternatif, untuk menginstal SDK secara manual, unduh versi terbaru dari lokasi ini:

<https://search.maven.org/artifact/com.amazonaws/ivs-broadcast>

Buat Event Listener

Menyiapkan pendengar acara memungkinkan Anda menerima pembaruan status, pemberitahuan perubahan perangkat, kesalahan, dan informasi audio sesi.

```
BroadcastSession.Listener broadcastListener =
    new BroadcastSession.Listener() {
    @Override
    public void onStateChanged(@NonNull BroadcastSession.State state) {
        Log.d(TAG, "State=" + state);
    }
}
```

```
    }

    @Override
    public void onError(@NonNull BroadcastException exception) {
        Log.e(TAG, "Exception: " + exception);
    }
};
```

Permintaan Izin

Aplikasi Anda harus meminta izin untuk mengakses kamera dan mikrofon pengguna. (Ini tidak spesifik untuk Amazon IVS; diperlukan untuk aplikasi apa pun yang membutuhkan akses ke kamera dan mikrofon.)

Di sini, kami memeriksa apakah pengguna telah memberikan izin dan, jika tidak, memintanya:

```
final String[] requiredPermissions =
    { Manifest.permission.CAMERA, Manifest.permission.RECORD_AUDIO };

for (String permission : requiredPermissions) {
    if (ContextCompat.checkSelfPermission(this, permission)
        != PackageManager.PERMISSION_GRANTED) {
        // If any permissions are missing we want to just request them all.
        ActivityCompat.requestPermissions(this, requiredPermissions, 0x100);
        break;
    }
}
```

Di sini, kami mendapatkan respons pengguna:

```
@Override
public void onRequestPermissionsResult(int requestCode,
    @NonNull String[] permissions,
    @NonNull int[] grantResults) {
    super.onRequestPermissionsResult(requestCode,
        permissions, grantResults);
    if (requestCode == 0x100) {
        for (int result : grantResults) {
            if (result == PackageManager.PERMISSION_DENIED) {
                return;
            }
        }
    }
}
```



```
        setupBroadcastSession();
    }
}
```

Buat Sesi Siaran

Antarmuka siaran adalah `com.amazonaws.ivs.broadcast.BroadcastSession`. Inisialisasi dengan preset, seperti yang ditunjukkan di bawah ini. Jika ada kesalahan selama inisialisasi (seperti kegagalan untuk mengkonfigurasi codec) Anda `BroadcastListener` akan mendapatkan pesan kesalahan dan `broadcastSession.isReady` akan `false`

Penting: Semua panggilan ke Amazon IVS Broadcast SDK for Android harus dilakukan di thread tempat SDK dipakai. Panggilan dari thread yang berbeda akan menyebabkan SDK menimbulkan kesalahan fatal dan berhenti menyiarkan.

```
// Create a broadcast-session instance and sign up to receive broadcast
// events and errors.
Context ctx = getApplicationContext();
broadcastSession = new BroadcastSession(ctx,
                                       broadcastListener,
                                       Presets.Configuration.STANDARD_PORTRAIT,
                                       Presets.Devices.FRONT_CAMERA(ctx));
```

Lihat juga [Buat Sesi Siaran \(Versi Lanjutan\)](#).

Mengatur ImagePreviewView untuk Pratinjau

Jika Anda ingin menampilkan pratinjau untuk perangkat kamera aktif, tambahkan pratinjau `ImagePreviewView` perangkat ke hierarki tampilan Anda.

```
// awaitDeviceChanges will fire on the main thread after all pending devices
// attachments have been completed
broadcastSession.awaitDeviceChanges(() -> {
    for(Device device: session.listAttachedDevices()) {
        // Find the camera we attached earlier
        if(device.getDescriptor().type == Device.Descriptor.DeviceType.CAMERA) {
            LinearLayout previewHolder = findViewById(R.id.previewHolder);
            ImagePreviewView preview = ((ImageDevice)device).getPreviewView();
            preview.setLayoutParams(new LinearLayout.LayoutParams(
                LinearLayout.LayoutParams.MATCH_PARENT,
                LinearLayout.LayoutParams.MATCH_PARENT));
            previewHolder.addView(preview);
        }
    }
});
```

```
    }  
  }  
});
```

Mulai Siaran

Nama host yang Anda terima di bidang `ingestEndpoint` respons `GetChannel` titik akhir harus ditambahkan dan `rtmps://` ditambahkan. /app URL lengkap harus dalam format ini: `rtmps://{ ingestEndpoint }/app`

```
broadcastSession.start(IVS_RTMP_URL, IVS_STREAMKEY);
```

SDK siaran Android hanya mendukung konsumsi RTMPS (bukan konsumsi RTMP yang tidak aman).

Hentikan Siaran

```
broadcastSession.stop();
```

Lepaskan Sesi Siaran

Anda harus memanggil `broadcastSession.release()` metode ketika sesi siaran tidak lagi digunakan, untuk membebaskan sumber daya yang digunakan oleh perpustakaan.

```
@Override  
protected void onDestroy() {  
    super.onDestroy();  
    previewHolder.removeAllViews();  
    broadcastSession.release();  
}
```

Kasus Penggunaan Tingkat Lanjut

Di sini kami menyajikan beberapa kasus penggunaan lanjutan. Mulailah dengan pengaturan dasar di atas dan lanjutkan di sini.

Buat Konfigurasi Siaran

Di sini kita membuat konfigurasi khusus dengan dua slot mixer yang memungkinkan kita untuk mengikat dua sumber video ke mixer. One (custom) adalah layar penuh dan diletakkan di belakang yang lain (camera), yang lebih kecil dan di sudut kanan bawah. Perhatikan bahwa untuk custom slot

kami tidak mengatur posisi, ukuran, atau mode aspek. Karena kami tidak mengatur parameter ini, slot akan menggunakan pengaturan video untuk ukuran dan posisi.

```
BroadcastConfiguration config = BroadcastConfiguration.with($ -> {
    $.audio.setBitrate(128_000);
    $.video.setMaxBitrate(3_500_000);
    $.video.setMinBitrate(500_000);
    $.video.setInitialBitrate(1_500_000);
    $.video.setSize(1280, 720);
    $.mixer.slots = new BroadcastConfiguration.Mixer.Slot[] {
        BroadcastConfiguration.Mixer.Slot.with(slot -> {
            // Do not automatically bind to a source
            slot.setPreferredAudioInput(
                Device.Descriptor.DeviceType.UNKNOWN);
            // Bind to user image if unbound
            slot.setPreferredVideoInput(
                Device.Descriptor.DeviceType.USER_IMAGE);
            slot.setName("custom");
            return slot;
        }),
        BroadcastConfiguration.Mixer.Slot.with(slot -> {
            slot.setIndex(1);
            slot.setAspect(BroadcastConfiguration.AspectMode.FILL);
            slot.setSize(300, 300);
            slot.setPosition($.video.getSize().x - 350,
                $.video.getSize().y - 350);
            slot.setName("camera");
            return slot;
        })
    };
    return $;
});
```

Buat Sesi Siaran (Versi Lanjutan)

Buat `BroadcastSession` seperti yang Anda lakukan dalam [contoh dasar](#), tetapi berikan konfigurasi kustom Anda di sini. Juga sediakan `null` untuk array perangkat, karena kami akan menambahkannya secara manual.

```
// Create a broadcast-session instance and sign up to receive broadcast
// events and errors.
Context ctx = getApplicationContext();
```

```
broadcastSession = new BroadcastSession(ctx,
    broadcastListener,
    config, // The configuration we created above
    null); // We'll manually attach devices after
```

Iterasi dan Pasang Perangkat Kamera

Di sini kami mengulangi melalui perangkat input yang terdeteksi SDK. Di Android 7 (Nougat) ini hanya akan mengembalikan perangkat mikrofon default, karena Amazon IVS Broadcast SDK tidak mendukung pemilihan perangkat non-default pada versi Android ini.

Setelah kami menemukan perangkat yang ingin kami gunakan, kami memanggil `attachDevice` untuk melampirkannya. Fungsi lambda dipanggil pada thread utama ketika melampirkan perangkat input telah selesai. Jika terjadi kegagalan, Anda akan menerima kesalahan di Listener.

```
for(Device.Descriptor desc:
    BroadcastSession.listAvailableDevices(getApplicationContext())) {
    if(desc.type == Device.Descriptor.DeviceType.CAMERA &&
        desc.position == Device.Descriptor.Position.FRONT) {
        session.attachDevice(desc, device -> {
            LinearLayout previewHolder = findViewById(R.id.previewHolder);
            ImagePreviewView preview = ((ImageDevice)device).getPreviewView();
            preview.setLayoutParams(new LinearLayout.LayoutParams(
                LinearLayout.LayoutParams.MATCH_PARENT,
                LinearLayout.LayoutParams.MATCH_PARENT));
            previewHolder.addView(preview);
            // Bind the camera to the mixer slot we created above.
            session.getMixer().bind(device, "camera");
        });
        break;
    }
}
```

Swap Kamera

```
// This assumes you've kept a reference called "currentCamera" that points to
// a front facing camera
for(Device device: BroadcastSession.listAvailableDevices()) {
    if(device.type == Device.Descriptor.DeviceType.CAMERA &&
        Device.position != currentCamera.position) {
        // Remove the preview view for the old device.
        // setImagePreviewTextureView is an example function
```

```
// that handles your view hierarchy.
setImagePreviewView(null);
session.exchangeDevices(currentCamera, device, camera -> {
    // Set the preview view for the new device.
    setImagePreviewView(camera.getPreviewView());
    currentCamera = camera;
});
break;
}
}
```

Buat Permukaan Input

Untuk memasukkan data suara atau gambar yang dihasilkan, digunakan, `createImageInputSource` atau aplikasi `Anda.createAudioInputSource`. Kedua metode ini membuat dan melampirkan perangkat virtual yang dapat diikat ke mixer seperti perangkat lainnya.

Yang `SurfaceSource` dikembalikan oleh `createImageInputSource` memiliki `getInputSurface` metode, yang akan memberi Anda `Surface` yang dapat Anda gunakan dengan `Camera2` API, `OpenGL`, atau `Vulkan`, atau apa pun yang dapat menulis ke `Surface`.

Yang `AudioDevice` dikembalikan oleh `createAudioInputSource` dapat menerima data `PCM Linear` yang dihasilkan oleh `AudioRecorder` atau cara lain.

```
SurfaceSource source = session.createImageInputSource();
Surface surface = source.getInputSurface();
session.getMixer().bind(source, "custom");
```

Lepaskan Perangkat

Jika Anda ingin melepaskan dan tidak mengganti perangkat, lepaskan dengan `Device` atau `Device.Descriptor`

```
session.detachDevice(currentCamera);
```

Layar dan Sistem Audio Capture

Amazon IVS Broadcast SDK for Android mencakup beberapa pembantu yang menyederhanakan menangkap layar perangkat (Android 5 dan lebih tinggi) dan audio sistem (Android 10 dan lebih tinggi). Jika Anda ingin mengelolanya secara manual, Anda dapat membuat sumber input gambar khusus dan sumber input audio khusus.

Untuk membuat sesi pengambilan audio layar dan sistem, Anda harus terlebih dahulu membuat maksud permintaan izin:

```
public void startScreenCapture() {
    MediaProjectionManager manager =
        (MediaProjectionManager) getApplicationContext()
            .getSystemService(Context.MEDIA_PROJECTION_SERVICE);
    if(manager != null) {
        Intent intent = manager.createScreenCaptureIntent();
        startActivityIfNeeded(intent, SCREEN_CAPTURE_REQUEST_ID);
    }
}
```

Untuk menggunakan fitur ini, Anda harus menyediakan kelas yang meluas.

`com.amazonaws.ivs.broadcast.SystemCaptureService` Anda tidak perlu mengganti salah satu metodenya, tetapi kelas harus ada untuk menghindari potensi tabrakan antar layanan.

Anda juga harus menambahkan beberapa elemen ke manifes Android Anda:

```
<uses-permission android:name="android.permission.FOREGROUND_SERVICE" />
<application ...>
    <service android:name=".ExampleSystemCaptureService"
        android:foregroundServiceType="mediaProjection"
        android:isolatedProcess="false" />
</application>
...
```

Kelas Anda yang meluas `SystemCaptureService` harus diberi nama dalam `<service>` elemen. Di Android 9 dan yang lebih baru, itu `foregroundServiceType` harus `mediaProjection`.

Setelah maksud izin kembali, Anda dapat melanjutkan dengan membuat sesi pengambilan audio layar dan sistem. Di Android 8 dan yang lebih baru, Anda harus memberikan notifikasi untuk ditampilkan di Panel Pemberitahuan pengguna Anda. Amazon IVS Broadcast SDK for Android menyediakan metode kenyamanan. `createServiceNotificationBuilder` Sebagai alternatif, Anda dapat memberikan pemberitahuan Anda sendiri.

```
@Override
protected void onActivityResult(int requestCode, int resultCode, Intent data) {
    super.onActivityResult(requestCode, resultCode, data);
    if(requestCode != SCREEN_CAPTURE_REQUEST_ID
```

```
    || Activity.RESULT_OK != resultCode) {
        return;
    }
    Notification notification = null;
    if(Build.VERSION.SDK_INT >= 26) {
        Intent intent = new Intent(getApplicationContext(),
                                    NotificationActivity.class);

        notification = session
            .createServiceNotificationBuilder("example",
                                             "example channel", intent)
            .build();
    }
    session.createSystemCaptureSources(data,
                                       ExampleSystemCaptureService.class,
                                       Notification,
                                       devices -> {
        // This step is optional if the mixer slots have been given preferred
        // input device types SCREEN and SYSTEM_AUDIO
        for (Device device : devices) {
            session.getMixer().bind(device, "game");
        }
    });
}
```

Dapatkan Pengaturan Siaran yang Disarankan

Untuk mengevaluasi koneksi pengguna Anda sebelum memulai siaran, gunakan `recommendedVideoSettings` metode ini untuk menjalankan tes singkat. Saat tes berjalan, Anda akan menerima beberapa rekomendasi, dipesan dari yang paling banyak hingga yang paling tidak direkomendasikan. Dalam versi SDK ini, tidak mungkin untuk mengkonfigurasi ulang saat `iniBroadcastSession`, jadi Anda perlu `release()` melakukannya dan kemudian membuat yang baru dengan pengaturan yang disarankan. Anda akan terus menerima `BroadcastSessionTest.Results` sampai `Result.status` ada `SUCCESS` atau `ERROR`. Anda dapat memeriksa kemajuan dengan `Result.progress`.

Amazon IVS mendukung bitrate maksimum 8,5 Mbps (untuk saluran yang `STANDARD` atau `ADVANCED`), sehingga `type` yang `maximumBitrate` dikembalikan oleh metode ini tidak pernah melebihi 8,5 Mbps. Untuk memperhitungkan fluktuasi kecil dalam kinerja jaringan, yang direkomendasikan yang `initialBitrate` dikembalikan oleh metode ini sedikit kurang dari bitrate sebenarnya yang diukur dalam pengujian. (Menggunakan 100% dari bandwidth yang tersedia biasanya tidak disarankan.)

```
void runBroadcastTest() {
    this.test = session.recommendedVideoSettings(RTMP_ENDPOINT, RTMP_STREAMKEY,
        result -> {
            if (result.status == BroadcastSessionTest.Status.SUCCESS) {
                this.recommendation = result.recommendations[0];
            }
        });
}
```

Menggunakan Mikrofon Bluetooth

Untuk menyiarkan menggunakan perangkat mikrofon Bluetooth, Anda harus memulai koneksi Bluetooth SCO:

```
Bluetooth.startBluetoothSco(context);
// Now bluetooth microphones can be used
...
// Must also stop bluetooth SCO
Bluetooth.stopBluetoothSco(context);
```

Masalah dan Solusi yang Diketahui

- Menggunakan mikrofon eksternal yang terhubung melalui Bluetooth bisa menjadi tidak stabil. Ketika perangkat Bluetooth tersambung atau terputus selama sesi penyiaran, input mikrofon mungkin berhenti bekerja sampai perangkat secara eksplisit terlepas dan disambungkan kembali.

Solusi: Jika Anda berencana untuk menggunakan headset Bluetooth, sambungkan sebelum memulai siaran dan biarkan terhubung di seluruh siaran.

- SDK siaran tidak mendukung akses pada kamera eksternal yang terhubung melalui USB.

Solusi: Jangan gunakan kamera eksternal yang terhubung melalui USB.

- Mengirimkan data audio lebih cepat daripada waktu nyata (menggunakan sumber audio khusus) menghasilkan penyimpangan audio.

Solusi: Jangan mengirimkan data audio lebih cepat dari waktu nyata.

- Beberapa perangkat Android 5 dapat melakukan streaming gambar hitam jika hal yang sama `BroadcastSession` digunakan untuk beberapa siaran.

Solusi: Saat menghentikan `BroadcastSession`, lepaskan dan buat instance yang baru.

- Perangkat Android 5, 6, dan 7 tidak dapat menerima SDK siaran `onDeviceAdded` dan `onDeviceRemoved` panggilan balik untuk mikrofon, karena versi Android ini hanya mengizinkan mikrofon default sistem.

Solusi: Untuk perangkat ini, SDK siaran menggunakan mikrofon default sistem.

- Ketika `ImagePreviewView` dihapus dari induk (misalnya, `removeView()` dipanggil di induk), segera `ImagePreviewView` dilepaskan. `ImagePreviewView` tidak menampilkan bingkai apa pun saat ditambahkan ke tampilan induk lain.

Solusi: Minta pratinjau lain menggunakan `getPreview`

- Beberapa encoder video Android tidak dapat dikonfigurasi dengan ukuran video kurang dari 176x176. Mengkonfigurasi ukuran yang lebih kecil menyebabkan kesalahan dan mencegah streaming.

Solusi: Jangan mengonfigurasi ukuran video menjadi kurang dari 176x176.

SDK Siaran IVS: Panduan iOS (Streaming Latensi Rendah)

SDK Siaran iOS Streaming Latensi Rendah IVS menyediakan antarmuka yang diperlukan untuk menyiarkan ke Amazon IVS di iOS.

`AmazonIVSBroadcastModul` mengimplementasikan antarmuka yang dijelaskan dalam dokumen ini. Operasi berikut didukung:

- Siapkan (inisialisasi) sesi siaran.
- Kelola penyiaran.
- Pasang dan lepaskan perangkat input.
- Kelola sesi komposisi.
- Terima acara.
- Terima kesalahan.

Versi terbaru SDK siaran iOS: [1.14.1 \(Catatan Rilis\)](#)

Dokumentasi referensi: Untuk informasi tentang metode terpenting yang tersedia di SDK siaran Amazon IVS iOS, lihat dokumentasi referensi di <https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.14.1/ios/>.

Kode contoh: Lihat repositori contoh iOS di GitHub: <https://github.com/aws-samples/amazon-ivs-broadcast-ios-sample>.

Persyaratan platform: iOS 12 atau lebih tinggi

Memulai

Instal Perpustakaan

Kami menyarankan Anda mengintegrasikan SDK siaran melalui CocoaPods. (Atau, Anda dapat menambahkan kerangka kerja secara manual ke proyek Anda.)

Direkomendasikan: Integrasikan Broadcast SDK () CocoaPods

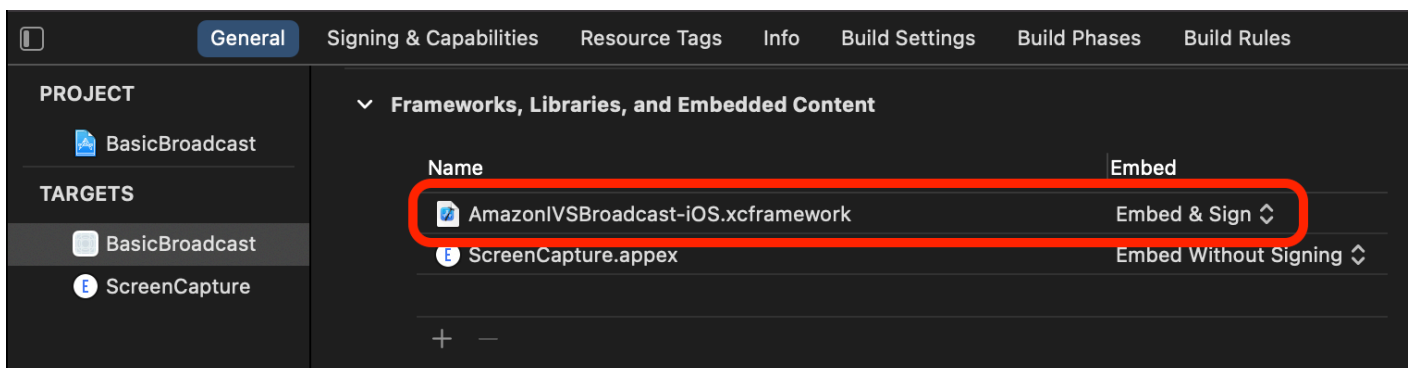
Rilis diterbitkan melalui CocoaPods di bawah nama `AmazonIVSBroadcast`. Tambahkan dependensi ini ke Podfile Anda:

```
pod 'AmazonIVSBroadcast'
```

Jalankan `pod install` dan SDK akan tersedia di file `Anda.xcworkspace`.

Pendekatan Alternatif: Instal Kerangka Secara Manual

1. Unduh versi terbaru dari <https://broadcast.live-video.net/1.14.1/AmazonIVSBroadcast.xcframework.zip>.
2. Ekstrak isi arsip. `AmazonIVSBroadcast.xcframework` berisi SDK untuk perangkat dan simulator.
3. Sematkan `AmazonIVSBroadcast.xcframework` dengan menyeretnya ke bagian Frameworks, Libraries, dan Embedded Content pada tab General untuk target aplikasi Anda.



Menerapkan IVSBroadcastSession .Delegate

Implementasikan `IVSBroadcastSession.Delegate`, yang memungkinkan Anda menerima pembaruan status dan pemberitahuan perubahan perangkat:

```
extension ViewController : IVSBroadcastSession.Delegate {
    func broadcastSession(_ session: IVSBroadcastSession,
                          didSetChange state: IVSBroadcastSession.State) {
        print("IVSBroadcastSession did change state \(state)")
    }

    func broadcastSession(_ session: IVSBroadcastSession,
                          didSetEmitError error: Error) {
        print("IVSBroadcastSession did emit error \(error)")
    }
}
```

Permintaan Izin

Aplikasi Anda harus meminta izin untuk mengakses kamera dan mikrofon pengguna. (Ini tidak spesifik untuk Amazon IVS; diperlukan untuk aplikasi apa pun yang membutuhkan akses ke kamera dan mikrofon.)

Di sini, kami memeriksa apakah pengguna telah memberikan izin dan, jika tidak, kami memintanya:

```
switch AVCaptureDevice.authorizationStatus(for: .video) {
case .authorized: // permission already granted.
case .notDetermined:
    AVCaptureDevice.requestAccess(for: .video) { granted in
        // permission granted based on granted bool.
    }
case .denied, .restricted: // permission denied.
@unknown default: // permissions unknown.
}
```

Anda perlu melakukan ini untuk keduanya `.video` dan jenis `.audio` media, jika Anda ingin akses ke kamera dan mikrofon, masing-masing.

Anda juga perlu menambahkan entri untuk `NSCameraUsageDescription` dan `NSMicrophoneUsageDescription` ke `AndaInfo.plist`. Jika tidak, aplikasi Anda akan macet saat mencoba meminta izin.

Nonaktifkan Aplikasi Idle Timer

Ini adalah langkah opsional, tetapi direkomendasikan. Ini mencegah perangkat Anda tertidur saat menggunakan SDK siaran, yang akan mengganggu siaran.

```
override func viewDidLoad(animated: Bool) {
    super.viewDidLoad(animated)
    UIApplication.shared.isIdleTimerDisabled = true
}
override func viewWillDisappear(animated: Bool) {
    super.viewWillDisappear(animated)
    UIApplication.shared.isIdleTimerDisabled = false
}
```

(Opsional) Mengatur AV AudioSession

Secara default, SDK siaran akan menyiapkan aplikasi Anda. `AVAudioSession` Jika Anda ingin mengelola ini sendiri, atur `IVSBroadcastSession.applicationAudioSessionStrategy` ke `noAction`. Tanpa kontrol `AVAudioSession`, SDK siaran tidak dapat mengelola mikrofon secara internal. Untuk menggunakan mikrofon dengan `noAction` opsi, Anda dapat membuat `IVSCustomAudioSource` dan memberikan sampel Anda sendiri melalui `AVCaptureSession`, `AVAudioEngine` atau alat lain yang menyediakan sampel audio PCM.

Jika Anda mengatur secara manual `AVAudioSession`, minimal Anda perlu mengatur kategori sebagai `.record` atau `.playbackAndRecord`, dan mengaturnya ke `active`. Jika Anda ingin merekam audio dari perangkat Bluetooth, Anda perlu menentukan `.allowBluetooth` opsi juga:

```
do {
    try AVAudioSession.sharedInstance().setCategory(.record, options: .allowBluetooth)
    try AVAudioSession.sharedInstance().setActive(true)
} catch {
    print("Error configuring AVAudioSession")
}
```

Kami menyarankan Anda membiarkan SDK menangani ini untuk Anda. Jika tidak, jika Anda ingin memilih di antara perangkat audio yang berbeda, Anda harus mengelola port secara manual.

Buat Sesi Siaran

Antarmuka siaran adalah `IVSBroadcastSession`. Inisialisasi seperti yang ditunjukkan di bawah ini:

```
let broadcastSession = try IVSBroadcastSession(
    configuration: IVSPresets.configurations().standardLandscape(),
    descriptors: IVSPresets.devices().frontCamera(),
    delegate: self)
```

Lihat juga [Buat Sesi Siaran \(Versi Lanjutan\)](#)

Mengatur IVS ImagePreviewView untuk Pratinjau

Jika Anda ingin menampilkan pratinjau untuk perangkat kamera aktif, tambahkan pratinjau `IVSImagePreviewView` perangkat ke hierarki tampilan Anda:

```
// If the session was just created, execute the following
// code in the callback of IVSBroadcastSession.awaitDeviceChanges
// to ensure all devices have been attached.
if let devicePreview = try broadcastSession.listAttachedDevices()
    .compactMap({ $0 as? IVSImageDevice })
    .first?
    .previewView()
{
    previewView.addSubview(devicePreview)
}
```

Mulai Siaran

Nama host yang Anda terima di bidang `ingestEndpoint` respons `GetChannel` titik akhir harus ditambahkan dan `rtmps://` ditambahkan. /app URL lengkap harus dalam format ini: `rtmps://{ ingestEndpoint }/app`

```
try broadcastSession.start(with: IVS_RTMP_URL, streamKey: IVS_STREAMKEY)
```

SDK siaran iOS hanya mendukung konsumsi RTMPS (bukan konsumsi RTMP yang tidak aman).

Hentikan Siaran

```
broadcastSession.stop()
```

Kelola Acara Siklus Hidup

Gangguan Audio

Ada beberapa skenario di mana SDK siaran tidak akan memiliki akses eksklusif ke perangkat keras input audio. Beberapa contoh skenario yang perlu Anda tangani adalah:

- Pengguna menerima panggilan telepon atau FaceTime panggilan
- Pengguna mengaktifkan Siri

Apple memudahkan untuk menanggapi acara ini dengan berlangganan `AVAudioSession.interruptionNotification`:

```
NotificationCenter.default.addObserver(  
    self,  
    selector: #selector(audioSessionInterrupted(_:)),  
    name: AVAudioSession.interruptionNotification,  
    object: nil)
```

Kemudian Anda dapat menangani acara dengan sesuatu seperti ini:

```
// This assumes you have a variable `isRunning` which tracks if the broadcast is  
// currently live, and another variable `wasRunningBeforeInterruption` which tracks  
// whether the broadcast was active before this interruption to determine if it should  
// resume after the interruption has ended.  
  
@objc  
private func audioSessionInterrupted(_ notification: Notification) {  
    guard let userInfo = notification.userInfo,  
          let typeValue = userInfo[AVAudioSessionInterruptionTypeKey] as? UInt,  
          let type = AVAudioSession.InterruptionType(rawValue: typeValue)  
    else {  
        return  
    }  
    switch type {  
    case .began:  
        wasRunningBeforeInterruption = isRunning  
        if isRunning {  
            broadcastSession.stop()  
        }  
    case .ended:
```

```

defer {
    wasRunningBeforeInterruption = false
}
guard let optionsValue = userInfo[AVAudioSessionInterruptionOptionKey] as? UInt
else { return }
let options = AVAudioSession.InterruptionOptions(rawValue: optionsValue)
if options.contains(.shouldResume) && wasRunningBeforeInterruption {
    try broadcastSession.start(
        with: IVS_RTMP_URL,
        streamKey: IVS_STREAMKEY)
}
@unknown default: break
}
}
}

```

Aplikasi Masuk Ke Latar Belakang

Aplikasi standar di iOS tidak diperbolehkan menggunakan kamera di latar belakang. Ada juga batasan pada pengkodean video di latar belakang: karena encoder perangkat keras terbatas, hanya aplikasi latar depan yang memiliki akses. Karena itu, SDK siaran secara otomatis mengakhiri sesi dan menyetel `isReady` propertinya. `false` Saat aplikasi Anda akan masuk ke latar depan lagi, SDK siaran akan memasang kembali semua perangkat ke entri aslinya. `IVSMixerSlotConfiguration`

SDK siaran melakukan ini dengan menanggapi `UIApplication.didEnterBackgroundNotification` dan `UIApplication.willEnterForegroundNotification`

Jika Anda menyediakan sumber gambar khusus, Anda harus siap menangani pemberitahuan ini. Anda mungkin perlu mengambil langkah ekstra untuk meruntuhkannya sebelum aliran dihentikan.

Lihat [Menggunakan Video Latar Belakang](#) untuk solusi yang memungkinkan streaming saat aplikasi Anda berada di latar belakang.

Layanan Media Hilang

Dalam kasus yang sangat jarang, seluruh subsistem media pada perangkat iOS akan mogok. Dalam skenario ini, kita tidak bisa lagi menyiarkan. Terserah aplikasi Anda untuk menanggapi pemberitahuan ini dengan tepat. Minimal, berlangganan pemberitahuan ini:

- [mediaServicesWereLostNotification](#)— Tanggapi dengan menghentikan siaran Anda dan sepenuhnya menangani lokasi Anda. `IVSBroadcastSession` Semua komponen internal yang digunakan oleh sesi siaran akan dibatalkan.

- [mediaServicesWereResetNotification](#)— Tanggapi dengan memberi tahu pengguna Anda bahwa mereka dapat menyiarkan lagi. Tergantung pada kasus penggunaan Anda, Anda mungkin dapat secara otomatis mulai menyiarkan lagi pada saat ini.

Kasus Penggunaan Tingkat Lanjut

Di sini kami menyajikan beberapa kasus penggunaan lanjutan. Mulailah dengan pengaturan dasar di atas dan lanjutkan di sini.

Buat Konfigurasi Siaran

Di sini kita membuat konfigurasi khusus dengan dua slot mixer yang memungkinkan kita untuk mengikat dua sumber video ke mixer. One (custom) adalah layar penuh dan diletakkan di belakang yang lain (camera), yang lebih kecil dan di sudut kanan bawah. Perhatikan bahwa untuk custom slot kami tidak mengatur posisi, ukuran, atau mode aspek. Karena kami tidak mengatur parameter ini, slot menggunakan pengaturan video untuk ukuran dan posisi.

```
let config = IVSBroadcastConfiguration()
try config.audio.setBitrate(128_000)
try config.video.setMaxBitrate(3_500_000)
try config.video.setMinBitrate(500_000)
try config.video.setInitialBitrate(1_500_000)
try config.video.setSize(CGSize(width: 1280, height: 720))
config.video.defaultAspectMode = .fit
config.mixer.slots = [
    try {
        let slot = IVSMixerSlotConfiguration()
        // Do not automatically bind to a source
        slot.preferredAudioInput = .unknown
        // Bind to user image if unbound
        slot.preferredVideoInput = .userImage
        try slot.setName("custom")
        return slot
    }(),
    try {
        let slot = IVSMixerSlotConfiguration()
        slot.zIndex = 1
        slot.aspect = .fill
        slot.size = CGSize(width: 300, height: 300)
        slot.position = CGPoint(x: config.video.size.width - 400, y:
config.video.size.height - 400)
```



```
        try slot.setName("camera")
        return slot
    }()
]
```

Buat Sesi Siaran (Versi Lanjutan)

Buat `IVSBroadcastSession` seperti yang Anda lakukan dalam [contoh dasar](#), tetapi berikan konfigurasi kustom Anda di sini. Juga sediakan `nil` untuk array perangkat, karena kami akan menambahkannya secara manual.

```
let broadcastSession = try IVSBroadcastSession(
    configuration: config, // The configuration we created above
    descriptors: nil, // We'll manually attach devices after
    delegate: self)
```

Iterasi dan Pasang Perangkat Kamera

Di sini kami mengulangi melalui perangkat input yang terdeteksi SDK. SDK hanya akan mengembalikan perangkat bawaan di iOS. Bahkan jika perangkat audio Bluetooth terhubung, mereka akan muncul sebagai perangkat bawaan. Untuk informasi selengkapnya, lihat [Masalah dan Solusi yang Diketahui](#).

Setelah kami menemukan perangkat yang ingin kami gunakan, kami memanggil `attachDevice` untuk melampirkannya:

```
let frontCamera = IVSBroadcastSession.listAvailableDevices()
    .filter { $0.type == .camera && $0.position == .front }
    .first
if let camera = frontCamera {
    broadcastSession.attach(camera, toSlotWithName: "camera") { device, error in
        // check error
    }
}
```

Swap Kamera

```
// This assumes you've kept a reference called `currentCamera` that points to the
current camera.
let wants: IVSDevicePosition = (currentCamera.descriptor().position
== .front) ? .back : .front
```

```
// Remove the current preview view since the device will be changing.
previewView.subviews.forEach { $0.removeFromSuperview() }
let foundCamera = IVSBroadcastSession
    .listAvailableDevices()
    .first { $0.type == .camera && $0.position == wants }
guard let newCamera = foundCamera else { return }
broadcastSession.exchangeOldDevice(currentCamera, withNewDevice: newCamera)
{ newDevice, _ in
    currentCamera = newDevice
    if let camera = newDevice as? IVSImageDevice {
        do {
            previewView.addSubview(try finalCamera.previewView())
        } catch {
            print("Error creating preview view \(error)")
        }
    }
}
```

Buat Sumber Input Kustom

Untuk memasukkan data suara atau gambar yang dihasilkan, digunakan, `createImageSource` atau aplikasi `AndacreateAudioSource`. Kedua metode ini membuat perangkat virtual (`IVSCustomImageSource` dan `IVSCustomAudioSource`) yang dapat diikat ke mixer seperti perangkat lain.

Perangkat yang dikembalikan oleh kedua metode ini menerima `CMSampleBuffer` melalui `onSampleBuffer` fungsinya:

- Untuk sumber video, format piksel harus `CVPixelFormatType_32BGRA, 420YpCbCr8BiPlanarFullRange`, atau `420YpCbCr8BiPlanarVideoRange`.
- Untuk sumber audio, buffer harus berisi data PCM Linear.

Anda tidak dapat menggunakan input `AVCaptureSession` dengan kamera untuk memberi makan sumber gambar khusus saat juga menggunakan perangkat kamera yang disediakan oleh SDK siaran. Jika Anda ingin menggunakan beberapa kamera secara bersamaan, gunakan `AVCaptureMultiCamSession` dan sediakan dua sumber gambar khusus.

Sumber gambar khusus terutama harus digunakan dengan konten statis seperti gambar, atau dengan konten video:

```
let customImageSource = broadcastSession.createImageSource(withName: "video")
try broadcastSession.attach(customImageSource, toSlotWithName: "custom")
```

Monitor Konektivitas Jaringan

Adalah umum bagi perangkat seluler untuk sementara kehilangan dan mendapatkan kembali konektivitas jaringan saat bepergian. Karena itu, penting untuk memantau konektivitas jaringan aplikasi Anda dan merespons dengan tepat ketika ada perubahan.

Ketika koneksi penyiar terputus, status SDK siaran akan berubah menjadi dan kemudian. `error disconnected` Anda akan diberitahu tentang perubahan ini melalui `IVSBroadcastSessionDelegate` Saat Anda menerima perubahan status ini:

1. Pantau status konektivitas aplikasi siaran Anda dan panggil `start` dengan titik akhir dan kunci aliran Anda, setelah koneksi Anda dipulihkan.
2. Penting: Pantau callback delegasi status dan pastikan status berubah `connected` setelah menelepon `start` lagi.

Lepaskan Perangkat

Jika Anda ingin melepaskan dan tidak mengganti perangkat, lepaskan dengan `IVSDevice` atau `IVSDeviceDescriptor`

```
broadcastSession.detachDevice(currentCamera)
```

ReplayKit Integrasi

Untuk melakukan streaming layar perangkat dan audio sistem di iOS, Anda harus mengintegrasikan dengan [ReplayKit](#). SDK siaran Amazon IVS memudahkan untuk diintegrasikan ReplayKit menggunakan `IVSReplayKitBroadcastSession` Di `RPBroadcastSampleHandler` subclass Anda, buat instance dari `IVSReplayKitBroadcastSession`, lalu:

- Mulai sesi di `broadcastStarted`
- Hentikan sesi di `broadcastFinished`

Objek sesi akan memiliki tiga sumber khusus untuk gambar layar, audio aplikasi, dan audio mikrofon. Berikan yang `CMSampleBuffers` disediakan `processSampleBuffer` ke sumber khusus tersebut.

Untuk menangani orientasi perangkat, Anda perlu mengekstrak metadata ReplayKit -spesifik dari buffer sampel. Gunakan kode berikut:

```
let imageSource = session.systemImageSource;
if let orientationAttachment = CMGetAttachment(sampleBuffer, key:
  RPVideoSampleOrientationKey as CFString, attachmentModeOut: nil) as? NSNumber,
  let orientation = CGImagePropertyOrientation(rawValue:
orientationAttachment.uint32Value) {
  switch orientation {
  case .up, .upMirrored:
    imageSource.setHandsetRotation(0)
  case .down, .downMirrored:
    imageSource.setHandsetRotation(Float.pi)
  case .right, .rightMirrored:
    imageSource.setHandsetRotation(-(Float.pi / 2))
  case .left, .leftMirrored:
    imageSource.setHandsetRotation((Float.pi / 2))
  }
}
```

Dimungkinkan untuk mengintegrasikan ReplayKit menggunakan `IVSBroadcastSession` alih-alih `IVSReplayKitBroadcastSession`. Namun, varian ReplayKit -spesifik memiliki beberapa modifikasi untuk mengurangi jejak memori internal, untuk tetap berada dalam langit-langit memori Apple untuk ekstensi siaran.

Dapatkan Pengaturan Siaran yang Disarankan

Untuk mengevaluasi koneksi pengguna Anda sebelum memulai siaran, gunakan `IVSBroadcastSession.recommendedVideoSettings` untuk menjalankan tes singkat. Saat tes berjalan, Anda akan menerima beberapa rekomendasi, dipesan dari yang paling banyak hingga yang paling tidak direkomendasikan. Dalam versi SDK ini, tidak mungkin untuk mengkonfigurasi ulang saat ini `IVSBroadcastSession`, jadi Anda harus mengalokasikan dan kemudian membuat yang baru dengan pengaturan yang disarankan. Anda akan terus menerima `IVSBroadcastSessionTestResults` sampai `result.status` ada `Success` atau `Error`. Anda dapat memeriksa kemajuan dengan `result.progress`.

Amazon IVS mendukung bitrate maksimum 8,5 Mbps (untuk saluran yang `STANDARD` atau `ADVANCED`), sehingga `type` yang `maximumBitrate` dikembalikan oleh metode ini tidak pernah melebihi 8,5 Mbps. Untuk memperhitungkan fluktuasi kecil dalam kinerja jaringan, yang direkomendasikan yang `initialBitrate` dikembalikan oleh metode ini sedikit kurang dari bitrate

sebenarnya yang diukur dalam pengujian. (Menggunakan 100% dari bandwidth yang tersedia biasanya tidak disarankan.)

```
func runBroadcastTest() {
    self.test = session.recommendedVideoSettings(with: IVS_RTMP_URL, streamKey:
    IVS_STREAMKEY) { [weak self] result in
        if result.status == .success {
            this.recommendation = result.recommendations[0];
        }
    }
}
```

Gunakan Video Latar Belakang

Anda dapat melanjutkan RelayKit non-broadcast, bahkan dengan aplikasi Anda di latar belakang.

Untuk menghemat daya dan menjaga aplikasi latar depan responsif, iOS hanya memberikan satu aplikasi sekaligus akses ke GPU. Amazon IVS Broadcast SDK menggunakan GPU pada beberapa tahap pipeline video, termasuk menyusun beberapa sumber input, menskalakan gambar, dan menyandikan gambar. Sementara aplikasi penyiaran berada di latar belakang, tidak ada jaminan bahwa SDK dapat melakukan salah satu tindakan ini.

Untuk mengatasi ini, gunakan `createAppBackgroundImageSource` metode ini.

Ini memungkinkan SDK untuk terus menyiarkan video dan audio saat berada di latar belakang. Ia mengembalikan `IVSBackgroundImageSource`, yang merupakan normal `IVSCustomImageSource` dengan `finish` fungsi tambahan. Setiap `CMSampleBuffer` yang disediakan ke sumber gambar latar belakang dikodekan pada frame rate yang disediakan oleh aslinya. `IVSVideoConfiguration` Stempel waktu pada `diabaikanCMSampleBuffer`.

SDK kemudian menskalakan dan mengkodekan gambar-gambar tersebut dan menyimpannya dalam cache, secara otomatis mengulang feed tersebut saat aplikasi Anda masuk ke latar belakang. Saat aplikasi Anda kembali ke latar depan, perangkat gambar yang terpasang menjadi aktif kembali dan aliran yang dikodekan sebelumnya berhenti melakukan perulangan.

Untuk membatalkan proses ini, gunakan `removeImageSourceOnAppBackgrounded`. Anda tidak perlu memanggil ini kecuali Anda ingin secara eksplisit mengembalikan perilaku latar belakang SDK; jika tidak, itu dibersihkan secara otomatis pada dealokasi. `IVSBroadcastSession`

Catatan: Kami sangat menyarankan agar Anda memanggil metode ini sebagai bagian dari konfigurasi sesi siaran, sebelum sesi ditayangkan. Metode ini mahal (mengkodekan video), sehingga kinerja siaran langsung saat metode ini berjalan dapat menurun.

Contoh: Menghasilkan Gambar Statis untuk Video Latar Belakang

Menyediakan satu gambar ke sumber latar belakang menghasilkan GOP penuh dari gambar statis itu.

Berikut adalah contoh menggunakan CImage:

```
// Create the background image source
guard let source = session.createAppBackgroundImageSource(withAttemptTrim: true,
  onComplete: { error in
    print("Background Video Generation Done - Error: \(error.debugDescription)")
  }) else {
  return
}

// Create a CImage of the color red.
let ciImage = CImage(color: .red)

// Convert the CImage to a CVPixelBuffer
let attrs = [
  kCVPixelBufferCGImageCompatibilityKey: kCFBooleanTrue,
  kCVPixelBufferCGBitmapContextCompatibilityKey: kCFBooleanTrue,
  kCVPixelBufferMetalCompatibilityKey: kCFBooleanTrue,
] as CFDictionary

var pixelBuffer: CVPixelBuffer!
CVPixelBufferCreate(kCFAllocatorDefault,
  videoConfig.width,
  videoConfig.height,
  kCVPixelFormatType_420YpCbCr8BiPlanarFullRange,
  attrs,
  &pixelBuffer)

let context = CIContext()
context.render(ciImage, to: pixelBuffer)

// Submit to CVPixelBuffer and finish the source
source.add(pixelBuffer)
source.finish()
```

Sebagai alternatif, alih-alih membuat CImage dengan warna solid, Anda dapat menggunakan gambar yang dibundel. Satu-satunya kode yang ditampilkan di sini adalah cara mengonversi UIImage menjadi CImage untuk digunakan dengan sampel sebelumnya:

```
// Load the pre-bundled image and get it's CGImage
guard let cgImage = UIImage(named: "image")?.cgImage else {
    return
}

// Create a CImage from the CGImage
let ciImage = CImage(cgImage: cgImage)
```

Contoh: Video dengan AV AssetImageGenerator

Anda dapat menggunakan AVAssetImageGenerator untuk menghasilkan CMSampleBuffers dari AVAsset (meskipun bukan aliran HLSAVAsset):

```
// Create the background image source
guard let source = session.createAppBackgroundImageSource(withAttemptTrim: true,
    onComplete: { error in
        print("Background Video Generation Done - Error: \(error.debugDescription)")
    }) else {
    return
}

// Find the URL for the pre-bundled MP4 file
guard let url = Bundle.main.url(forResource: "sample-clip", withExtension: "mp4") else
{
    return
}

// Create an image generator from an asset created from the URL.
let generator = AVAssetImageGenerator(asset: AVAsset(url: url))
// It is important to specify a very small time tolerance.
generator.requestedTimeToleranceAfter = .zero
generator.requestedTimeToleranceBefore = .zero

// At 30 fps, this will generate 4 seconds worth of samples.
let times: [NSNumber] = (0...120).map { NSNumber(time: CMTime(value: $0, timescale:
    CMTimeScale(config.video.targetFramerate))) }
var completed = 0

let context = CIContext(options: [.workingColorSpace: NSNull()])
```

```

// Create a pixel buffer pool to efficiently feed the source
let attrs = [
    kCVPixelBufferPixelFormatTypeKey: kCVPixelFormatType_420YpCbCr8BiPlanarFullRange,
    kCVPixelBufferCGImageCompatibilityKey: kCFBooleanTrue,
    kCVPixelBufferCGBitmapContextCompatibilityKey: kCFBooleanTrue,
    kCVPixelBufferMetalCompatibilityKey: kCFBooleanTrue,
    kCVPixelBufferWidthKey: videoConfig.width,
    kCVPixelBufferHeightKey: videoConfig.height,
] as CFDictionary
var pool: CVPixelBufferPool!
CVPixelBufferPoolCreate(kCFAllocatorDefault, nil, attrs, &pool)

generator.generateCGImagesAsynchronously(forTimes: times) { requestTime, image,
actualTime, result, error in
    if let image = image {
        // convert to CIImage then CVPixelBuffer
        let ciImage = CIImage(cgImage: image)
        var pixelBuffer: CVPixelBuffer!
        CVPixelBufferPoolCreatePixelBuffer(kCFAllocatorDefault, pool, &pixelBuffer)
        context.render(ciImage, to: pixelBuffer)
        source.add(pixelBuffer)
    }
    completed += 1
    if completed == times.count {
        // Mark the source finished when all images have been processed
        source.finish()
    }
}
}

```

Dimungkinkan untuk menghasilkan CVPixelBuffers menggunakan AVPlayer dan AVPlayerItemVideoOutput. Namun, itu membutuhkan penggunaan CADisplayLink dan eksekusi lebih dekat ke waktu nyata, sementara AVAssetImageGenerator dapat memproses frame lebih cepat.

Batasan

Aplikasi Anda memerlukan [hak audio latar belakang](#) untuk menghindari penangguhan setelah masuk ke latar belakang.

createAppBackgroundImageSource dapat dipanggil hanya saat aplikasi Anda berada di latar depan, karena perlu akses ke GPU untuk menyelesaikannya.

`createAppBackgroundImageSource` selalu mengkodekan ke GOP penuh. Misalnya, jika Anda memiliki interval keyframe 2 detik (default) dan berjalan pada 30 fps, itu mengkodekan kelipatan 60 frame.

- Jika kurang dari 60 frame disediakan, frame terakhir diulang hingga 60 frame tercapai, terlepas dari nilai opsi trim.
- Jika lebih dari 60 frame disediakan dan opsi trim adalah `true`, N frame terakhir dijatuhkan, di mana N adalah sisa dari jumlah total frame yang dikirimkan dibagi 60.
- Jika lebih dari 60 frame disediakan dan opsi trim adalah `false`, frame terakhir diulang hingga kelipatan berikutnya dari 60 frame tercapai.

Bagaimana iOS Memilih Resolusi Kamera dan Frame Rate

Kamera yang dikelola oleh SDK siaran mengoptimalkan resolusi dan frame rate (frames-per-second, atau FPS) untuk meminimalkan produksi panas dan konsumsi energi. Bagian ini menjelaskan bagaimana resolusi dan frame rate dipilih untuk membantu aplikasi host mengoptimalkan kasus penggunaannya.

Saat memasang sebuah `IVSCamera` ke sebuah `IVSBroadcastSession`, kamera dioptimalkan untuk frame rate `IVSVideoConfiguration.targetFramerate` dan resolusi. `IVSVideoConfiguration.size` Nilai-nilai ini disediakan untuk inisialisasi `IVSBroadcastSession` on.

Masalah dan Solusi yang Diketahui

- Bug `ReplayKit` menyebabkan pertumbuhan memori yang cepat saat mencolokkan headset kabel selama streaming.

Solusi: Mulai streaming dengan headset kabel yang sudah terpasang, gunakan headset Bluetooth, atau jangan gunakan mikrofon eksternal.

- Jika suatu saat selama `ReplayKit` streaming Anda mengaktifkan mikrofon dan kemudian mengganggu sesi audio (misalnya, dengan panggilan telepon atau dengan mengaktifkan Siri), audio sistem akan berhenti bekerja. Ini adalah `ReplayKit` bug yang kami kerjakan dengan Apple untuk menyelesaikannya.

Solusi: Pada gangguan audio, hentikan siaran dan beri tahu pengguna.

- AirPods jangan merekam audio apa pun jika AVASession kategori diatur ke record. Secara default, SDK menggunakan playAndRecord, sehingga masalah ini hanya muncul jika kategori diubah menjadi record.

Solusi: Jika ada kemungkinan yang AirPods akan digunakan untuk merekam audio, gunakan playAndRecord bahkan jika aplikasi Anda tidak memutar ulang media.

- Saat AirPods terhubung ke perangkat iOS 12, tidak ada mikrofon lain yang dapat digunakan untuk merekam audio. Mencoba beralih ke mikrofon internal segera kembali ke AirPods

Solusi: Tidak ada. Jika AirPods terhubung ke iOS 12, mereka adalah satu-satunya perangkat yang dapat merekam audio.

- Mengirimkan data audio lebih cepat daripada waktu nyata (menggunakan sumber audio khusus) menghasilkan penyimpangan audio.

Solusi: Jangan mengirimkan data audio lebih cepat dari waktu nyata.

- Artefak audio dapat muncul pada bitrate di bawah 68 kbps saat menggunakan laju sampel tinggi (44100 Hz atau lebih besar) dan dua saluran.

Solusi: Tingkatkan bitrate menjadi 68 kbps atau lebih tinggi, kurangi laju sampel menjadi 24000 Hz atau lebih rendah, atau atur saluran ke 1.

- Saat pembatalan gema diaktifkan pada IVSMicrophone perangkat, hanya satu sumber mikrofon yang dikembalikan oleh metode ini. listAvailableInputSources

Solusi: Tidak ada. Perilaku ini dikendalikan oleh iOS.

- Mengubah rute audio Bluetooth tidak dapat diprediksi. Jika Anda menghubungkan perangkat baru di tengah sesi, iOS mungkin atau mungkin tidak secara otomatis mengubah rute input. Selain itu, tidak mungkin memilih di antara beberapa headset Bluetooth yang terhubung secara bersamaan. Ini terjadi di sesi siaran reguler dan panggung.

Solusi: Jika Anda berencana untuk menggunakan headset Bluetooth, sambungkan sebelum memulai siaran atau panggung dan biarkan terhubung sepanjang sesi.

- iOS menghapus akses ke kamera saat AirPods popup muncul setelah membuka AirPods casing berpasangan sambil membiarkan AirPods diri mereka sendiri dalam casing. Ini menghasilkan video untuk siaran atau pembekuan panggung.

Solusi: Tidak ada. iOS sepenuhnya mencabut akses kamera saat popup sedang dirender dan tidak mungkin bagi aplikasi pihak ketiga untuk mencegah popup.

SDK Siaran IVS: Panduan Mixer (Streaming Latensi Rendah)

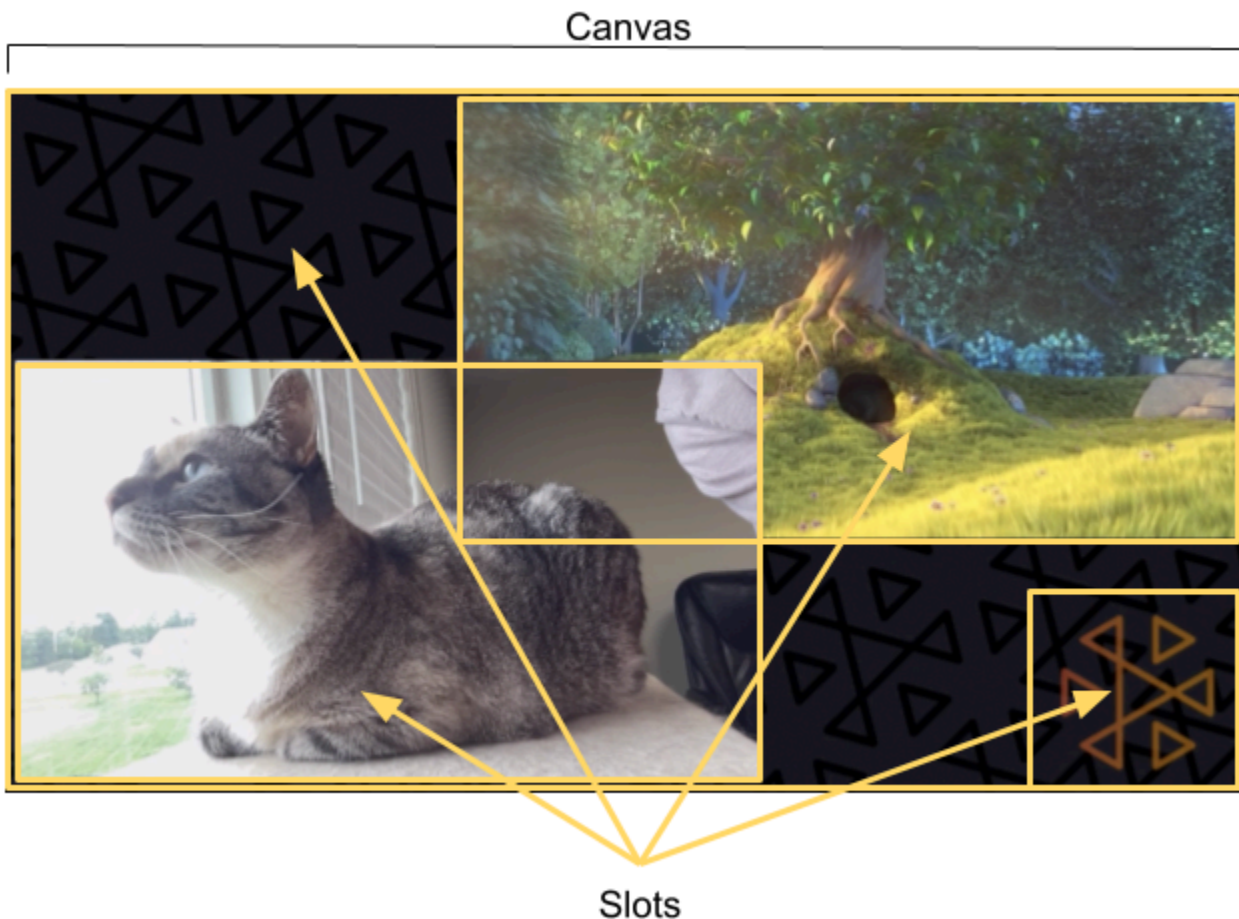
Mixer adalah unit pemrosesan audio dan video yang mengambil beberapa sumber input dan menghasilkan satu output. Ini adalah fitur canggih yang memungkinkan Anda menentukan dan mengelola beberapa elemen (video) dan trek audio di layar. Anda dapat menggabungkan video dan audio dari berbagai sumber seperti kamera, mikrofon, tangkapan layar, serta audio dan video yang dihasilkan oleh aplikasi Anda. Anda dapat menggunakan transisi untuk memindahkan sumber-sumber ini di sekitar video yang Anda streaming ke Amazon IVS, dan menambah dan menghapusnya di tengah streaming.

Untuk mengakses mixer, hubungi:

`BroadcastSession.getMixer()` di Android

`IVSBroadcastSession.mixer` di iOS

Terminologi



Jangka waktu	Deskripsi
Mengikat	Untuk mengaitkan perangkat input dengan slot, perangkat harus diikat ke slot mixer. Ini dilakukan dengan <code>Mixer.bind()</code> metode. Sebuah slot dapat memiliki satu input gambar dan satu input audio terikat padanya pada suatu waktu. Anda dapat melepaskan ikatan perangkat dari slot dengan menelepon <code>Mixer.unbind()</code>
Kanvas	Tingkat tampilan video yang ditentukan dalam <code>BroadcastSession</code> konfigurasi Anda. Kanvas berukuran sama dengan pengaturan video Anda dan berjalan pada kecepatan bingkai yang sama seperti yang ditentukan dalam konfigurasi Anda.
Perangkat	Komponen perangkat keras atau perangkat lunak yang menghasilkan input audio atau gambar ke <code>fileBroadcastSession</code> . Contoh perangkat adalah mikrofon, kamera, headset Bluetooth, dan perangkat virtual seperti tangkapan layar atau input gambar khusus. Dengan pengecualian input khusus, Anda biasanya tidak perlu menyimpan referensi ke objek perangkat; sebagai gantinya, Anda dapat menyimpan salinan deskriptor perangkat.
Deskriptor perangkat	Struktur dengan informasi tentang perangkat input; misalnya, jenisnya, alamat sistem, nama “ramah” yang dapat dibaca manusia, dan posisi fisik pada perangkat seluler. Informasi ini memungkinkan Anda memutuskan apakah Anda ingin menggunakan perangkat yang direferensikan dan memungkinkan Amazon IVS mengaksesnya.
Slot	Wadah yang mendefinisikan posisi elemen visual di layar dan properti trek audio dalam campuran audio. Mixer dapat dikonfigurasi dengan nol atau lebih slot. Slot diberi nama string yang dapat digunakan untuk mengikat perangkat dan menjalankan transisi. Gambar di atas menunjukkan empat slot: <ul style="list-style-type: none">• Kiri bawah dengan input kamera• Kanan atas dengan masukan film• Kanan bawah dengan logo Amazon IVS• Gambar latar belakang layar penuh

Jangka waktu	Deskripsi
	Setelah mengkonfigurasi sesi, Anda dapat menambah dan menghapus slot dengan metode <code>addSlot</code> dan <code>removeSlot</code> mixer.
Transisi	<p>Untuk memindahkan slot ke posisi baru atau mengubah beberapa propertinya, gunakan <code>Mixer.transition()</code> . Metode ini membutuhkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Struktur slot baru yang mewakili keadaan berikutnya untuk slot • Durasi yang menentukan berapa lama animasi harus diambil, relatif terhadap timeline video. Jika durasi diatur ke 0, transisi terjadi pada frame berikutnya yang dicampur. • Callback opsional yang memberi tahu Anda saat animasi selesai. Callback mungkin berguna untuk merantai animasi.

Properti Kanvas

Properti kanvas diatur berdasarkan yang `BroadcastConfiguration` Anda berikan saat membuat `fileBroadcastSession`. Beberapa properti dalam Audio dan Video struktur mempengaruhi kanvas:

Nama	Tipe	Deskripsi
<code>Audio.channels</code>	Bulat	Jumlah saluran output dari mixer audio. Nilai yang valid: 1, 2. 1 saluran adalah audio mono; 2, audio stereo. Default: 2.
<code>Audio.sampleRate</code>	<code>AudioSampleRate</code>	Jumlah sampel audio per detik dari mixer audio. Nilai ini harus setidaknya dua kali frekuensi tertinggi dalam sinyal audio Anda. Orang dapat mendengar hingga sekitar 20 kHz, jadi 44,1 kHz dan 48 kHz umumnya cukup. Default: 48 kHz.
<code>Video.defaultAspectMode</code>	<code>AspectMode</code>	<p>Mode rasio aspek standar untuk slot. Nilai yang valid:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>Fill</code>— Pertahankan rasio aspek gambar tetapi isi slotnya. Gambar akan dipotong jika diperlukan.

Nama	Tipe	Deskripsi
		<ul style="list-style-type: none"> Fit— Pertahankan rasio aspek gambar tetapi paskan seluruh gambar ke dalam slot. Slot mungkin memiliki kotak surat atau kotak pilar jika perlu. Kotak huruf/pilar akan menjadi jika nilai itu ditetapkan; <code>fillColor</code> jika tidak, transparan (yang mungkin tampak hitam jika warna kanvas di belakang gambar berwarna hitam). None— Jangan mempertahankan rasio aspek gambar. Gambar akan diskalakan agar sesuai dengan dimensi slot.
<code>Video.size</code>	<code>Vec2</code>	Ukuran kanvas video.
<code>Video.targetFrameRate</code>	Bulat	Jumlah frame target per detik untuk kanvas. Rata-rata nilai ini harus dipenuhi, tetapi sistem dapat menjatuhkan frame dalam keadaan tertentu (misalnya, beban CPU tinggi atau kemacetan jaringan).

Properti Slot

Slot memiliki beberapa properti yang dapat dikonfigurasi yang dapat Anda gunakan untuk menyesuaikan adegan dan menganimasikan. Setiap nilai yang Float atau Vector dianimasikan menggunakan interpolasi linier untuk transisi dengan durasi lebih dari 0 detik.

Nama	Tipe	Deskripsi
<code>aspect</code>	<code>AspectMode</code>	<p>Mode rasio aspek untuk gambar apa pun yang dirender di slot. Nilai yang valid:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fill— Pertahankan rasio aspek gambar tetapi isi slotnya. Gambar akan dipotong jika diperlukan. Fit— Pertahankan rasio aspek gambar tetapi paskan seluruh gambar ke dalam slot. Slot mungkin memiliki kotak surat atau kotak pilar jika perlu. Kotak huruf/pilar akan menjadi jika nilai itu ditetapkan;

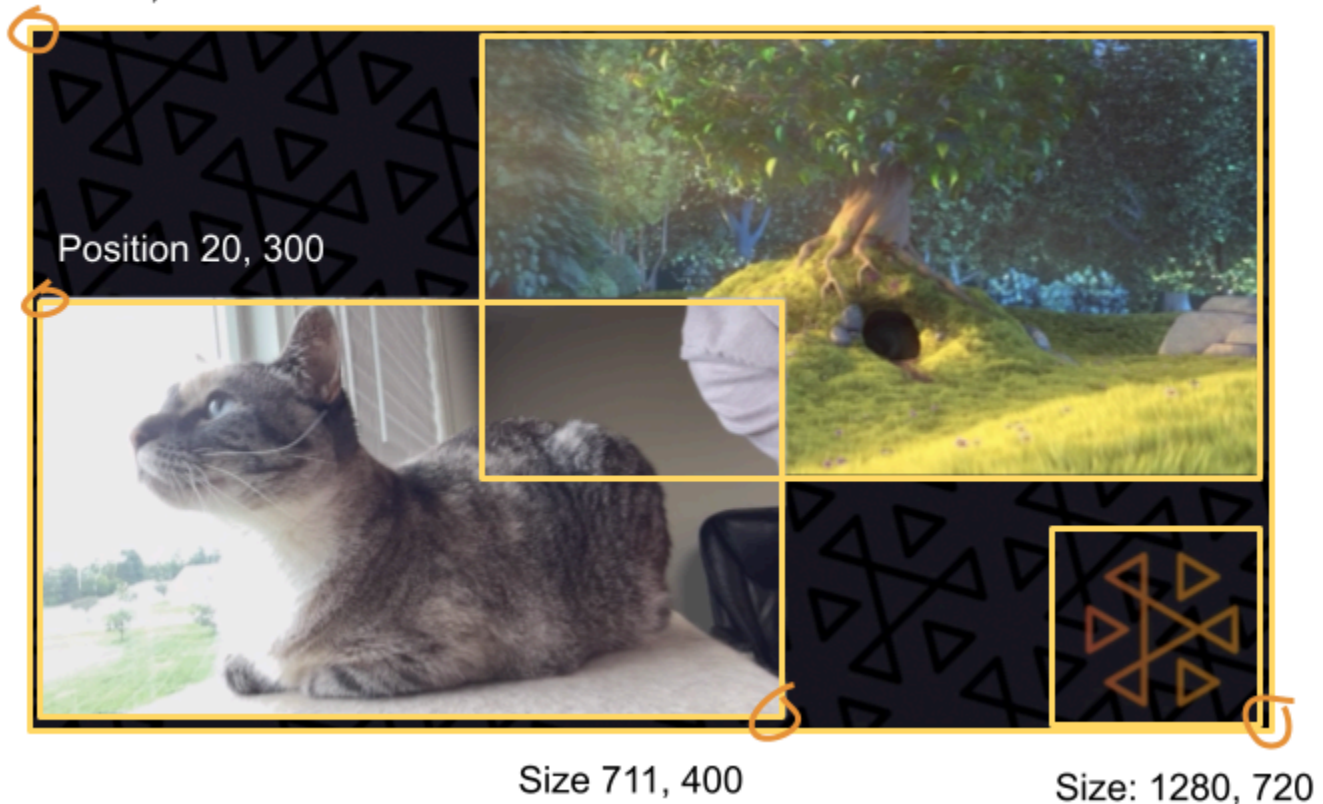
Nama	Tipe	Deskripsi
		<p><code>fillColor</code> jika tidak, transparan (yang mungkin tampak hitam jika warna kanvas di belakang gambar berwarna hitam).</p> <ul style="list-style-type: none"> None— Jangan mempertahankan rasio aspek gambar. Gambar akan diskalakan agar sesuai dengan dimensi slot. <p>Default: sama seperti Canvas aspect jika <code>matchCanvasAspectMode</code> benar; jika tidak, <code>Fill</code>. Menyetel nilai ini juga disetel <code>matchCanvasAspectMode</code> ke false.</p>
<code>fillColor</code>	Vec4	Isi warna yang akan digunakan dengan Aspect Fit ketika rasio aspek slot dan gambar tidak cocok. Formatnya adalah (merah, hijau, biru, alfa). Nilai valid (untuk setiap saluran): 0 - 1. Default: (0, 0, 0, 0).
<code>gain</code>	Desimal	Keuntungan audio. Ini adalah pengganda, jadi nilai apa pun di atas 1 meningkatkan keuntungan; nilai apa pun di bawah 1, menurunkannya. Nilai yang valid: 0 - 2. Default: 1.
<code>matchCanvasAspectMode</code>	Boolean	Jika benar, gunakan <code>Video.defaultAspectMode</code> nilai kanvas. Ini diatur ke false jika Anda mengatur aspect properti slot. Default: benar.
<code>matchCanvasSize</code>	Boolean	Jika benar, ukuran slot disesuaikan menjadi sama dengan ukuran kanvas dan posisinya diatur ke (0, 0). Ini diatur ke false jika Anda mengatur size properti slot. Default: benar.
<code>name</code>	String	Nama slotnya. Ini digunakan untuk referensi slot untuk binding dan transisi. Default: "default" .
<code>position</code>	Vec2	Posisi slot (dalam piksel), relatif terhadap sudut kiri atas kanvas. Asal slot juga kiri atas.

Nama	Tipe	Deskripsi
<code>preferredAudioInput</code>	DeviceType	<p>audio-input-device Jenis yang disukai. Jika slot ini tidak terikat dan perangkat audio dari jenis yang ditentukan terpasang ke sesi, perangkat secara otomatis mengikat ke slot ini. Nilai yang valid:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mikrofon — Perangkat keras audio seperti mikrofon terpasang, headphone yang dapat dicolokkan, atau headphone Bluetooth. • Audio Sistem — Audio yang diambil dari sistem operasi, biasanya disertai dengan perekaman layar. • Audio Pengguna - Input audio khusus yang Anda buat. • Tidak diketahui — Tidak ada perangkat yang disukai; slot akan selalu terikat secara manual.
<code>preferredVideoInput</code>	DeviceType	<p>Lebih disukai video-input-device. Jika slot ini tidak terikat dan perangkat video dari jenis yang ditentukan terpasang ke sesi, perangkat secara otomatis mengikat ke slot ini. Nilai yang valid:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kamera — Perangkat kamera on-board seperti kamera menghadap ke depan, menghadap ke belakang, atau sudut lebar. • Screen — Screen capture dari sistem operasi. • Gambar Pengguna - Input gambar dan video kustom yang Anda buat. • Tidak diketahui — Tidak ada perangkat yang disukai; slot akan selalu terikat secara manual.
<code>size</code>	Vec2	<p>Ukuran slot, dalam piksel. Menyetel nilai ini juga disetel <code>matchCanvasSize</code> ke <code>false</code>. Default: (0, 0); Namun, karena <code>matchCanvasSize</code> default ke <code>true</code>, ukuran slot yang dirender adalah ukuran kanvas, bukan (0, 0).</p>

Nama	Tipe	Deskripsi
transparency	Desimal	Transparansi slot. Ini multiplikatif dengan nilai alfa apa pun pada gambar. Opacity adalah $1 - transparency$. Nilai yang valid: 0-1, di mana 0 sepenuhnya buram dan 1 sepenuhnya transparan. Default: 0.
zIndex	Desimal	Pemesanan slot relatif. Slot dengan zIndex nilai yang lebih tinggi digambar di atas slot dengan zIndex nilai yang lebih rendah.

Mengkonfigurasi Sesi Siaran untuk Pencampuran

Position 0, 0



Di sini, kami membuat adegan yang mirip dengan yang ada di awal panduan ini, dengan tiga elemen di layar:

- Slot kiri bawah untuk kamera.
- Slot kanan bawah untuk hamparan logo.

- Slot kanan atas untuk film.

Perhatikan bahwa asal kanvas adalah sudut kiri atas dan ini sama untuk slot. Oleh karena itu, memposisikan slot di (0, 0) menempatkannya di sudut kiri atas dengan seluruh slot terlihat.

iOS

```
let config = IVSBroadcastConfiguration()
try config.video.setSize(CGSize(width: 1280, height: 720))
try config.video.setTargetFramerate(60)
config.video.enableTransparency = true

// Bottom Left
var cameraSlot = IVSMixerSlotConfiguration()
cameraSlot.size = CGSize(width: 320, height: 180)
cameraSlot.position = CGPoint(x: 20, y: 1280 - 200)
cameraSlot.preferredVideoInput = .camera
cameraSlot.preferredAudioInput = .microphone
cameraSlot.matchCanvasAspectMode = false
cameraSlot.zIndex = 2
try cameraSlot.setName("camera")

// Top Right
var streamSlot = IVSMixerSlotConfiguration()
streamSlot.size = CGSize(width: 640, height: 320)
streamSlot.position = CGPoint(x: 1280 - 660, y: 20)
streamSlot.preferredVideoInput = .userImage
streamSlot.preferredAudioInput = .userAudio
streamSlot.matchCanvasAspectMode = false
streamSlot.zIndex = 1
try streamSlot.setName("stream")

// Bottom Right
var logoSlot = IVSMixerSlotConfiguration()
logoSlot.size = CGSize(width: 320, height: 180)
logoSlot.position = CGPoint(x: 1280 - 340, y: 720 - 200)
logoSlot.preferredVideoInput = .userImage
logoSlot.preferredAudioInput = .unknown
logoSlot.matchCanvasAspectMode = false
logoSlot.zIndex = 3
try logoSlot.setTransparency(0.7)
try logoSlot.setName("logo")
```

```
config.mixer.slots = [ cameraSlot, streamSlot, logoSlot ]
```

Android

```
// Bottom Left
val cameraSlot = BroadcastConfiguration.Mixer.Slot.with { s ->
    s.setSize(320, 180)
    s.position = BroadcastConfiguration.Vec2(20, 1280 - 200)
    s.preferredVideoInput = Device.Descriptor.DeviceType.CAMERA
    s.preferredAudioInput = Device.Descriptor.DeviceType.MICROPHONE
    s.matchCanvasAspectMode = false
    s.zIndex = 2
    s.name = "camera"
    s
}

// Top Right
val streamSlot = BroadcastConfiguration.Mixer.Slot.with { s ->
    s.setSize(640, 320)
    s.position = BroadcastConfiguration.Vec2(1280 - 660, 20)
    s.preferredVideoInput = Device.Descriptor.DeviceType.USER_IMAGE
    s.preferredAudioInput = Device.Descriptor.DeviceType.USER_AUDIO
    s.matchCanvasAspectMode = false
    s.zIndex = 1
    s.name = "stream"
    s
}

// Bottom Right
val logoSlot = BroadcastConfiguration.Mixer.Slot.with { s ->
    s.setSize(320, 180)
    s.position = BroadcastConfiguration.Vec2(1280 - 340, 720 - 200)
    s.preferredVideoInput = Device.Descriptor.DeviceType.USER_IMAGE
    s.preferredAudioInput = Device.Descriptor.DeviceType.UNKNOWN
    s.matchCanvasAspectMode = false
    s.zIndex = 3
    s.name = "logo"
    s.transparency = 0.7
    s
}

val config = BroadcastConfiguration.with { c ->
    c.mixer.slots = listOf(cameraSlot, streamSlot, logoSlot)
```

```
c.video.targetFramerate = 60
c.video.setSize(1280, 720)
c
}
```

Menambahkan Slot

Setelah Anda membuat `BroadcastSession` dengan konfigurasi Anda, Anda dapat menambahkan slot ke dan menghapus slot dari mixer. Di sini, kami menambahkan ke mixer slot latar belakang besar untuk sebuah gambar.

iOS

```
// Background. We will use most of the defaults for this slot.
var backgroundSlot = IVSMixerSlotConfiguration()
backgroundSlot.preferredVideoInput = .userImage
backgroundSlot.preferredAudioInput = .unknown
backgroundSlot.matchCanvasAspectMode = false
try backgroundSlot.setName("background")

session.mixer.addSlot(backgroundSlot)
```

Android

```
// Background. We will use most of the defaults for this slot.
val backgroundSlot = BroadcastConfiguration.Mixer.Slot.with { s ->
    s.preferredVideoInput = Device.Descriptor.DeviceType.USER_IMAGE
    s.preferredAudioInput = Device.Descriptor.DeviceType.UNKNOWN
    s.matchCanvasAspectMode = false
    s.name = "background"
    s
}

session.mixer.addSlot(backgroundSlot)
```

Menghapus Slot

Untuk menghapus slot, panggil `BroadcastSession.Mixer.removeSlot` dengan nama slot yang ingin Anda hapus. Perangkat apa pun yang terikat pada slot itu secara otomatis tidak terikat, jadi Anda harus mengikatnya kembali ke slot yang berbeda jika Anda ingin terus menggunakannya.

Animasi dengan Transisi

Metode transisi mixer menggantikan konfigurasi slot dengan konfigurasi baru. Penggantian ini dapat dianimasikan dari waktu ke waktu dengan menetapkan durasi lebih tinggi dari 0, dalam hitungan detik.

Properti apa yang bisa dianimasikan?

Tidak semua properti dalam struktur slot dapat dianimasikan. Properti apa pun berdasarkan tipe Float dapat dianimasikan; properti lain berlaku baik di awal atau akhir animasi.

Nama	Bisa dianimasikan?	Titik Dampak
aspect	Tidak	Akhiri
fillColor	Ya	Diinterpolasi
gain	Ya	Diinterpolasi
matchCanvasAspectMode	Tidak	Mulai
matchCanvasSize	Tidak	Mulai
name	Tidak	T/A
Catatan: Anda tidak dapat mengubah nama slot.		
position	Ya	Diinterpolasi
preferredAudioInput	Tidak	Akhiri
preferredVideoInput	Tidak	Akhiri
size	Ya	Diinterpolasi
transparency	Ya	Diinterpolasi
zIndex	Ya	Tidak Diketahui

Nama	Bisa dianimasikan?	Titik Dampak
Catatan: Pesawat zIndex bergerak 2D melalui ruang 3D, sehingga transisi terjadi ketika dua bidang menyeberang di beberapa titik di tengah animasi. Ini dapat dihitung, tetapi itu tergantung pada zIndex nilai awal dan akhir. Untuk transisi yang lebih lancar, gabungkan ini dengan <code>transparency</code> .		

Contoh Sederhana

Di bawah ini adalah contoh pengambilalihan kamera layar penuh menggunakan konfigurasi yang ditentukan di atas dalam [Mengonfigurasi Sesi Siaran untuk Pencampuran](#). Ini dianimasikan lebih dari 0,5 detik.

iOS

```
// Bottom Left
var bigCameraSlot = cameraSlot
bigCameraSlot.size = CGSize(width: 1280, height: 720)
bigCameraSlot.position = CGPoint(x: 0, y: 0)

session.mixer.transition("camera", bigCameraSlot, 0.5) {
    println("animation completed!")
}
```

Android

```
// Bottom Left
val bigCameraSlot = cameraSlot.changing { s ->
    s.setSize(1280, 720)
    s.position = BroadcastConfiguration.Vec2(0, 0)
    s
}

session.mixer.transition("camera", bigCameraSlot, 0.5) {
    print("animation completed!")
}
```

Mencerminkan Siaran

Untuk mencerminkan perangkat gambar terlampir dalam siaran ke arah ini...	Gunakan nilai negatif untuk...
Horizontal	Lebar slot
Vertikal	Ketinggian slot
Baik secara horizontal maupun vertikal	Baik lebar dan tinggi slot

Posisi perlu disesuaikan dengan nilai yang sama, untuk menempatkan slot pada posisi yang benar saat dicerminkan.

Di bawah ini adalah contoh untuk mencerminkan siaran secara horizontal dan vertikal.

iOS

Pencerminan horisontal:

```
var cameraSlot = IVSMixerSlotConfiguration
cameraSlot.size = CGSize(width: -320, height: 720)
// Add 320 to position x since our width is -320
cameraSlot.position = CGPoint(x: 320, y: 0)
```

Pencerminan vertikal:

```
var cameraSlot = IVSMixerSlotConfiguration
cameraSlot.size = CGSize(width: 320, height: -720)
// Add 720 to position y since our height is -720
cameraSlot.position = CGPoint(x: 0, y: 720)
```

Android

Pencerminan horisontal:

```
cameraSlot = BroadcastConfiguration.Mixer.Slot.with {
    it.size = BroadcastConfiguration.Vec2(-320f, 180f)
    // Add 320f to position x since our width is -320f
```

```
it.position = BroadcastConfiguration.Vec2(320f, 0f)
return@with it
}
```

Pencerminan vertikal:

```
cameraSlot = BroadcastConfiguration.Mixer.Slot.with {
    it.size = BroadcastConfiguration.Vec2(320f, -180f)
    // Add 180f to position y since our height is -180f
    it.position = BroadcastConfiguration.Vec2(0f, 180f)
    return@with it
}
```

Catatan: Pencerminan ini berbeda dengan `setMirrored` metode di `ImagePreviewView` (Android) dan `IVSImagePreviewView` (iOS). Metode itu hanya memengaruhi tampilan pratinjau lokal di perangkat dan tidak memengaruhi siaran.

SDK Siaran IVS: Sumber Gambar Khusus (Streaming Latensi Rendah)

Panduan ini mengasumsikan Anda sudah terbiasa dengan cara menyiapkan sesi siaran ([Android](#), [iOS](#)) dan bagaimana caranya [gunakan API mixer](#).

Sumber input gambar khusus memungkinkan aplikasi menyediakan input gambarnya sendiri ke SDK siaran, alih-alih dibatasi pada kamera preset atau berbagi layar. Sumber gambar khusus bisa sesederhana tanda air semi-transparan atau adegan statis “be right back”, atau dapat memungkinkan aplikasi untuk melakukan pemrosesan khusus tambahan seperti menambahkan filter kecantikan ke kamera.

Anda dapat memiliki beberapa sumber gambar khusus, seperti tanda air plus kamera dengan filter kecantikan. Bila Anda menggunakan sumber input gambar khusus untuk kontrol kustom kamera (seperti menggunakan pustaka filter kecantikan yang memerlukan akses kamera), SDK siaran tidak lagi bertanggung jawab untuk mengelola kamera. Sebagai gantinya, aplikasi bertanggung jawab untuk menangani siklus hidup kamera dengan benar. Lihat dokumentasi platform resmi tentang bagaimana aplikasi Anda mengelola kamera.

Android

Setelah Anda membuat sesi siaran, buat sumber masukan gambar:


```
SurfaceSource surfaceSource = broadcastSession.createImageInputSource();
```

Metode ini mengembalikan `SurfaceSource`, yang merupakan sumber gambar yang didukung oleh Android standar [Permukaan](#). Secara otomatis dilampirkan ke sesi siaran, jadi tidak perlu menggunakan `attachDevice(...)` metode sesudahnya. Namun, `SurfaceSource` perlu terikat ke slot; ini dibahas nanti di bawah ini. Yang `SurfaceSource` dapat diubah ukurannya dan diputar. Anda juga dapat membuat `ImagePreviewView` untuk menampilkan pratinjau isinya.

Untuk mengambil yang mendasari `Surface`:

```
Surface surface = surfaceSource.getInputSurface();
```

`IniSurface` dapat digunakan sebagai buffer keluaran untuk produsen gambar seperti `Camera2`, `OpenGL ES`, dan pustaka lainnya. Kasus penggunaan yang paling sederhana adalah langsung menggambar bitmap statis atau warna ke `Canvas Surface`. Namun, banyak pustaka (seperti pustaka filter kecantikan) menyediakan metode yang memungkinkan aplikasi untuk menentukan eksternal `Surface` untuk rendering. Anda dapat menggunakan metode seperti itu untuk melewati `IniSurface` ke pustaka filter, yang memungkinkan perpustakaan untuk menampilkan frame yang diproses untuk sesi siaran untuk streaming.

Akhirnya, `SurfaceSource` harus terikat ke `Mixer.Slot` untuk dialirkan oleh sesi siaran:

```
broadcastSession.getMixer().bind(surfaceSource, "customSlot");
```

Yang [Kode sampel Android](#) memiliki beberapa contoh yang menggunakan sumber gambar kustom dengan cara yang berbeda:

- Tanda air semi-transparan ditambahkan di `MixerActivity`.
- File MP4 dilingkarkan di `MixerActivity`.
- Yang [CameraManager](#) kelas utilitas melakukan pengelolaan kustom kamera perangkat menggunakan metode `Camera2` di `CustomActivity`, yang menerapkan filter sepia sederhana. Contoh ini sangat membantu karena menunjukkan cara mengelola kamera dan meneruskan kebiasaan sesi siaran `SurfaceSource` ke permintaan pengambilan kamera. Jika Anda menggunakan pustaka eksternal lainnya, ikuti dokumentasi mereka tentang cara mengkonfigurasi pustaka ke output ke `AndroidSurface` disediakan oleh sesi siaran.

iOS

Setelah Anda membuat sesi siaran, buat sumber masukan gambar:

```
let customSource = broadcastSession.createImageSource(withName: "customSourceName")
```

Metode ini mengembalikan `IVSCustomImageSource`, yang merupakan sumber gambar yang memungkinkan aplikasi untuk mengirimkan `CMSampleBuffers` secara manual. Untuk format piksel yang didukung, lihat Referensi SDK Siaran iOS; tautan ke versi terbaru ada di [Catatan Rilis Amazon IVS](#) untuk rilis SDK siaran terbaru. Sumber tidak secara otomatis dilampirkan ke sesi siaran, jadi Anda harus melampirkan sumber gambar ke sesi dan mengikatnya ke slot sebelum sumber akan streaming:

```
broadcastSession.attach(customSource, toSlotWithName: "customSourceSlot", onComplete: nil)
```

Setelah sumber kustom dilampirkan dan terikat, aplikasi dapat mengirimkan `CMSampleBuffers` langsung ke sumber kustom. Anda dapat memilih untuk menggunakan `onComplete` callback untuk mulai melakukannya.

Sampel yang dikirimkan ke sumber khusus akan dialirkan dalam sesi siaran:

```
customSource.onSampleBuffer(sampleBuffer)
```

Untuk streaming video, gunakan metode ini dalam callback. Misalnya, jika Anda menggunakan kamera, maka setiap kali buffer sampel baru diterima dari sebuah `AVCaptureSession`, aplikasi dapat meneruskan buffer sampel ke sumber gambar khusus. Jika diinginkan, aplikasi dapat menerapkan pemrosesan lebih lanjut (seperti filter kecantikan) sebelum mengirimkan sampel ke sumber gambar khusus.

Untuk gambar statis, setelah sampel pertama, aplikasi perlu mengirimkan ulang sampel jika pengikatan slot sumber gambar kustom diubah atau sumbernya terlepas dan dipasang kembali ke sesi siaran. Misalnya, jika Anda menghapus slot dari dan kemudian menambahkan slot ke mixer, Anda harus mengirimkan kembali sampel.

Yang [Aplikasi sampel iOS](#) memiliki beberapa contoh yang menggunakan sumber gambar kustom dengan cara yang berbeda:

- Tanda air semi-transparan ditambahkan `MixerViewController`.

- File MP4 dilingkarkan `MixerViewController`.
- Implementasi `CIFilter` dengan kamera perangkat ditambahkan `CustomSourcesViewController`. Ini memungkinkan aplikasi untuk mengelola kamera perangkat secara independen dari Amazon IVS Broadcast SDK. Ini menggunakan `AVCaptureSession` untuk menangkap gambar dari kamera perangkat, memproses gambar menggunakan implementasi `CIFilter`, dan mengirimkan `CMSampleBuffers` kepada `customSource` untuk live streaming.

SDK Pemutar Amazon IVS

Untuk menggunakan Amazon Interactive Video Service (IVS), Anda harus menggunakan Amazon IVS Player. Player adalah rangkaian SDK lintas platform untuk pemutaran aliran Amazon IVS. Ini dirancang untuk memanfaatkan arsitektur Amazon IVS dan dioptimalkan untuk pemutaran Amazon IVS.

Satu-satunya pemain yang kinerjanya dapat kami jamin adalah pemain Amazon IVS. Untuk mencapai latensi rendah, pemutar Amazon IVS diperlukan.

Fitur utama dari pemutar Amazon IVS adalah:

- Itra-low-latency Streaming U — Latensi rendah adalah komponen penting dalam membangun pengalaman pengguna interaktif yang baik yang memperkaya pengalaman audiens. Latensi merayap secara bertahap di seluruh jalur transmisi antara penyiar dan pemirsa, mengikis daya tanggap.

nd-to-end Latensi E adalah penundaan dari saat streaming langsung ditangkap di kamera hingga saat muncul di layar pemirsa. Amazon IVS dirancang untuk memberikan end-to-end latensi ultra-rendah (di bawah lima detik, tergantung pada lokasi siaran dan pengaturan penyiar). Untuk mencapai latensi rendah ini, pemutar Amazon IVS diperlukan.

- Konsistensi lintas platform — Pemirsa menonton siaran di berbagai platform. Dari perangkat seluler hingga browser web, Amazon IVS Player memberi semua pemirsa pengalaman serupa. Konsistensi ini dimungkinkan karena setiap platform menggunakan perpustakaan fungsi pemain yang sama. Pustaka pemain adalah komponen integral dari arsitektur Amazon IVS. Menggunakan satu tumpukan video memastikan bahwa semua perilaku pemutaran video - termasuk mode latensi rendah, metadata berjangka waktu, analitik, pelacakan kesalahan, pelaporan, dan pencatatan - tersedia secara konsisten di semua platform yang didukung.
- Adaptive bitrate streaming (ABR) — Amazon IVS Player menggunakan algoritma ABR yang dioptimalkan untuk lingkungan latensi rendah. Player mengukur kualitas layanan dan ketersediaan bandwidth secara real time dan menyesuaikan kualitas video dan tingkat buffer, untuk memberikan pemutaran tanpa gangguan. Ketika kualitas koneksi menurun, ABR beralih ke bitrate yang lebih rendah; ketika kualitas koneksi meningkat, itu beralih ke bitrate yang lebih tinggi.
- Metadata berwaktu — Amazon IVS Player mendukung metadata berjangka waktu, yang dapat digunakan untuk membangun elemen interaktif seperti jajak pendapat dan kuis. Metadata adalah sekumpulan data yang menjelaskan dan memberikan informasi tentang data lain. Dengan

metadata “berjangka waktu”, kode waktu menyertai potongan data tentang aliran. Selama pemutaran, kode waktu berfungsi sebagai titik isyarat untuk memicu tindakan berdasarkan data, seperti:

- Mengirim statistik pemain untuk aliran olahraga
- Mengirim detail produk untuk streaming belanja langsung
- Mengirim pertanyaan untuk streaming kuis langsung
- Penanganan kesalahan yang kuat - Menangani kesalahan sementara dengan baik menghindari gangguan dalam pengalaman menonton. Penanganan kesalahan Amazon IVS Player yang kuat mendeteksi banyak potensi kesalahan streaming, secara otomatis beralih ke rendisi alternatif. Pemirsa terus menonton siaran tanpa gangguan, tanpa harus mengambil tindakan korektif apa pun.
- Kemudahan integrasi - Amazon IVS Player API menjembatani kesenjangan antara aplikasi pelanggan Amazon IVS dan pustaka Player. API memiliki binding untuk semua platform yang didukung, sehingga mudah untuk mengintegrasikan Player ke dalam aplikasi saat menggunakan lingkungan dan teknik pengkodean yang sudah dikenal. Dengan kontrol penuh atas elemen UI, pelanggan dapat menyesuaikan aspek branding dan presentasi aplikasi mereka.

Pemutar Amazon IVS tidak mendukung casting dengan Airplay. Casting dengan Chromecast dapat diimplementasikan di luar pemutar menggunakan aplikasi penerima Chromecast default. Namun, latensi di aplikasi tersebut lebih tinggi daripada di SDK pemutar Amazon IVS, sehingga sakelar tidak akan mulus. [Lihat juga dokumentasi kami di Amazon IVS Broadcast SDK: untuk Streaming Latensi Rendah dan Streaming Waktu Nyata.](#)

Persyaratan Browser & Platform

Untuk detail tentang versi terbaru dari berbagai browser yang dirilis, lihat:

- [Status Platform Chrome](#)
- [Rilis Firefox](#)
- [Jadwal Rilis Microsoft Edge](#)
- [Catatan Rilis Safari](#)

Meskipun Amazon IVS dapat bekerja dengan beberapa browser lama, kami tidak memperbaiki bug yang terkait dengan browser lama.

SDK Web IVS Player (termasuk integrasi Video.js dan Player JW) tidak didukung di lingkungan seperti browser. Ini termasuk Native WebViews dan “perangkat 10 kaki” (TV, konsol, set-top box) yang mendukung aplikasi web. Silakan hubungi Dukungan IVS jika Anda tidak yakin dengan dukungan browser tertentu di luar tabel yang tercantum di bawah ini.

Browser Desktop

Peramban Desktop	Platform yang Didukung	Versi yang Didukung
Chrome	Windows, macOS	Dua versi utama (versi sebelumnya saat ini dan terbaru)
Firefox	Windows, macOS	Dua versi utama (versi sebelumnya saat ini dan terbaru)
Edge	Windows 8.1 dan yang lebih baru	44.0 dan kemudian (Dalam mode kualitas otomatis di Microsoft Edge Legacy , hanya pemutaran latensi normal yang didukung, bukan pemutaran latensi ultra-rendah. Mode kualitas otomatis mengacu pada apakah ABR diaktifkan. Misalnya, pada pemutar Web, lihat <code>setAutoQualityMode</code> .)
Safari	macOS	Dua versi utama (versi sebelumnya saat ini dan terbaru) (Dalam mode kualitas otomatis di Safari untuk macOS 14 ke atas, IVS Player 1.3.0 ke atas mendukung pemutaran latensi ultra-rendah. Untuk versi Safari dan IVS Player sebelumnya, hanya pemutaran latensi normal yang didukung. Lihat di atas untuk “mode kualitas otomatis.”)

Browser Seluler

Browser Seluler	Versi yang Didukung
Chrome untuk iOS, Safari untuk iOS	Dua versi utama (versi sebelumnya saat ini dan terbaru) (Pemutaran latensi ultra-rendah tidak didukung. Pemutaran latensi normal didukung. Kendala ini berlaku untuk semua browser untuk iOS.) (Metadata berwaktu hanya didukung di Player 1.3.0 dan yang lebih baru.)
Chrome untuk iPadOS, Safari untuk iPadOS	Dua versi utama (versi sebelumnya saat ini dan terbaru) (Ketika “Permintaan Situs Web Seluler” dipilih: <ul style="list-style-type: none"> • Pemutaran latensi ultra-rendah tidak didukung. • Metadata berjangka waktu hanya didukung di Player 1.3.0 dan yang lebih baru.)
Chrome untuk Android	Dua versi utama (versi sebelumnya saat ini dan terbaru)

Platform Asli

Platform	Versi yang Didukung	Perangkat yang Didukung
Android	5.0 (Lollipop) dan yang lebih baru	Ponsel dan tablet
iOS	12.0 dan kemudian	Semua

IVS mendukung minimal 4 versi iOS utama dan 6 versi Android utama. Dukungan versi kami saat ini dapat melampaui batas minimum ini. Pelanggan akan diberi tahu melalui catatan rilis SDK setidaknya 3 bulan sebelum versi utama tidak lagi didukung.

Mengurangi Latensi pada Pemain Pihak Ketiga

Untuk jenis saluran Dasar dan Standar: Untuk latensi serendah mungkin, Anda harus menggunakan pemutar Amazon IVS. Di pemain pihak ketiga (termasuk iOS Safari), Anda dapat mengurangi latensi hingga sekitar 10 detik dengan menggunakan konfigurasi berikut:

- Atur interval keyframe encoder Anda (misalnya OBS) ke 2 detik atau lebih rendah.
- Tambahkan `?keyframeInterval=2` ke URL RTMP (S). Sebagai contoh: `rtmps://a1b2c3d4e5f6.global-contribute.live-video.net:443/app/sk_us-west-2_abcd1234efgh5678ijkl?keyframeInterval=2`

Catatan: Interval keyframe yang ditentukan sebagai bagian dari URL RTMP harus lebih besar dari atau sama dengan nilai yang dikonfigurasi dalam encoder; jika tidak, Anda mungkin memiliki masalah pemutaran. Anda dapat mengatur nilai ke bilangan bulat apa pun antara 2 dan 6 inklusif, tetapi 2 memungkinkan latensi terendah.

Untuk jenis saluran Lanjutan: Panduan di atas tidak berlaku. Jenis saluran lanjutan menghasilkan interval keyframe secara otomatis untuk efisiensi pengkodean, dengan paling banyak 2 detik antara keyframe, terlepas dari pengaturan interval keyframe pengkodean sumber.

iOS Safari

Di iOS Safari, Anda dapat mengurangi latensi hingga sekitar 6-8 detik dengan menggunakan pemutar IVS dan mengonfigurasinya untuk menggunakan service worker. Lihat [Mengatur Service Worker](#) di Player SDK: Panduan Web untuk detail implementasi dan contoh referensi.

Catatan: Mendapatkan latensi terendah memerlukan aliran IVS dengan interval keyframe disetel ke 2 detik.

Pemutaran Hanya Audio

Semua jenis saluran IVS mendukung rendisi khusus audio. Ini bisa sangat berharga untuk aplikasi seluler. Misalnya, di aplikasi seluler Anda, Anda dapat mengalihkan pemutar ke rendisi audio saja saat pengguna mem-background aplikasi untuk menghemat bandwidth.

Untuk saluran ADVANCED-SD dan ADVANCED-HD, rendisi audio saja disertakan secara otomatis dalam daftar putar multivariant. Untuk saluran BASIC dan STANDARD, Anda harus menambahkan

parameter `?allow_audio_only=true` kueri ke URL pemutaran untuk mengaktifkan penyertaan rendisi khusus audio.

Catatan: SDK pemutar web IVS hanya mendukung pemutaran audio saja di versi 1.24.0 dan yang lebih baru.

Dukungan

Jika Anda mengalami kesalahan pemutaran atau masalah pemutaran lainnya dengan streaming Anda, tentukan pengenal sesi pemutaran unik melalui API pemutar.

Untuk pemutar Amazon IVS ini:	Gunakan ini:
Android	Fungsi <code>sessionId</code>
iOS	<code>sessionId</code> Properti <code>IVSPlayer</code>
Web	Fungsi <code>getSessionId</code>

Bagikan pengenal sesi pemutaran ini dengan dukungan AWS. Dengan itu, mereka bisa mendapatkan informasi untuk membantu memecahkan masalah Anda.

Catatan: Pemain terus ditingkatkan. Lihat [Catatan Rilis Amazon IVS](#) untuk versi yang tersedia dan masalah yang diperbaiki. Jika perlu, sebelum menghubungi dukungan, perbarui versi Pemain Anda dan lihat apakah itu menyelesaikan masalah Anda.

Versioning

SDK Amazon IVS Player menggunakan versi [semantik](#).

Untuk diskusi ini, misalkan:

- Rilis terbaru adalah 4.1.3.
- Rilis terbaru dari versi utama sebelumnya adalah 3.2.4.
- Rilis terbaru versi 1.x adalah 1.5.6.

Fitur baru yang kompatibel dengan mundur ditambahkan sebagai rilis kecil dari versi terbaru. Dalam hal ini, rangkaian fitur baru berikutnya akan ditambahkan sebagai versi 4.2.0.

Perbaikan bug minor yang kompatibel ke belakang ditambahkan sebagai rilis patch dari versi terbaru. Di sini, set perbaikan bug minor berikutnya akan ditambahkan sebagai versi 4.1.4.

Perbaikan bug utama yang kompatibel ke belakang ditangani secara berbeda; ini ditambahkan ke beberapa versi:

- Patch rilis versi terbaru. Di sini, ini adalah versi 4.1.4.
- Rilis patch dari versi minor sebelumnya. Di sini, ini adalah versi 3.2.5.
- Rilis patch dari rilis 1.x versi terbaru. Di sini, ini adalah versi 1.5.7.

Perbaikan bug utama ditentukan oleh tim produk Amazon IVS. Contoh umum adalah pembaruan keamanan penting dan perbaikan lain yang dipilih yang diperlukan untuk pelanggan.

Catatan: Dalam contoh di atas, versi yang dirilis meningkat tanpa melewati angka apa pun (misalnya, dari 4.1.3 ke 4.1.4). Pada kenyataannya, satu atau lebih nomor patch mungkin tetap internal dan tidak dirilis, sehingga versi yang dirilis dapat meningkat dari 4.1.3 menjadi, katakanlah, 4.1.6.

Amazon IVS Player SDK: Panduan Web

Amazon Interactive Video Service (IVS) Player SDK for Web dapat diintegrasikan dengan [kerangka kerja pemutar](#) seperti Video.js atau digunakan mandiri di atas elemen HTML. `<video>`

Versi terbaru dari Web player: 1.24.0 (Catatan [Rilis](#))

Dokumentasi referensi: Untuk informasi tentang metode terpenting yang tersedia di pemutar Web Amazon IVS, lihat dokumentasi referensi di <https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.24.0/web/>.

Memulai

Kami memberikan dukungan melalui `script` tag serta melalui modul npm.

Demo

Demo langsung berikut menunjukkan cara menggunakan pemutar Web dengan `script` tag dari Jaringan Pengiriman Konten kami: [Sampel Amazon IVS Player](#).

Pengaturan Dengan Tag Skrip

Untuk mengatur pemutar Amazon IVS menggunakan script tag:

1. Sertakan tag berikut (untuk versi terbaru pemain).

```
<script src="https://player.live-video.net/1.24.0/amazon-ivs-player.min.js">
```

2. Setelah `amazon-ivs-player.min.js` dimuat, ia menambahkan `IVSPlayer` variabel ke konteks global. Ini adalah perpustakaan yang akan Anda gunakan untuk membuat instance pemain. Pertama, periksa `isPlayerSupported` untuk menentukan apakah browser mendukung pemutar IVS:

```
if (IVSPlayer.isPlayerSupported) { ... }
```

Kemudian, untuk membuat instance pemain, panggil `create` fungsi pada `IVSPlayer` objek.

```
const player = IVSPlayer.create();
```

Amazon IVS Player SDK for Web menggunakan pekerja web untuk mengoptimalkan pemutaran video.

3. Muat dan mainkan aliran menggunakan `play` fungsi `load` dan pada instance pemain:

```
player.load("PLAYBACK_URL");  
player.play();
```

di `PLAYBACK_URL` mana URL dikembalikan dari Amazon IVS API saat kunci aliran diminta.

Kode Sampel

Dalam contoh ini, ganti `PLAYBACK_URL` dengan URL aliran sumber yang ingin Anda muat. Contohnya menggunakan versi terbaru dari pemutar Amazon IVS.

```
<script src="https://player.live-video.net/1.24.0/amazon-ivs-player.min.js"></script>  
<video id="video-player" playsinline></video>  
<script>  
  if (IVSPlayer.isPlayerSupported) {  
    const player = IVSPlayer.create();
```

```
player.attachHTMLVideoElement(document.getElementById('video-player'));
player.load("PLAYBACK_URL");
player.play();
}
</script>
```

Di `<video>` tag, `playsinline` diperlukan untuk pemutaran inline di iOS Safari. Lihat <https://webkit.org/blog/6784/new-video-policies-for-ios/>.

Pengaturan Dengan NPM

Untuk panduan, termasuk contoh file konfigurasi Webpack, lihat repositori berikut: <https://github.com/aws-samples/sample-amazon-ivs-player-web>

Catatan: Saat menghosting aset statis pemain dari domain Anda sendiri, Anda harus menyetel header respons “Content-Type” untuk WebAssembly binary (`amazon-ivs-wasmworker.min.wasm`) ke “application/wasm.” Anda juga harus gzip aset Anda untuk mengurangi byte yang diunduh melalui kabel dan meningkatkan waktu pemain untuk memulai pemutaran.

TypeScript

Jika Anda menggunakan TypeScript, paket npm menyertakan jenis yang mungkin ingin Anda impor dan gunakan. Untuk informasi tentang jenis ini, lihat [Amazon IVS Player SDK: Referensi Web](#).

Mengatur Pekerja Layanan

Untuk menurunkan latensi lebih lanjut saat bermain melalui browser yang hanya mendukung pemutaran asli (terutama iOS Safari), pekerja layanan dapat diatur dan dikonfigurasi. Untuk konteks selengkapnya, lihat [Mengurangi Latensi di Pemain Pihak Ketiga](#).

Untuk mengatur pemutar Amazon IVS agar menggunakan service worker:

1. Buat file untuk memuat pekerja layanan IVS dari CDN. Ini diperlukan karena pekerja layanan harus di-host pada domain yang sama dengan halaman yang menarik mereka masuk.

Buat file bernama `amazon-ivs-service-worker-loader.js` atau serupa dan tambahkan baris berikut:

```
importScripts('https://player.live-video.net/1.24.0/amazon-ivs-service-worker.min.js');
```

2. Saat membuat instance pemain, teruskan `serviceWorker` konfigurasi berikut yang mereferensikan `amazon-ivs-service-worker-loader.js` file:

```
const player = IVSPlayerPackage.create({
  serviceWorker: {
    url: 'amazon-ivs-service-worker-loader.js'
  }
});
```

3. Pada elemen video, atur `crossOrigin` atribut ke `anonymous`. Ini diperlukan untuk memungkinkan pekerja layanan membuat perubahan pada manifes.

Catatan: Untuk menguji service worker secara lokal, halaman harus dilayani dari localhost atau https.

Untuk demo langsung, lihat contoh service worker di repositori berikut:

<https://github.com/aws-samples/amazon-ivs-player-web-sampel>

Pemutaran Hanya Audio

Kualitas audio saja harus dipilih secara manual dengan metode `inisetQuality()`. Perhatikan bahwa pemain tidak mendukung `true` nilai untuk argumen `keduaadaptive`, jadi secara default, argumen ini adalah `false`.

Untuk mengatur kualitas ke audio saja sebelum pemutaran dimulai, panggil `setQuality()` di dalam acara: `READY`

```
player.addEventListener(PlayerState.READY, () => {
  const qualities = player.getQualities();
  const audioOnly = qualities.find(q => q.name === 'audio_only');
  if (audioOnly) {
    player.setQuality(audioOnly);
  }
});
```

Mengatur kualitas dalam `READY` berfungsi untuk mode putar otomatis dan non-putar otomatis.

Integrasi Kerangka

Amazon IVS Player SDK for Web dirancang agar mudah diintegrasikan dengan kerangka kerja pilihan Anda. Kami menawarkan integrasi `Video.js` resmi (“tech,” dalam jargon `Video.js`).

Berikut ini adalah perbandingan singkat dari pemain Web yang kami tawarkan:

Tipe Pemain	Deskripsi	UI	Plugin
Amazon IVS Player SDK untuk Web	Opsi yang ringan dan dapat disesuaikan untuk pengembang yang menginginkan kontrol lebih.	Tidak	Tidak
Teknologi Amazon IVS Player untuk Video.js	Opsi berfitur lengkap, yang mungkin sesuai jika Anda sudah menggunakan Video.js dan menginginkan solusi turnkey.	Ya (Video.js Skins)	Ya (Plugin Video.js)
Penyedia Amazon IVS Player untuk JW Player	Opsi berfitur lengkap, yang mungkin sesuai jika Anda sudah menggunakan JW Player dan menginginkan solusi turnkey.	Ya	N/A

Bekerja dengan Kebijakan Keamanan Konten

Amazon IVS Web player SDK dikonfigurasi untuk bekerja pada halaman yang menggunakan Kebijakan Keamanan Konten (CSP). Beberapa arahan CSP utama harus ada. Di sini, kami menjelaskan seperangkat arahan minimal yang diperlukan. Arahan dan sumber tambahan mungkin diperlukan, tergantung pada pengaturan spesifik Anda.

Arahan berikut adalah minimum yang diperlukan untuk CSP:

```
worker-src blob;;
media-src blob;;
connect-src *.live-video.net;
script-src 'wasm-unsafe-eval';
```

Catatan: Versi browser yang lebih lama mungkin tidak mengenali satu atau lebih aturan CSP di atas (seperti `wasm-unsafe-eval`) dan sebagai gantinya dapat memerlukan kebijakan CSP yang sangat lunak (`unsafe-eval`). Namun, itu bekerja melawan seluruh titik CSP untuk membatasi berbahaya JavaScript dari berjalan di halaman. Sebagai gantinya, sebagai solusinya, sebaiknya Anda meng-host aset pustaka pada asal yang sama dengan halaman Anda.

Masalah dan Solusi yang Diketahui

- Saat memutar konten yang direkam (juga dikenal sebagai VOD) di browser seluler iOS (misalnya Safari atau Chrome), mencari ke belakang akan membisukan pemain.

Solusi: Panggil `player.setMuted(false)` setelah mencari.

- Saat memutar konten yang direkam di browser seluler iOS, mencari ke belakang berfungsi sebentar-sebentar saat langsung memilih posisi yang diinginkan.

Solusi: Seret bilah pencarian ke posisi yang diinginkan.

- Saat memutar konten yang direkam di browser seluler iOS, `player.seekTo()` panggilan tidak berfungsi secara konsisten.

Solusi: Atur `currentTime` elemen HTML video setelah acara. `loadeddata` Sebagai contoh:

```
videoEl.addEventListener('loadeddata', () => {
  videoEl.currentTime = 30; // seek 30s from the beginning
});
```

- Saat memutar streaming langsung atau konten yang direkam di browser seluler iOS, teks mungkin tidak dirender dalam ukuran yang berbeda dan dapat dirender ulang beberapa kali.

Solusi: Tidak ada.

- Saat memutar streaming langsung atau konten yang direkam di browser seluler iOS, `player.getQualities()` panggilan tidak mengembalikan daftar kualitas yang tersedia.

Solusi: Tidak ada. Pemain hanya mendukung mode kualitas otomatis di browser iOS.

- Ketika kontrol HTML5 asli diaktifkan, panggilan ke `setQuality()` diabaikan.

Solusi: Nonaktifkan kontrol HTML5 sebelum menelepon. `player.setQuality()`

- Saat memutar streaming langsung yang diredam di browser seluler iOS, ketidakstabilan pemain (misalnya, layar hitam atau beku, buffering) dapat terlihat saat melanjutkan tab pemutar yang tidak aktif (misalnya, sakelar tab atau kunci/buka kunci perangkat).

Solusi: Gunakan [API Visibilitas JavaScript Halaman untuk mendeteksi perubahan visibilitas halaman](#) dan kemudian mengambil tindakan pada pemain yang sesuai. Sebagai contoh:

```
//if client platform is iOS
if (!!navigator.platform && /iPad|iPhone|iPod/.test(navigator.platform)) {
```

```
document.addEventListener("visibilitychange", () => {
    if (document.visibilityState === "hidden" && player.isMuted()) {
        player.pause()
    }
    if (document.visibilityState === "visible" &&
        player.getState() !== PlayerState.PLAYING) {
        player.play()
    }
})
}
```

Amazon IVS Player SDK: Panduan Android

Amazon Interactive Video Player (IVS) Android player SDK menyediakan antarmuka yang diperlukan untuk menggunakan pemutar Amazon IVS di Android.

Kami menjamin kinerja pemutaran hanya untuk perangkat seluler Android (ponsel dan tablet). Kami tidak mendukung Android TV, Fire TV, perangkat IoT, dan emulator.

`com.amazonaws.ivs.player` Paket mengimplementasikan antarmuka yang dijelaskan dalam dokumen ini. Operasi berikut didukung:

- Siapkan (inisialisasi) pemain.
- Kelola pemutaran.
- Kelola kualitas.
- Menerima acara.
- Menerima kesalahan.

Versi terbaru dari pemutar Android: 1.24.0 (Catatan [Rilis](#))

Dokumentasi referensi: Untuk informasi tentang metode terpenting yang tersedia di pemutar Android Amazon IVS, lihat dokumentasi referensi di <https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.24.0/android/>.

Contoh kode: Lihat repositori contoh Android di GitHub: [https://github.com/aws-samples/amazon-ivs-player-android](https://github.com/aws-samples/amazon-ivs-player-android-sample) -sample.

Persyaratan platform: Android 5.0 (Lollipop) atau lebih tinggi diperlukan untuk pengembangan.

Pembungkus React Native untuk Amazon IVS Player SDK tersedia. Untuk kode dan dokumentasinya, lihat <https://github.com/aws/amazon-ivs-react-native-player>.

Memulai

Instal Perpustakaan

Untuk menambahkan library pemutar Android Amazon IVS ke lingkungan pengembangan Android Anda, tambahkan pustaka ke `build.gradle` file modul Anda, seperti yang ditunjukkan di sini (untuk versi terbaru pemutar Amazon IVS).

```
repositories {
    mavenCentral()
}

dependencies {
    implementation 'com.amazonaws:ivs-player:1.24.0'
}
```

Sebagai alternatif, untuk menginstal SDK secara manual, unduh versi terbaru dari lokasi ini:

<https://search.maven.org/artifact/com.amazonaws/ivs-player>

Membuat Player dan Mengatur Event Listener

Antarmuka pemain adalah `com.amazonaws.ivs.player.Player`. Inisialisasi seperti yang ditunjukkan di bawah ini:

```
// Create a player instance
// <this> refers to the current Android Activity
player = Player.Factory.create(this);

// Set up to receive playback events and errors
player.addListener(this);
```

Bergantian, inisialisasi dengan menggunakan: `PlayerView`

```
// Create a player instance
// <this> refers to the current Android Activity
PlayerView playerView = new PlayerView(this);
Player player = playerView.getPlayer();
```

```
// Set up to receive playback events and errors
player.addListener(this);
```

Catatan: Metode callback listener dijalankan di thread utama aplikasi Android Anda.

Mengatur Tampilan Permukaan untuk Video

Jika tidak menggunakan `PlayerView` add a `SurfaceView` ke tata letak UI Android Anda untuk menampilkan video. Ini `Surface` harus tersedia sebelum Anda dapat memutar aliran video apa pun. Anda dapat mengakses permukaan yang mendasarinya melalui `SurfaceHolder` antarmuka, yang diambil dengan `getWindow().getSurfaceHolder()`. (Lihat [SurfaceView](#) di referensi pengembang Android). Gunakan `SurfaceHolder.Callback` untuk menerima peristiwa tentang perubahan permukaan (lihat [SurfaceHolder.Callback](#)).

```
surfaceView = (SurfaceView) findViewById(R.id.surfaceView);
surfaceView.getHolder().addCallback(this);

@Override
public void surfaceCreated(SurfaceHolder holder) {
    this.surface = holder.getSurface();
    if (player != null) {
        player.setSurface(this.surface);
    }
}

@Override
public void surfaceDestroyed(SurfaceHolder holder) {
    this.surface = null;
    if (player != null) {
        player.setSurface(null);
    }
}
```

Mainkan Streaming

Karena aliran dimuat secara asinkron, pemain harus dalam `READY` keadaan sebelum aplikasi Anda dapat memanggil `play` metode untuk memulai pemutaran. Gunakan `Player.Listener` antarmuka untuk menentukan kapan pemain dalam kondisi yang benar.

Lihat kode contoh berikut:

```
player.load(Uri.parse(url));
```

```
@Override
public void onStateChanged(Player.State state) {
    switch (state) {
        case BUFFERING:
            // player is buffering
            break;
        case READY:
            player.play();
            break;
        case IDLE:
            break;
        case PLAYING:
            // playback started
            break;
    }
}
```

Lepaskan Pemain

`player.release()` Metode ini harus dipanggil ketika pemain tidak lagi digunakan, untuk membebaskan sumber daya yang digunakan oleh perpustakaan. Biasanya ini dilakukan dalam `onDestroy` callback Aktivitas atau Fragmen yang berisi pemain.

```
@Override
protected void onDestroy() {
    super.onDestroy();
    player.removeListener(this);
    player.release();
}
```

Setelah `player.release()` metode ini disebut pemain tidak bisa lagi digunakan.

Izin

SDK pemutar Android memerlukan izin berikut:

```
<uses-permission android:name="android.permission.INTERNET" />
```

Selain itu, izin opsional ini dapat meningkatkan pengalaman pemutaran:

```
<uses-permission android:name="android.permission.ACCESS_NETWORK_STATE" />
```

```
<uses-permission android:name="android.permission.ACCESS_WIFI_STATE" />
```

Keamanan Benang

API pemain tidak aman untuk utas. Semua panggilan yang dilakukan ke instance pemain harus dari utas yang sama.

Ukuran SDK

SDK pemutar Amazon IVS dirancang agar seringan mungkin. Untuk informasi terkini tentang ukuran SDK, lihat [Catatan Rilis](#).

Penting: Saat mengevaluasi dampak ukuran, ukuran AAB/APK yang diproduksi oleh Android Studio tidak mewakili ukuran aplikasi yang diunduh ke perangkat pengguna. Google Play Store melakukan pengoptimalan untuk mengurangi ukuran aplikasi Anda. Sebaiknya gunakan [Android App Bundle](#) untuk menyajikan aplikasi yang dioptimalkan untuk setiap konfigurasi perangkat.

Masalah dan Solusi yang Diketahui

- SDK pemutar Android memiliki ketergantungan runtime pada OkHttp versi 4.x. Menggunakan OkHttp versi 3.x dapat menyebabkan ketidakstabilan atau crash karena ketidakcocokan tanda tangan API dan OkHttp masalah kompatibilitas mundur. Secara khusus, pemain bergantung pada OkHttp versi 4.2.2, tetapi harus kompatibel dengan versi 4.x apa pun.

Solusi: Gunakan versi 4.x OkHttp atau hapus OkHttp dari aplikasi Anda.

- Saat menggunakan emulator Android 11 (API level 30), Anda mungkin mengalami masalah tata letak video (khususnya, pembesaran streaming).

Solusi: Mainkan kembali di perangkat nyata sebagai gantinya.

Amazon IVS Player SDK: Panduan iOS

Pemutar iOS Amazon Interactive Video Service (IVS) menyediakan antarmuka yang diperlukan untuk menggunakan pemutar Amazon IVS di iOS.

Versi terbaru dari iOS player: 1.24.0 (Catatan [Rilis](#))

Dokumentasi referensi: Untuk informasi tentang metode terpenting yang tersedia di pemutar iOS Amazon IVS, lihat dokumentasi referensi di <https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.24.0/ios/>.

Kode contoh: Lihat repositori contoh iOS di GitHub: <https://github.com/aws-samples/amazon-ivs-player-ios-sample>.

Persyaratan platform: Xcode 11 atau lebih besar diperlukan untuk pengembangan. SDK mendukung target penyebaran iOS 12 ke atas, baik untuk perangkat fisik maupun iOS Simulator.

Pembungkus React Native untuk Amazon IVS Player SDK tersedia. Untuk kode dan dokumentasinya, lihat <https://github.com/aws/amazon-ivs-react-native-player>.

Memulai

Kami menyarankan Anda mengintegrasikan SDK pemain melalui CocoaPods. (Sebagai alternatif, Anda dapat menambahkan kerangka kerja secara manual ke proyek Anda.)

Direkomendasikan: Integrasikan SDK Pemain () CocoaPods

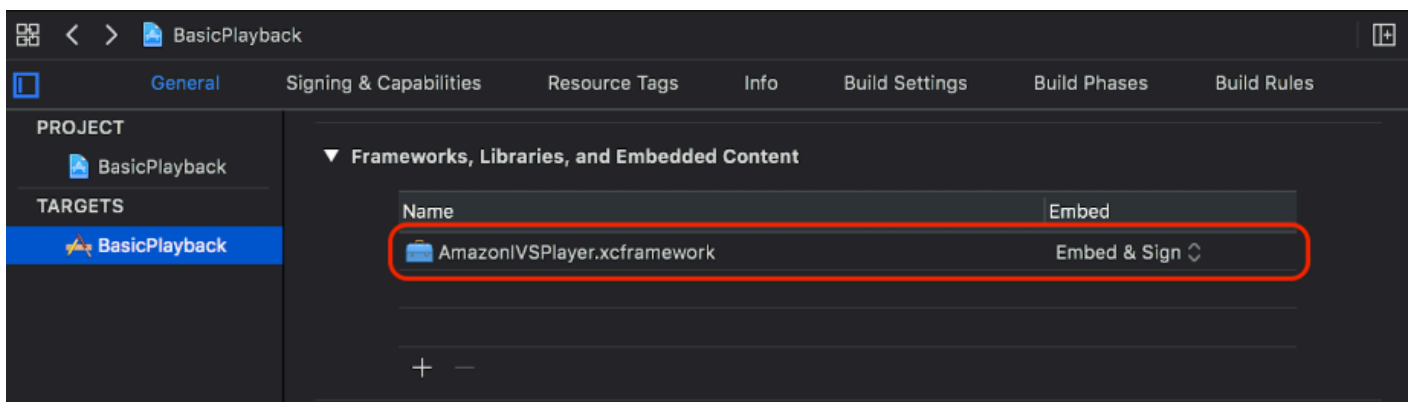
Rilis diterbitkan melalui CocoaPods di bawah nama `AmazonIVSPlayer`. Tambahkan dependensi ini ke Podfile Anda:

```
pod 'AmazonIVSPlayer'
```

Jalankan `pod install` dan SDK akan tersedia di file Anda `.xcworkspace`.

Pendekatan Alternatif: Instal Kerangka Secara Manual

1. Unduh versi terbaru dari <https://player.live-video.net/1.24.0/AmazonIVSPlayer.xcframework.zip>.
2. Ekstrak isi arsip. `AmazonIVSPlayer.xcframework` berisi SDK untuk perangkat dan simulator.
3. Sematkan `AmazonIVSPlayer.xcframework` dengan menyeretnya ke bagian Frameworks, Libraries, dan Embedded Content pada tab General untuk target aplikasi Anda:



Buat Pemain

Objek pemain adalah `IVSPlayer`. Hal ini dapat diinisialisasi seperti yang ditunjukkan di bawah ini:

Swift

```
import AmazonIVSPlayer

let player = IVSPlayer()
```

Objective-C

```
#import <AmazonIVSPlayer/AmazonIVSPlayer.h>

IVSPlayer *player = [[IVSPlayer alloc] init];
```

Mengatur Delegasi

Delegasi callback memberikan informasi tentang status pemutaran, peristiwa, dan kesalahan. Semua callback dipanggil pada antrian utama.

Swift

```
// Self must conform to IVSPlayer.Delegate
player.delegate = self
```

Objective-C

```
// Self must conform to IVSPlayer.Delegate
player.delegate = self
```

Tampilan Video

Pemutar menampilkan video dalam lapisan khusus, `IVSPlayerLayer`. SDK juga menyediakan `IVSPlayerView`, `UIView` subclass yang didukung oleh lapisan ini. Gunakan mana saja yang lebih nyaman untuk UI aplikasi Anda.

Dalam kedua kasus, tampilkan video dari instance pemutar dengan menggunakan `player` properti.

Swift

```
// When using IVSPlayerView:  
playerView.player = player  
  
// When using IVSPlayerLayer:  
playerLayer.player = player
```

Objective-C

```
// When using IVSPlayerView:  
playerView.player = player;  
  
// When using IVSPlayerLayer:  
playerLayer.player = player;
```

Memuat Stream

Pemain memuat aliran secara asinkron. Keadaannya menunjukkan kapan siap untuk bermain.

Swift

```
player.load(url)
```

Objective-C

```
[player load:url];
```

Mainkan Streaming

Saat pemain sudah siap, gunakan `play` untuk memulai pemutaran. Gunakan antarmuka delegasi atau pengamatan nilai kunci pada `state` properti untuk mengamati perubahan status. Berikut adalah contoh pendekatan berbasis delegasi:

Swift

```
func player(_ player: IVSPlayer, didChangeState state: IVSPlayer.State) {  
    if state == .ready {  
        player.play()  
    }  
}
```

```

    }
}

```

Objective-C

```

- (void)player:(IVSPlayer *)player didChangeState:(IVSPlayerState)state {
    if (state == IVSPlayerStateReady) {
        [player play];
    }
}

```

Jeda Pada Latar Belakang Aplikasi

Pemain tidak mendukung pemutaran saat aplikasi berada di latar belakang, tetapi tidak perlu dirobekkan sepenuhnya. Menjeda sudah cukup; lihat contoh di bawah ini.

Swift

```

override func viewDidLoad() {
    super.viewDidLoad()

    NotificationCenter.default.addObserver(self,
        selector: #selector(applicationDidEnterBackground(_:)),
        name: UIApplicationDidEnterBackgroundNotification,
        object: nil)
}

@objc func applicationDidEnterBackground(_ notification: NSNotification) {
    playerView?.player?.pause()
}

```

Objective-C

```

- (void)viewDidLoad {
    [super viewDidLoad];

    NSNotificationCenter *defaultCenter = NSNotificationCenter.defaultCenter;
    [defaultCenter addObserver:self
        selector:@selector(applicationDidEnterBackground:)
        name:UIApplicationDidEnterBackgroundNotification
        object:nil];
}

```



```
}  
  
- (void)applicationDidEnterBackground:(NSNotification *)notification {  
    [playerView.player pause];  
}  
}
```

Keamanan Benang

API pemain tidak aman untuk utas. Anda harus membuat dan menggunakan instance pemain dari thread utama aplikasi.

Menyatukan Semuanya

Cuplikan view-controller sederhana berikut memuat dan memainkan URL dalam tampilan pemain. Perhatikan bahwa `playerView` properti diinisialisasi dari Xib/Storyboard, dan kelasnya diatur ke `IVSPlayerView` Interface Builder [menggunakan bagian Custom Class dari](#) Identity Inspector.

Swift

```
import AmazonIVSPlayer  
  
class MyViewController: UIViewController {  
    ...  
    // Connected in Interface Builder  
    @IBOutlet var playerView: IVSPlayerView!  
  
    override func viewDidLoad() {  
        super.viewDidLoad()  
  
        NotificationCenter.default.addObserver(self,  
            selector: #selector(applicationDidEnterBackground(_:)),  
            name: UIApplication.didEnterBackgroundNotification,  
            object: nil)  
    }  
  
    @objc func applicationDidEnterBackground(_ notification: NSNotification) {  
        playerView?.player?.pause()  
    }  
    ...  
    // Assumes this view controller is already loaded.  
    // For example, this could be called by a button tap.  
    func playVideo(url videoURL: URL) {
```

```

        let player = IVSPlayer()
        player.delegate = self
        playerView.player = player
        player.load(videoURL)
    }
}

extension MyViewController: IVSPlayer.Delegate {
    func player(_ player: IVSPlayer, didChangeState state: IVSPlayer.State) {
        if state == .ready {
            player.play()
        }
    }
}
}

```

Objective-C

```

// MyViewController.h

@class IVSPlayerView;

@interface MyViewController: UIViewController
...
// Connected in Interface Builder
@property (nonatomic) IBOutlet IVSPlayerView *playerView;
...
@end

// MyViewController.m

#import <AmazonIVSPlayer/AmazonIVSPlayer.h>

@implementation MyViewController <IVSPlayerDelegate>
...

- (void)viewDidLoad {
    [super viewDidLoad];

    NotificationCenter *defaultCenter = NotificationCenter.defaultCenter;
    [defaultCenter addObserver:self
                       selector:@selector(applicationDidEnterBackground:)
                       name:UIApplicationDidEnterBackgroundNotification

```

```
        object:nil];
    }

    - (void)applicationDidEnterBackground:(NSNotification *)notification {
        [playerView.player pause];
    }

    // Assumes this view controller is already loaded.
    // For example, this could be called by a button tap.
    - (void)playVideoWithURL:(NSURL *)videoURL {
        IVSPlayer *player = [[IVSPlayer alloc] init];
        player.delegate = self;
        playerView.player = player;
        [player load:videoURL];
    }

    - (void)player:(IVSPlayer *)player didChangeState:(IVSPlayerState)state {
        if (state == IVSPlayerStateReady) {
            [player play];
        }
    }

    ...
@end
```

Ukuran SDK

SDK pemutar Amazon IVS dirancang agar seringan mungkin. Untuk informasi terkini tentang ukuran SDK, lihat [Catatan Rilis](#).

Penting: Saat mengevaluasi dampak ukuran, ukuran IPA yang dihasilkan oleh Xcode tidak mewakili ukuran aplikasi yang diunduh ke perangkat pengguna. App Store melakukan pengoptimalan untuk mengurangi ukuran aplikasi Anda.

Masalah dan Solusi yang Diketahui

- Pemain mungkin mogok saat menguji arsitektur arm64e. Ini hanya berlaku saat menargetkan arm64e secara khusus, dan tidak berlaku untuk build App Store.

Solusi: Jangan gunakan arm64e.

Amazon IVS Player SDK: Integrasi Video.js

Dokumen ini menjelaskan fungsi terpenting yang tersedia di pemutar Video.js Amazon Interactive Video Service (IVS).

Versi terbaru dari integrasi pemain Video.js: 1.24.0 (Catatan [Rilis](#))

Memulai

Dukungan Amazon IVS untuk Video.js diimplementasikan melalui [teknologi](#) Video.js. Kami memberikan dukungan melalui tag skrip serta melalui modul npm. Amazon IVS mendukung Video.js versi 7.6.6 dan yang lebih baru 7*, dan 8*.

Perhatikan bahwa saat membuat instance pemutar, [opsi sumber](#) Video.js tidak didukung. Sebagai gantinya, buat instance player secara normal dan panggil fungsi `Video.js.src()`. Jika putar otomatis diaktifkan, aliran akan mulai diputar; jika tidak, gunakan `play()` untuk memulai pemutaran.

Demo

Demo langsung berikut menunjukkan cara menggunakan integrasi Video.js dengan tag skrip dari Jaringan Pengiriman Konten kami: [integrasi Amazon IVS Player Video.js](#).

Pengaturan Dengan Tag Script

Untuk mengatur teknologi Amazon IVS menggunakan `script` tag:

1. Sertakan tag berikut (untuk versi terbaru dari integrasi pemain).

```
<script src="https://player.live-video.net/1.24.0/amazon-ivs-videojs-tech.min.js"></script>
```

2. Daftarkan teknologi menggunakan `registerIVSTech` fungsi:

```
registerIVSTech(videojs);
```

dimana `videojs` adalah objek yang disediakan oleh Video.js.

3. Saat membuat instance pemain, tambahkan `AmazonIVS` sebagai teknologi pertama Anda di `techOrder` opsi.

Saat membuat instance pemutar, [opsi sumber](#) Video.js tidak didukung. Sebagai gantinya, untuk mengatur sumber, buat instance pemutar secara normal, lalu panggil `src()` fungsi Video.js di atasnya. Jika putar otomatis diaktifkan, aliran akan mulai diputar; jika tidak, gunakan `play()` untuk memulai pemutaran.

Kode Sampel

Dalam contoh ini, `PLAYBACK_URL` adalah aliran sumber yang ingin Anda muat. Contoh menggunakan versi terbaru dari Amazon IVS Player.

```
<!doctype html>
<html lang="en">
<head>
  <link href="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/video.js/7.14.3/video-js.css"
    rel="stylesheet">
  <script src="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/video.js/7.14.3/
video.min.js"></script>
  <script src="https://player.live-video.net/1.24.0/amazon-ivs-videojs-
tech.min.js"></script>
</head>

<body>
  <div class="video-container">
    <video id="amazon-ivs-videojs" class="video-js vjs-4-3 vjs-big-play-centered"
controls autoplay playsinline></video>
  </div>
  <style>
    body {
      margin: 0;
    }

    .video-container {
      width: 640px;
      height: 480px;
      margin: 15px;
    }
  </style>
  <script>
    (function play() {
      // Get playback URL from Amazon IVS API
      var PLAYBACK_URL = '';

      // Register Amazon IVS as playback technology for Video.js
```

```
    registerIVSTech(videojs);

    // Initialize player
    var player = videojs('amazon-ivs-videojs', {
      techOrder: ["AmazonIVS"]
    }, () => {
      console.log('Player is ready to use!');
      // Play stream
      player.src(PLAYBACK_URL);
    });
  })();
</script>
</body>
</html>
```

Pengaturan Dengan NPM

Untuk menggunakan pemutar Amazon IVS melalui npm:

1. Instal paket npm [video.js](#) atau pastikan proyek Anda memiliki akses lain ke pustaka Video.js.
2. Instal paket `amazon-ivs-player` npm:

```
npm install amazon-ivs-player
```

3. Saat Anda siap mendaftarkan teknologi Amazon IVS, impor `registerIVSTech` fungsinya:

```
import { registerIVSTech } from 'amazon-ivs-player';
```

4. Daftarkan teknologi menggunakan `registerIVSTech` fungsi:

```
registerIVSTech(videojs, options);
```

di mana:

- `videojs` adalah objek yang disediakan oleh Video.js.
- `options` adalah opsi untuk lapisan teknologi Amazon IVS. Opsi yang didukung adalah:
 - `wasmWorker`: URL tempat `amazon-ivs-wasmworker.min.js` file di-host.
 - `wasmBinary`: URL tempat `amazon-ivs-wasmworker.min.wasm` file di-host.

File pekerja ada di `node_modules/` folder Anda di bawah `amazon-ivs-player/dist/`. Anda perlu meng-host mereka, untuk menggunakan pemutar IVS.

5. Saat membuat instance pemain, tambahkan AmazonIVS sebagai teknologi pertama Anda di `techOrder` opsi:

```
const player = videojs('videojs-player', {
  techOrder: ["AmazonIVS"]
});
```

TypeScript

Jika Anda menggunakan TypeScript, paket npm kami mencakup jenis berikut yang mungkin ingin Anda impor dan gunakan.

- `VideoJSEvents`, yang menggambarkan struktur yang dikembalikan dari `getIVSEvents()`.
- `VideoJSIVSTech`, yang menggambarkan antarmuka ke instance pemain yang menggunakan AmazonIVS teknologi. Ini dapat [berpotongan dengan VideoJsPlayer tipe yang diekspos](#) oleh paket [@types/video.js npm](#).
- `TechOptions`, yang menjelaskan antarmuka yang menentukan opsi konfigurasi yang dapat Anda kirim. `registerIVSTech()`

Untuk informasi selengkapnya tentang jenis ini, lihat [Amazon IVS Player SDK: Referensi Web](#).

Peristiwa

Untuk mendengarkan acara Video.js standar, gunakan fungsi [on](#) dari pemutar Video.js.

Untuk mendengarkan acara yang khusus untuk Amazon IVS, tambahkan dan hapus pendengar acara di pemutar Web Amazon IVS:

```
player.getIVSPlayer().addEventListener(event, callback);
player.getIVSPlayer().removeEventListener(event, callback);
```

di `callback` mana panggilan balik yang Anda tentukan, dan `event` merupakan salah satu dari `PlayerEventType` atau `PlayerState`. Untuk informasi selengkapnya tentang peristiwa, lihat [Amazon IVS Player SDK: Referensi Web](#).

Kesalahan

Untuk kesalahan Video.js umum, dengarkan `error` acara generik pada pemain:

```
player.on("error", callback);
```

Untuk kesalahan khusus untuk Amazon IVS, dengarkan di pemutar Amazon IVS untuk kesalahannya sendiri:

```
let playerEvent = player.getIVSEvents().PlayerEventType;  
player.getIVSPlayer().addEventListener(playerEvent.ERROR, callback);
```

Callback akan menerima objek dengan bidang berikut:

Bidang	Deskripsi
type	Jenis kesalahan. Sesuai dengan <code>ErrorType</code> acara. Untuk informasi selengkapnya, lihat Amazon IVS Player SDK: Referensi Web .
code	Kode kesalahan.
source	Sumber kesalahan.
message	Pesan kesalahan yang dapat dibaca manusia.

Plugin

Kami menyediakan plugin yang membuat sakelar UI untuk kualitas yang tersedia. Untuk menggunakan plugin ini, plugin harus dimuat dengan menyertakan `amazon-ivs-quality-plugin.min.js` file jika Anda menggunakan teknologi kami melalui script tag berikut (untuk versi terbaru dari IVS Player):

```
<script src="https://player.live-video.net/1.24.0/amazon-ivs-quality-plugin.min.js"></script>
```

Jika Anda menggunakan npm, impor `registerIVSQualityPlugin` dari `amazon-ivs-player` modul:

```
import { registerIVSQualityPlugin } from 'amazon-ivs-player';
```

Kemudian, setelah Anda membuat instance pemutar Video.js Anda, panggilan berikut diperlukan untuk mendaftar dan mengaktifkannya:


```
registerIVSQualityPlugin(videojs); // where videojs is the video.js variable
player.enableIVSQualityPlugin(); // where player is the instance of the videojs player
```

Ini akan membuat tombol menu UI yang memungkinkan Anda memilih kualitas untuk streaming.

Plugin dan TypeScript

Jika Anda menggunakan TypeScript, paket npm kami mencakup `VideoJSQualityPlugin` jenis yang mungkin ingin Anda impor dan gunakan dengan plugin kami. Plugin pada dasarnya adalah mixin, jadi antarmuka tipe ini akan digunakan sebagai [tipe persimpangan](#) dengan antarmuka TypeScript. `VideoJSIVSTech`

Kebijakan Keamanan Konten

Amazon IVS Video.js API dikonfigurasi untuk bekerja pada halaman yang menggunakan Kebijakan Keamanan Konten (CSP). Lihat bagian “Bekerja dengan Kebijakan Keamanan Konten” di [Amazon IVS Player SDK: Panduan Web](#).

Fungsi

Pemutaran

Amazon IVS Video.js API mendukung antarmuka yang diperlukan untuk penggunaan internal oleh framework Video.js. Aplikasi klien tidak mungkin perlu menggunakan metode ini secara langsung, karena Video.js melakukan integrasi yang diperlukan dan menyajikan antarmuka standar. Namun, jika diperlukan, salah satu cara untuk mengakses metode pemutar Video.js dan Amazon IVS internal adalah dengan menggunakan objek pemutar Video.js untuk mendapatkan pegangan objek yang diperlukan ke teknologi.

Untuk mengakses API, ambil instance pemutar Video.js Anda seperti biasanya:

```
let player = videojs("videoTagId"); //replace videoTagId with your <video> tag's id
```

Kemudian Anda dapat memanggil fungsi pada contoh itu.

Berikut ini adalah bagian dari fungsi Video.js yang diganti oleh lapisan teknologi Amazon IVS. Untuk daftar lengkap fungsi Video.js, lihat [dokumentasi video.js API](#).

Fungsi	Deskripsi dan Informasi Khusus Amazon IVS
<u>Waktu saat ini</u>	<p>Mendapat atau mengatur waktu (dalam hitungan detik dari awal).</p> <p>Amazon IVS: Kami tidak menyarankan pengaturan waktu saat ini untuk streaming langsung.</p>
<u>buang</u>	<p>Menghapus instance pemain</p> <p>Amazon IVS: Ini juga menghapus backend teknologi Amazon IVS.</p>
<u>durasi</u>	<p>Mengembalikan durasi video, dalam hitungan detik.</p> <p>Amazon IVS: Untuk streaming langsung, ini kembali. Infinity</p>
<u>load</u>	<p>Mulai memuat <code>src()</code> data.</p> <p>Amazon IVS: Ini adalah no-op.</p>
<u>pementasan</u>	<p>Memutar aliran yang diatur melalui <code>src</code> panggilan.</p> <p>Amazon IVS: Jika streaming langsung dijeda, ini memutar streaming langsung dari bingkai terbaru, alih-alih melanjutkan dari tempat itu dijeda.</p>
<u>PlaybackRate</u>	<p>Mendapat atau menetapkan tingkat pemutaran video. 1.0 berarti kecepatan normal; 0,5, setengah kecepatan normal; 2.0, dua kali kecepatan normal; dan seterusnya.</p> <p>Amazon IVS: Pada streaming langsung, <code>get</code> mengembalikan 1, dan satu set diabaikan.</p>
<u>dicari</u>	<p><code>TimeRanges</code> Mengembalikan media yang dapat dicari.</p> <p>Amazon IVS: Untuk streaming langsung, memanggil <code>end(0)</code> return value (<code>TimeRange</code>) mengembalikan Infinity.</p>

Amazon IVS Khusus

Teknologi Amazon IVS Video.js memiliki fungsi tambahan untuk mengakses perilaku khusus untuk fitur Amazon IVS:

Fungsi	Deskripsi
GetivsPlayer	Mengembalikan instance pemutar Amazon IVS yang mendasarinya. API Web Amazon IVS Player lengkap tersedia melalui instance ini. Sebaiknya gunakan API pemutaran Video.js dasar sebanyak mungkin, dan gunakan fungsi ini hanya untuk mengakses fitur khusus Amazon IVS. Fungsi paling umum yang mungkin perlu Anda akses di instans pemutar Amazon IVS adalah <code>setQuality()</code> dan <code>addEventListener()</code> / <code>removeEventListener()</code> .
GetivsEvents	Mengembalikan objek yang menyimpan enum khusus Amazon IVS. Ini digunakan untuk mendengarkan kesalahan khusus Amazon IVS. Lihat informasi yang lebih lengkap di Peristiwa dan Kesalahan .

Waktu saat ini

Mendapat atau mengatur waktu (dalam hitungan detik dari awal).

Amazon IVS: Kami tidak menyarankan pengaturan waktu saat ini untuk streaming langsung.

Tanda tangan

```
currentTime
currentTime(time)
```

Parameter

Parameter	Jenis	Deskripsi
<code>time</code>	nomor	Jika tidak <code>time</code> ada, dapatkan waktu saat ini. Jika <code>time</code> ada, atur pemutaran video ke waktu itu.

Nilai yang Ditampilkan

Tipe	Deskripsi
nomor	Waktu saat ini, dalam hitungan detik dari awal.

buang

Menghapus instance pemain.

Amazon IVS: Ini juga menghapus backend teknologi Amazon IVS.

Tanda tangan

```
dispose()
```

Parameter

Tidak ada

Nilai yang Ditampilkan

Tidak ada

durasi

Mengembalikan durasi video, dalam hitungan detik.

Amazon IVS: Untuk streaming langsung, ini kembali. Infinity

Tanda tangan

```
duration()
```

Parameter

Tidak ada

Nilai yang Ditampilkan

Tipe	Deskripsi
nomor	Durasi aliran, dalam hitungan detik. Untuk streaming langsung, nilai ini adalah <code>Infinity</code> .

GetivsEvents

Mengembalikan objek yang menyimpan enum khusus Amazon IVS. Ini digunakan untuk mendengarkan kesalahan dan peristiwa khusus Amazon IVS. Lihat informasi yang lebih lengkap di:

- [Peristiwa](#) dan [Kesalahan](#) dalam dokumen ini.
- [Amazon IVS Player SDK: Referensi Web](#) untuk informasi selengkapnya tentang peristiwa, jenis kesalahan, dan sumber kesalahan.

Tanda tangan

```
getIVSEvents()
```

Parameter

Tidak ada

Nilai yang Ditampilkan

Tipe	Deskripsi
object	Objek dengan <code>PlayerEventType</code> , <code>PlayerState</code> , dan <code>ErrorType</code> kunci, yang memetakan ke enum terkait.

GetivsPlayer

Mengembalikan instance pemutar Amazon IVS yang mendasarinya. API Web Amazon IVS Player lengkap tersedia melalui instance ini. Sebaiknya gunakan API pemutaran Video.js dasar sebanyak mungkin, dan gunakan fungsi ini hanya untuk mengakses fitur khusus Amazon IVS. Fungsi paling

umum yang mungkin perlu Anda akses di instans pemutar Amazon IVS adalah `setQuality()` dan `addEventListener()/removeEventListener()`.

Tanda tangan

```
getIVSPlayer()
```

Parameter

Tidak ada

Nilai yang Ditampilkan

Tipe	Deskripsi
MediaPlayer	Contoh yang dibuat dari pemain.

load

Mulai memuat `src()` data.

Amazon IVS: Ini adalah no-op.

Tanda tangan

```
load()
```

Parameter

Tidak ada

Nilai yang Ditampilkan

Tidak ada

pementasan

Memutar aliran yang diatur melalui `src` panggilan.

Amazon IVS: Jika streaming langsung dijeda, ini memutar streaming langsung dari bingkai terbaru, alih-alih melanjutkan dari tempat itu dijeda.

Tanda tangan

```
play()
```

Parameter

Tidak ada

Nilai yang Ditampilkan

Tidak ada

PlaybackRate

Mendapat atau menetapkan tingkat pemutaran video. 1.0 berarti kecepatan normal; 0,5, setengah kecepatan normal; 2.0, dua kali kecepatan normal; dan seterusnya.

Amazon IVS: Pada streaming langsung, get mengembalikan 1, dan satu set diabaikan.

Tanda tangan

```
playbackRate  
playbackRate(rate)
```

Parameter

Parameter	Jenis	Deskripsi
rate	nomor	Tingkat pemutaran. Nilai yang valid: dalam kisaran [0.25, 2.0].

Nilai yang Ditampilkan

Tipe	Deskripsi
nomor	Tingkat pemutaran.

dicari

`TimeRanges` Mengembalikan media yang dapat dicari.

Amazon IVS: Untuk streaming langsung, memanggil `end(0)` return value (`TimeRange`) mengembalikan Infinity.

Tanda tangan

```
seekable()
```

Parameter

Tidak ada

Nilai yang Ditampilkan

Tipe	Deskripsi
<code>TimeRange</code>	<code>TimeRange</code> dari media yang tersedia untuk dicari.

Amazon IVS Player SDK: Integrasi JW Player

Dokumen ini menjelaskan fungsi terpenting yang tersedia dalam integrasi Amazon Interactive Video Service (IVS) JW Player.

Versi terbaru integrasi JW Player: [1.24.0 \(Catatan Rilis\)](#)

Memulai

Dukungan Amazon IVS untuk JW Player diimplementasikan melalui Penyedia. Penyedia Amazon IVS hanya didukung di pemutar web JW Player. Penyedia dimuat melalui tag skrip, dan aliran apa pun yang memerlukan pemutaran Penyedia Amazon IVS harus ditandai `type: 'ivs'` di daftar putar. Amazon IVS mendukung JW Player versi 8.18.4 dan yang lebih baru.

Pengaturan

Dalam instruksi ini, `JW_PLAYER_DIV` adalah nama instance JW Player Anda dan `IVS_STREAM` merupakan URL pemutaran IVS Anda. <div> Untuk mengatur Penyedia Amazon IVS dan mengaktifkan pemutaran:

1. Sertakan `script` tag berikut (untuk versi terbaru integrasi pemain; dalam hal ini, 1.24.0):

```
<script src="https://player.live-video.net/1.24.0/amazon-ivs-jw-provider.min.js"></script>
```

2. Gunakan `ivs` jenis untuk menandai item daftar putar IVS Anda. Tetapkan `cast` nilainya `setup()` ke `null` (karena Chromecast tidak didukung).

```
jwplayer(JW_PLAYER_DIV).setup({
  playlist: [{
    file: IVS_STREAM,
    type: 'ivs',
  }]
});
```

3. Jika Anda ingin referensi ke Amazon IVS Player yang mendasarinya membuat panggilan API Amazon IVS Player atau Anda ingin referensi ke enum khusus Amazon IVS untuk penanganan panggilan balik, tambahkan pendengar ke acara: `'providerPlayer'`

```
jwplayer(JW_PLAYER_DIV).on('providerPlayer', function (player) {
  // player object has 'ivsPlayer' and 'ivsEvents' properties
  // ...callback code...
});
```

Kode Sampel

Dalam contoh ini, `JW_PLAYER_LIB` adalah URL ke skrip perpustakaan JW Player Anda dan `IVS_STREAM` merupakan URL pemutaran IVS Anda.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <script src=JW_PLAYER_LIB></script>
```

```
<script src="https://player.live-video.net/1.24.0/amazon-ivs-jw-provider.min.js"></script>
</head>
<body>
  <div id='player'></div>
  <script>
    // set default values for ivsPlayer and ivsEvents
    var ivsPlayer = {};
    var ivsEvents = {};

    // define our player setup
    const ivsConfig = {
      playlist: [{
        file: IVS_STREAM,
        type: 'ivs',
      }]
    };

    jwplayer('player')
      .setup(ivsConfig)
      .on('providerPlayer', function (player) {
        console.log('Amazon IVS Player: ', player.ivsPlayer);
        console.log('Amazon IVS Player Events: ', player.ivsEvents);

        // store the reference to the Amazon IVS Player
        ivsPlayer = player.ivsPlayer;
        // store the reference to the Amazon IVS Player Events
        ivsEvents = player.ivsEvents;
      });
  </script>
</body>
</html>
```

Peristiwa

Untuk mendengarkan acara JW Player standar, gunakan fungsi [on](#) dari JW Player.

Untuk mendengarkan acara yang khusus untuk Amazon IVS, atau untuk menambah dan menghapus pendengar acara di pemutar Web Amazon IVS, Anda harus mendengarkan 'providerPlayer' acara tersebut untuk mendapatkan referensi ke Amazon IVS Player dan kemudian menambahkan acara yang mendengarkan ke dalamnya. Sebagai contoh:

```
// store a default value for ivsPlayer
```

```
var ivsPlayer = {};  
  
// store references to the Amazon IVS Player and Amazon IVS Events:  
jwplayer(JW_PLAYER_DIV).on('providerPlayer', function (player) {  
    ivsPlayer = player.ivsPlayer;  
});  
  
// set up event listening  
ivsPlayer.addEventListener(event, callback);  
ivsPlayer.removeEventListener(event, callback);
```

di mana `callback` adalah panggilan balik yang Anda definisikan, dan `event` merupakan salah satu dari: `PlayerEventType`, `PlayerState`, atau `ErrorType`. Untuk informasi selengkapnya tentang peristiwa, lihat [Amazon IVS Player SDK: Referensi Web](#).

'`providerPlayer`' Acara ini dipancarkan oleh JW Player, dan panggilan balik yang Anda daftarkan akan menerima objek dengan bidang berikut:

Bidang	Deskripsi
<code>ivsPlayer</code>	Mengembalikan instance pemutar Amazon IVS yang mendasarinya. API Web Amazon IVS Player lengkap tersedia melalui instance ini. Sebaiknya gunakan API pemutaran JW Player dasar sebanyak mungkin, dan menggunakan fungsi ini hanya untuk mengakses fitur khusus Amazon IVS. Fungsi paling umum yang mungkin perlu Anda akses di instans pemutar Amazon IVS adalah <code>addEventListener()</code> dan <code>removeEventListener()</code> .
<code>ivsEvents</code>	Mengembalikan objek dengan <code>PlayerEventType</code> , <code>PlayerState</code> , dan <code>ErrorType</code> bidang, yang memetakan ke enum khusus Amazon IVS terkait. Untuk informasi selengkapnya, lihat Amazon IVS Player SDK: Referensi Web .

Kesalahan

[Untuk kesalahan JW Player umum, gunakan fungsi aktif dari JW Player untuk mendengarkan peristiwa kesalahan.](#)

Untuk kesalahan khusus untuk Amazon IVS, dengarkan di pemutar Amazon IVS untuk kesalahannya sendiri:

```
// set default values for ivsPlayer and ivsEvents
var ivsPlayer = {};
var ivsEvents = {};

// store references to the Amazon IVS Player and Amazon IVS Events
jwplayer(JW_PLAYER_DIV).on('providerPlayer', function (player) {
  ivsPlayer = player.ivsPlayer;
  ivsEvents = player.ivsEvents;
});

// set up event listening:
let playerEvent = ivsEvents.PlayerEventType;
ivsPlayer.addEventListener(playerEvent.ERROR, callback);
```

Callback akan menerima objek dengan bidang berikut:

Bidang	Deskripsi
type	Jenis kesalahan. Sesuai dengan <code>ErrorType</code> acara. Untuk informasi selengkapnya, lihat Amazon IVS Player SDK: Referensi Web .
code	Kode kesalahan.
source	Sumber kesalahan.
message	Pesan kesalahan yang dapat dibaca manusia.

Kebijakan Keamanan Konten

Amazon IVS Provider API dikonfigurasi untuk bekerja pada halaman yang menggunakan Kebijakan Keamanan Konten (CSP). Lihat bagian “Bekerja dengan Kebijakan Keamanan Konten” di [Amazon IVS Player SDK: Panduan Web](#).

Batasan

Penyedia tidak mendukung casting. Jika Anda mengaktifkan casting di dasbor JW Player, Anda dapat menonaktifkannya dengan menyetel `null` saat `cast.meneleponsetup()`. Ini menyembunyikan tombol casting.

Menyematkan Metadata dalam Stream Video

Metadata waktu Amazon Interactive Video Service (IVS) menyediakan cara untuk menyematkan metadata dalam aliran Amazon IVS. Ini memastikan bahwa semua pemirsa Anda menerima metadata pada saat yang sama dalam aliran video, terlepas dari latensi streaming atau lokasi geografis.

Apa itu Metadata Waktu?

Metadata berwaktu adalah metadata dengan stempel waktu. Ini dapat dimasukkan ke dalam aliran terprogram, menggunakan IVS API atau IVS broadcast SDK. Saat Amazon IVS memproses streaming, metadata waktunya disinkronkan dengan bingkai audio dan video. Selama pemutaran, semua pemirsa aliran mendapatkan metadata pada saat yang sama relatif terhadap aliran. Kode waktu berfungsi sebagai titik isyarat, yang dapat digunakan untuk memicu tindakan berdasarkan data, seperti berikut ini:

- Memperbarui statistik pemain untuk aliran olahraga.
- Mengirim detail produk untuk streaming belanja langsung.
- Mengirim pertanyaan untuk streaming kuis langsung.

Metadata waktu Amazon IVS menggunakan tag ID3 yang disematkan di segmen video. Akibatnya, mereka tersedia dalam video yang direkam.

Menyiapkan Izin IAM

Prasyarat: Sebelum melanjutkan, Anda harus melangkah melalui [???](#) (termasuk membuat pengguna IAM dan menyiapkan izin).

Selanjutnya, Anda harus memberikan izin kepada pengguna IAM Anda untuk menggunakan metadata berjangka waktu. Ikuti langkah-langkah ini:

1. Masuk ke Konsol Manajemen AWS dan buka konsol IAM di <https://console.aws.amazon.com/iam/>.
2. Di panel navigasi, pilih Pengguna, lalu pilih pengguna yang diinginkan (nama pengguna yang Anda tentukan saat Anda membuat akun AWS).
3. Di jendela Ringkasan pengguna, pada tab Izin, pilih Tambahkan kebijakan sebaris (di sisi kanan).
4. Pada tab JSON, tempel di gumpalan ini:

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ivs:PutMetadata"
      ],
      "Resource": "arn:aws:ivs:*:*:channel/*"
    }
  ]
}
```

5. Masih di jendela Buat Kebijakan, pilih Kebijakan Tinjau. Beri nama kebijakan, lalu pilih Buat Kebijakan.
6. Anda dikembalikan ke jendela Ringkasan pengguna, menampilkan nama kebijakan baru Anda.

Memasukkan Metadata Berjangka Waktu

Anda dapat menyisipkan metadata berwaktu hanya ke aliran aktif pada saluran tertentu.

Menggunakan AWS CLI

Untuk pengujian, cara termudah untuk menambahkan metadata berjangka waktu adalah dengan AWS CLI. Menggunakan AWS CLI mengharuskan Anda mengunduh dan mengonfigurasi CLI terlebih dahulu di mesin Anda. Anda mungkin sudah melakukannya ketika Anda melangkah [Memulai dengan IVS](#); jika tidak, lakukan sekarang. Untuk detailnya, lihat [Panduan Pengguna Antarmuka Baris Perintah AWS](#).

Setelah Anda memiliki CLI:

1. Jalankan put-metadata perintah dan teruskan di saluran ARN dan metadata Anda:

```
aws ivs put-metadata --channel-arn <your-channel-arn> --metadata <your-metadata>
```

Misalnya:

```
aws ivs put-metadata --channel-arn arn:aws:ivs:us-west-2:465369119046:channel/GbiYJna5hFoC --metadata '{"question": "What does IVS stand for?", "correctIndex":
```

```
0, "answers": ["interactive video service", "interesting video service", "ingenious video service"]}]'
```

2. Amazon IVS memeriksa apakah streaming tersebut aktif. Jika streaming tidak hidup, Anda mendapatkan kesalahan; jika tidak, CLI kembali tanpa kesalahan dan metadata (gumpalan teks) dimasukkan ke dalam aliran. Ini terjadi sesegera mungkin. Tidak ada jaminan kapan ini terjadi; Namun, semua pemirsa melihat metadata pada titik yang sama dalam aliran.

Menggunakan Amazon IVS API

Untuk menyisipkan metadata berjangka waktu secara terprogram, gunakan titik akhir API.

[PutMetadata](#)

Berikut adalah contoh permintaan HTTP:

```
POST /PutMetadata HTTP/1.1
{
  "channelArn": "my_channel",
  "metadata": "{\"question\": \"What does IVS stand for?\", \"correctIndex\": 0, \"answers\": [\"interactive video service\", \"interesting video service\", \"ingenious video service\"]}"
}
```

Menggunakan IVS Broadcast SDK

Anda dapat menyisipkan inband metadata berjangka waktu menggunakan SDK siaran IVS. Ini mungkin berguna untuk menyinkronkan metadata dengan konten audio dan video.

- Android — Di `BroadcastSession` kelas, gunakan `sendTimedMetadata`.
- iOS — Di `IVSBroadcastSession` kelas, gunakan `sendTimedMetadata`.

Mengonsumsi Metadata Berjangka Waktu

Gunakan Amazon IVS Player untuk menggunakan metadata berjangka waktu yang disematkan dalam aliran video. Lihat [SDK Pemutar Amazon IVS](#) dan dokumentasi Pemain lainnya.

Di bawah ini adalah contoh cuplikan yang mencetak metadata apa pun yang diterima ke konsol menggunakan Amazon IVS Player SDK. Peristiwa dipicu setiap kali pemutaran mencapai segmen

dengan metadata tertanam. (Acara ini `TEXT_METADATA_CUE` untuk Web, `onCue()` untuk Android, dan `player(_:didOutputCue:)` untuk iOS.) Anda dapat menggunakan acara ini untuk memulai fungsionalitas dalam aplikasi klien Anda, seperti memperbarui widget interaktif. Acara ini dipicu untuk konten langsung dan rekaman.

Amazon IVS Player SDK untuk Web:

```
const player = IVSPlayer.create();
player.addEventListener(IVSPlayer.PlayerEventType.TEXT_METADATA_CUE,
  function (cue) {
    console.log('Timed metadata: ', cue.text);
  });
```

Amazon IVS Player SDK for Android:

```
@Override
public void onCue(@NonNull Cue cue) {
    if(cue instanceof TextMetadataCue) {
        Log.i("Timed Metadata: ", ((TextMetadataCue)cue).text);
    }
}
```

Amazon IVS Player SDK for iOS:

```
func player(_ player: IVSPlayer, didOutputCue cue: IVSCue) {
    if let textMetadataCue = cue as? IVSTextMetadataCue {
        print("Timed Metadata: \(textMetadataCue.text)")
    }
}
```

Catatan: Metadata berjangka waktu didukung untuk iOS Safari dan iOS Chrome di Player 1.3.0 dan versi lebih baru.

Contoh Demo: Aplikasi Kuis

Contoh kode aplikasi kuis interaktif tersedia di GitHub. Kami menggunakan JSON melalui metadata berjangka waktu untuk mengisi UI kuis untuk menampilkan pertanyaan dan jawaban. Jawabannya dapat dipilih dan mengungkapkan apakah pemilihannya benar.

Platform SDK Pemain Amazon IVS	Repo Sampel
Web	https://github.com/aws-samples/ amazon-ivs-basic-web -sampel Dalam repo ini, lihat demo kuis (dan demo langsung).
Android	https://github.com/aws-samples/ amazon-ivs-player-android -sampel Dalam repo ini, lihat demo kuis .
iOS	https://github.com/aws-samples/ amazon-ivs-player-ios -sampel Dalam repo ini, lihat demo kuis .

Melihat Metadata Berjangka Waktu

Jika diinginkan, Anda dapat melihat metadata berjangka waktu yang disematkan di streaming langsung Anda, di konsol:

1. Buka [konsol Amazon IVS](#).
2. Di kiri atas, pilih ikon hamburger untuk membuka panel navigasi, lalu pilih Saluran langsung.
3. Pilih saluran yang alirannya ingin Anda lihat, untuk membuka halaman detail saluran tersebut.

Streaming langsung diputar di bagian Streaming langsung halaman.

4. Di bagian bawah jendela, pilih Metadata Waktu.

Saat pemain bermain, karena setiap peristiwa metadata waktu diterima, nilai dan waktu yang diterima ditampilkan.

Untuk Informasi Selengkapnya

Lihat [Menggunakan Metadata Waktu Layanan Video Interaktif Amazon](#), yang pertama dari seri blog dua bagian tentang penggunaan metadata waktu Amazon IVS.

Menyiapkan Saluran Privat

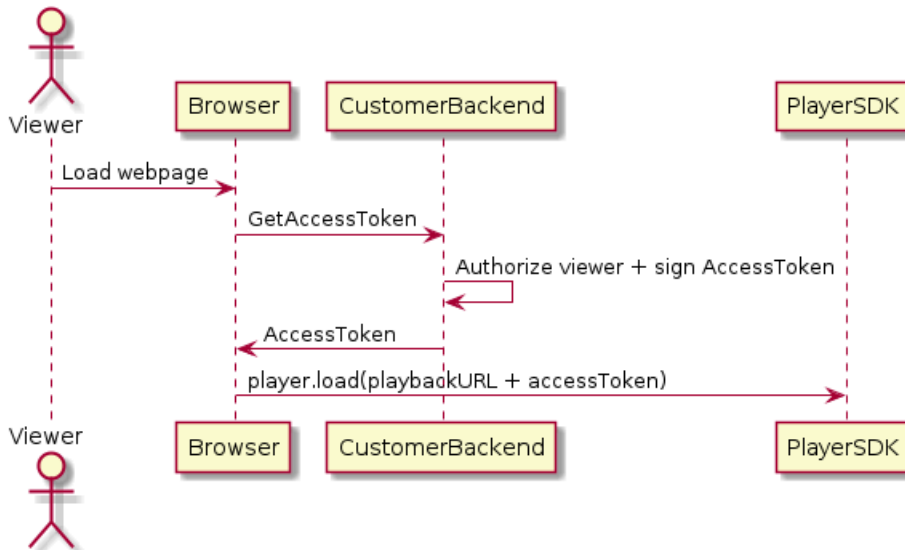
Amazon Interactive Video Service (IVS) menawarkan pelanggan kemampuan untuk membuat saluran pribadi, memungkinkan pelanggan untuk membatasi streaming mereka berdasarkan saluran atau pemirsa. Pelanggan mengontrol akses ke pemutaran video dengan mengaktifkan otorisasi pemutaran pada saluran dan menghasilkan Token Web JSON (JWT) yang ditandatangani untuk permintaan pemutaran resmi.

Memerlukan otorisasi pemutaran pada saluran adalah opsional. Saat pemirsa mencoba menonton streaming, jika saluran mengaktifkan otorisasi, Amazon IVS memverifikasi bahwa penampil memiliki token pemutaran yang valid dalam permintaan tersebut. Token pemutaran adalah JWT yang ditandatangani oleh pelanggan Amazon IVS (dengan kunci otorisasi pemutaran) dan disertakan dengan setiap permintaan pemutaran untuk saluran yang mengaktifkan otorisasi pemutaran.

Topik

- [Alur Kerja untuk Saluran Pribadi](#)
- [Membuat atau Mengimpor Tombol Putar](#)
- [Aktifkan Otorisasi Pemutaran di Saluran](#)
- [Menghasilkan dan Menandatangani Token Pemutaran](#)
- [Daftar Tombol Pemutaran](#)
- [Hapus Tombol Pemutaran](#)
- [Dapatkan Informasi tentang Tombol Pemutaran](#)
- [Cabut Sesi Penampil](#)

Alur Kerja untuk Saluran Pribadi



1. Saat pemirsa mencoba memuat halaman web untuk streaming pribadi, browser meminta token akses. (Pelanggan menyediakan kode browser untuk melakukan ini.)
2. Aplikasi backend pelanggan menerima permintaan token akses dan menentukan apakah penampil tersebut harus diberi wewenang untuk melihat aliran. Jika ya, backend menghasilkan JWT, menggunakan kunci pribadi pelanggan untuk menandatangani, dan mengembalikan JWT yang ditandatangani dalam permintaan pemutaran ke browser.
3. Browser memuat aliran, menggunakan permintaan ke SDK pemutar Amazon IVS (atau pemain lain). Permintaan berisi URL pemutaran aliran dan JWT yang ditandatangani.
4. Amazon IVS menggunakan kunci publik pelanggan untuk memverifikasi bahwa JWT ditandatangani menggunakan kunci pribadi yang benar.
5. Jika JWT diverifikasi, Amazon IVS memutar streaming pribadi untuk pemirsa.

Pelanggan bertanggung jawab untuk membuat:

- Kode browser untuk meminta token akses.
- Aplikasi server backend yang menghasilkan dan menandatangani JWT.
- Sebuah key pair otorisasi pemutaran. Ini memiliki dua bagian: kunci publik yang disimpan AWS dan kunci pribadi yang Anda unduh. Dengan kunci pribadi, Anda menandatangani JWT yang mengotorisasi akses ke saluran pribadi Anda.

Metode yang dijelaskan di atas — menggunakan permintaan jaringan dari browser untuk mengambil token — bukan satu-satunya cara untuk menerapkan otorisasi pemutaran. Sebagai alternatif, pelanggan dapat mengirim token pemutaran yang ditandatangani di halaman web awal, untuk mengurangi jumlah perjalanan pulang-pergi jaringan yang perlu dilakukan pemirsa.

Pada bagian di bawah ini, kami menjelaskan cara membuat saluran pribadi (mengaktifkan otorisasi pemutaran), membuat dan menandatangani token pemutaran, dan bekerja dengan pasangan kunci pemutaran.

Catatan: Pada petunjuk konsol di bawah ini, jika menu navigasi kiri tidak ditampilkan, Anda dapat membukanya dengan memilih ikon hamburger di kiri atas.

Membuat atau Mengimpor Tombol Putar

Amazon IVS memungkinkan maksimal tiga pasangan kunci yang dapat digunakan untuk menandatangani dan memverifikasi token pemutaran. Amazon IVS tidak menawarkan rotasi kunci apa pun.

Setelah diimpor, tombol pemutaran tidak dapat diperbarui. Sebagai gantinya, Anda harus menghapus kunci pemutaran yang ada dan mengimpor kunci baru.

Anda perlu membuat [ECDSA public/private key pair](#) untuk menandatangani JWT dan mengunggah kunci publik ke Amazon IVS sebagai sumber daya playback-key. Kemudian Amazon IVS dapat memverifikasi tanda tangan dalam permintaan pemutaran.

Membuat Pasangan Kunci Baru

Ada berbagai cara untuk membuat key pair; di bawah ini, kami memberikan dua contoh.

Untuk membuat key pair baru di konsol, ikuti langkah-langkah berikut. Catatan proses ini memungkinkan Anda untuk men-download hanya kunci pribadi.

1. Buka [konsol Amazon IVS](#). Pilih wilayah saluran Anda jika Anda belum berada di sana.
2. Di menu navigasi kiri, pilih Keamanan pemutaran > Tombol pemutaran.
3. Pilih Buat tombol pemutaran. Dialog tombol Buat pemutaran muncul.
4. Ikuti petunjuknya dan pilih Buat.
5. Amazon IVS menghasilkan key pair baru. Kunci publik diimpor sebagai sumber daya kunci pemutaran dan kunci pribadi segera tersedia untuk diunduh.

Amazon IVS menghasilkan kunci di sisi klien dan tidak menyimpan kunci pribadi. Pastikan Anda menyimpan kuncinya; Anda tidak dapat mengambilnya nanti. :

[Untuk membuat key pair P384 EC baru dengan OpenSSL \(Anda mungkin harus menginstal OpenSSL terlebih dahulu\), ikuti langkah-langkah ini.](#) Proses ini memungkinkan Anda untuk mengakses kunci pribadi dan publik. Anda memerlukan kunci publik hanya jika Anda ingin menguji verifikasi token Anda.

```
openssl ecparam -name secp384r1 -genkey -noout -out priv.pem
openssl ec -in priv.pem -pubout -out public.pem
```

Sekarang impor kunci publik baru Anda, menggunakan petunjuk di bawah ini.

Mengimpor Kunci Publik yang Ada

Jika Anda sudah memiliki key pair, Anda dapat mengimpor kunci publik ke IVS. Kunci pribadi tidak diperlukan oleh sistem kami tetapi digunakan oleh Anda untuk menandatangani token.

Untuk mengimpor kunci publik yang ada dengan konsol:

1. Buka [konsol Amazon IVS](#). Pilih wilayah saluran Anda jika Anda belum berada di sana.
2. Di menu navigasi kiri, pilih Keamanan pemutaran > Tombol pemutaran.
3. Pilih Impor. Dialog kunci pemutaran Impor muncul.
4. Ikuti petunjuknya dan pilih Impor.
5. Amazon IVS mengimpor kunci publik Anda dan menghasilkan sumber daya kunci pemutaran.

Untuk mengimpor kunci publik yang ada dengan CLI:

```
aws ivs import-playback-key-pair --public-key-material "`cat public.pem`" --region
<aws-region>
```

Anda dapat menghilangkan `--region <aws-region>` jika wilayah tersebut ada di file konfigurasi AWS lokal Anda.

Berikut adalah contoh respons :

```
{
```

```
"keyPair": {
  "arn": "arn:aws:ivs:us-west-2:693991300569:playback-key/f99cde61-
c2b0-4df3-8941-ca7d38acca1a",
  "fingerprint": "98:0d:1a:a0:19:96:1e:ea:0a:0a:2c:9a:42:19:2b:e7",
  "tags": {}
}
```

Permintaan API

```
POST /ImportPlaybackKeyPair HTTP/1.1
{
  "publicKeyMaterial": "<pem file contents>"
}
```

Aktifkan Otorisasi Pemutaran di Saluran

Persyaratan otorisasi saluran dapat dikonfigurasi saat saluran dibuat atau yang lebih baru (menggunakan titik akhir pembaruan). Perhatikan bahwa langkah-langkahnya sama apakah Anda ingin mengaktifkan atau menonaktifkan otorisasi pemutaran.

Instruksi Konsol

Untuk mengaktifkan otorisasi saat membuat saluran:

1. Buka [konsol Amazon IVS](#). Pilih wilayah saluran Anda jika Anda belum berada di sana.
2. Di kotak Memulai (kanan atas), pilih Buat saluran.
3. Pada halaman Buat saluran, pilih Konfigurasi kustom.
4. Di bagian Autentikasi pemutaran, aktifkan Aktifkan persyaratan otentikasi token untuk pemutaran video.
5. Ikuti petunjuk lainnya untuk membuat saluran. (Lihat [Memulai dengan IVS](#)).

Untuk mengaktifkan otorisasi dengan memperbarui saluran yang ada:

1. Buka [konsol Amazon IVS](#). Pilih wilayah saluran Anda jika Anda belum berada di sana.
2. Di menu navigasi kiri, pilih Saluran.
3. Pilih kotak centang untuk saluran yang ingin Anda perbarui, lalu pilih Edit.

4. Di bagian Autentikasi pemutaran, aktifkan Aktifkan persyaratan otentikasi token untuk pemutaran video.
5. Klik Simpan perubahan.

Instruksi CLI

Untuk mengaktifkan otorisasi saat membuat saluran:

```
aws ivs create-channel --authorized --region <aws-region>
```

Anda dapat menghilangkan `--region <aws-region>` jika wilayah tersebut ada di file konfigurasi AWS lokal Anda.

Berikut adalah contoh respon. Perhatikan bahwa `authorized` adalah `true`.

```
{
  "streamKey": {
    "channelArn": "arn:aws:ivs:us-west-2:123456789:channel/fbc789c1-2c56-4ce6-a30a-d99275dc4481",
    "value": "sk_us-west-2_abcd1234efgh5678ijkl",
    "arn": "arn:aws:ivs:us-west-2:123456789:stream-key/62f15f1b-fe31-4127-b252-0666ac7f55a7",
    "tags": {}
  },
  "channel": {
    "name": "test-channel",
    "tags": {},
    "authorized": true,
    "latencyMode": "LOW",
    "ingestEndpoint": "jds34ksdg3las.global-contribute.live-video.net",
    "playbackUrl": "https://b37c565f6d79.us-west-2.playback.live-video.net/api/video/v1/aws.ivs.us-west-2.123456789.channel.oU40KS4LA1Dz.m3u8",
    "arn": "arn:aws:ivs:us-west-2:123456789:channel/fbc789c1-2c56-4ce6-a30a-d99275dc4481"
  }
}
```

Untuk mengaktifkan otorisasi dengan memperbarui saluran yang ada:

```
aws ivs update-channel --arn
```

```
arn:aws:ivs:us-west-2:693991300569:channel/742da049-fe9f-4f23-928e-c6753760a189
--authorized
```

Ini hanya sebuah contoh; Anda harus menentukan saluran ARN Anda sendiri setelahnya. `--arn` Seperti saat membuat saluran, `authorized` ada `true` dalam respons pembaruan.

Permintaan API (Buat dan Perbarui)

```
POST /CreateChannel HTTP/1.1
{
  "name": "<your channel name>",
  "authorized": true
}
```

```
POST /UpdateChannel HTTP/1.1
{
  "arn": "<channel arn>",
  "authorized": true
}
```

Menghasilkan dan Menandatangani Token Pemutaran

[Untuk detail tentang bekerja dengan JWT dan pustaka yang didukung untuk menandatangani token, kunjungi `jwt.io`](#). Pada antarmuka `jwt.io`, Anda harus memasukkan kunci pribadi Anda untuk menandatangani token. Kunci publik hanya diperlukan jika Anda ingin memverifikasi token.

Skema Token

Semua JWT memiliki tiga bidang: header, payload, dan signature.

- Header menentukan:
 - `alg` adalah algoritma penandatanganan. Ini adalah ES384, algoritma tanda tangan ECDSA yang menggunakan algoritma hash SHA-384.
 - `typ` adalah jenis token, JWT.

```
{
  "alg": "ES384",
  "typ": "JWT"
```



```
}
```

- Payload berisi data khusus untuk Amazon IVS:
 - `channel-arn` adalah referensi untuk permintaan pemutaran video.
 - `access-control-allow-origin` adalah bidang opsional yang dapat digunakan untuk membatasi pemutaran ke [asal](#) tertentu; yaitu, untuk membuat aliran dapat dilihat hanya dari situs web tertentu. Misalnya, Anda mungkin ingin mencegah orang menyematkan pemain di situs web lain. Secara default, pemutaran diizinkan di semua asal. (Perhatikan bahwa ini hanya membatasi klien browser; itu tidak membatasi pemutaran dari klien non-browser.) Bidang ini mungkin berisi beberapa asal, dipisahkan dengan koma. Domain wildcard diperbolehkan: setiap asal dapat memulai nama hostnya dengan * (contoh: `https://*.amazon.com`).
 - `strict-origin-enforcement` adalah bidang opsional yang dapat digunakan untuk memperkuat batasan asal yang ditentukan di `access-control-allow-origin` lapangan. Secara default, `access-control-allow-origin` pembatasan hanya berlaku untuk daftar putar multivarian. Jika `strict-origin-enforcement` diaktifkan, server akan memberlakukan persyaratan bahwa asal permintaan cocok dengan token untuk semua permintaan pemutaran (termasuk daftar putar multivariant, daftar putar varian, dan segmen). Ini berarti bahwa semua klien (termasuk klien non-browser) harus memberikan header permintaan asal yang valid dengan setiap permintaan. Gunakan `setOrigin` metode ini untuk mengatur header di SDK pemutar iOS dan Android IVS. Ini diatur secara otomatis di browser web kecuali iOS Safari. Untuk iOS Safari, Anda perlu menambahkan `crossorigin="anonymous"` ke elemen video, untuk memastikan bahwa header permintaan asal dikirim. Contoh: `<video crossorigin="anonymous"></video>`.
 - `single-use-uuid` adalah bidang opsional yang berisi [pengidentifikasi unik universal \(UUID\)](#) yang valid yang Anda hasilkan sebagai bagian dari pembuatan token. Jika Anda menambahkan bidang ini dan nilai UUID, token terkait yang Anda hasilkan tidak valid setelah digunakan untuk mengambil daftar putar multivarian dan menonton streaming. Token autentikasi sekali pakai mempersulit pengguna jahat untuk berbagi streaming di saluran pribadi Anda dengan pemirsa lain. Perhatikan bahwa saat menggunakan `single-use-uuid` klaim, nilai maksimum untuk `exp` klaim adalah 10 menit di masa depan.
 - `viewer-id` adalah bidang opsional yang berisi ID yang digunakan untuk melacak dan merujuk ke penampil kepada siapa token diberikan. Bidang ini diperlukan untuk memungkinkan kemampuan untuk mencabut sesi menonton pemirsa di masa depan. Panjang maksimum adalah 40 karakter, dan nilainya harus memenuhi syarat sebagai string. Jangan gunakan bidang ini untuk mengidentifikasi pribadi, rahasia, atau informasi sensitif. Perhatikan bahwa saat menggunakan `viewer-id`, nilai maksimum untuk `exp` adalah 10 menit di masa depan.

- `viewer-session-version` adalah bidang opsional yang berisi versi untuk dikaitkan dengan sesi penampil ini. Saat mencabut sesi penampil, nilai ini dapat digunakan untuk memfilter sesi pemirsa mana yang dicabut. Misalnya, menentukan stempel waktu Unix di sini akan memungkinkan pencabutan semua sesi yang dimulai sebelum waktu yang ditentukan. Nilai harus berupa integer bertanda 64-bit (`Int64`). Bidang ini dimaksudkan untuk disediakan (opsional) di samping `viewer-id`; ia tidak melakukan apa pun dengan sendirinya. Nilai default-nya adalah 0.
- `exp` adalah stempel waktu Unix UTC ketika token kedaluwarsa. Ini tidak menunjukkan lamanya waktu aliran dapat dilihat. Token divalidasi saat pemirsa menginisialisasi pemutaran, bukan di seluruh aliran. Masukkan nilai ini sebagai nilai tipe integer.

Perhatikan bahwa stempel waktu Unix adalah nilai numerik yang mewakili jumlah detik dari 1970-01-01T 00:00:00 Z UTC hingga tanggal/waktu UTC yang ditentukan, mengabaikan detik kabisat. Bahasa yang berbeda mengukur cap waktu Unix dalam satuan yang berbeda; misalnya, `JavaScript Date.now()` mengembalikan waktu dalam milidetik. (Lihat `exp` di [JWT RFC bagian 4.1.4.](#))

```
{
  "aws:channel-arn": "<channel_arn>",
  "aws:access-control-allow-origin": "<your-origin>",
  "aws:strict-origin-enforcement": true,
  "aws:single-use-uuid": "<UUID>",
  "aws:viewer-id": "<viewer_id>",
  "aws:viewer-session-version": "<viewer_session_version>",
  "exp": <unix timestamp>
}
```

- Untuk membuat tanda tangan, gunakan kunci pribadi dengan algoritme yang ditentukan di header (`ES384`) untuk menandatangani header yang dikodekan dan muatan yang dikodekan.

```
ECDSASHA384(
  base64UrlEncode(header) + "." +
  base64UrlEncode(payload),
  <private-key>
)
```

Petunjuk

1. Buat tanda tangan token dengan algoritme penandatanganan ES384 dan kunci pribadi yang dikaitkan dengan salah satu sumber daya kunci pemutaran Anda (lihat contoh di atas).
ECDSASHA384
2. Merakit token.

```
base64UrlEncode(header) + "." +  
base64UrlEncode(payload) + "." +  
base64UrlEncode(signature)
```

3. Tambahkan token yang ditandatangani ke URL pemutaran sebagai parameter kueri.

```
https://b37c565f6d790a14a0e78afaa6808a80.us-west-2.playback.live-video.net/  
api/video/v1/aws.ivs.us-west-2.123456789.  
channel.fbc789c1-2c56-4ce6-a30a-d99275dc4481.m3u8?token=<token>
```

Daftar Tombol Pemutaran

Pelanggan Amazon IVS bisa mendapatkan daftar semua sumber daya kunci pemutaran mereka kapan saja.

Instruksi Konsol

1. Buka [konsol Amazon IVS](#). Pilih wilayah saluran Anda jika Anda belum berada di sana.
2. Di menu navigasi kiri, pilih Keamanan pemutaran > Tombol pemutaran.

Semua sumber daya kunci pemutaran yang terkait dengan akun Anda akan ditampilkan. Kunci yang dihapus tidak ditampilkan, dan tidak ada riwayat kunci masa lalu.

Instruksi CLI

```
aws ivs list-playback-key-pairs --region <aws-region>
```

Anda dapat menghilangkan `--region <aws-region>` jika wilayah tersebut ada di file konfigurasi AWS lokal Anda.

Contoh respons:

```
{
  "keyPairs": [
    {
      "arn": "arn:aws:ivs:us-west-2:991729659840:playback-key/3db9fc15-df57-4c02-b5a6-d4ee3448b8ad",
      "fingerprint": "81:f3:8c:88:78:61:4e:bc:58:07:a3:ca:63:f5:72:08",
      "tags": {}
    },
    {
      "arn": "arn:aws:ivs:us-west-2:991729659840:playback-key/3ff88c71-b18e-415f-948b-18bbde605a97",
      "fingerprint": "a2:b5:b3:0b:be:8e:73:00:0e:ad:e9:bb:02:c9:81:9a",
      "tags": {}
    }
  ]
}
```

Permintaan API

Untuk informasi penggunaan, lihat [ListPlaybackKeyPairs](#) di Referensi API Streaming Latensi Rendah IVS.

```
POST /ListPlaybackKeyPairs HTTP/1.1
{
  "maxResults": number,
  "nextToken": "string"
}
```

Hapus Tombol Pemutaran

Pelanggan Amazon IVS dapat menghapus kunci pemutaran dari akun mereka. Kunci yang dihapus akan menghapus sumber daya dari akun pelanggan; token pemutaran yang ditandatangani dengan kunci yang dihapus tidak akan lulus verifikasi.

Instruksi Konsol

1. Buka [konsol Amazon IVS](#). Pilih wilayah saluran Anda jika Anda belum berada di sana.
2. Di menu navigasi kiri, pilih Keamanan pemutaran > Tombol pemutaran.

3. Pilih tombol yang ingin Anda hapus.
4. Pilih Hapus. Dialog tombol Delete playback muncul.
5. Pilih Hapus tombol pemutaran.

Instruksi CLI

Anda dapat menghapus kunci pemutaran melalui AWS CLI, jika Anda memiliki ARN kunci. Amazon IVS tidak mendukung penghapusan batch melalui CLI.

```
aws ivs delete-playback-key-pair --arn arn:aws:ivs:us-west-2:991729659840:playback-key/3db9fc15-df57-4c02-b5a6-d4ee3448b8ad --region <aws-region>
```

Anda dapat menghilangkan `--region <aws-region>` jika wilayah tersebut ada di file konfigurasi AWS lokal Anda.

Pada kesuksesan, tidak ada tanggapan. Anda dapat menjalankan `get` perintah (di bawah) untuk memverifikasi bahwa kunci telah dihapus.

Berikut adalah contoh respon kesalahan:

```
An error occurred (ResourceNotFoundException) when calling the DeletePlaybackKeyPair operation: ResourceNotFoundException:
```

Permintaan API

```
POST /DeletePlaybackKeyPair HTTP/1.1
{
  "arn": "<playback key arn>"
}
```

Dapatkan Informasi tentang Tombol Pemutaran

Pelanggan Amazon IVS dapat memperoleh informasi tentang sumber daya kunci pemutaran mereka. Penting untuk dicatat bahwa kunci pribadi terkait tidak akan tersedia, bahkan jika kunci pemutaran dibuat oleh Amazon IVS melalui konsol.

Instruksi Konsol

1. Buka [konsol Amazon IVS](#). Pilih wilayah saluran Anda jika Anda belum berada di sana.
2. Di menu navigasi kiri, pilih Keamanan pemutaran > Tombol pemutaran.
3. Pilih kunci yang ingin Anda dapatkan detail selengkapnya dan pilih Lihat detail.

Instruksi CLI

```
aws ivs get-playback-key-pair --arn arn:aws:ivs:us-west-2:991729659840:playback-key/3db9fc15-df57-4c02-b5a6-d4ee3448b8ad --region <aws-region>
```

Anda dapat menghilangkan `--region <aws-region>` jika wilayah tersebut ada di file konfigurasi AWS lokal Anda.

Contoh respons:

```
{
  "keyPair": {
    "arn": "arn:aws:ivs:us-west-2:991729659840:playback-key/3ff88c71-b18e-415f-948b-18bbde605a97",
    "fingerprint": "a2:b5:b3:0b:be:8e:73:00:0e:ad:e9:bb:02:c9:81:9a",
    "tags": {}
  }
}
```

Permintaan API

```
POST /GetPlaybackKeyPair HTTP/1.1
{
  "arn": "<playback key arn>"
}
```

Cabut Sesi Penampil

Pelanggan Amazon IVS dapat mencabut sesi penampil yang terkait dengan token autentikasi, untuk mencegah dan menghentikan pemutaran menggunakan token tersebut. Contoh kasus penggunaan adalah transisi aliran publik ke aliran pribadi di mana hanya sebagian dari pemirsa aliran publik yang dapat terus menonton.

Untuk informasi tentang `viewer-id` bidang yang disebutkan dalam petunjuk di bawah ini, lihat [“Skema Token”](#) di bawah [the section called “Menghasilkan dan Menandatangani Token Pemutaran”](#).

Instruksi CLI

Anda dapat mencabut sesi penampil melalui AWS CLI, jika Anda memiliki saluran ARN dan ID penampil.

```
aws ivs start-viewer-session-revocation --channel-arn arn:aws:ivs:us-west-2:991729659840:channel/abcdABCDefgh --viewer-id UDbh1u6M8nr0oarrzuKe --region <aws-region>
```

Input opsional, `--viewer-session-versions-less-than-or-equal-to <version>` memungkinkan Anda menentukan filter untuk versi sesi penampil mana yang akan dicabut sekaligus.

Anda dapat menghilangkan `--region <aws-region>` jika wilayah tersebut ada di file konfigurasi AWS lokal Anda.

Pada kesuksesan, tidak ada tanggapan.

Berikut adalah contoh respon kesalahan:

```
An error occurred (ValidationException) when calling the StartViewerSessionRevocation operation: ValidationException:
```

Permintaan API

```
POST /StartViewerSessionRevocation HTTP/1.1
{
  "channelArn": <channel ARN>,
  "viewerId": <viewer ID>,
  "viewerSessionVersionsLessThanOrEqualTo": <version>
}
```

Ada juga `BatchStartViewerSessionRevocation` titik akhir. Lihat Referensi API [Streaming Latensi Rendah IVS](#).

Rekam Otomatis ke Amazon S3 (Streaming Latensi Rendah)

Bagian ini memberikan informasi tentang fitur auto-record-to -S3 dari streaming latensi rendah Amazon IVS. Kami membahas penyimpanan data untuk streaming Amazon IVS yang direkam. Kami menjelaskan konten penyimpanan dan skema file metadata. Kami juga membahas pemutaran konten rekaman Anda.

Untuk detail tentang...	Lihat...
Menyiapkan dan menghentikan perekaman video	Buat Saluran dengan Perekaman Opsional dalam Memulai Amazon IVS
API	Referensi API IVS
Biaya	Biaya Amazon IVS

Awalan S3

Awalan S3 adalah struktur direktori unik untuk setiap live stream yang direkam. Semua file media dan metadata untuk streaming langsung ditulis dalam direktori ini. Untuk saluran dengan perekaman diaktifkan, awalan S3 dihasilkan ketika sesi langsung dimulai dan akan disediakan dalam CloudWatch acara di awal dan akhir rekaman.

Awalan S3 memiliki format berikut:

```
/ivs/v1/<aws_account_id>/<channel_id>/<year>/<month>/<day>/<hours>/<minutes>/<recording_id>
```

Di mana:

- `aws_account_id` adalah ID akun AWS Anda (dibuat saat Anda membuat akun AWS), dari mana saluran dibuat.
- `channel_id` adalah bagian ID sumber daya dari saluran ARN (bagian terakhir dari Nama Sumber Daya Amazon). Lihat ARN di [Glosarium](#)
- `<year>/<month>/<day>/<hours>/<minutes>` adalah stempel waktu UTC saat perekaman dimulai.

- `recording_id` adalah ID unik yang dihasilkan untuk setiap sesi perekaman.

Sebagai contoh:

```
ivs/v1/123456789012/AsXego4U6tnj/2020/6/23/20/12/j8Z9091ndcVs
```

Isi Rekaman

Saat perekaman dimulai, segmen video dan file metadata ditulis ke bucket S3 yang dikonfigurasi untuk saluran. Konten ini tersedia untuk pasca-pemrosesan atau pemutaran sebagai video sesuai permintaan.

Perhatikan bahwa setelah streaming langsung dimulai dan EventBridge acara Mulai Perekaman dipancarkan, dibutuhkan sedikit waktu sebelum file manifes dan segmen video ditulis. Kami menyarankan Anda memutar ulang atau memproses streaming yang direkam hanya setelah acara Akhir Perekaman dikirim. (Lihat [Menggunakan Amazon EventBridge dengan IVS](#)).

Berikut ini adalah contoh struktur direktori dan isi rekaman sesi Amazon IVS langsung:

```
ivs/v1/123456789012/AsXego4U6tnj/2020/6/23/20/12/j8Z9091ndcVs/  
  events  
    recording-started.json  
    recording-ended.json  
  media  
    hls  
    thumbnails
```

eventsFolder berisi file metadata yang sesuai dengan peristiwa perekaman. File metadata JSON dihasilkan saat perekaman dimulai, berakhir dengan sukses, atau diakhiri dengan kegagalan:

- `events/recording-started.json`
- `events/recording-ended.json`
- `events/recording-failed.json`

eventsFolder yang diberikan akan berisi `recording-started.json` dan salah satu `recording-ended.json` atau `recording-failed.json`.

Ini berisi metadata yang terkait dengan sesi rekaman dan format outputnya. Rincian JSON diberikan di bawah ini.

`mediaFolder` berisi semua konten media yang didukung, dalam dua subfolder:

- `hls` berisi semua media dan file manifes yang dihasilkan selama sesi langsung dan dapat dimainkan dengan pemutar Amazon IVS. Ada dua jenis manifes HLS dalam folder ini, manifes master standar `master.m3u8` dan manifes yang diaktifkan rentang byte. `byte-range-multivariant.m3u8` Oleh karena itu, setiap folder rendisi memiliki keduanya `playlist.m3u8` dan file `byte-range-variant.m3u8` (Lihat Daftar [Putar Byte-Range](#) di bawah.)
- `thumbnails` berisi gambar thumbnail yang dihasilkan selama sesi langsung. Thumbnail dibuat dan ditulis ke bucket setiap menit. (Untuk mengubah perilaku ini, ganti `thumbnailConfiguration` properti pada konfigurasi perekaman.)

Penting: Konten dalam `media` folder dihasilkan secara dinamis dan ditentukan oleh karakteristik segmen video pertama yang diterima; konten folder mungkin tidak mewakili karakteristik utama (misalnya, kualitas rendisi). Jangan membuat asumsi tentang jalur statis. Untuk menemukan rendisi HLS yang tersedia dan jalurnya, gunakan file metadata JSON yang dijelaskan di bawah ini.

Daftar Putar Byte-Range

Fitur `auto-record-to-S3` mendukung pembuatan [daftar putar rentang byte, selain daftar putar](#) HLS standar. Daftar putar rentang byte sesuai dengan versi 4 dari spesifikasi HLS. Hal ini memungkinkan klip konten yang lebih halus: dalam daftar putar rentang byte, setiap segmen dalam file indeks rendisi mereferensikan subrange byte dari potongan video, memberikan perincian lebih dari ukuran file media 10 detik standar. Dengan `playlist byte-range`, durasi segmen sama dengan interval `keyframe` yang dikonfigurasi untuk streaming.

Thumbnail

`thumbnailConfiguration` properti pada konfigurasi perekaman memungkinkan Anda untuk mengaktifkan atau menonaktifkan perekaman thumbnail untuk sesi langsung dan memodifikasi interval di mana thumbnail dihasilkan untuk sesi langsung. Interval thumbnail dapat berkisar dari 1 detik hingga 60 detik; secara default, perekaman thumbnail diaktifkan, pada interval 60 detik. Untuk detailnya, lihat [Referensi Amazon IVS API](#).

Konfigurasi thumbnail juga dapat mencakup `storage` bidang (`SEQUENTIAL` dan/atau `LATEST`) dan resolusi (`LOWEST_RESOLUTION`, `SDHD`, atau `FULL_HD`). Di bawah ini adalah resolusi untuk setiap opsi:

`160 <= LOWEST_RESOLUTION <= 360`

`360 < SD <= 480`

`480 < HD <= 720`

`720 < FULL_HD <= 1080`

Gabungkan Aliran Terfragmentasi

`recordingReconnectWindowSeconds` Properti pada konfigurasi perekaman memungkinkan Anda menentukan jendela waktu (dalam detik) di mana, jika aliran Anda terganggu dan aliran baru dimulai, Amazon IVS mencoba merekam ke awalan S3 yang sama dengan aliran sebelumnya. Dengan kata lain, jika siaran terputus dan kemudian terhubung kembali dalam interval yang ditentukan, beberapa aliran dianggap sebagai siaran tunggal dan digabungkan bersama.

Peristiwa Perubahan Status Perekaman IVS di Amazon EventBridge: Perekaman peristiwa Akhir dan file metadata JSON yang berakhir perekaman ditunda setidaknya, `recordingReconnectWindowSeconds` karena Amazon IVS menunggu untuk memastikan aliran baru tidak dimulai.

Untuk petunjuk cara menyiapkan fungsionalitas penggabungan aliran, lihat [Langkah 4: Buat Saluran dengan Rekaman Opsional](#) di Memulai Amazon IVS.

Kelayakan

Agar beberapa aliran merekam ke awalan S3 yang sama, kondisi tertentu harus dipenuhi untuk semua aliran:

- Lebar dan tinggi video harus sama.
- Frame rate harus sama.
- Perbedaan bitrate dari aliran berikutnya harus kurang dari atau sama dengan 50% dari bitrate dari aliran asli.
- Codec video dan audio harus sama.

Catatan:

- Paling banyak 20 aliran digabungkan, setelah itu awalan S3 baru dibuat.
- Setelah 48 jam, awalan S3 baru dibuat. Misalnya, jika siaran pertama berlangsung selama 48 jam dan siaran lain dimulai dalam `recordingReconnectWindowSeconds` interval, siaran berikutnya tidak digabungkan ke awalan S3 pertama.
- Setiap aliran harus dimulai 10 detik atau lebih setelah streaming sebelumnya.

Masalah yang Diketahui

Jika `recordingReconnectWindowSeconds` diaktifkan dan Web Broadcast SDK digunakan, perekaman ke awalan S3 yang sama mungkin tidak berfungsi, karena Web Broadcast SDK secara dinamis mengubah bitrate dan kualitas.

File Metadata JSON

Saat peristiwa perubahan status perekaman terjadi, CloudWatch metrik Amazon yang sesuai dibuat dan file metadata ditulis dalam awalan S3. (Lihat [Memantau Streaming Latensi Rendah Amazon IVS.](#))

Metadata ini dalam format JSON. Ini terdiri dari informasi berikut.

Bidang	Tipe	Diperlukan	Deskripsi
<code>channel_arn</code>	string	Ya	ARN dari saluran yang menyiarkan siaran langsung.
<code>media</code>	objek	Ya	Objek yang berisi objek yang disebutkan dari konten media yang tersedia untuk rekaman ini. Nilai-nilai yang valid: "hls", "thumbnails" .
<code>hls</code>	objek	Ya	Bidang yang disebutkan yang menjelaskan output format Apple HLS.

Bidang	Tipe	Diperlukan	Deskripsi
<code>duration_ms</code>	integer	Bersyarat	Durasi konten HLS yang direkam dalam milidetik. Ini hanya tersedia jika <code>recording_status</code> ada "RECORDING_ENDED" atau "RECORDING_ENDED_WITH_FAILURE" . Jika terjadi kegagalan sebelum perekaman dilakukan, ini adalah 0.
<code>path</code>	string	Ya	Jalur relatif dari awalan S3 tempat konten HLS disimpan.
<code>playlist</code>	string	Ya	Nama file daftar putar master HLS.
<code>byte_range_playlist</code>	string	Ya	Nama daftar putar multivarian rentang byte HLS.
<code>renditions</code>	objek	Ya	Array rendisi (varian HLS) objek metadata. Selalu ada setidaknya satu rendisi.
<code>path</code>	string	Ya	Jalur relatif dari awalan S3 tempat konten HLS disimpan untuk rendisi ini.
<code>playlist</code>	string	Ya	Nama file playlist media untuk rendisi ini.
<code>byte_range_playlist</code>	string	Ya	Nama daftar putar byte-range untuk rendisi ini.
<code>resolution_height</code>	int	Bersyarat	Tinggi resolusi piksel dari video yang dikodekan. Ini hanya tersedia ketika rendisi berisi trek video.

Bidang	Tipe	Diperlukan	Deskripsi
<code>resolution_width</code>	int	Bersyarat	Lebar resolusi piksel dari video yang dikodekan. Ini hanya tersedia ketika rendisi berisi trek video.
<code>thumbnails</code>	objek	Bersyarat	Bidang enumerasi yang menjelaskan output thumbnail. Ini hanya tersedia ketika konfigurasi <code>thumbnail.recordingMode INTERVAL</code>
<code>path</code>	string	Bersyarat	Jalur relatif dari awalan S3 tempat konten thumbnail disimpan. Ini hanya tersedia ketika konfigurasi <code>thumbnail.recordingMode INTERVAL</code>
<code>resolution_height</code>	int	Ya	Ketinggian thumbnail. Default: resolusi rendisi sumber. Nilai ini dipengaruhi oleh input pengguna dalam konfigurasi perekaman terkait; khususnya, <code>thumbnailConfiguration.resolution</code> nilainya.
<code>resolution_width</code>	int	Ya	Lebar thumbnail. Default: resolusi rendisi sumber. Nilai ini dipengaruhi oleh input pengguna dalam konfigurasi perekaman terkait; khususnya, <code>thumbnailConfiguration.resolution</code> nilainya.

Bidang	Tipe	Diperlukan	Deskripsi
<code>latest_thumbnail</code>	objek	Ya	Bidang enumerasi yang menjelaskan keluaran thumbnail terbaru. Ini hanya tersedia jika konfigurasi thumbnail disertakan. <code>storage LATEST</code>
<code>resolution_height</code>	int	Ya	Ketinggian thumbnail. Default akan menjadi resolusi rendisi sumber. Nilai ini dipengaruhi oleh input pengguna dalam konfigurasi perekaman terkait; khususnya, <code>thumbnailConfiguration.resolution</code> nilainya.
<code>resolution_width</code>	int	Ya	Lebar thumbnail. Default akan menjadi resolusi rendisi sumber. Nilai ini dipengaruhi oleh input pengguna dalam konfigurasi perekaman terkait; khususnya, <code>thumbnailConfiguration.resolution</code> nilainya.

Bidang	Tipe	Diperlukan	Deskripsi
<code>recording_ended_at</code>	string	Bersyarat	<p>Stempel waktu RFC 3339 UTC saat rekaman berakhir. Ini hanya tersedia jika <code>recording_status</code> ada "RECORDING_ENDED" atau "RECORDING_ENDED_WITH_FAILURE" .</p> <p><code>recording_started_at</code> dan <code>recording_ended_at</code> merupakan stempel waktu saat peristiwa ini dihasilkan dan mungkin tidak sama persis dengan stempel waktu segmen video HLS. Untuk menentukan durasi rekaman secara akurat, gunakan <code>duration_ms</code> bidang.</p>
<code>recording_started_at</code>	string	Ya	<p>Stempel waktu RFC 3339 UTC saat perekaman dimulai.</p> <p>Lihat catatan di atas untuk <code>recording_ended_at</code> .</p>
<code>recording_status</code>	string	Ya	<p>Status rekaman. Nilai-nilai yang valid: "RECORDING_STARTED" , "RECORDING_ENDED" , "RECORDING_ENDED_WITH_FAILURE" .</p>
<code>recording_status_message</code>	string	Bersyarat	<p>Informasi deskriptif tentang status. Ini hanya tersedia jika <code>recording_status</code> ada "RECORDING_ENDED" atau "RECORDING_ENDED_WITH_FAILURE" .</p>

Bidang	Tipe	Diperlukan	Deskripsi
version	string	Ya	Versi skema metadata.

Contoh: recording_started.json

```
{
  "version" : "v1",
  "channel_arn" : "arn:aws:ivs:us-west-2:123456789012:channel/AsXego4U6tnj",
  "recording_started_at" : "2020-06-12T12:53:26Z",
  "recording_status" : "RECORDING_STARTED",
  "media" : {
    "hls" : {
      "path" : "media/hls",
      "playlist" : "master.m3u8",
      "byte_range_playlist": "byte-range-multivariant.m3u8",
      "renditions" : [
        {
          "path" : "480p30",
          "playlist" : "playlist.m3u8",
          "byte_range_playlist": "byte-range-variant.m3u8",
          "resolution_height" : 480,
          "resolution_width" : 852
        },
        {
          "path" : "360p30",
          "playlist" : "playlist.m3u8",
          "byte_range_playlist": "byte-range-variant.m3u8",
          "resolution_height" : 360,
          "resolution_width" : 640
        },
        {
          "path" : "160p30",
          "playlist" : "playlist.m3u8",
          "byte_range_playlist": "byte-range-variant.m3u8",
          "resolution_height" : 160,
          "resolution_width" : 284
        },
        {
          "path" : "720p60",
```

```
        "playlist" : "playlist.m3u8",
        "byte_range_playlist": "byte-range-variant.m3u8",
        "resolution_height" : 720,
        "resolution_width" : 1280
    }
]
},
"thumbnails": {
    "path": "media/thumbnails",
    "resolution_height": 480,
    "resolution_width": 852
},
"latest_thumbnail": {
    "path": "media/latest_thumbnail/thumb.jpg",
    "resolution_height": 480,
    "resolution_width": 852
}
}
```

Contoh: recording_ended.json

```
{
  "version" : "v1",
  "channel_arn" : "arn:aws:ivs:us-west-2:123456789012:channel/AsXego4U6tnj",
  "recording_ended_at" : "2020-06-14T12:53:20Z",
  "recording_started_at" : "2020-06-12T12:53:26Z",
  "recording_status" : "RECORDING_ENDED",
  "media" : {
    "hls" : {
      "duration_ms" : 172794489,
      "path" : "media/hls",
      "playlist" : "master.m3u8",
      "byte_range_playlist": "byte-range-multivariant.m3u8",
      "renditions" : [
        {
          "path" : "480p30",
          "playlist" : "playlist.m3u8",
          "byte_range_playlist": "byte-range-variant.m3u8",
          "resolution_height" : 480,
          "resolution_width" : 852
        }
      ],
      {
```

```

    "path" : "360p30",
    "playlist" : "playlist.m3u8",
    "byte_range_playlist": "byte-range-variant.m3u8",
    "resolution_height" : 360,
    "resolution_width" : 640
  },
  {
    "path" : "160p30",
    "playlist" : "playlist.m3u8",
    "byte_range_playlist": "byte-range-variant.m3u8",
    "resolution_height" : 160,
    "resolution_width" : 284
  },
  {
    "path" : "720p60",
    "playlist" : "playlist.m3u8",
    "byte_range_playlist": "byte-range-variant.m3u8",
    "resolution_height" : 720,
    "resolution_width" : 1280
  }
]
},
"thumbnails": {
  "path": "media/thumbnails",
  "resolution_height": 480,
  "resolution_width": 852
},
"latest_thumbnail": {
  "path": "media/latest_thumbnail/thumb.jpg",
  "resolution_height": 480,
  "resolution_width": 852
}
}

```

Contoh: recording_failed.json

```

{
  "version" : "v1",
  "channel_arn" : "arn:aws:ivs:us-west-2:123456789012:channel/AsXego4U6tnj",
  "recording_ended_at" : "2020-06-14T12:53:20Z",
  "recording_started_at" : "2020-06-12T12:53:26Z",
  "recording_status" : "RECORDING_ENDED",

```

```
"media" : {
  "hls" : {
    "duration_ms" : 172794489,
    "path" : "media/hls",
    "playlist" : "master.m3u8",
    "byte_range_playlist": "byte-range-multivariant.m3u8",
    "renditions" : [
      {
        "path" : "480p30",
        "playlist" : "playlist.m3u8",
        "byte_range_playlist": "byte-range-variant.m3u8",
        "resolution_height" : 480,
        "resolution_width" : 852
      },
      {
        "path" : "360p30",
        "playlist" : "playlist.m3u8",
        "byte_range_playlist": "byte-range-variant.m3u8",
        "resolution_height" : 360,
        "resolution_width" : 640
      },
      {
        "path" : "160p30",
        "playlist" : "playlist.m3u8",
        "byte_range_playlist": "byte-range-variant.m3u8",
        "resolution_height" : 160,
        "resolution_width" : 284
      },
      {
        "path" : "720p60",
        "playlist" : "playlist.m3u8",
        "byte_range_playlist": "byte-range-variant.m3u8",
        "resolution_height" : 720,
        "resolution_width" : 1280
      }
    ]
  },
  "thumbnails": {
    "path": "media/thumbnails",
    "resolution_height": 480,
    "resolution_width": 852
  },
  "latest_thumbnail": {
    "path": "media/latest_thumbnail/thumb.jpg",
```

```
        "resolution_height": 480,  
        "resolution_width": 852  
    }  
}  
}
```

Menemukan Rendisi Rekaman

Saat Anda melakukan streaming konten ke saluran Amazon IVS, auto-record-to-s 3 menggunakan video sumber untuk menghasilkan beberapa rendisi. Menggunakan [Adaptive Bitrate Streaming](#) (ABR), Amazon IVS Player secara otomatis mengalihkan rendisi (bitrate) sesuai kebutuhan untuk mengoptimalkan pemutaran untuk berbagai kondisi jaringan.

Setiap rendisi yang dihasilkan selama streaming langsung direkam dalam jalur unik dalam awalan perekaman S3. Detail resolusi, jalur, dan nama file daftar putar disimpan dalam [file metadata JSON](#) selama awal dan penghentian perekaman. Jika `renditionSelection` nilai konfigurasi perekaman ALL, semua rendisi dipilih untuk direkam. Jika `renditionSelection` ya CUSTOM, pengguna harus memilih satu atau beberapa opsi berikut: LOWEST_RESOLUTION,, SDHD, dan FULL_HD. Di bawah ini adalah resolusi untuk setiap opsi:

160 <= LOWEST_RESOLUTION <= 360

360 < SD <= 480

480 < HD <= 720

720 < FULL_HD <= 1080

Penting: Jangan membuat asumsi apa pun tentang jalur rendisi statis atau daftar rendisi yang dihasilkan, karena ini dapat berubah. Jangan berasumsi bahwa rendisi tertentu akan selalu tersedia untuk rekaman Amazon IVS. Untuk menentukan rendisi, resolusi, dan jalur yang tersedia, lihat file metadata.

`event/recording_ended.json` File `event/recording_started.json` atau dalam awalan perekaman berisi jalur dan nama file media dalam awalan perekaman. Semua path elemen relatif terhadap jalur sebelumnya dalam hierarki. Elemen di bawah `media > hls` menggambarkan aset HLS, dengan nama daftar putar master dan jalur yang ditentukan pada level ini.

Berikut adalah cuplikan kode Python yang menunjukkan cara membuat jalur daftar putar master menggunakan awalan perekaman S3 dan file metadata:

```
def get_master_playlist(metadata_json, s3_recording_prefix):
    return s3_recording_prefix + '/' + metadata_json['media']['hls']['path'] + '/' +
        metadata_json['media']['hls']['playlist']
```

Elemen di bawah `media > hls > renditions` menggambarkan daftar rendisi yang direkam. `resolution_width` Properti `resolution_height` dan dapat digunakan untuk mengidentifikasi resolusi video. `playlist` Elemen `path` dan dapat digunakan untuk menurunkan jalur daftar putar rendisi. Gunakan bidang ini untuk menentukan rendisi mana yang akan digunakan untuk pemrosesan `pos` apa pun.

Untuk menemukan daftar putar rendisi tertinggi yang tersedia untuk rekaman, Anda dapat berlangganan acara “Perubahan Status Rekaman IVS”. [EventBridge](#) (Lihat [Menggunakan Amazon EventBridge dengan IVS](#)). Di bawah ini adalah contoh skrip Python yang menggambarkan penggunaan fungsi lambda berlangganan peristiwa tersebut.

```
import json
import boto3
s3 = boto3.resource('s3')

def get_highest_rendition_playlist(bucket_name, prefix_name):
    object_path = "{}/events/recording-started.json".format(prefix_name)
    object = s3.Object(bucket_name, object_path)
    body = str(object.get()['Body'].read().decode('utf-8'))
    metadata = json.loads(body)
    media_path = metadata["media"]["hls"]["path"]
    renditions = metadata["media"]["hls"]["renditions"]

    highest_rendition = None
    highest_rendition_size = 0

    for rendition in renditions:
        current_rendition_size = rendition["resolution_height"]
        if (current_rendition_size > highest_rendition_size):
            highest_rendition_size = current_rendition_size
            highest_rendition = rendition

    highest_rendition_playlist = media_path + '/' + highest_rendition['path'] + '/' +
        highest_rendition['playlist']
    return highest_rendition_playlist

def lambda_handler(event, context):
```

```
prefix_name = event["detail"]["recording_s3_key_prefix"]
bucket_name = event["detail"]["recording_s3_bucket_name"]
rendition_playlist = get_highest_rendition_playlist(bucket_name, prefix_name)
print("Highest rendition playlist: {}/{}".format(prefix_name, rendition_playlist))

return {
    'statusCode': 200,
    'body': rendition_playlist
}
```

Pemutaran Konten Rekaman dari Bucket Pribadi

Objek yang direkam dengan fitur Rekam Otomatis ke Amazon S3 bersifat pribadi secara default; karenanya, objek ini tidak dapat diakses untuk pemutaran menggunakan URL S3 langsung. Jika Anda mencoba membuka manifes master HLS (file m3u8) untuk pemutaran menggunakan pemutar Amazon IVS atau pemutar lain, Anda akan mendapatkan kesalahan (misalnya, “Anda tidak memiliki izin untuk mengakses sumber daya yang diminta”). Sebagai gantinya, Anda dapat memutar kembali file-file ini dengan Amazon CloudFront CDN (Jaringan Pengiriman Konten).

CloudFront Distribusi Amazon

CloudFront distribusi dapat dikonfigurasi untuk menyajikan konten dari bucket pribadi. Biasanya ini lebih disukai daripada memiliki bucket yang dapat diakses secara terbuka di mana pembacaan melewati kontrol yang ditawarkan oleh CloudFront Distribusi Anda dapat diatur ke layanan dari bucket pribadi dengan membuat kontrol akses asal (OAC), yang merupakan CloudFront pengguna khusus yang memiliki izin membaca di bucket asal pribadi. Anda dapat membuat OAC setelah membuat distribusi, melalui CloudFront konsol atau API. Lihat [Membuat kontrol akses asal baru](#).

Pemutaran dari Amazon CloudFront

Setelah Anda mengatur distribusi menggunakan OAC untuk mendapatkan akses ke bucket pribadi Anda, file video Anda harus tersedia untuk dikonsumsi melalui CloudFront URL. CloudFront URL Anda adalah nama domain Distribusi pada tab Detail di CloudFront konsol AWS. Seharusnya seperti ini:

a1b23cdef4ghij.cloudfront.net.

Untuk melakukan streaming video yang direkam melalui distribusi, temukan kunci objek untuk master.m3u8 file Anda. Seharusnya seperti ini:

```
ivs/v1/012345678912/a0bCDeFGH1IjK/2021/4/20/12/03/aBcdEFghIjKL/media/hls/master.m3u8
```

Tambahkan kunci objek ke akhir CloudFront URL Anda. URL akhir Anda akan menjadi seperti ini:

```
https://a1b23cdef4ghij.cloudfront.net/ivs/v1/012345678912/a0bCDeFGH1IjK/2021/4/20/12/03/aBcdEFghIjKL/media/hls/master.m3u8
```

Untuk memutar kembali dari browser web, pastikan untuk mengonfigurasi CORS di bucket keduanya CloudFront dan S3. Untuk CloudFront konfigurasi, ikuti petunjuk dalam [Membuat kebijakan permintaan asal untuk melampirkan kebijakan permintaan CORS-S3 Origin](#) dan kebijakan header respons SimpleCORS ke distribusi. CloudFront Lihat contoh halaman konsol konfigurasi di bawah ini:

Cache key and origin requests

We recommend using a cache policy and origin request policy to control the cache key and origin requests.

Cache policy and origin request policy (recommended)

Legacy cache settings

Cache policy

Choose an existing cache policy or create a new one.

CachingOptimized

Recommended for S3

Policy with caching enabled. Supports Gzip and Brotli compression.

[Create cache policy](#) [View policy](#)

Origin request policy - optional

Choose an existing origin request policy or create a new one.

CORS-S3Origin

Policy for S3 origin with CORS

[Create origin request policy](#) [View policy](#)

Response headers policy - optional

Choose an existing response headers policy or create a new one.

SimpleCORS

Allows all origins for simple CORS requests

[Create response headers policy](#) [View policy](#)

► **Additional settings**

Untuk konfigurasi S3 CORS, lihat konfigurasi [CORS](#) untuk membuat aturan yang sesuai untuk bucket S3 Anda.

Sekarang Anda dapat memutar video yang direkam seolah-olah Anda sedang bermain langsung dari ember.

Untuk informasi selengkapnya, lihat [Membatasi akses ke asal Amazon S3](#).

Menggunakan Amazon EventBridge dengan Streaming Latensi Rendah IVS

Anda dapat menggunakan Amazon EventBridge untuk memantau aliran Amazon Interactive Video Service (IVS).

Amazon IVS mengirimkan peristiwa perubahan tentang status aliran Anda ke Amazon EventBridge. Semua acara yang dikirimkan valid. Namun, acara dikirim dengan upaya terbaik, yang berarti tidak ada jaminan bahwa:

- Acara dikirimkan - Peristiwa yang ditunjuk dapat terjadi (misalnya, aliran dimulai) tetapi ada kemungkinan Amazon IVS tidak akan mengirim peristiwa perubahan yang sesuai ke EventBridge. Amazon IVS mencoba menyampaikan acara selama beberapa jam sebelum menyerah.
- Acara yang dikirimkan akan tiba dalam jangka waktu tertentu — Anda mungkin menerima acara hingga beberapa jam.
- Acara dikirimkan secara berurutan - Acara mungkin rusak, terutama jika dikirim dalam waktu singkat satu sama lain. Misalnya, Anda bisa melihat Stream Down sebelum Stream Up.

Meskipun jarang terjadi peristiwa yang hilang, terlambat, atau tidak berurutan, Anda harus menangani kemungkinan ini jika Anda menulis program penting bisnis yang bergantung pada urutan atau keberadaan acara pemberitahuan.

Anda dapat membuat EventBridge aturan untuk salah satu acara berikut.

Jenis Acara	Peristiwa	Dikirim Ketika...
Perubahan Status Aliran IVS	Sesi Dibuat	Kunci aliran saluran berhasil digunakan dan sesi streaming dibuat. Acara ini diaktifkan saat streaming dimulai, sebelum video diproses atau dikirimkan ke pemirsa. Acara ini dapat membantu Anda menentukan apakah streaming dimulai tetapi gagal ditayangkan; misalnya, karena kesalahan konfigurasi atau pelanggaran batas.

Jenis Acara	Peristiwa	Dikirim Ketika...
Perubahan Status Aliran IVS	Sesi Berakhir	<p>Encoder terputus dan Amazon IVS tidak lagi menerima video. Acara ini dapat membantu Anda menentukan kapan encoder berhenti mengirim media.</p> <p>Catatan: Saat encoder terputus, acara Session Ended mungkin muncul sebelum acara Stream End. Ini karena mungkin ada waktu singkat setelah acara Session Ended ketika Amazon IVS masih memproses video.</p>
Perubahan Status Aliran IVS	Mulai Streaming	Streaming sedang diproses dan segmen tersedia untuk ditonton oleh pemirsa. Acara ini menunjukkan bahwa streaming video sedang diproses dan dapat ditonton oleh pemirsa. Acara ini dapat membantu Anda menentukan apakah streaming ditayangkan dengan sukses.
Perubahan Status Aliran IVS	Aliran Akhir	Streaming berhenti diproses dan tidak lagi menghasilkan segmen video untuk pemirsa. Acara ini dapat membantu Anda menentukan kapan streaming berakhir dan tidak ada segmen video baru yang dapat dikonsumsi oleh pemirsa. (Lihat juga catatan di Session Ended.)
Perubahan Status Aliran IVS	Kegagalan Streaming	Aliran tidak sedang diproses dan tidak tersedia karena kapasitas pemrosesan terlampaui.

Jenis Acara	Peristiwa	Dikirim Ketika...
Perubahan Kesehatan Stream IVS	Mulai Kelaparan	Aliran tidak menerima data dari streamer; aliran dikatakan dalam “kelaparan.”
Perubahan Kesehatan Stream IVS	Akhir Kelaparan	Aliran kelaparan mulai menerima data dari streamer dan alirannya kembali sehat.
Pelanggaran Batas IVS	Bitrate Tertelan	Bitrate aliran masuk melebihi batas Amazon IVS.
Pelanggaran Batas IVS	Resolusi Ingest	Resolusi aliran masuk melebihi batas Amazon IVS.
Pelanggaran Batas IVS	Siaran Serentak	Jumlah total saluran streaming pada saat yang sama melebihi batas Amazon IVS.
Pelanggaran Batas IVS	Pemirsa Serentak	Jumlah total pemirsa yang menonton saluran Anda pada saat yang sama melebihi batas Amazon IVS.

Jenis Acara	Peristiwa	Dikirim Ketika...
Perubahan Status Perekaman IVS	Merekam Mulai	<p>Aliran mulai diproses, dan awalan perekaman dibuat dan divalidasi. Segmen akan ditulis ke lokasi penyimpanan yang dikonfigurasi untuk saluran.</p> <p>Perhatikan bahwa setelah streaming langsung dimulai dan acara Mulai Perekaman dipancarkan, dibutuhkan sedikit waktu sebelum file manifest dan segmen video ditulis ke bucket S3 yang dikonfigurasi untuk saluran. Kami menyarankan Anda memutar ulang atau memproses streaming yang direkam hanya setelah acara Akhir Perekaman dikirim.</p>
Perubahan Status Perekaman IVS	Perekaman Akhir	Aliran berakhir dan perekaman berhenti untuk saluran ini.
Perubahan Status Perekaman IVS	Merekam Kegagalan Mulai	Aliran dimulai tetapi perekaman gagal dimulai karena kesalahan (misalnya, bucket S3 tidak ada atau tidak berada di wilayah yang benar). Streaming langsung ini tidak direkam.
Perubahan Status Perekaman IVS	Merekam Kegagalan Akhir	Perekaman berakhir dengan kegagalan, karena kesalahan yang ditemui selama perekaman (misalnya, jika upaya untuk menulis daftar putar master gagal). Beberapa objek mungkin masih ditulis ke lokasi penyimpanan yang dikonfigurasi.

Catatan tentang ID streaming: `stream_id` Bidang (dalam banyak peristiwa) adalah pengenalan aliran unik yang ditetapkan setiap kali saluran ditayangkan. Untuk saluran tertentu, setiap streaming langsung memiliki yang baru `stream_id`. Oleh karena itu, setiap saluran ARN dapat memiliki banyak ID aliran yang sesuai. ID Stream memungkinkan pelanggan untuk membedakan sesi streaming yang berbeda pada saluran yang sama.

Catatan tentang latensi beberapa peristiwa: Pengaturan konfigurasi encoder, terutama interval IDR/Keyframe, memengaruhi waktu startup streaming dan latensi peristiwa terkait (Mulai Stream dan Mulai Perekaman). Interval keyframe yang lebih pendek mengurangi latensi ini. Lihat [“Mengurangi Latensi”](#) di Konfigurasi Streaming Amazon IVS untuk informasi tentang pengaturan. IDR/Keyframe

Membuat EventBridge Aturan Amazon untuk Amazon IVS

Anda dapat membuat aturan yang memicu peristiwa yang dipancarkan oleh Amazon IVS. Ikuti langkah-langkah di [Buat aturan di Amazon EventBridge](#) di Panduan EventBridge Pengguna Amazon. Saat memilih layanan, pilih Layanan Video Interaktif (IVS).

Contoh: Perubahan Status Stream

Mulai Stream: Acara ini dikirim saat aliran sedang diproses dan segmen tersedia untuk pemirsa.

```
{
  "version": "0",
  "id": "01234567-0123-0123-0123-012345678901",
  "detail-type": "IVS Stream State Change",
  "source": "aws.ivs",
  "account": "aws_account_id",
  "time": "2017-06-12T10:23:43Z",
  "region": "us-east-1",
  "resources": [
    "arn:aws:ivs:us-east-1:aws_account_id:channel/12345678-1a23-4567-
a1bc-1a2b34567890"
  ],
  "detail": {
    "event_name": "Stream Start",
    "channel_name": "Your Channel",
    "stream_id": "st-1A2b3c4D5e6F78ghij9Klmn"
  }
}
```

Stream End: Acara ini dikirim saat streaming berhenti diproses dan tidak lagi menghasilkan segmen video untuk pemirsa.

```
{
  "version": "0",
  "id": "01234567-0123-0123-0123-012345678901",
  "detail-type": "IVS Stream State Change",
  "source": "aws.ivs",
  "account": "aws_account_id",
  "time": "2017-06-12T10:23:43Z",
  "region": "us-east-1",
  "resources": [
    "arn:aws:ivs:us-east-1:aws_account_id:channel/12345678-1a23-4567-
a1bc-1a2b34567890"
  ],
  "detail": {
    "event_name": "Stream End",
    "channel_name": "Your Channel",
    "stream_id": "st-1A2b3c4D5e6F78ghij9Klmn"
  }
}
```

Kegagalan Stream: Peristiwa ini dikirim saat aliran tidak diproses dan tidak tersedia karena kapasitas pemrosesan terlampaui.

```
{
  "version": "0",
  "id": "01234567-0123-0123-0123-012345678901",
  "detail-type": "IVS Stream State Change",
  "source": "aws.ivs",
  "account": "aws_account_id",
  "time": "2017-06-12T10:23:43Z",
  "region": "us-east-1",
  "resources": [
    "arn:aws:ivs:us-east-1:aws_account_id:channel/12345678-1a23-4567-
a1bc-1a2b34567890"
  ],
  "detail": {
    "event_name": "Stream Failure",
    "channel_name": "Your Channel",
    "stream_id": "st-1A2b3c4D5e6F78ghij9Klmn",
    "reason": "Transcode capacity exceeded. Please try again."
  }
}
```

```
}
```

Contoh: Streaming Health Change

Starvation Start: Acara ini dikirim ketika aliran tidak menerima data dari streamer; aliran dikatakan dalam “kelaparan.”

```
{
  "version": "0",
  "id": "01234567-0123-0123-0123-012345678901",
  "detail-type": "IVS Stream Health Change",
  "source": "aws.ivs",
  "account": "aws_account_id",
  "time": "2017-06-12T10:23:43Z",
  "region": "us-east-1",
  "resources": [
    "arn:aws:ivs:us-east-1:aws_account_id:channel/12345678-1a23-4567-
a1bc-1a2b34567890"
  ],
  "detail": {
    "event_name": "Starvation Start",
    "channel_name": "Your Channel",
    "stream_id": "st-1A2b3c4D5e6F78ghij9Klmn"
  }
}
```

Akhir Kelaparan: Acara ini dikirim ketika aliran kelaparan mulai menerima data dari streamer dan aliran kembali sehat.

```
{
  "version": "0",
  "id": "01234567-0123-0123-0123-012345678901",
  "detail-type": "IVS Stream Health Change",
  "source": "aws.ivs",
  "account": "aws_account_id",
  "time": "2017-06-12T10:23:43Z",
  "region": "us-east-1",
  "resources": [
    "arn:aws:ivs:us-east-1:aws_account_id:channel/12345678-1a23-4567-
a1bc-1a2b34567890"
  ],
  "detail": {
```



```
"event_name": "Starvation End",
"channel_name": "Your Channel",
"stream_id": "st-1A2b3c4D5e6F78ghij9Klmn"
}
}
```

Contoh: Batasi Pelanggaran

Semua peristiwa pelanggaran batas termasuk nama batas yang dilanggar, nilai batas, dan jumlah batas yang dilampaui (nilai saat pelanggaran dikurangi dengan batas).

Ingest Bitrate: Peristiwa ini dikirim ketika bitrate aliran masuk melebihi batas Amazon IVS.

```
{
  "version": "0",
  "id": "01234567-0123-0123-0123-012345678901",
  "detail-type": "IVS Limit Breach",
  "source": "aws.ivs",
  "account": "aws_account_id",
  "time": "2017-06-12T10:23:43Z",
  "region": "us-east-1",
  "resources": [
    "arn:aws:ivs:us-east-1:aws_account_id:channel/12345678-1a23-4567-
a1bc-1a2b34567890"
  ],
  "detail": {
    "limit_name": "Ingest Bitrate",
    "limit_value": 1234,
    "exceeded_by": 3,
    "limit_unit": "bits per second",
    "channel_name": "Your Channel",
    "stream_id": "st-1A2b3c4D5e6F78ghij9Klmn"
  }
}
```

Resolusi Ingest: Peristiwa ini dikirim ketika resolusi aliran masuk (total piksel atau piksel per tepi) melebihi batas Amazon IVS.

Total piksel maksimum terlampaui:

```
{
  "version": "0",
```

```

{id": "01234567-0123-0123-0123-012345678901",
"detail-type": "IVS Limit Breach",
"source": "aws.ivs",
"account": "aws_account_id",
"time": "2017-06-12T10:23:43Z",
"region": "us-east-1",
"resources": [
  "arn:aws:ivs:us-east-1:aws_account_id:channel/12345678-1a23-4567-
a1bc-1a2b34567890"
],
"detail": {
  "limit_name": "Ingest Resolution",
  "limit_value": 495000,
  "exceeded_by": 426600,
  "limit_unit": "total pixels",
  "channel_name": "Your Channel",
  "stream_id": "st-1A2b3c4D5e6F78ghij9Klmn"
}
}

```

Piksel maksimum per tepi terlampaui:

```

{
  "version": "0",
  "id": "01234567-0123-0123-0123-012345678901",
  "detail-type": "IVS Limit Breach",
  "source": "aws.ivs",
  "account": "aws_account_id",
  "time": "2017-06-12T10:23:43Z",
  "region": "us-east-1",
  "resources": [
    "arn:aws:ivs:us-east-1:aws_account_id:channel/12345678-1a23-4567-
a1bc-1a2b34567890"TBDD
  ],
  "detail": {
    "limit_name": "Ingest Resolution",
    "limit_value": 855,
    "exceeded_by": 45,
    "limit_unit": "pixels per edge",
    "channel_name": "Your Channel",
    "stream_id": "st-1A2b3c4D5e6F78ghij9Klmn"
  }
}

```

Siaran Bersamaan: Acara ini dikirim ketika jumlah total saluran streaming pada saat yang sama melebihi batas Amazon IVS.

```
{
  "version": "0",
  "id": "01234567-0123-0123-0123-012345678901",
  "detail-type": "IVS Limit Breach",
  "source": "aws.ivs",
  "account": "aws_account_id",
  "time": "2017-06-12T10:23:43Z",
  "region": "us-east-1",
  "resources": [],
  "detail": {
    "limit_name": "Concurrent Broadcasts",
    "limit_value": 2,
    "exceeded_by": 3,
    "limit_unit": "active streams"
  }
}
```

Pemirsa Serentak: Acara ini dikirim ketika jumlah total pemirsa yang menonton saluran Anda pada saat yang sama melebihi batas Amazon IVS.

```
{
  "version": "0",
  "id": "01234567-0123-0123-0123-012345678901",
  "detail-type": "IVS Limit Breach",
  "source": "aws.ivs",
  "account": "aws_account_id",
  "time": "2017-06-12T10:23:43Z",
  "region": "us-east-1",
  "resources": [],
  "detail": {
    "limit_name": "Concurrent Viewers",
    "limit_value": 10,
    "exceeded_by": 11,
    "limit_unit": "viewers"
  }
}
```

Contoh: Merekam Perubahan Status

Untuk semua peristiwa perubahan status rekaman, jalur tingkat atas tempat semua objek untuk streaming langsung ini disimpan `recording_s3_key_prefix`. Dalam kasus kegagalan, alasan kegagalan ada di `recording_status_reason`. `recording_duration_ms` Bidang adalah jumlah milidetik durasi perekaman.

Mulai Perekaman: Acara ini dikirim saat aliran mulai diproses dan segmen sedang ditulis ke lokasi penyimpanan yang dikonfigurasi untuk saluran.

```
{
  "version": "0",
  "id": "12345678-1a23-4567-a1bc-1a2b34567890",
  "detail-type": "IVS Recording State Change",
  "source": "aws.ivs",
  "account": "123456789012",
  "time": "2020-06-23T20:12:36Z",
  "region": "us-west-2",
  "resources": [
    "arn:aws:ivs:us-west-2:123456789012:channel/AbCdef1G2hij"
  ],
  "detail": {
    "channel_name": "Your Channel",
    "stream_id": "st-1A2b3c4D5e6F78ghij9Klmn",
    "recording_status": "Recording Start",
    "recording_status_reason": "",
    "recording_s3_bucket_name": "r2s3-dev-channel-1-recordings",
    "recording_s3_key_prefix": "ivs/v1/123456789012/AbCdef1G2hij/2020/6/23/20/12/j8Z9091ndcVs",
    "recording_duration_ms": 0,
    "recording_session_id": "a6RfV23ES97iyfoQ"
  }
}
```

Perekaman Akhir: Acara ini dikirim ketika streaming berakhir dan perekaman berhenti untuk saluran ini.

```
{
  "version": "0",
  "id": "12345678-1a23-4567-a1bc-1a2b34567890",
  "detail-type": "IVS Recording State Change",
  "source": "aws.ivs",
```

```

"account": "123456789012",
"time": "2020-06-24T07:51:32Z",
"region": "us-west-2",
"resources": [
  "arn:aws:ivs:us-west-2:123456789012:channel/AbCdef1G2hij"
],
"detail": {
  "channel_name": "Your Channel",
  "stream_id": "st-1A2b3c4D5e6F78ghij9Klmn",
  "recording_status": "Recording End",
  "recording_status_reason": "",
  "recording_s3_bucket_name": "r2s3-dev-channel-1-recordings",
  "recording_s3_key_prefix": "ivs/v1/123456789012/AbCdef1G2hij/2020/6/23/20/12/
j8Z9091ndcVs",
  "recording_duration_ms": 99370264,
  "recording_session_id": "a6RfV23ES97iyfoQ",
  "recording_session_stream_ids": ["st-254sopYUvi6F78ghp09vn0A",
"st-1A2b3c4D5e6F78ghij9Klmn"]
}
}

```

Kegagalan Mulai Perekaman: Peristiwa ini dikirim saat streaming dimulai tetapi perekaman gagal dimulai karena kesalahan (misalnya, bucket S3 tidak ada atau tidak berada di wilayah yang benar). Streaming langsung ini tidak direkam.

```

{
  "version": "0",
  "id": "12345678-1a23-4567-a1bc-1a2b34567890",
  "detail-type": "IVS Recording State Change",
  "source": "aws.ivs",
  "account": "123456789012",
  "time": "2020-06-23T20:12:36Z",
  "region": "us-west-2",
  "resources": [
    "arn:aws:ivs:us-west-2:123456789012:channel/AbCdef1G2hij"
  ],
  "detail": {
    "channel_name": "Your Channel",
    "stream_id": "st-1A2b3c4D5e6F78ghij9Klmn",
    "recording_status": "Recording Start Failure",
    "recording_status_reason": "ValidationException",
    "recording_s3_bucket_name": "r2s3-dev-channel-1-recordings",
    "recording_s3_key_prefix": "",

```

```
    "recording_duration_ms": 0,  
    "recording_session_id": "a6RfV23ES97iyfoQ"  
  }  
}
```

Kegagalan Akhir Perekaman: Acara ini dikirim saat perekaman berakhir dengan kegagalan, karena kesalahan yang ditemui selama perekaman. Beberapa objek mungkin masih ditulis ke lokasi penyimpanan yang dikonfigurasi.

```
{  
  "version": "0",  
  "id": "12345678-1a23-4567-a1bc-1a2b34567890",  
  "detail-type": "IVS Recording State Change",  
  "source": "aws.ivs",  
  "account": "123456789012",  
  "time": "2020-06-24T07:51:32Z",  
  "region": "us-west-2",  
  "resources": [  
    "arn:aws:ivs:us-west-2:123456a7-ab1c-2d34-e5f6-1a2b3c4d5678"  
  ],  
  "detail": {  
    "channel_name": "Your Channel",  
    "stream_id": "st-1A2b3c4D5e6F78ghij9Klmn",  
    "recording_status": "Recording End Failure",  
    "recording_status_reason": "InternalServerErrorException",  
    "recording_s3_bucket_name": "r2s3-dev-channel-1-recordings",  
    "recording_s3_key_prefix": "ivs/v1/123456789012/AbCdef1G2hij/2020/6/23/20/12/  
j8Z9091ndcVs",  
    "recording_duration_ms": 0,  
    "recording_session_id": "a6RfV23ES97iyfoQ"  
  }  
}
```

Mencatat Panggilan API Amazon IVS dengan AWS CloudTrail

Amazon Interactive Video Service (IVS) terintegrasi dengan AWS CloudTrail, layanan yang menyediakan catatan tindakan yang diambil oleh pengguna, peran, atau layanan AWS di Amazon IVS. CloudTrail menangkap semua panggilan API untuk Amazon IVS sebagai peristiwa. Panggilan yang diambil termasuk panggilan API dari konsol Amazon IVS dan dari aplikasi Anda.

Jika Anda membuat jejak, Anda dapat mengaktifkan pengiriman terus menerus CloudTrail peristiwa ke bucket Amazon S3, termasuk acara Amazon IVS. Jika Anda tidak membuat konfigurasi jejak, Anda masih dapat melihat kejadian terbaru dalam konsol CloudTrail di Riwayat peristiwa. Menggunakan informasi yang dikumpulkan oleh CloudTrail, Anda dapat menentukan permintaan yang dibuat untuk Amazon IVS, alamat IP dari mana permintaan dibuat, yang membuat permintaan, ketika dibuat, dan rincian tambahan.

Untuk mempelajari lebih lanjut tentang CloudTrail, lihat [AWS CloudTrail Panduan Pengguna](#).

Informasi Amazon IVS di CloudTrail

CloudTrail diaktifkan pada akun AWS Anda saat Anda membuat akun. Ketika aktivitas terjadi di Amazon IVS, aktivitas tersebut direkam dalam CloudTrail acara bersama dengan peristiwa layanan AWS lainnya di Riwayat acara. Anda dapat melihat, mencari, dan mengunduh kejadian terbaru di akun AWS Anda. Untuk informasi selengkapnya, lihat [Melihat Peristiwa dengan CloudTrail Riwayat Peristiwa](#).

Untuk catatan peristiwa yang sedang berlangsung di akun AWS Anda, termasuk peristiwa untuk Amazon IVS, buat jejak. Jejak memungkinkan CloudTrail untuk mengirim file log ke bucket Amazon S3. Secara default, saat Anda membuat jejak di CloudTrail konsol, jejak berlaku untuk semua wilayah AWS. Jejak mencatat peristiwa dari semua Wilayah di partisi AWS dan mengirimkan file log ke bucket Amazon S3 yang Anda tentukan. Selain itu, Anda dapat mengonfigurasi layanan AWS lain untuk menganalisis dan bertindak berdasarkan data peristiwa yang dikumpulkan di CloudTrail log. Untuk informasi selengkapnya, lihat item ini di CloudTrail Panduan Pengguna:

- [Membuat Jejak Untuk Akun AWS Anda](#) (ikhtisar)
- [CloudTrail Layanan dan Integrasi yang Didukung](#)
- [Mengonfigurasi Pemberitahuan Amazon SNS untuk CloudTrail](#)

- [MenerimaCloudTrailLog File dari Beberapa Daerah](#)
- [MenerimaCloudTrailLog File dari Beberapa Akun](#)

Semua tindakan Amazon IVS dicatat olehCloudTraildan didokumentasikan dalam[Referensi API Streaming Latensi Rendah IVS](#),[Referensi API Streaming Real-Time IVS](#), dan[Referensi API Obrolan IVS](#). Misalnya, panggilan keCreateChannel,ListChannels, danDeleteChannelendpoint menghasilkan entri diCloudTrailfile log.

Setiap entri peristiwa atau log berisi informasi tentang siapa yang membuat permintaan tersebut. Informasi identitas membantu Anda menentukan apakah permintaan dibuat:

- Dengan kredensi pengguna root atau AWS Identity and Access Management (IAM)
- Dengan kredensi keamanan sementara untuk peran atau pengguna federasi.
- Dengan layanan AWS lain.

Untuk informasi lain, lihat [Elemen userIdentity CloudTrail](#).

Memahami Entri File Log Amazon IVS

Jejak adalah konfigurasi yang memungkinkan pengiriman peristiwa sebagai berkas log ke bucket Amazon S3 yang telah Anda tentukan. Peristiwa mewakili satu permintaan dari sumber apa pun dan mencakup informasi tentang tindakan yang diminta, tanggal dan waktu tindakan, parameter permintaan, dan sebagainya.

Berkas log CloudTrail berisi satu atau beberapa entri log. Berkas log CloudTrail bukan jejak tumpukan yang dipesan dari panggilan API publik, sehingga tidak muncul dalam urutan tertentu.

Contoh berikut menunjukkanCloudTrailentri log untukCreateChanneltitik akhir.

```
{
  "eventVersion": "1.05",
  "userIdentity": {
    "type": "AssumedRole",
    "principalId": "ABCDEFGH1JK1L2EXAMPLE:account_name",
    "arn": "arn:aws:sts::123456789012:assumed-role/
First_Streamer/1234567890123456789",
    "accountId": "123456789012",
    "accessKeyId": "ABCDEFGH1JKL1EXAMPLE",
    "sessionContext": {
```



```
    "sessionIssuer": {
      "type": "Role",
      "principalId": "ABCDEFGHIJK1L2EXAMPLE",
      "arn": "arn:aws:iam::123456789012:role/Admin",
      "accountId": "123456789012",
      "userName": "First_Streamer"
    },
    "webIdFederationData": {},
    "attributes": {
      "mfaAuthenticated": "false",
      "creationDate": "2020-04-02T20:57:43Z"
    }
  }
},
"eventTime": "2020-04-02T20:57:46Z",
"eventSource": "ivs.amazonaws.com",
"eventName": "CreateChannel",
"awsRegion": "us-west-2",
"sourceIPAddress": "10.10.10.10",
"userAgent": "console.amazonaws.com",
"requestParameters": {
  "name": "default"
},
"responseElements": {
  "channel": {
    "arn": "arn:aws:ivs:us-west-2:123456789012:channel/1EXAMPLE",
    "authorized": false,
    "ingestEndpoint": "EXAMPLE.global-contribute.live-video.net",
    "latencyMode": "LOW",
    "name": "default",
    "playbackUrl": "https://EXAMPLE.m3u8",
    "tags": {}
  },
  "streamKey": {
    "arn": "arn:aws:ivs:us-west-2:123456789012:stream-key/2EXAMPLE",
    "channelArn": "arn:aws:ivs:us-west-2:123456789012:channel/1EXAMPLE",
    "tags": {}
  }
},
"requestID": "12a34bc5-EXAMPLE",
"eventID": "a1b2c3de-EXAMPLE",
"readOnly": false,
"eventType": "AwsApiCall",
"recipientAccountId": "123456789012"
```

}

Keamanan Amazon IVS

Keamanan cloud di AWS menjadi prioritas tertinggi. Sebagai seorang pelanggan AWS, Anda mendapatkan manfaat dari pusat data dan arsitektur jaringan yang dibangun untuk memenuhi persyaratan dari organisasi yang paling sensitif terhadap keamanan.

Keamanan adalah tanggung jawab bersama antara AWS dan Anda. [Model tanggung jawab bersama](#) menggambarkan ini sebagai keamanan dari cloud dan keamanan di dalam cloud:

- Keamanan cloud — AWS bertanggung jawab untuk melindungi infrastruktur yang menjalankan layanan AWS di AWS Cloud. AWS juga memberi Anda layanan yang dapat Anda gunakan dengan aman. Auditor pihak ketiga menguji dan memverifikasi efektivitas keamanan kami sebagai bagian dari [program kepatuhan AWS](#).
- Keamanan dalam cloud — Tanggung jawab Anda ditentukan oleh layanan AWS yang Anda gunakan. Anda juga bertanggung jawab atas faktor lain termasuk sensitivitas data Anda, persyaratan organisasi Anda, serta undang-undang dan peraturan yang berlaku.

Dokumentasi ini membantu Anda memahami cara menerapkan model tanggung jawab bersama saat menggunakan Amazon IVS. Topik berikut menunjukkan cara mengonfigurasi Amazon IVS untuk memenuhi tujuan keamanan dan kepatuhan Anda.

Topik

- [Perlindungan Data](#)
- [Pengelolaan Identitas dan Akses](#)
- [Kebijakan Terkelola untuk Amazon IVS](#)
- [Menggunakan Peran tertaut layanan untuk Amazon IVS](#)
- [Pencatatan dan Pemantauan](#)
- [Tanggapan Insiden](#)
- [Ketahanan](#)
- [Keamanan Infrastruktur](#)

Perlindungan Data

Untuk data yang dikirim ke Amazon Interactive Video Service (IVS), terdapat perlindungan data berikut:

- Amazon IVS mengenkripsi data dalam perjalanan melalui titik akhir HTTPS API, konsumsi RTMPS, dan pemutaran HTTPS. Tidak diperlukan konfigurasi untuk titik akhir API.
- Untuk menelan, streamer dapat mengamankan konten mereka dengan menggunakan RTMPS. Ini tersedia secara default. Lihat [Memulai dengan IVS](#).
- Saluran IVS dapat dikonfigurasi untuk memungkinkan konsumsi RTMP yang tidak aman, meskipun kami sarankan menggunakan RTMPS kecuali Anda memiliki kasus penggunaan spesifik dan terverifikasi yang memerlukan RTMP.
- Untuk transcoding/transmuxing, data dapat ditransmisikan tanpa terenkripsi di jaringan Amazon internal.
- Untuk pemutaran, data disajikan melalui HTTPS.
- Konten video langsung tidak disimpan dan bersifat sementara. Ini hanya berjalan melalui sistem dan di-cache (pada sistem internal) saat dilihat.
- Untuk fitur auto-record-to -S3, konten video ditulis ke Amazon S3. Untuk informasi selengkapnya, lihat [perlindungan data di Amazon S3](#).
- Semua metadata masukan pelanggan yang disimpan berada dalam layanan yang AWS dikelola menggunakan enkripsi sisi server.
- Untuk meningkatkan kualitas layanan, Amazon IVS menyimpan metadata pelanggan (pengguna akhir) (misalnya, tarif buffer untuk wilayah tertentu). Metadata ini tidak dapat digunakan untuk mengidentifikasi pengguna akhir Anda secara pribadi.
- Kunci enkripsi publik (yang Anda kelola) dapat digunakan dengan titik akhir `ImportPlaybackKeyPair` API. Lihat Referensi API [Streaming Latensi Rendah IVS](#). Jangan bagikan kunci enkripsi ini.

Amazon IVS tidak mengharuskan Anda memberikan data pelanggan (pengguna akhir) apa pun. Tidak ada bidang di saluran, input, atau grup keamanan input di mana ada harapan bahwa Anda akan memberikan data pelanggan (pengguna akhir).

Jangan memasukkan informasi identifikasi sensitif seperti nomor akun pelanggan (pengguna akhir) Anda ke dalam bidang bentuk bebas seperti bidang Nama. Ini termasuk saat Anda bekerja dengan

konsol Amazon IVS atau API, AWS CLI, AWS atau SDK. Setiap bagian data yang Anda masukkan ke Amazon IVS mungkin disertakan dalam log diagnostik.

Aliran tidak end-to-end dienkripsi; aliran dapat ditransmisikan secara tidak terenkripsi secara internal di jaringan IVS, untuk diproses.

Pengelolaan Identitas dan Akses

AWS Identity and Access Management (IAM) adalah AWS layanan yang membantu administrator akun mengontrol akses ke sumber daya dengan aman. AWS Setiap sumber daya AWS dimiliki oleh akun AWS, dan izin untuk membuat atau mengakses sumber daya diatur oleh kebijakan izin. Administrator akun IAM mengontrol siapa yang dapat diautentikasi (masuk) dan diotorisasi (memiliki izin) untuk menggunakan sumber daya Amazon IVS. IAM adalah fitur AWS akun Anda yang ditawarkan tanpa biaya tambahan.

Penting: Untuk informasi lengkap, lihat [halaman produk AWS IAM](#), [Panduan Pengguna IAM](#), dan Permintaan [AWSAPI Penandatanganan](#). Sepanjang bagian ini, kami juga menyediakan tautan ke bagian tertentu dari Panduan Pengguna IAM. Anda harus terbiasa dengan materi ini sebelum melanjutkan.

Audiens

Cara Anda menggunakan IAM berbeda, tergantung pada pekerjaan yang Anda lakukan di Amazon IVS:

- Pengguna layanan - Jika Anda menggunakan layanan Amazon IVS untuk melakukan pekerjaan Anda, administrator Anda memberi Anda kredensial dan izin yang Anda butuhkan. Saat Anda menggunakan lebih banyak fitur Amazon IVS untuk melakukan pekerjaan Anda, Anda mungkin memerlukan izin tambahan. Memahami cara akses dikelola dapat membantu Anda meminta izin yang tepat dari administrator Anda. Jika Anda tidak dapat mengakses fitur di Amazon IVS, lihat [Pemecahan Masalah](#).
- Administrator layanan - Jika Anda bertanggung jawab atas sumber daya Amazon IVS di perusahaan Anda, Anda mungkin memiliki akses penuh ke Amazon IVS. Tugas Anda adalah menentukan fitur dan sumber daya Amazon IVS mana yang harus diakses karyawan Anda. Anda kemudian harus mengirimkan permintaan ke administrator IAM Anda, untuk mengubah izin pengguna layanan Anda. Tinjau informasi di halaman ini untuk memahami konsep IAM dasar. Untuk mempelajari lebih lanjut tentang bagaimana perusahaan Anda dapat menggunakan IAM dengan Amazon IVS, lihat [Bagaimana Amazon IVS Bekerja dengan IAM](#)

- Administrator IAM - Jika Anda administrator IAM, Anda dapat menulis kebijakan untuk mengelola akses ke Amazon IVS. Untuk melihat contoh kebijakan berbasis identitas Amazon IVS yang dapat Anda gunakan di IAM, lihat. [Contoh Kebijakan Berbasis Identitas](#)

Bagaimana Amazon IVS Bekerja dengan IAM

Sebelum Anda dapat membuat permintaan Amazon IVS API, Anda harus membuat satu atau beberapa identitas IAM (pengguna, grup, dan peran) dan kebijakan IAM, lalu lampirkan kebijakan ke identitas. Diperlukan waktu hingga beberapa menit agar izin menyebar; sampai saat itu, permintaan API ditolak.

Untuk tampilan tingkat tinggi tentang cara kerja Amazon IVS dengan IAM, lihat [AWS Layanan yang Bekerja dengan IAM di Panduan Pengguna IAM](#).

Identitas

Anda dapat membuat identitas IAM untuk memberikan otentikasi bagi orang dan proses di akun Anda. AWS Grup IAM adalah kumpulan pengguna IAM yang dapat Anda kelola sebagai satu unit. Lihat [Identitas \(Pengguna, Grup, dan Peran\)](#) di Panduan Pengguna IAM.

Kebijakan

Lihat bagian ini di Panduan Pengguna IAM:

- [Manajemen Akses](#) — Semua tentang kebijakan.
- [Tindakan, Sumber Daya, dan Kunci Kondisi untuk Amazon IVS](#)
- [AWS Kunci Konteks Kondisi Global](#)
- [Referensi Elemen Kebijakan IAM JSON](#) - Semua elemen yang dapat Anda gunakan dalam kebijakan JSON.

Secara default, pengguna dan peran IAM tidak memiliki izin untuk membuat atau memodifikasi sumber daya Amazon IVS (bahkan untuk mengubah kata sandi mereka sendiri). Mereka juga tidak dapat melakukan tugas menggunakan AWS konsol, AWS CLI, atau AWS API. Administrator IAM harus membuat kebijakan IAM yang memberikan izin kepada pengguna dan peran untuk melakukan operasi API tertentu pada sumber daya tertentu yang mereka butuhkan.

Kebijakan IAM menentukan izin untuk tindakan terlepas dari metode yang digunakan untuk melakukan operasi. Sebagai contoh, anggap saja Anda memiliki kebijakan yang mengizinkan

tindakan `iam:GetRole` . Pengguna dengan kebijakan tersebut bisa mendapatkan informasi peran dari AWS Management Console, AWS CLI, atau API. AWS

Kebijakan adalah dokumen kebijakan izin JSON yang terdiri dari elemen. Amazon IVS mendukung tiga elemen:

- Tindakan — Tindakan kebijakan untuk Amazon IVS menggunakan `ivs` awalan sebelum tindakan. Misalnya, untuk memberikan izin kepada seseorang untuk membuat saluran Amazon IVS dengan metode Amazon IVS `CreateChannel` API, Anda menyertakan `ivs:CreateChannel` tindakan tersebut dalam kebijakan untuk orang tersebut. Pernyataan kebijakan harus memuat elemen `Action` atau `NotAction`.
- Sumber daya - Sumber daya saluran Amazon IVS memiliki format [ARN](#) berikut:

```
arn:aws:ivs:${Region}:${Account}:channel/${channelId}
```

Misalnya, untuk menentukan `VgNkEJg0VX9N` saluran dalam pernyataan Anda, gunakan ARN ini:

```
"Resource": "arn:aws:ivs:us-west-2:123456789012:channel/VgNkEJg0VX9N"
```

Beberapa tindakan Amazon IVS, seperti untuk membuat sumber daya, tidak dapat dilakukan pada sumber daya tertentu. Dalam kasus tersebut, Anda harus menggunakan wildcard (*):

```
"Resource": "*" 
```

- Ketentuan - Amazon IVS mendukung beberapa kunci kondisi `global:aws:RequestTag`, `aws:TagKeys`, dan `aws:ResourceTag`.

Anda dapat menggunakan variabel sebagai placeholder dalam kebijakan. Misalnya, Anda dapat memberikan izin pengguna IAM untuk mengakses sumber daya hanya jika ditandai dengan nama pengguna IAM pengguna. Lihat [Variabel dan Tag](#) di Panduan Pengguna IAM.

Amazon IVS menyediakan kebijakan terkelola AWS yang dapat digunakan untuk memberikan seperangkat izin identitas yang telah dikonfigurasi sebelumnya (hanya baca atau akses penuh). Anda dapat memilih untuk menggunakan kebijakan terkelola, bukan kebijakan berbasis identitas yang ditunjukkan di bawah ini. Untuk detailnya, lihat [Kebijakan Terkelola untuk Amazon IVS](#).

Otorisasi Berdasarkan Tag Amazon IVS

Anda dapat melampirkan tag ke sumber daya Amazon IVS atau meneruskan tag dalam permintaan ke Amazon IVS. Untuk mengontrol akses berdasarkan tag, Anda memberikan informasi tag dalam elemen kondisi kebijakan menggunakan `aws:ResourceTag/key-name`, `aws:RequestTag/key-name`, atau kunci `aws:TagKeys` kondisi. [Untuk informasi selengkapnya tentang menandai resource Amazon IVS, lihat “Penandaan” di Referensi API Streaming Latensi Rendah IVS, Referensi API Streaming Waktu Nyata IVS, dan Referensi API Obrolan IVS.](#)

Sebagai contoh, lihat [Lihat Saluran Amazon IVS Berdasarkan Tag](#).

Peran

Lihat [Peran IAM](#) dan [Kredensial Keamanan Sementara di Panduan Pengguna IAM](#).

IAM role adalah entitas di dalam akun AWS Anda yang memiliki izin tertentu.

Amazon IVS mendukung penggunaan kredensial keamanan sementara. Anda dapat menggunakan kredensial sementara untuk masuk dengan federasi, memiliki IAM role, atau menjalankan peran lintas-akun. Anda memperoleh kredensi keamanan sementara dengan memanggil operasi [AWS Security Token Service](#) API seperti `AssumeRole` atau `GetFederationToken`

Akses istimewa dan tidak memiliki hak istimewa

Sumber daya API memiliki akses istimewa. Akses pemutaran yang tidak memiliki hak istimewa dapat diatur melalui saluran pribadi; lihat. [Menyiapkan Saluran Privat](#)

Praktik Terbaik untuk Kebijakan

Lihat [Praktik Terbaik IAM](#) di Panduan Pengguna IAM.

Kebijakan berbasis identitas adalah pilihan yang sangat tepat. Mereka menentukan apakah seseorang dapat membuat, mengakses, atau menghapus sumber daya Amazon IVS di akun Anda. Tindakan ini dapat menimbulkan biaya untuk akun AWS Anda. Ikuti rekomendasi ini:

- Berikan hak istimewa paling sedikit — Saat Anda membuat kebijakan khusus, berikan hanya izin yang diperlukan untuk melakukan tugas. Mulailah dengan seperangkat izin minimum dan berikan lebih banyak izin sesuai kebutuhan. Melakukannya lebih aman daripada memulai dengan izin yang terlalu lunak, lalu mencoba mengencangkannya nanti. Secara khusus, cadangan `ivs:*` untuk akses admin; jangan menggunakannya dalam aplikasi.

- Aktifkan otentikasi multi-faktor (MFA) untuk operasi sensitif — Untuk keamanan ekstra, pengguna IAM harus menggunakan MFA untuk mengakses sumber daya sensitif atau operasi API.
- Gunakan ketentuan kebijakan untuk keamanan ekstra — Sejauh praktis, tentukan kondisi di mana kebijakan berbasis identitas Anda mengizinkan akses ke sumber daya. Misalnya, Anda dapat menulis kondisi untuk menentukan rentang alamat IP yang diizinkan dari mana permintaan harus datang. Anda juga dapat menulis kondisi untuk mengizinkan permintaan hanya dalam tanggal atau rentang waktu tertentu, atau untuk meminta penggunaan SSL atau MFA.

Contoh Kebijakan Berbasis Identitas

Gunakan Konsol Amazon IVS

Untuk mengakses konsol Amazon IVS, Anda harus memiliki seperangkat izin minimum yang memungkinkan Anda membuat daftar dan melihat detail tentang sumber daya Amazon IVS di akun Anda. AWS Jika Anda membuat kebijakan berbasis identitas yang lebih ketat daripada izin minimum yang diperlukan, konsol tidak akan berfungsi sebagaimana dimaksud untuk identitas dengan kebijakan tersebut. Untuk memastikan akses ke konsol Amazon IVS, lampirkan kebijakan berikut ke identitas (lihat [Menambahkan dan Menghapus Izin IAM di Panduan Pengguna IAM](#)).

Bagian-bagian dari kebijakan berikut menyediakan akses ke:

- Semua titik akhir Amazon IVS API
- Kuota [layanan](#) Amazon IVS Anda
- Titik akhir Amazon S3 diperlukan untuk fungsionalitas IVS auto-record-to -S3 (low-latency-streaming) dan fungsionalitas perekaman komposit IVS (streaming waktu nyata).
- Penciptaan uto-record-to -S3 service-linked-role
- Amazon Cloudwatch untuk mendapatkan metrik untuk sesi live-stream Anda

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Action": "ivs:*",
      "Effect": "Allow",
      "Resource": "*"
    },
    {
```

```
    "Action": [
      "servicequotas:ListServiceQuotas"
    ],
    "Effect": "Allow",
    "Resource": "*"
  },
  {
    "Action": [
      "s3:CreateBucket",
      "s3:DeleteBucketPolicy",
      "s3:GetBucketLocation",
      "s3:GetBucketPolicy",
      "s3:ListAllMyBuckets",
      "s3:PutBucketPolicy"
    ],
    "Effect": "Allow",
    "Resource": "*"
  },
  {
    "Action": [
      "iam:AttachRolePolicy",
      "iam:CreateServiceLinkedRole",
      "iam:PutRolePolicy"
    ],
    "Effect": "Allow",
    "Resource": "arn:aws:iam::*:role/aws-service-role/ivs.amazonaws.com/AWSServiceRoleForIVSRecordToS3*"
  },
  {
    "Action": [
      "cloudwatch:GetMetricData"
    ],
    "Effect": "Allow",
    "Resource": "*"
  },
  {
    "Action": [
      "lambda:AddPermission",
      "lambda:ListFunctions"
    ],
    "Effect": "Allow",
    "Resource": "*"
  }
]
```

```
}
```

Izinkan Pengguna untuk Melihat Izin Mereka Sendiri

Contoh ini menunjukkan kebijakan yang memungkinkan pengguna IAM untuk melihat kebijakan sebaris dan terkelola yang dilampirkan pada identitas pengguna mereka. Kebijakan ini mencakup izin untuk menyelesaikan tindakan ini di AWS konsol atau menggunakan CLI AWS atau API secara terprogram. AWS

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "ViewOwnUserInfo",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "iam:GetUserPolicy",
        "iam:ListGroupsWithUser",
        "iam:ListAttachedUserPolicies",
        "iam:ListUserPolicies",
        "iam:GetUser"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:iam:*:*:user/${aws:username}"
      ]
    },
    {
      "Sid": "NavigateInConsole",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "iam:GetGroupPolicy",
        "iam:GetPolicyVersion",
        "iam:GetPolicy",
        "iam:ListAttachedGroupPolicies",
        "iam:ListGroupPolicies",
        "iam:ListPolicyVersions",
        "iam:ListPolicies",
        "iam:ListUsers"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

```
}
```

Akses Saluran Amazon IVS

Di sini, Anda ingin memberikan pengguna IAM di AWS akun Anda akses ke salah satu saluran Amazon IVS Anda, . VgNkJg0VX9N Anda juga ingin mengizinkan pengguna menghentikan stream (`ivs:StopStream`), menambahkan metadata (`ivs:PutMetadata`), dan memperbarui channel (`ivs:UpdateChannel`). Kebijakan ini juga memberikan izin yang diperlukan oleh konsol Amazon IVS: `ivs:ListChannels`, `ivs:ListStreams`, `ivs:GetChannel` dan `ivs:GetStream`

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "ListChannelsInConsole",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ivs:ListChannels",
        "ivs:ListStreams"
      ],
      "Resource": "arn:aws:ivs:*:*:channel/*"
    },
    {
      "Sid": "ViewSpecificChannelInfo",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ivs:GetChannel",
        "ivs:GetStream"
      ],
      "Resource": "arn:aws:ivs:*:*:channel/VgNkJg0VX9N"
    },
    {
      "Sid": "ManageChannel",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ivs:StopStream",
        "ivs:PutMetadata",
        "ivs:UpdateChannel"
      ],
      "Resource": "arn:aws:ivs:*:*:channel/VgNkJg0VX9N"
    }
  ]
}
```

```
}

```

Lihat Saluran Amazon IVS Berdasarkan Tag

Anda dapat menggunakan kondisi dalam kebijakan berbasis identitas untuk mengontrol akses ke sumber daya Amazon IVS berdasarkan tag. Contoh ini menunjukkan kebijakan yang memungkinkan melihat saluran. Kebijakan ini juga memberikan izin yang diperlukan untuk menyelesaikan tindakan ini di konsol Amazon IVS.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "ListWidgetsInConsole",
      "Effect": "Allow",
      "Action": "ivs:ListChannels",
      "Resource": "arn:aws:ivs:*:*:channel/*"
    },
    {
      "Sid": "ViewChannelIfOwner",
      "Effect": "Allow",
      "Action": "ivs:GetChannel",
      "Resource": "arn:aws:ivs:*:*:channel/*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {"aws:ResourceTag/Owner": "${aws:username}"}
      }
    }
  ]
}
```

Anda dapat melampirkan kebijakan ini ke pengguna IAM di akun Anda. Namun, izin diberikan hanya jika saluran ditandai dengan nama pengguna pengguna tersebut sebagai pemilik. Jika pengguna bernama richard-roe mencoba melihat saluran Amazon IVS, saluran tersebut harus diberi tag `Owner=richard-roe` atau `owner=richard-roe`; jika tidak, ia ditolak aksesnya. (Kunci tag kondisi `Owner` cocok dengan keduanya `Owner` dan `owner` karena nama kunci kondisi tidak peka huruf besar/kecil.)

Pemecahan Masalah

Gunakan informasi berikut untuk membantu mendiagnosis dan memperbaiki masalah umum yang mungkin Anda temui saat bekerja dengan Amazon IVS dan IAM.

- Saya tidak berwenang untuk melakukan tindakan di Amazon IVS.

Contoh kesalahan berikut terjadi ketika pengguna IAM mateojackson mencoba menggunakan AWS konsol untuk melihat detail tentang saluran tetapi tidak memiliki izin. `ivs:GetChannel`

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/mateojackson is not authorized to perform:
ivs:GetChannel on resource: arn:aws:ivs:us-west-2:123456789012:channel/VgNkEJg0VX9N
```

Dalam hal ini, Mateo meminta administratornya untuk memperbarui kebijakannya untuk memungkinkannya mengakses sumber daya `arn:aws:ivs:us-west-2:123456789012:channel/VgNkEJg0VX9N` dengan menggunakan tindakan `ivs:GetChannel`.

- Saya ingin melihat kunci akses saya.

Setelah membuat access key pengguna IAM, Anda dapat melihat access key ID Anda setiap saat. Namun, Anda tidak dapat melihat secret access key Anda lagi. Jika Anda kehilangan secret key, Anda harus membuat pasangan access key baru. Kunci akses memiliki dua bagian:

- ID kunci akses (misalnya,AKIAIOSFODNN7EXAMPLE)
- Kunci akses rahasia (misalnya,wJa1rXUtnFEMI/K7MDENG/bPxrFiCYEXAMPLEKEY)

Seperti halnya nama pengguna dan kata sandi, Anda harus menggunakan ID kunci akses dan kunci akses rahasia bersama-sama untuk mengautentikasi permintaan Anda. Kelola access key Anda seaman nama pengguna dan kata sandi Anda.

Penting: Jangan berikan kunci akses Anda ke pihak ketiga, bahkan untuk membantu [menemukan ID pengguna kanonik Anda](#). Melakukannya mungkin memberi seseorang akses permanen ke akun Anda.

Saat Anda membuat pasangan access key, Anda diminta menyimpan access key ID dan secret access key di lokasi yang aman. Kunci akses rahasia hanya tersedia saat Anda membuatnya. Jika Anda kehilangan secret access key Anda, Anda harus menambahkan access key baru ke pengguna IAM Anda.

Anda dapat memiliki paling banyak dua kunci akses. Jika Anda sudah memiliki dua, Anda harus menghapus satu pasangan kunci sebelum membuat pasangan baru. Lihat [Mengelola Kunci Akses untuk Pengguna IAM](#) di Panduan Pengguna IAM.

- Saya seorang administrator dan ingin mengizinkan orang lain mengakses Amazon IVS.

Untuk mengizinkan orang lain mengakses Amazon IVS, Anda harus membuat entitas IAM (pengguna atau peran) untuk orang atau aplikasi yang memerlukan akses. Orang atau aplikasi akan menggunakan kredensial untuk entitas tersebut untuk mengakses. AWS Anda kemudian harus melampirkan kebijakan ke entitas yang memberikan izin yang benar di Amazon IVS.

Untuk memulai, lihat [Membuat Pengguna dan Grup Delegasi IAM Pertama Anda di Panduan Pengguna IAM](#).

- Saya ingin mengizinkan orang di luar AWS akun saya untuk mengakses sumber daya Amazon IVS saya.

Anda dapat membuat peran yang dapat digunakan pengguna di akun lain atau orang di luar organisasi untuk mengakses sumber daya Anda. Anda dapat menentukan siapa yang dipercaya untuk mengambil peran tersebut. Untuk layanan yang mendukung kebijakan berbasis sumber daya atau daftar kontrol akses (ACL), Anda dapat menggunakan kebijakan tersebut untuk memberi akses kepada orang ke sumber daya Anda. Untuk informasi terkait, lihat bagian Panduan Pengguna IAM ini:

Untuk belajar...	Lihat...
Cara menyediakan akses ke sumber daya Anda di seluruh AWS akun yang Anda miliki	Menyediakan Akses ke Pengguna IAM di AWS Akun Lain yang Anda Miliki
Cara menyediakan akses ke sumber daya Anda ke AWS akun pihak ketiga	Menyediakan Akses ke AWS Akun yang Dimiliki oleh Pihak Ketiga
Cara menyediakan akses melalui federasi identitas	Menyediakan Akses ke Pengguna yang Diautentikasi Secara Eksternal (Federasi Identitas)
Perbedaan antara menggunakan peran dan kebijakan berbasis sumber daya untuk akses lintas akun	Bagaimana Peran IAM Berbeda dari Kebijakan Berbasis Sumber Daya

Kebijakan Terkelola untuk Amazon IVS

Kebijakan terkelola AWS adalah kebijakan mandiri yang dibuat dan oleh dilakukan AWS. Kebijakan terkelola AWS dirancang untuk memberikan izin bagi banyak kasus penggunaan umum sehingga Anda dapat mulai menetapkan izin kepada pengguna, grup, dan peran.

Perlu diingat bahwa kebijakan terkelola AWS mungkin tidak memberikan izin hak akses paling rendah untuk kasus penggunaan khusus Anda karena tersedia untuk digunakan semua pelanggan AWS. Kami menyarankan Anda untuk mengurangi izin lebih lanjut dengan menentukan [kebijakan yang dikelola pelanggan](#) yang khusus untuk kasus penggunaan Anda.

Anda tidak dapat mengubah izin yang ada dalam kebijakan-kebijakan terkelola AWS. Jika AWS memperbarui izin yang ditentukan dalam sebuah kebijakan terkelola AWS, maka pembaruan itu akan mempengaruhi semua identitas pengguna utama (pengguna, grup, dan peran) yang terkait dengan kebijakan tersebut. AWS kemungkinan besar akan memperbarui kebijakan terkelola AWS saat sebuah Layanan AWS baru diluncurkan atau operasi API baru tersedia untuk layanan yang sudah ada.

Untuk informasi selengkapnya, silakan lihat [kebijakan terkelola AWS](#) di Panduan Pengguna IAM.

IV ReadOnlyAccess

Gunakan kebijakan terkelola [IVS ReadOnlyAccess](#) AWS untuk memberi pengembang aplikasi Anda akses ke semua titik akhir API IVS yang tidak bermutasi (untuk streaming latensi rendah dan real-time).

IV FullAccess

Gunakan kebijakan terkelola [IVS FullAccess](#) AWS untuk memberi pengguna Anda akses ke semua titik akhir API Obrolan IVS dan IVS (untuk streaming latensi rendah dan real-time). Kebijakan ini mencakup izin tambahan untuk layanan dependen, untuk mengizinkan akses penuh ke konsol IVS.

Pembaruan Kebijakan

Lihat detail tentang pembaruan kebijakan AWS terkelola untuk Amazon IVS sejak layanan ini mulai melacak perubahan ini. [Untuk peringatan otomatis tentang perubahan pada halaman ini, berlangganan umpan RSS di halaman Riwayat Dokumen Streaming Latensi Rendah Amazon IVS.](#)

Perubahan	Deskripsi	Tanggal
IVS FullAccess — Kebijakan baru	IVS menambahkan kebijakan baru untuk memungkinkan akses penuh ke IVS (baik latensi rendah dan streaming real-time) dan Obrolan IVS.	Desember 5, 2023
IVS ReadOnlyAccess — Kebijakan baru	IVS menambahkan kebijakan baru untuk mengizinkan akses hanya-baca ke IVS (baik latensi rendah maupun streaming waktu nyata).	Desember 5, 2023
Amazon IVS mulai melacak perubahan	Amazon IVS mulai melacak perubahan untuk kebijakan yang AWS dikelola.	Desember 5, 2023

Menggunakan Peran tertaut layanan untuk Amazon IVS

Amazon IVS menggunakan [peran terkait layanan](#) IAM. Peran terkait layanan adalah jenis IAM role unik yang terhubung langsung ke sebuah layanan AWS. Peran tertaut layanan telah ditentukan sebelumnya oleh Amazon IVS dan mencakup semua izin yang diperlukan layanan untuk memanggil AWS layanan lainnya atas nama Anda.

Peran tertaut layanan mempermudah pengaturan Amazon IVS karena Anda tidak perlu menambahkan izin yang diperlukan secara manual. Amazon IVS menentukan izin peran terkait layanan, hanya Amazon IVS yang dapat mengasumsikan perannya. Izin yang ditentukan mencakup kebijakan kepercayaan dan kebijakan izin, serta bahwa kebijakan izin tidak dapat dilampirkan ke entitas IAM lainnya.

Anda dapat menghapus peran terkait layanan IVS hanya setelah pertama kali menghapus sumber daya IVS terkait terlebih dahulu. Hal ini mencegah Anda menghapus izin untuk IVS secara tidak sengaja untuk mengakses sumber daya AWS yang terkait dengan peran terkait layanan.

Untuk informasi tentang layanan lain yang mendukung peran yang terhubung dengan layanan, lihat [Layanan AWS yang Berfungsi dengan IAM](#) dan cari layanan yang memiliki Ya di kolom Peran

yang Terhubung dengan Layanan. Pilih Ya dengan tautan untuk melihat dokumentasi peran tertaut layanan untuk layanan tersebut.

Izin Peran tertaut layanan untuk Amazon IVS

Amazon IVS menggunakan peran terkait layanan bernama `AWSServiceRoleForIVSRecordToS3` untuk mengakses bucket Amazon S3 atas nama Amazon IVS Channels Anda.

Peran tertaut layanan `AWSServiceRoleForIVSRecordToS3` memercayakan layanan berikut untuk menjalankan peran tersebut:

- `ivs.amazonaws.com`

Kebijakan izin peran mengizinkan Amazon IVS untuk menyelesaikan tindakan berikut pada sumber daya yang ditentukan:

- Tindakan: `s3:PutObject` pada `your Amazon S3 buckets`

Anda harus mengonfigurasi izin untuk mengizinkan entitas IAM (seperti pengguna, grup, atau peran) untuk membuat, menyunting, atau menghapus peran terhubung dengan layanan. Untuk informasi lebih lanjut, lihat [Izin Peran Tertaut Layanan](#) di Panduan Pengguna IAM.

Membuat Peran tertaut layanan untuk Amazon IVS

Anda tidak perlu membuat peran terkait layanan secara manual untuk IVS. Amazon IVS membuatnya untuk Anda, saat Anda membuat sumber daya konfigurasi perekaman di Amazon IVS Console, the AWS CLI, atau AWS API. Peran tertaut layanan tersebut bernama `AWSServiceRoleForIVSRecordToS3`.

Important

Peran tertaut layanan ini dapat muncul di akun Anda jika Anda menyelesaikan tindakan di layanan lain yang menggunakan fitur yang disupport oleh peran ini. Untuk mempelajari lebih lanjut, lihat [Peran Baru yang Muncul di Akun IAM Saya](#).

Jika Anda menghapus peran tertaut layanan ini, lalu ingin membuatnya lagi, Anda dapat menggunakan proses yang sama untuk membuat ulang peran tersebut di akun Anda. Ketika Anda membuat sumber daya perekaman, Amazon IVS membuatkan peran tertaut layanan untuk Anda.

Mengedit Peran tertaut layanan untuk Amazon IVS

Amazon IVS tidak mengizinkan Anda untuk mengedit peran terkait layanan `AWSServiceRoleForIVSRecordToS` 3 layanan. Setelah Anda membuat peran terkait layanan, Anda tidak dapat mengubah nama peran karena berbagai entitas mungkin mereferensikan peran tersebut. Namun, Anda dapat mengedit penjelasan peran menggunakan IAM. Untuk informasi lebih lanjut, lihat [Mengedit Peran Tertaut Layanan](#) di Panduan Pengguna IAM.

Menghapus Peran tertaut layanan untuk Amazon IVS

Jika Anda tidak perlu lagi menggunakan fitur atau layanan yang memerlukan peran terkait layanan, kami merekomendasikan Anda menghapus peran tersebut. Dengan begitu, Anda tidak memiliki entitas yang tidak digunakan yang tidak dipantau atau dipelihara secara aktif. Tetapi, Anda harus membersihkan sumber daya peran yang terhubung dengan layanan sebelum menghapusnya secara manual.

Note

Jika layanan Amazon IVS menggunakan peran saat Anda mencoba untuk menghapus sumber daya, maka penghapusan tersebut kemungkinan gagal. Jika hal itu terjadi, tunggu beberapa menit dan coba mengoperasikannya lagi.

Untuk menghapus sumber daya Amazon IVS yang digunakan oleh peran terkait layanan `AWSServiceRoleForIVSRecordToS` 3 peran terkait layanan:

Gunakan Amazon IVS Console, the AWS CLI, atau AWS API untuk menghapus asosiasi konfigurasi perekaman dari semua saluran dan menghapus semua sumber daya konfigurasi perekaman di wilayah tersebut.

Untuk menghapus peran terkait layanan secara manual IAM:

Gunakan konsol IAM, AWS CLI, atau AWS API untuk menghapus peran terkait layanan `AWSServiceRoleForIVSRecordToS` 3 layanan. Untuk informasi lebih lanjut, lihat [Menghapus Peran Tertaut Layanan](#) di Panduan Pengguna IAM.

Wilayah yang Didukung untuk Peran tertaut layanan Amazon IVS

Amazon IVS mendukung penggunaan peran terkait layanan di semua wilayah tempat layanan tersedia. Untuk informasi selengkapnya, lihat [Titik Akhir Layanan Amazon IVS](#).

Pencatatan dan Pemantauan

Untuk mencatat kinerja dan/atau operasi, gunakan Amazon CloudTrail. Lihat [Mencatat Panggilan API Amazon IVS dengan AWS CloudTrail](#).

Tanggapan Insiden

Untuk mendeteksi atau memperingatkan insiden, Anda dapat memantau kesehatan streaming Anda melalui EventBridge acara Amazon. [Lihat Menggunakan Amazon EventBridge dengan Amazon IVS: untuk Streaming Latensi Rendah dan Streaming Waktu Nyata](#).

Gunakan [Dasbor AWS Health](#) untuk informasi tentang kesehatan Amazon IVS secara keseluruhan (berdasarkan wilayah).

Ketahanan

API IVS menggunakan infrastruktur AWS global dan dibangun di sekitar AWS Wilayah dan Zona Ketersediaan. AWS Wilayah menyediakan beberapa Availability Zone, yaitu:

- Terpisah secara fisik dan terisolasi.
- Terhubung dengan latensi rendah, throughput tinggi, jaringan yang sangat redundan.
- Lebih tersedia, toleran terhadap kesalahan, dan dapat diskalakan daripada infrastruktur pusat data tunggal atau ganda tradisional.

Untuk informasi selengkapnya tentang API, lihat Referensi API Streaming [Latensi Rendah IVS](#), [Referensi API Streaming Waktu Nyata IVS](#), dan [Referensi API Obrolan IVS](#). Untuk informasi selengkapnya tentang AWS Wilayah dan Availability Zone, lihat [Infrastruktur AWS Global](#).

Pesawat Data Video Amazon IVS

Konsumsi dan distribusi video dijalankan melalui Jaringan Pengiriman Konten (CDN) Amazon IVS. CDN khusus dan sangat disetel untuk video latensi rendah. Ini memungkinkan Amazon IVS menyediakan video berkualitas tinggi kepada pelanggan yang disajikan kepada pemirsa global dengan penundaan minimal. end-to-end Video CDN memiliki Points-of-Presence (PoPs) global, yang memungkinkan penyiar dan pemirsa tersebar secara geografis.

Terlepas dari AWS wilayah tempat Anda memilih untuk mengonfigurasi sumber daya Amazon IVS Anda:

- Streamer secara otomatis menyerap video ke PoP yang secara geografis dekat dengan lokasi mereka.
- Pemirsa mengalirkan video melalui CDN video global.

Setelah tertelan, aliran video diproses dan ditranskode di salah satu dari beberapa pusat data Amazon IVS. Amazon IVS tidak menyediakan failover otomatis untuk kegagalan konsumsi atau transcoding. Alih-alih, streamer harus mengonfigurasi encoder atau klien penyiaran mereka untuk secara otomatis mencerna kembali setiap kegagalan penyiaran.

Keamanan Infrastruktur

Sebagai layanan terkelola, Amazon IVS dilindungi oleh prosedur keamanan jaringan AWS global. Ini dijelaskan dalam [Praktik Terbaik untuk Keamanan, Identitas, & Kepatuhan](#).

Panggilan API

Anda menggunakan panggilan API yang AWS dipublikasikan untuk mengakses Amazon IVS melalui jaringan. Klien harus mendukung Keamanan Lapisan Pengangkutan (TLS) 1.2 atau versi yang lebih baru. Kami merekomendasikan TLS 1.3 atau yang lebih baru (karena kerentanan di versi sebelumnya). Klien juga harus mendukung suite cipher dengan perfect forward secrecy (PFS) seperti Ephemeral Diffie-Hellman (DHE) atau Elliptic Curve Ephemeral Diffie-Hellman (ECDHE). Sebagian besar sistem-sistem modern seperti Java 7 dan versi yang lebih baru mendukung mode-mode ini.

Selain itu, permintaan API harus ditandatangani dengan menggunakan ID kunci akses dan kunci akses rahasia yang terkait dengan prinsipal IAM. Atau Anda dapat menggunakan [Layanan Token AWS Keamanan](#) untuk menghasilkan kredensial keamanan sementara untuk menandatangani permintaan.

Anda dapat memanggil operasi API ini dari lokasi jaringan mana pun, tetapi Amazon IVS mendukung kebijakan akses berbasis sumber daya, yang dapat mencakup pembatasan berdasarkan alamat IP sumber. Anda juga dapat menggunakan kebijakan Amazon IVS untuk mengontrol akses dari titik akhir Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC) tertentu atau VPC tertentu. Secara efektif, ini mengisolasi akses jaringan ke sumber daya Amazon IVS tertentu hanya dari VPC tertentu dalam jaringan. AWS

Selain itu, semua permintaan API ditandatangani sigv4.

Untuk detail API, lihat Referensi API Streaming [Latensi Rendah IVS](#), [Referensi API Streaming Waktu Nyata IVS](#), dan [Referensi API Obrolan IVS](#).

Streaming dan Pemutaran

Pemutaran terjadi melalui HTTPS dari tepi ke penampil, dan “edge kontribusi” (titik akhir ingest) mendukung RTMPS (RTMP over TLS) atau RTMP jika saluran dikonfigurasi untuk memungkinkan konsumsi yang tidak aman. Streaming Amazon IVS membutuhkan TLS versi 1.2 atau yang lebih baru. Aliran tidak end-to-end dienkripsi; aliran dapat ditransmisikan secara tidak terenkripsi secara internal di jaringan IVS, untuk diproses.

Service Quotas (Streaming Latensi Rendah)

Berikut ini adalah kuota dan batasan layanan untuk titik akhir Amazon Interactive Video Service (IVS), sumber daya, dan operasi lainnya. Kuota layanan (juga dikenal sebagai batas) adalah jumlah maksimum sumber daya layanan atau operasi untuk akun AWS Anda. Artinya, batas ini per akun AWS, kecuali disebutkan lain dalam tabel. Lihat juga [AWS Service Quotas](#).

Anda menggunakan titik akhir untuk terhubung secara terprogram ke layanan AWS. Lihat juga [Titik Akhir Layanan AWS](#).

Semua kuota diberlakukan per wilayah.

Penting: Semua akun memiliki batasan jumlah tampilan bersamaan dan aliran bersamaan. (Tampilan adalah sesi menonton unik yang secara aktif mengunduh atau memutar video. Untuk definisi yang lebih rinci, lihat [Glosarium](#).) Pastikan batas Anda memadai dan minta peningkatan jika diperlukan, terutama jika Anda merencanakan acara streaming besar.

Kuota Layanan Meningkatkan

Untuk kuota yang dapat disesuaikan, Anda dapat meminta kenaikan tarif melalui [konsol AWS](#). Gunakan konsol untuk melihat informasi tentang kuota layanan juga.

Kuota tingkat panggilan API tidak dapat disesuaikan.

Kuota Tingkat Panggilan API

Jenis Titik Akhir	Titik Akhir	Default
Channel	BatchGetChannel	5 TPS
Channel	CreateChannel	5 TPS
Channel	DeleteChannel	5 TPS
Channel	GetChannel	5 TPS
Channel	ListChannels	5 TPS
Channel	UpdateChannel	5 TPS

Jenis Titik Akhir	Titik Akhir	Default
Kebijakan pembatasan pemutaran	CreatePlaybackRestrictionPolicy	5 TPS
Kebijakan pembatasan pemutaran	DeletePlaybackRestrictionPolicy	5 TPS
Kebijakan pembatasan pemutaran	GetPlaybackRestrictionPolicy	5 TPS
Kebijakan pembatasan pemutaran	ListPlaybackRestrictionPolicies	5 TPS
Kebijakan pembatasan pemutaran	UpdatePlaybackRestrictionPolicy	5 TPS
Saluran pribadi	DeletePlaybackKeyPair	3 TPS
Saluran pribadi	GetPlaybackKeyPair	3 TPS
Saluran pribadi	ImportPlaybackKeyPair	3 TPS
Saluran pribadi	ListPlaybackKeyPairs	3 TPS
Saluran pribadi	BatchStartViewerSessionRevocation	2 TPS
Saluran pribadi	StartViewerSessionRevocation	10 TPS
Konfigurasi perekaman	CreateRecordingConfiguration	3 TPS
Konfigurasi perekaman	DeleteRecordingConfiguration	3 TPS
Konfigurasi perekaman	GetRecordingConfiguration	3 TPS
Konfigurasi perekaman	ListRecordingConfigurations	3 TPS
Aliran	GetStream	5 TPS
Aliran	GetStreamSession	5 TPS

Jenis Titik Akhir	Titik Akhir	Default
Aliran	ListStreams	5 TPS
Aliran	ListStreamSessions	5 TPS
Aliran	PutMetadata	5 TPS per saluran 155 TPS per akun
Aliran	StopStream	5 TPS
Kunci aliran	BatchGetStreamKey	5 TPS
Kunci aliran	CreateStreamKey	5 TPS
Kunci aliran	DeleteStreamKey	5 TPS
Kunci aliran	GetStreamKey	5 TPS
Kunci aliran	ListStreamKeys	5 TPS
Tag	ListTagsForResource	10 TPS
Tag	TagResource	10 TPS
Tag	UntagResource	10 TPS

Kuota Lainnya

Sumber Daya atau Fitur	Default	Dapat disesuaikan	Deskripsi
Channel	5.000	Ya	Jumlah maksimum saluran, perWilayah AWS.

Sumber Daya atau Fitur	Default	Dapat disesuaikan	Deskripsi
Streaming konkuren	100	Ya	Jumlah maksimum saluran yang dapat dialirkan secara bersamaan, perWilayah AWS. Jika Anda melebihi ambang batas ini, aliran ditolak.
Tampilan yang konkuren	15.000	Ya	Jumlah maksimum penayangan yang diizinkan untuk memutar kembali saluran langsung, di semua saluran dalam fileWilayah AWS. (Tampilan adalah sesi menonton unik yang secara aktif mengunduh atau memutar video. Lihat catatan penting di awal halaman ini.)

Sumber Daya atau Fitur	Default	Dapat disesuaikan	Deskripsi
Ingest bitrate (jika salurannya type BASIC)	1,5 Mbps atau 3,5 Mbps	Tidak	<p>Bit maksimum per detik yang dapat dialirkan ke saluran type yang BASIC.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jika kualitas video input 480p atau kurang, kuota defaultnya adalah 1,5 Mbps. • Jika kualitas video input lebih dari 480p tetapi kurang dari 1080p, kuota defaultnya adalah 3,5 Mbps. <p>Peringatan: Jika Anda melebihi ambang batas ini, aliran mungkin akan segera terputus. Lihat Referensi API Streaming Latensi Rendah Amazon IVS untuk detail tentang channel. type</p>
Ingest bitrate (jika salurannya type STANDARD)	8,5 Mbps	Tidak	<p>Bit maksimum per detik yang dapat dialirkan ke saluran type yang STANDARD (default). Peringatan: Jika Anda melebihi ambang batas ini, aliran mungkin akan segera terputus. Lihat Referensi API Streaming Latensi Rendah Amazon IVS untuk detail tentang channel. type</p>

Sumber Daya atau Fitur	Default	Dapat disesuaikan	Deskripsi
Bitrate menelan (jika type salurannya) ADVANCED_HD	8,5 Mbps	Tidak	Bit maksimum per detik yang dapat dialirkan ke saluran yang tipenya. ADVANCED_HD Peringatan: Jika Anda melebihi ambang batas ini, aliran mungkin akan segera terputus. Lihat Referensi API Streaming Latensi Rendah Amazon IVS untuk detail tentang channel. type
Bitrate menelan (jika type salurannya) ADVANCED_SD	8,5 Mbps	Tidak	Bit maksimum per detik yang dapat dialirkan ke saluran yang tipenya. ADVANCED_SD Peringatan: Jika Anda melebihi ambang batas ini, aliran mungkin akan segera terputus. Lihat Referensi API Streaming Latensi Rendah Amazon IVS untuk detail tentang channel. type

Sumber Daya atau Fitur	Default	Dapat disesuaikan	Deskripsi
Resolusi menelan	1080p (total piksel 2,1 juta, 1920 piksel/tepi)	Tidak	Resolusi maksimum dalam piksel yang dapat dialirkan ke saluran (terlepas dari itutype). Ada dua ambang batas yang relevan: total piksel dan piksel per tepi. Peringatan: Jika Anda melebihi salah satu dari ambang batas ini, aliran mungkin akan segera terputus. Lihat Referensi API Streaming Latensi Rendah Amazon IVS untuk detail tentang channel. type
Metadata muatan	1 KB	Tidak	Ukuran maksimum payload PutMetadata permintaan (Amazon IVS API).
Pasangan kunci otorisasi pemutaran	3	Tidak	Jumlah maksimum pasangan kunci otorisasi pemutaran, perWilayah AWS.
Kebijakan pembatasan pemutaran	3	Tidak	Jumlah maksimum kebijakan pembatasan pemutaran, per Wilayah AWS.
Negara kebijakan pembatasan pemutaran	200	Tidak	Ukuran maksimum allowedCountries daftar dalam kebijakan pembatasan pemutaran; yaitu, jumlah maksimum negara per kebijakan.

Sumber Daya atau Fitur	Default	Dapat disesuaikan	Deskripsi
Asal-usul kebijakan pembatasan pemutaran	5	Tidak	Ukuran maksimum <code>allowedOrigins</code> daftar dalam kebijakan pembatasan pemutaran; yaitu, jumlah maksimum asal per kebijakan.
Panjang asal kebijakan pembatasan pemutaran	256	Tidak	Ukuran maksimum (dalam karakter) entri dalam <code>allowedOrigins</code> daftar dalam kebijakan pembatasan pemutaran.
Ukuran token pemutaran	2 KB	Tidak	Ukuran maksimum dari seluruh token web JSON (JWT) yang digunakan untuk memulai pemutaran.
Konfigurasi rekaman	20	Ya	Jumlah maksimum konfigurasi perekaman, per. Wilayah AWS
Kunci aliran	1	Tidak	Jumlah maksimum tombol aliran, per saluran.

Integrasi Service Quotas dengan Metrik Penggunaan CloudWatch

Anda dapat menggunakan CloudWatch untuk secara proaktif mengelola kuota layanan Anda, melalui metrik CloudWatch penggunaan. Anda dapat menggunakan metrik ini untuk memvisualisasikan penggunaan layanan Anda saat ini pada CloudWatch grafik dan dasbor. Metrik penggunaan Amazon IVS sesuai dengan kuota layanan Amazon IVS.

Anda dapat menggunakan fungsi matematika CloudWatch metrik untuk menampilkan kuota layanan untuk sumber daya tersebut pada grafik Anda. Anda juga dapat mengonfigurasi alarm yang memberi tahu Anda ketika penggunaan mendekati kuota layanan.

Untuk mengakses metrik penggunaan:

1. [Buka konsol Service Quotas di https://console.aws.amazon.com/servicequotas/](https://console.aws.amazon.com/servicequotas/)
2. Di panel navigasi, pilih layanan AWS.
3. Dari daftar layanan AWS, cari dan pilih Amazon Interactive Video Service.
4. Dalam daftar Kuota layanan, pilih kuota layanan yang menarik. Halaman baru terbuka dengan informasi tentang kuota/metrik layanan.

Sebagai alternatif, Anda bisa mendapatkan metrik ini melalui konsol. CloudWatch Di bawah AWS Namespaces, pilih Penggunaan. Kemudian, dari daftar Layanan, pilih IVS. (Lihat [Memantau Streaming Latensi Rendah Amazon IVS.](#))

Di ruang nama AWS/Usage, Amazon IVS menyediakan metrik berikut:

Nama Metrik	Deskripsi
ResourceCount	<p>Hitungan sumber daya tertentu yang berjalan di akun Anda. Sumber daya tersebut ditentukan oleh dimensi yang dikaitkan dengan metrik.</p> <p>Statistik yang valid: Maksimum (jumlah maksimum sumber daya yang digunakan selama periode 1 menit).</p>

Dimensi berikut digunakan untuk menyempurnakan metrik penggunaan:

Dimensi	Deskripsi
Layanan	Nama layanan AWS yang memuat sumber daya. Nilai yang valid:IVS.
Kelas	Kelas sumber daya yang dilacak. Nilai yang valid:None.
Tipe	Jenis sumber daya yang sedang ditelusuri. Nilai yang valid:Resource.
Sumber daya	<p>Nama sumber daya AWS. Nilai-nilai yang valid: ConcurrentStreams , ConcurrentViews .</p> <p>Metrik ConcurrentStreams dan ConcurrentViews penggunaan adalah salinan dari yang ada di ruang nama AWS/IVS (dengan dimensi Tidak Ada), seperti yang dijelaskan dalam Memantau Streaming Latensi Rendah Amazon IVS.</p>

Membuat CloudWatch Alarm untuk Metrik Penggunaan

Untuk membuat CloudWatch alarm berdasarkan metrik penggunaan Amazon IVS:

1. Dari konsol Service Quotas, pilih kuota layanan yang menarik, seperti dijelaskan di atas. Saat ini, alarm hanya dapat dibuat untuk ConcurrentStreams dan ConcurrentViews.
2. Di bagian CloudWatch alarm Amazon, pilih Buat.
3. Dari daftar dropdown ambang Alarm, pilih persentase nilai kuota yang diterapkan yang ingin Anda tetapkan sebagai nilai alarm.
4. Untuk nama Alarm, masukkan nama untuk alarm.
5. Pilih Buat.

Konfigurasi Streaming Amazon IVS

Amazon Interactive Video Service (IVS) memungkinkan pengembang untuk dengan mudah mengirimkan video latensi rendah kepada pemirsa di seluruh dunia. Dengan Amazon IVS, streamer hanya perlu menangani produksi streaming, lalu mengirim streaming ke Amazon IVS. Amazon IVS menangani pemrosesan video (menelan dan transcoding), pengiriman, dan pemutaran ke pemirsa menggunakan pemutar Amazon IVS.

Ada banyak solusi untuk streaming langsung. Apakah Anda memiliki studio yang dilengkapi dengan beberapa kamera, pengalih visual, pengomposisian grafis, dan berbagai peralatan pencampuran audio, atau Anda berencana untuk memulai streaming pertama Anda dari smartphone, Anda perlu berurusan dengan beberapa konsep dan parameter pengkodean yang sama.

Dokumen ini menjelaskan cara mengonfigurasi encoder video untuk streaming ke Amazon IVS. Audiens untuk dokumen ini adalah pengembang yang ingin membangun fungsionalitas streaming ke dalam aplikasi mereka.

Perhatikan bahwa input khusus audio tidak didukung untuk streaming latensi rendah IVS.

Prasyarat

Ikuti langkah-langkahnya [Memulai dengan IVS](#), untuk membuat saluran dan mengatur streaming. Dalam prosesnya, saluran ARN (Nama Sumber Daya Amazon) dan kunci aliran ditetapkan, bersama dengan URL untuk menelan dan memutar ulang aliran. Anda harus mengarahkan aplikasi streaming Anda ke URL ingest.

Sebelum membaca dokumen ini, Anda harus terbiasa dengan:

- Dasar-dasar Amazon IVS: Baca [Apa itu Streaming Latensi Rendah IVS](#) dan [Memulai dengan IVS](#)
- Amazon IVS API: Memahami Referensi API Streaming [Latensi Rendah IVS](#).

Mengurangi Latensi

Streaming latensi rendah Amazon IVS kompatibel dengan sebagian besar aplikasi streaming dan hanya memerlukan sedikit perubahan pada konfigurasi aplikasi streaming Anda. Untuk latensi serendah mungkin, Anda harus menggunakan pemutar Amazon IVS; pemutar video HLS pihak ketiga tidak didukung. Lihat dokumentasi Amazon IVS Player SDK.

Untuk menyiapkan aplikasi streaming Anda untuk streaming latensi rendah, lakukan hal berikut. (Catatan: tidak semua opsi ini tersedia di setiap aplikasi streaming.)

- Pada encoder video, atur `IDR/Keyframe` ke interval 2 detik (atau 1 detik, untuk latensi yang lebih rendah end-to-end).

`IDR/Keyframe` secara langsung mempengaruhi waktu startup streaming dan latensi `EventBridge` peristiwa terkait (`Stream Start` dan `Recording Start`). Jika `IDR/Keyframe` 2 detik, latensi mulai aliran akan menjadi sekitar 6-7 detik. Jika `IDR/Keyframe` 1 detik, latensi `stream-start` akan menjadi sekitar 3-4 detik. Video Anda akan tersedia untuk pemirsa dan perekaman otomatis ke Amazon S3 hanya setelah periode latensi awal streaming.

Interval `keyframe` 1 detik yang lebih pendek memiliki beberapa pengorbanan QoS. Ini dapat menyebabkan streaming `bitrate adaptif Amazon IVS Player (ABR)` beralih resolusi lebih sering; ukuran segmen lebih kecil, sehingga pemeriksaan `ABR` lebih sering terjadi. `Buffering` dapat meningkat karena peningkatan `resolusi-switching` dan/atau jika jaringan pemirsa tidak dapat mengunduh segmen dengan cukup cepat. Evaluasi pengorbanan ini saat memutuskan antara interval `keyframe` 1 atau 2 detik.

Hindari pengaturan `IDR/Keyframe` ke nilai yang lebih tinggi dari 5 detik. Latensi `stream-start` tidak hanya akan lebih tinggi daripada saat menggunakan 1 atau 2 detik, tetapi `IVS` tidak akan dapat menjamin bahwa setiap segmen yang dihasilkan untuk pemutaran akan dimulai dengan `IDR/Keyframe`. Segmen yang tidak dimulai dengan `IDR/Keyframe` dapat mengakibatkan kesalahan `decode` atau distorsi visual saat pemirsa memulai pemutaran atau mengubah rendisi.

- Jika tersedia, setel encoder Anda ke penyetelan latensi nol dalam konfigurasi `x264`.
- Pastikan ukuran `buffer (VBV)` tidak melebihi `bitrate rata-rata (kilobits-per-second)` aliran.

Hindari Layanan Streaming/Penerusan Pihak Ketiga

Kami sangat menyarankan Anda untuk tidak menggunakan layanan pihak ketiga untuk melakukan `restream` atau meneruskan konten ke Amazon IVS. Ini akan menimbulkan latensi ekstra. Untuk latensi rendah, streaming langsung ke Amazon IVS.

Pengaturan Encoder

Stream Ingest: Codec, RTMPS, dan Port 443

Codec: Amazon IVS mendukung H.264 untuk video dan AAC (LC) untuk audio.

Amazon IVS mendukung protokol pengambilan aman yang paling umum digunakan dalam perangkat lunak streaming dan perangkat keras, RTMPS (Protokol Pesan Real-Time melalui koneksi TLS/SSL). Streaming dan pemutaran Amazon IVS memerlukan TLS versi 1.2 atau yang lebih baru.

Encoder video Anda harus terhubung ke Amazon IVS ingest melalui protokol RTMPS yang terkait dengan port keluar 443/TCP. Untuk memastikan ini, tentukan server ingest IVS, yang menyertakan port di jalur:

```
rtmps://<IVS-ingest-server>/<IVS-stream-key>
```

Sebagai contoh:

```
rtmps://a1b2c3d4e5f6.global-contribute.live-video.net:443/app/<IVS-stream-key>
```

Saluran IVS juga dapat dikonfigurasi untuk memungkinkan penyerapan RTMP yang tidak aman, meskipun kami menyarankan Anda menggunakan RTMPS kecuali Anda memiliki kasus penggunaan spesifik dan terverifikasi yang memerlukan RTMP. Saat streaming RTMP, pastikan protokol diatur ke `rtmp://` dan lepaskan `:443` port. Sebagai contoh:

```
rtmp://a1b2c3d4e5f6.global-contribute.live-video.net/app/<IVS-stream-key>
```

Resolusi/Bitrate/FPS

Resolusi aliran sangat menentukan bitrate dan frame rate (frames-per-second, atau FPS). Gunakan panduan berikut; ini adalah rekomendasi kami. Perhatikan resolusi yang ditunjukkan di bawah ini adalah orientasi lanskap (horizontal x vertikal), jadi balikkan ini untuk orientasi potret.

	Kualitas yang Dapat Diterima (SD) 480p (852x480)	Kualitas Baik (HD) 720p (1280x720)	Kualitas Tinggi (Full HD) 1080p (1920x1080)
Bitrate	Hingga 1500 Kbps	Hingga 4500 Kbps	Hingga 8500 Kbps
FPS	30	30 atau 60	30 atau 60

	Kualitas yang Dapat Diterima (SD) 480p (852x480)	Kualitas Baik (HD) 720p (1280x720)	Kualitas Tinggi (Full HD) 1080p (1920x1080)
Interval keyframe	2 detik	2 detik	2 detik

Bitrate, FPS, dan resolusi saling terkait. Nilai optimal tergantung pada keadaan dan bisa rumit untuk ditentukan. Panduan terbaik kami adalah memulai dengan nilai-nilai di atas dan bereksperimen jika diinginkan. Tujuannya adalah gerakan komponen video yang jelas dan halus selama streaming dan resolusi yang baik dalam bandwidth yang tersedia. Peningkatan frame rate dan/atau resolusi meningkatkan kualitas video secara keseluruhan, tetapi ini tentu dibatasi oleh bandwidth.

Amazon IVS mendukung framerate hingga 60 FPS (termasuk European PAL 25 dan 50 frame rate standar). Semakin tinggi framerate, semakin baik kualitasnya - selama ada bandwidth bitrate yang memadai. Tergantung pada aplikasinya, framerate rendah bisa baik-baik saja; misalnya, untuk kamera keamanan.

Jenis Saluran

Jenis saluran menentukan resolusi dan bitrate yang diijinkan. Jika Anda melebihi resolusi input atau bitrate yang diizinkan, aliran mungkin akan segera terputus.

Ada empat jenis saluran: `STANDARD`, `ADVANCED_SD`, `ADVANCED_HD`, dan `BASIC`. Saat Anda membuat saluran, tipe defaultnya adalah `STANDARD`.

Tergantung pada jenis saluran, video dapat ditranskode atau ditransmuxed:

- Video aktif `STANDARD` dan `ADVANCED` saluran ditranskode: beberapa kualitas dihasilkan dari input asli, untuk secara otomatis memberikan pengalaman terbaik kepada pemirsa untuk perangkat dan kondisi jaringan mereka. Transcoding memungkinkan kualitas pemutaran yang lebih tinggi di berbagai kecepatan unduhan.
- Video di `BASIC` saluran ditransmuxed: Amazon IVS memberikan masukan asli kepada pemirsa.

Semua saluran transkode memiliki preset transkode, yang menentukan rendisi mana yang diproduksi. Anggap ini sebagai tangga ABR. Mereka memungkinkan Anda untuk menukar bandwidth unduhan dan kualitas video yang tersedia, untuk mengoptimalkan pengalaman menonton.

- `STANDARD` saluran memiliki satu, preset transkode default.

- ADVANCED saluran memiliki dua preset transkode yang dapat dipilih:
 - Pengiriman bandwidth terbatas menggunakan bitrate yang lebih rendah daripada STANDARD untuk setiap tingkat kualitas. Gunakan jika Anda memiliki bandwidth unduhan rendah dan/atau konten video sederhana (misalnya, kepala bicara).
 - Pengiriman bandwidth yang lebih tinggi menggunakan bitrate yang lebih tinggi untuk setiap tingkat kualitas. Gunakan jika Anda memiliki bandwidth unduhan tinggi dan/atau konten video yang kompleks (misalnya, flash dan perubahan adegan cepat). Ini menjadi opsi default.

Saluran STANDAR

STANDARD saluran ditranskode. Resolusi video tertinggi yang dihasilkan adalah full HD, 1080p. Ini adalah jenis saluran default.

- Transcode preset: Ada satu, standar transcode-preset ladder.
- Audio: Untuk rendisi 360p dan di bawahnya, audio ditranskode. Untuk rendisi lainnya, audio asli dilewatkan.

Resolusi Input dan Bitrate Maksimum	Detail Tangga
1080p60 pada 8,5 Mbps	<ol style="list-style-type: none"> 1. 1080p60 pada bitrate sumber 2. 720p60 pada 3,4 Mbps 3. 480p30 pada 1,4 Mbps 4. 360p30 pada 0,63 Mbps 5. 160p30 pada 0,23 Mbps
1080p30 pada 8,5 Mbps	<ol style="list-style-type: none"> 1. 1080p30 pada bitrate sumber 2. 720p30 pada 2,4 Mbps 3. 480p30 pada 1,4 Mbps 4. 360p30 pada 0,63 Mbps 5. 160p30 pada 0,23 Mbps
Kurang dari 1080p60 dan lebih besar dari 720p60, pada 8,5 Mbps	<ol style="list-style-type: none"> 1. Passthrough sumber 2. 720p60 pada 3,4 Mbps 3. 480p30 pada 1,4 Mbps 4. 360p30 pada 0,63 Mbps 5. 160p30 pada 0,23 Mbps

Resolusi Input dan Bitrate Maksimum	Detail Tangga
Kurang dari 1080p30 dan lebih besar dari 720p30, pada 8,5 Mbps	<ol style="list-style-type: none"> 1. Passthrough sumber 2. 720p30 pada 2,4 Mbps 3. 480p30 pada 1,4 Mbps 4. 360p30 pada 0,63 Mbps 5. 160p30 pada 0,23 Mbps
720p60 pada 8,5 Mbps	<ol style="list-style-type: none"> 1. 720p60 pada 3,4 Mbps 2. 480p30 pada 1,4 Mbps 3. 360p30 pada 0,63 Mbps 4. 160p30 pada 0,23 Mbps
720p30 pada 8,5 Mbps	<ol style="list-style-type: none"> 1. 720p30 pada 2,4 Mbps 2. 480p30 pada 1,4 Mbps 3. 360p30 pada 0,63 Mbps 4. 160p30 pada 0,23 Mbps
Kurang dari 720p30/60 dan lebih besar dari atau sama dengan 480p30/60, pada 8,5 Mbps	<ol style="list-style-type: none"> 1. 480p30 pada 1,4 Mbps 2. 360p30 pada 0,63 Mbps 3. 160p30 pada 0,23 Mbps

Saluran ADVANCED-HD

ADVANCED-HD saluran ditranskode. Resolusi video tertinggi yang dihasilkan adalah HD, 720p.

- Transcode preset: Ada dua, tangga transcode-preset yang dapat dipilih.
- Audio: Untuk rendisi 360p dan di bawahnya, audio ditranskode. Untuk rendisi lainnya, audio asli dilewatkan.

Resolusi Input dan Bitrate Maksimum	Detail Tangga
720p60 hingga 1080p60, pada 8,5 Mbps	<p>Transcode preset: pengiriman bandwidth yang lebih tinggi (default):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 720p60 pada 3 Mbps 2. 480p30 pada 1,3 Mbps

Resolusi Input dan Bitrate Maksimum	Detail Tangga
	<p>3. 360p30 pada 0,7 Mbps</p> <p>4. 160p30 pada 0,27 Mbps</p> <p>5. Hanya audio pada 0,08 Mbps</p> <p>Transcode preset: pengiriman bandwidth terbatas:</p> <p>1. 720p60 pada 2,2 Mbps</p> <p>2. 480p30 pada 0,8 Mbps</p> <p>3. 360p30 pada 0,4 Mbps</p> <p>4. 160p30 pada 0,22 Mbps</p> <p>5. Hanya audio pada 0,08 Mbps</p>
720p30 hingga 1080p30, pada 8,5 Mbps	<p>Transcode preset: pengiriman bandwidth yang lebih tinggi (default):</p> <p>1. 720p30 pada 2,3 Mbps</p> <p>2. 480p30 pada 1,3 Mbps</p> <p>3. 360p30 pada 0,7 Mbps</p> <p>4. 160p30 pada 0,27 Mbps</p> <p>5. Hanya audio pada 0,08 Mbps</p> <p>Transcode preset: pengiriman bandwidth terbatas:</p> <p>1. 720p30 pada 1,9 Mbps</p> <p>2. 480p30 pada 0,8 Mbps</p> <p>3. 360p30 pada 0,4 Mbps</p> <p>4. 160p30 pada 0,22 Mbps</p> <p>5. Hanya audio pada 0,08 Mbps</p>

Resolusi Input dan Bitrate Maksimum	Detail Tangga
Kurang dari 720p30/60 dan lebih besar dari 480p30/60, pada 8,5 Mbps	<p>Transcode preset: pengiriman bandwidth yang lebih tinggi (default):</p> <ol style="list-style-type: none">1. Sumber ditranskode pada 2,3 Mbps2. 480p30 pada 1,3 Mbps3. 360p30 pada 0,7 Mbps4. 160p30 pada 0,27 Mbps5. Hanya audio pada 0,08 Mbps <p>Transcode preset: pengiriman bandwidth terbatas:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Sumber ditranskode pada 1,9 Mbps2. 480p30 pada 0,8 Mbps3. 360p30 pada 0,4 Mbps4. 160p30 pada 0,22 Mbps5. Hanya audio pada 0,08 Mbps
480p30/60 pada 8,5 Mbps	<p>Transcode preset: pengiriman bandwidth yang lebih tinggi (default):</p> <ol style="list-style-type: none">1. 480p30 pada 1,3 Mbps2. 360p30 pada 0,7 Mbps3. 160p30 pada 0,27 Mbps4. Hanya audio pada 0,08 Mbps <p>Transcode preset: pengiriman bandwidth terbatas:</p> <ol style="list-style-type: none">1. 480p30 pada 0,8 Mbps2. 360p30 pada 0,4 Mbps3. 160p30 pada 0,22 Mbps4. Hanya audio pada 0,08 Mbps

Saluran ADVANCED-SD

ADVANCED-SD saluran ditranskode. Rendisi yang tersedia dibatasi pada kualitas input, tanpa konversi naik.

- Transcode preset: Ada dua, tanpa transcode-preset yang dapat dipilih.
- Audio: Audio ditranskode.

Resolusi Input dan Bitrate Maksimum	Detail Tangga
480p30/60 hingga 1080p30/60, pada 8,5 Mbps	<p>Transcode preset: pengiriman bandwidth yang lebih tinggi (default):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 480p30 pada 1,3 Mbps 2. 360p30 pada 0,7 Mbps 3. 160p30 pada 0,27 Mbps 4. Hanya audio pada 0,08 Mbps <p>Transcode preset: pengiriman bandwidth terbatas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 480p30 pada 0,8 Mbps 2. 360p30 pada 0,4 Mbps 3. 160p30 pada 0,22 Mbps 4. Hanya audio pada 0,08 Mbps

Saluran BASIC

BASIC saluran ditransmuxed. Sebuah rendisi tunggal diproduksi.

- Transcode preset: NA
- Audio: Audio ditranskode.

Resolusi Input dan Bitrate Maksimum	Detail Tangga
Lebih besar dari 480p30/60 dan kurang dari atau sama dengan 1080p30/60, pada 3,5 Mbps	Parameter pengkodean sumber (tanpa tangga)
480p30/60 pada 1,5 Mbps	Parameter pengkodean sumber (tanpa tangga)

Pengaturan Video

Kami merekomendasikan pengaturan berikut. Mereka tersedia untuk sebagian besar perangkat lunak pengkodean video H.264 atau API perangkat keras.

- Pada encoder video, atur IDR/Keyframe ke interval 2 detik (atau 1 detik, untuk latensi yang lebih rendah end-to-end).
- Tingkat H.264: Utama
- Perubahan adegan: Mati (lebih disukai)
- Subsampel kroma: YUV420P
- CABAC: Lebih disukai
- ColorSpace: BT.709 (direkomendasikan untuk kompatibilitas maksimum di seluruh HDTV dan layar komputer). Transcoding video Amazon IVS mendukung ColorSpace pass-through; pengguna tingkat lanjut dapat menggunakan ColorSpace video lain dan video full-range.

Pengaturan Audio

Kami mendukung pengaturan berikut:

- Codec: AAC (LC)
- Bitrate: 96 Kbps hingga 320 Kbps
- Tingkat sampel: 44,1 Khz atau 48 Khz (yang terbaik adalah mencocokkan aliran audio produksi Anda)
- Saluran: Maksimum 2 - Stereo (1: mono atau 2: dukungan saluran audio stereo)

Gunakan CBR, Bukan VBR

Selalu gunakan CBR (Constant BitRate), bukan VBR (Variable BitRate), sebagai metode rate-control untuk encoder. CBR lebih cocok untuk sifat jaringan bandwidth tetap, dan menghasilkan pemutaran video yang lebih dapat diprediksi dan stabil untuk perangkat klien. Dengan bitrate yang konsisten, mudah bagi pemirsa untuk memilih tingkat kualitas yang dapat ditangani koneksi mereka dari waktu ke waktu.

Bergantung pada kompleksitas adegan, VBR dapat menghasilkan lonjakan bitrate, yang dapat menyebabkan penurunan bingkai sebelum video mencapai Amazon IVS dan/atau buffering di pemutar klien.

Kami sangat menyarankan Anda hanya menggunakan CBR. Jika Anda menggunakan VBR, aliran Anda akan lebih tunduk pada buffering dan pemutaran yang tidak mulus.

Gunakan Sinyal Progresif

Gunakan aliran sinyal progresif; hindari video yang saling terkait dalam aliran produksi dan/atau pengkodean. Sinyal aliran progresif menghasilkan kualitas pemutaran yang jauh lebih baik yang menampilkan seluruh bingkai sekaligus, menghindari artefak gerakan apa pun yang dihasilkan saat menampilkan sinyal yang saling terkait.

Persyaratan Jaringan

Anda harus memiliki koneksi internet yang stabil yang dapat mempertahankan aliran unggahan yang memadai dan konstan. Koneksi internet yang tidak stabil dapat menyebabkan aliran tersendat dan tertinggal bagi pemirsa Anda.

Gunakan koneksi kabel. WiFi dan koneksi LTE dapat menjadi jerawat atau mengalami gangguan atau latensi karena prioritas QoS/antrian paket yang buruk. Bila memungkinkan, andalkan koneksi tertanam untuk streaming.

Rencanakan untuk mengalokasikan bandwidth 50% lebih banyak dari minimum yang dibutuhkan. Overhead ditambahkan untuk mengkompensasi fluktuasi bitrate dalam pengkodean bitstream video.

Gunakan VLAN Internet khusus untuk menyandikan mesin. Menjaga encoder pada jaringan terpisah mencegah efek yang berpotensi mengganggu, termasuk: polusi oleh lalu lintas, hambatan bandwidth dan faktor keamanan yang merugikan.

Keterangan Tertutup

IVS mendukung teks tertutup. Sebagai streamer, jika Anda ingin menawarkan teks kepada audiens Anda, Anda harus mengirimkan data teks dalam format yang diterima, baik yang disematkan di streaming Anda atau di samping streaming Anda, melalui encoder video Anda.

Amazon IVS menerima teks dalam format baris 21 CEA-708/EIA-608 (juga disebut sebagai 608 lebih dari 708). Anda dapat mengirimkan teks menggunakan salah satu metode berikut:

- CEA-708/EIA-608 tertanam dalam aliran dasar video, seperti yang dijelaskan dalam ATSC A/72 (SEI user_data). Format ini umum di antara encoder siaran televisi.
- CEA-708/EIA-608 ditransmisikan melalui skrip RTMPS/tag AMF0. onCaptionInfo Format ini umum di antara encoder siaran Internet dan server media seperti Elemental Technologies dan Wowza. Amazon IVS Player SDK mendukung satu bahasa; mereka tidak mendukung pemutaran teks multi-track.

Catatan: Amazon IVS Player SDK hanya mendukung data teks di bidang CC1 NTSC 1. Mereka tidak mendukung pemutaran teks multi-track.

Saat mentransmisikan melalui RTMPS, muatan harus berisi array ECMA dengan dua pasangan elemen:

- Sebuah string bernama type yang berisi karakter708.
- Sebuah string bernama data yang berisi muatan CEA-708/EIA-608 yang dikodekan base64.

Sebagai contoh:

```
00000000 12 00 00 69 00 00 00 00 00 00 00 02 00 0d 6f 6e |...i.....on|
00000010 43 61 70 74 69 6f 6e 49 6e 66 6f 08 00 00 00 02 |CaptionInfo....|
00000020 00 04 74 79 70 65 02 00 03 37 30 38 00 04 64 61 |..type...708..da|
00000030 74 61 02 00 3c 74 51 41 78 52 30 45 35 4e 41 4e |ta..<tQAxR0E5NAN|
00000040 4c 41 50 79 55 72 76 79 55 49 50 79 52 51 50 7a |LAPyUrvyUIPyRQPz|
00000050 49 35 66 7a 73 37 50 7a 76 4c 50 77 67 56 50 7a |I5fzs7PzvLPwgVPz|
00000060 33 36 66 7a 30 34 2f 78 6f 67 50 79 55 4c 2f 38 |36fz04/xogPyUL/8|
00000070 3d 00 00 09 00 00 00 74 |=......t|
```

Jika Anda menggunakan encoder video Elemental, atur sebagai berikut:

- Setel embed caption ke “capture 608 Field 1.”
- Sematkan keterangan dengan onCaptionInfotag RTMPS di grup keluaran.

Untuk informasi selengkapnya, lihat posting blog [Menambahkan Teks Tertutup ke Streaming Langsung Amazon IVS](#).

Streaming dengan FFmpeg

FFmpeg adalah proyek sumber terbuka gratis yang terdiri dari serangkaian pustaka perangkat lunak yang luas untuk menangani video, audio, dan file dan aliran multimedia lainnya. Ini dapat digunakan dengan banyak sistem operasi dan perangkat.

Lihat [situs web FFmpeg](#) untuk instalasi dan informasi lainnya tentang FFmpeg. Gunakan build statis terbaru (jangan kompilasi).

Setelah menginstal, pilih sumber input audio/video untuk FFmpeg. Anda dapat mencari apa yang tersedia, sebagai berikut:

```
ffmpeg -list_devices true -f dshow -i dummy.
```

Untuk informasi lebih lanjut, lihat [di sini](#). Bergantung pada apa yang tersedia dan metode penangkapan apa yang ditargetkan, Anda harus dapat menangkap video/audio (tertanam) langsung dari perangkat yang Anda pilih dan menyandikan sinyal dengan FFmpeg. Sebagai contoh:

- Webcam — Untuk menangkap output dari webcam Logitech C920:

```
ffmpeg -f dshow -video_size 1920x1080 -framerate 30 -i video="HD Pro Webcam C920":audio="Microphone (HD Pro Webcam C920)" -c:v libx264 -b:v 6000K -maxrate 6000K -pix_fmt yuv420p -r 30 -s 1920x1080 -profile:v main -preset veryfast -g 120 -x264opts "nal-hrd=cbr:no-scenecut" -acodec aac -ab 160k -ar 44100 -f flv rtmps://<IVS-ingest-server>/<IVS-stream-key>
```

- File video — FFmpeg bekerja dengan banyak format file video dan kartu pengambilan. Berikut adalah contoh streaming berdasarkan input MP4:

```
ffmpeg -re -i input.mp4 -c:v libx264 -b:v 6000K -maxrate 6000K -pix_fmt yuv420p -s 1920x1080 -profile:v main -preset veryfast -force_key_frames expr:gte(t,n_forced*2) -x264opts "nal-hrd=cbr:no-scenecut" -acodec aac -ab 160k -ar 44100 -f flv rtmps://<IVS-ingest-server>/app/<IVS-stream-key>
```

Untuk informasi selengkapnya tentang apa yang harus dimasukkan <IVS-ingest-server> dan <IVS-stream-key>, lihat informasi tentang pengaturan perangkat lunak streaming langsung di [Memulai dengan IVS](#) Sebagai contoh:

- Server tertelan: `rtmps://jds34ksdg3las.global-contribute.live-video.net/app/`
- Kunci aliran: `sk_us-west-2_abcd1234efgh5678ijkl`

Streaming dengan Amazon IVS Broadcast SDK

SDK siaran Amazon IVS adalah untuk pengembang yang sedang membangun aplikasi Android, iOS, atau Web dengan Amazon IVS. [Lihat dokumentasi SDK siaran di Panduan Pengguna Amazon IVS, mulai dari sini](#). Ada subhalaman dengan panduan untuk Android, iOS, dan streaming Web. SDK siaran memungkinkan Anda untuk menyesuaikan bitrate, frame rate, dan resolusi.

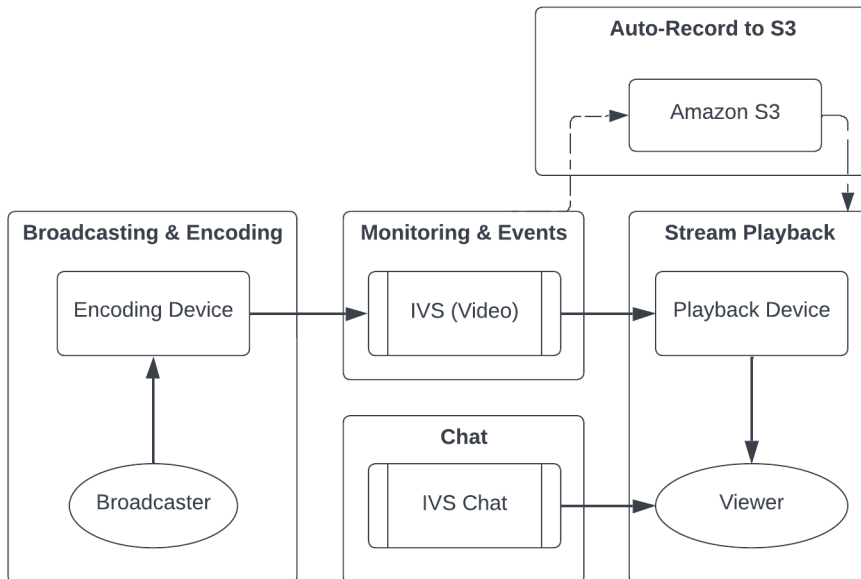
Menguji Stream

Selalu verifikasi bahwa streaming Anda berfungsi.

Arahkan ke streaming video di [konsol Amazon IVS](#), untuk menonton apa yang sedang dialirkan dan mengelola streaming langsung.

FAQ Pemecahan Masalah

Dokumen ini menjelaskan praktik terbaik dan tips pemecahan masalah untuk Amazon Interactive Video Service (IVS). Perilaku tak terduga atau tidak diinginkan dapat terjadi saat menggunakan IVS. Perilaku ini dapat terjadi di berbagai titik dalam proses streaming, mulai dari penyiaran hingga pemutaran konten:



Untuk informasi tentang dukungan dan sumber daya Amazon IVS lainnya, lihat [Sumber Daya dan Dukungan](#).

Penyiaran dan Pengkodean

Pertanyaan di bagian ini adalah tentang penyiaran, pengkodean, dan kondisi streaming mil pertama ke IVS. Perilaku ini terjadi sebelum konten mencapai server IVS.

Topik:

- [the section called “Apa itu kelaparan aliran?”](#)
- [the section called “Mengapa aliran tiba-tiba berhenti?”](#)
- [the section called “Apa yang terjadi ketika saya beralih jaringan saat streaming?”](#)
- [the section called “Bagaimana saya bisa memiliki redundansi multi-wilayah dengan IVS?”](#)
- [the section called “Bagaimana cara memecahkan masalah sesi SDK Siaran Web IVS?”](#)
- [the section called “Bagaimana cara menggunakan metrik WebRTC internal Google Chrome untuk mengevaluasi sesi SDK Siaran Web IVS?”](#)

Apa itu kelaparan aliran?

“Stream kelaparan” adalah penundaan atau penghentian pengiriman paket konten saat Anda mengirim konten ke IVS; yaitu, ketika konten sedang dicerna oleh IVS. Jika IVS tidak mendapatkan jumlah bit yang diharapkan pada konsumsi yang perangkat pengkodean yang diiklankan akan dikirim selama jangka waktu tertentu, ini dianggap sebagai peristiwa kelaparan. Seringkali, peristiwa kelaparan disebabkan oleh encoder penyiar, kondisi jaringan lokal, dan/atau dalam perjalanan melalui internet publik, antara perangkat pengkodean dan IVS.

Dari sudut pandang pemirsa, peristiwa kelaparan dapat muncul sebagai video yang tertinggal, buffer, atau macet. Peristiwa kelaparan aliran bisa singkat (kurang dari 5 detik) atau panjang (beberapa menit), tergantung pada sifat peristiwa kelaparan.

Untuk memungkinkan pemantauan peristiwa kelaparan, IVS mengirimkan peristiwa kelaparan sebagai peristiwa EventBridge Amazon; lihat [Contoh: Streaming Perubahan Kesehatan](#) dalam Menggunakan Amazon dengan Amazon EventBridge IVS. Ini dikirim ketika aliran masuk atau keluar dari keadaan kelaparan. Bergantung pada kasus penggunaan, Anda dapat mengambil tindakan yang sesuai, seperti memberi tahu penyiar dan pemirsa tentang kondisi aliran intermiten.

Untuk alat pemantauan kelaparan tambahan, lihat Memantau [Streaming Latensi Rendah Amazon IVS](#), titik akhir [ListStreams](#) API IVS (pemfilteran berdasarkan kesehatan), dan titik akhir IVS [GetStream](#) (untuk menganalisis aliran individual). Lihat juga [the section called “Bagaimana cara memantau peristiwa kelaparan aliran?”](#)

Mengapa aliran tiba-tiba berhenti?

Berikut ini adalah alasan paling umum mengapa aliran dapat berhenti secara tiba-tiba (yaitu, sesi streaming berakhir):

- Data tertelan yang hilang — Ketika penyerapan sesi aliran benar-benar berhenti (tidak ada data yang tertelan ke IVS) selama 30 detik, server ingest IVS menghentikan sesi aliran IVS. Periode 30 detik memungkinkan penyiar untuk terhubung kembali ke server ingest. Namun, dalam beberapa kasus (seperti switching jaringan), koneksi ulang ke sesi streaming yang ada mungkin tidak dimungkinkan, karena jabat tangan TLS dari RTMPS telah rusak. Akar penyebab umum untuk ini termasuk masalah jaringan (seperti kemacetan antara perangkat siaran dan IVS), hilangnya total internet pada perangkat siaran, atau perangkat siaran yang tidak menghasilkan segmen konten (tag FLV).

Seringkali, pemutusan aliran sejalan dengan peristiwa kelaparan aliran; peristiwa kelaparan dipicu ketika ada penghentian data yang masuk. Jika peristiwa awal kelaparan dikirim dan kemudian peristiwa akhir aliran dikirim (tanpa peristiwa akhir kelaparan), ini sering menunjukkan bahwa aliran telah berakhir karena tidak ada data yang dikirim ke IVS.

- **StopStream Titik akhir IVS** — Selama sesi streaming IVS, jika panggilan [StopStream](#) API dilakukan, sesi aliran IVS akan berakhir. StopStream Titik akhir memutus aliran RTMPS yang masuk dari server ingest IVS. Bergantung pada perangkat lunak/perangkat keras pengkodean yang digunakan, sesi aliran baru dapat dicoba.
- **Kesalahan encoder** - Beberapa encoder perangkat lunak/perangkat keras akan memutuskan sesi aliran ketika terjadi kesalahan selama proses pengkodean. Dari perspektif IVS, pemutusan ini muncul sebagai pemutusan yang disengaja oleh penyiar. Namun, dalam log pengkodean, dapat ditentukan bahwa aliran terputus karena kesalahan yang tidak disengaja.

Apa yang terjadi ketika saya beralih jaringan saat streaming?

Ketika penyiar beralih jaringan (misalnya, dari WiFi ke seluler), koneksi RTMPS yang sedang berlangsung terputus. Sementara koneksi internet penyiar mungkin dibangun kembali setelah 3-4 detik, koneksi baru memiliki alamat IP baru karena sakelar jaringan, yang menghasilkan koneksi RTMPS baru. Selama sakelar ini, koneksi RTMPS sebelumnya tidak terputus dengan bersih: encoder tidak mengirim pesan pemutus IVS. Akibatnya, IVS menunggu 30 detik hingga koneksi RTMPS sebelumnya terhubung kembali, yang memblokir aliran RTMPS baru di jaringan baru agar tidak terhubung ke IVS.

Untuk mengaktifkan peralihan antar jaringan yang lebih cepat, kami sarankan Anda menggunakan [StopStream](#) titik akhir IVS untuk menutup sesi streaming sebelumnya saat perangkat beralih jaringan. Dalam skenario ini, ketika perangkat siaran terhubung ke jaringan baru, perangkat siaran dapat memanggil StopStream titik akhir untuk mengakhiri aliran yang sekarang tidak aktif. Setelah StopStream panggilan berhasil, perangkat siaran dapat memulai sesi streaming baru di jaringan baru tanpa menunggu selama 30 detik.

Bagaimana saya bisa memiliki redundansi multi-wilayah dengan IVS?

Redundansi dalam IVS dapat dicapai dengan beberapa cara; lihat [Ketahanan](#) dalam Keamanan IVS.

IVS dipisahkan menjadi bidang jaringan yang berbeda; Kontrol dan Data.

- Bidang kontrol bersifat regional (berdasarkan wilayah AWS) dan menyimpan informasi tentang sumber daya IVS (saluran, tombol aliran, pasangan kunci pemutaran, dan konfigurasi perekaman).
- Bidang data tidak terbatas pada wilayah AWS dan merupakan jaringan yang membawa data dari ingest ke egress. Bahkan jika saluran dibuat di wilayah us-barat-2 (misalnya), video yang dialirkan ke saluran itu mungkin tidak melalui us-west-2.

Lihat juga [Solusi Global, Kontrol Regional](#). Pertimbangkan dua skenario ini:

- Jika hanya satu wilayah bidang kontrol (misalnya, us-east-1) yang digunakan — Jika wilayah kontrol AWS tertentu mengalami degradasi atau pemadaman, bidang kontrol IVS mungkin mengalami latensi atau kesalahan saat membuat, membaca, memperbarui, atau menghapus salah satu dari berikut ini: saluran, tombol aliran, pasangan kunci pemutaran, atau konfigurasi perekaman. Mencoba memulai aliran baru selama pemadaman dapat mengakibatkan lebih banyak latensi atau kesalahan saat memulai sesi streaming. Bergantung pada tingkat keparahan degradasi, dimungkinkan untuk melanjutkan penyiaran ke saluran dengan aliran yang sudah berlangsung.

Jika [otorisasi pemutaran](#) diaktifkan, pemirsa saat ini mungkin dapat melanjutkan pemutaran streaming yang sedang berlangsung, tetapi pemirsa baru mungkin tidak dapat mulai melihat jika ada masalah dengan otorisasi pasangan kunci pemutaran. Jika otorisasi pemutaran tidak diaktifkan, pemirsa saat ini dan yang baru harus dapat melihat streaming yang sedang berlangsung.

Fitur Rekam Otomatis IVS ke S3 juga dapat terganggu jika terjadi pemadaman.

Bidang kontrol IVS tidak secara otomatis gagal ke wilayah AWS lain jika terjadi pemadaman regional.

- Jika dua wilayah bidang kontrol (misalnya, us-east-1 dan us-west-2) digunakan, dan wilayah kedua adalah failover jika wilayah utama tidak tersedia — IVS tidak secara native mendukung failover bidang kontrol regional; dengan demikian, jika wilayah bidang kontrol mengalami masalah, aliran baru yang dimulai atau panggilan ke pesawat kontrol mungkin mengalami masalah. Namun, bidang data mungkin tidak akan terpengaruh, sehingga aliran yang sedang berlangsung untuk wilayah bidang kontrol akan berlanjut tanpa masalah. Memindahkan bidang kontrol ke wilayah sekunder (failover) perlu dilakukan di sisi aplikasi. Anda dapat menulis logika implementasi khusus untuk menangani failover bidang kontrol. Kami tidak memiliki panduan resmi tentang cara mengelola failover saluran regional.

Dengan memisahkan bidang data video dan bidang kontrol regional, arsitektur IVS menambah ketahanan: streaming langsung yang sedang berlangsung seharusnya memiliki sedikit atau tidak ada gangguan jika terjadi kegagalan bidang kontrol regional. [IVS mempertahankan SLA 99,9% uptime dan berkomitmen untuk memastikan stabilitas infrastrukturnya bagi pelanggannya \(lihat SLA kami\).](#)

Bagaimana cara memecahkan masalah sesi SDK Siaran Web IVS?

[IVS Web Broadcast SDK](#) bekerja sedikit berbeda dari sesi penyerapan RTMPS IVS normal. Web Broadcast SDK memanfaatkan protokol WebRTC untuk melakukan streaming ke titik akhir IVS. Setelah konten memasuki titik akhir IVS, itu diproses dan di-remuxed/ditranskode ke output HLS untuk dilihat.

Karena sifat Web Broadcast SDK, perhatikan tips berikut untuk mengatasi masalah perilaku pengkodean:

- Tutup tab/program apa pun pada perangkat penyiaran yang tidak perlu dibuka selama sesi penyiaran. Tab/program asing dapat menggunakan sumber daya komputasi (seperti CPU, RAM, dan jaringan), yang dapat menyebabkan kinerja yang buruk untuk aplikasi penyiaran. Untuk tab/program yang tidak dapat ditutup, pastikan mereka tidak menggunakan jumlah sumber daya komputasi yang tidak perlu.
- Pastikan kecepatan unggah perangkat melebihi 200 Kbps. (Ini dicatat dalam salah satu [Masalah yang Diketahui](#) untuk SDK Siaran Web.) Untuk mengevaluasi kecepatan unggah, buka Task Manager perangkat penyiaran untuk menganalisis jaringan yang tersedia saat streaming. Jika kecepatan unggahan/bitrate lebih rendah dari yang diharapkan atau diinginkan, evaluasi tab/proses lain yang mungkin memakan bandwidth. Juga, lihat mesin lain di jaringan lokal yang mungkin mengkonsumsi bandwidth dalam jumlah tinggi.
- Jika ada lonjakan acak dalam penggunaan CPU, lihat Task Manager mesin untuk memahami proses apa yang mungkin memakan CPU. Layanan umum yang secara acak menyebabkan penggunaan CPU adalah perangkat lunak anti-virus yang menjalankan pemindaian berkala pada mesin.
- Coba streaming melalui <https://stream.ivs.rocks/> untuk membantu mengisolasi lingkungan dan memastikan bahwa logika aplikasi tidak menyebabkan perilaku yang tidak diinginkan. Situs ini dioperasikan oleh IVS dan merupakan lingkungan pengujian yang solid untuk mengevaluasi apakah ada bagian dari integrasi dengan Web Broadcast SDK adalah akar penyebab perilaku yang tidak diinginkan.

- Coba gunakan WebRTC-internal Google Chrome (lihat di bawah).

Bagaimana cara menggunakan metrik WebRTC internal Google Chrome untuk mengevaluasi sesi SDK Siaran Web IVS?

Saat streaming melalui IVS Web Broadcast SDK, berbagai perilaku dapat terjadi selama pengkodean dan pengiriman siaran. Ikuti langkah-langkah berikut untuk memecahkan masalah atau mengumpulkan informasi tentang sesi di perangkat penyiaran:

1. Di Google Chrome, buka halaman web penyiaran.
2. Buka tab Chrome baru dan buka `chrome://webrtc-internals/` (salin ini persis).
3. Di tab halaman web penyiaran asli, mulai sesi Web Broadcasting SDK dan biarkan sesi berjalan hingga perilaku diamati.
4. Setelah perilaku diamati, alihkan ke tab `chrome://webrtc-internals/` (jangan akhiri sesi siaran), dan pastikan halaman web yang benar ditampilkan:

► Create Dump

Read stats From:

Note: computed stats are in []. Experimental stats are marked with an * at the end and do not show up in the getStats result.

<https://stream.ivs.rocks/> [rid: 3067, lid: 1, pid: 32946]

[GetUserMedia Requests](#)

`https://stream.ivs.rocks/, { iceServers: [], iceTransportPolicy: all, bundlePolicy: max-bundle, rtcpMuxPolicy: require, iceCandidatePoolSize: 0 }`

ICE connection state: new
 Connection state: new
 Signaling state: new
 ICE Candidate pair: (not connected)
 ► ICE candidate grid

Stats Tables

Filter statistics by type including

- certificate (id=CF9C:62:D5:A8:03:45:55:A5:00:F7:0A:59:1D:AA:23:46:DE:31:45:AE:A2:48:6A:03:66:FC:2B:81:2F:2B:32:AD)
- data-channel (id=D1)
- track (id=DEPRECATED_TO1)
- track (id=DEPRECATED_TO2)
- local-candidate (candidateType=host, tcpType=active, id=l8m+mV7dh)
- local-candidate (candidateType=host, id=I9P+Kok6N)
- local-candidate (candidateType=host, id=IIUCiN2O)
- local-candidate (candidateType=host, tcpType=active, id=ISkSIIgSx)
- local-candidate (candidateType=host, id=IUUWMOuTJ)
- local-candidate (candidateType=host, tcpType=active, id=lwKxg6czL)
- outbound-rtp (kind=audio, mid=1, ssrc=1134012001, id=OT01A1134012001)
- outbound-rtp (kind=video, mid=0, ssrc=3966401599, id=OT01V3966401599)
- peer-connection (id=P)
- media-source (kind=audio, id=SA2)
- media-source (kind=video, id=SV1)
- transport (id=T01)
- Stats graphs for track (id=DEPRECATED_TO1)
- Stats graphs for outbound-rtp (kind=audio, mid=1, ssrc=1134012001, id=OT01A1134012001)
- Stats graphs for outbound-rtp (kind=video, mid=0, ssrc=3966401599, id=OT01V3966401599)
- Stats graphs for peer-connection (id=P)
- Stats graphs for media-source (kind=audio, id=SA2)
- Stats graphs for media-source (kind=video, id=SV1)

5. Buka bagian Create Dump yang dapat diperluas di bagian paling atas layar.
6. Pilih Unduh PeerConnection pembaruan dan data statistik di bagian atas layar (tepat di bawah Buat Dump), untuk mengunduh .txt file dari sesi yang relevan.
7. Setelah diunduh, file akan menampilkan tampilan historis koneksi WebRTC. Anda dapat melihat ini di berbagai alat atau mengirimkannya ke tim AWS Support untuk analisis lebih lanjut.

Pemantauan dan Acara

Pertanyaan di bagian ini adalah tentang pemantauan, metrik, dan peristiwa IVS.

Topik:

- [the section called “Bagaimana cara memantau peristiwa kelaparan aliran?”](#)
- [the section called “Bagaimana cara menggunakan Amazon CloudWatch untuk memantau kuota layanan IVS?”](#)
- [the section called “Bagaimana cara mendiagnosis ketidakstabilan aliran menggunakan IVS Stream Health?”](#)

Bagaimana cara memantau peristiwa kelaparan aliran?

Kami merekomendasikan metode pemantauan berikut untuk peristiwa kelaparan aliran:

- [Amazon EventBridge dengan Amazon IVS](#) — Ketika peristiwa kelaparan aliran dimulai atau berakhir, IVS menghasilkan peristiwa perubahan kesehatan aliran. EventBridge Dengan menggunakan EventBridge target dan aturan Amazon, Anda dapat menggunakan peristiwa kelaparan aliran ini untuk mendapatkan peringatan saat kelaparan aliran terjadi. Untuk detail tentang target dan aturan, lihat [Panduan EventBridge Pengguna Amazon](#).
- [Memantau Streaming Latensi Rendah Amazon IVS — Selama sesi streaming](#) langsung, data direkam dan kemudian tersedia melalui analisis kesehatan aliran IVS. Ini termasuk informasi tentang konfigurasi encoder, metrik konsumsi, dan peristiwa sesi streaming. Ini bermanfaat saat memantau aliran yang sedang berlangsung atau mengevaluasi aliran secara surut. Anda dapat menggunakan konsol IVS atau API untuk mengidentifikasi aliran yang mengalami kelaparan. Data sesi streaming tersedia selama 60 hari, bahkan setelah saluran dihapus, jadi ini dapat berguna untuk mengidentifikasi aliran masa lalu dengan peristiwa kelaparan.
- Memfilter Stream menurut Kesehatan — Dengan konsol IVS atau titik akhir [ListStreams](#) API IVS, Anda dapat menggunakan `health` filter untuk menemukan sesi streaming yang berada dalam

status. STARVING Selain itu, CloudWatch metrik IVS untuk `ConcurrentStreams` menyertakan `Health` dimensi yang dapat Anda gunakan untuk mengumpulkan jumlah total aliran yang berada dalam keadaan kelaparan aliran. Lihat [Memantau Streaming Latensi Rendah Amazon IVS](#).

- Anda dapat menggunakan [GetStream](#) titik akhir IVS untuk menganalisis aliran individual.

Lihat juga [the section called “Apa itu kelaparan aliran?”](#)

Bagaimana cara menggunakan Amazon CloudWatch untuk memantau kuota layanan IVS?

Anda dapat menggunakan Amazon CloudWatch untuk memantau/mengelola kuota layanan IVS secara proaktif. Lihat [Service Quotas IVS](#). Dokumentasi ini mencakup informasi tentang membuat CloudWatch alarm untuk metrik penggunaan.

Kami menyarankan Anda mengatur topik SNS yang tepat untuk memberi tahu individu/grup yang benar saat alarm dipicu. Jika alarm dipicu dan kuota dapat disesuaikan, Anda harus meminta peningkatan kuota layanan dengan nilai baru. Lihat [Service Quotas IVS](#) untuk informasi tentang permintaan kenaikan.

Bagaimana cara mendiagnosis ketidakstabilan aliran menggunakan IVS Stream Health?

Kami menyarankan Anda mengevaluasi ketidakstabilan aliran menggunakan dasbor IVS Stream Health. Instruksi ada di [Pemantauan Streaming Latensi Rendah Amazon IVS](#).

Dasbor memiliki grafik deret waktu untuk bitrate video, kecepatan bingkai, dan bitrate audio; contohnya di bawah ini. Selain itu, Anda dapat mengklik Lihat CloudWatch untuk melihat data di Amazon CloudWatch.

Beberapa skenario dibahas di bawah ini.

Bandwidth Internet Rendah atau Kemacetan Internet

Dalam hal ini, alirannya relatif tidak stabil, bahkan ketika bitrate diturunkan. Entah tidak ada bandwidth yang cukup antara penyiar dan ISP atau antara ISP dan IVS, atau ada sesuatu yang salah dalam jalur jaringan ke IVS. Untuk mengatasi ini, periksa apakah tidak ada proses jaringan lain yang menggunakan bandwidth, atau hubungi ISP untuk diagnostik jaringan.

Dasbor Kesehatan Stream IVS:

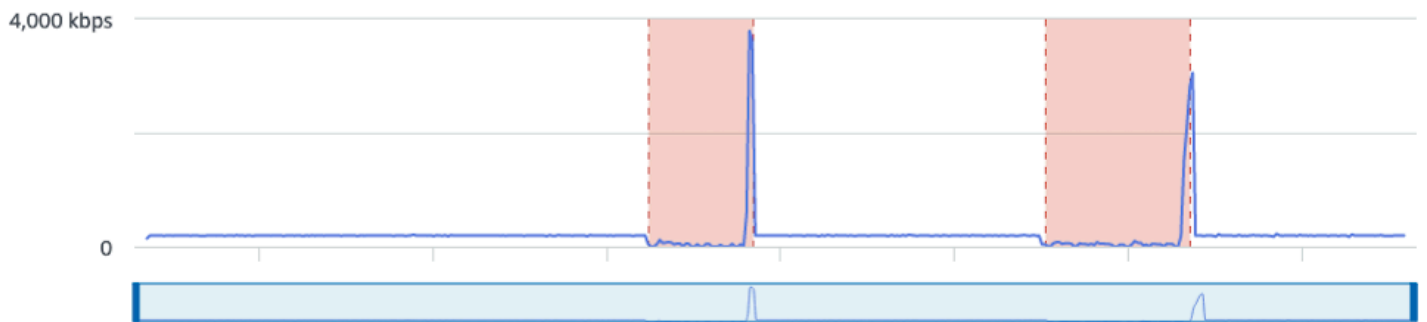
Video bitrate



Frame rate



Audio bitrate



CloudWatch:

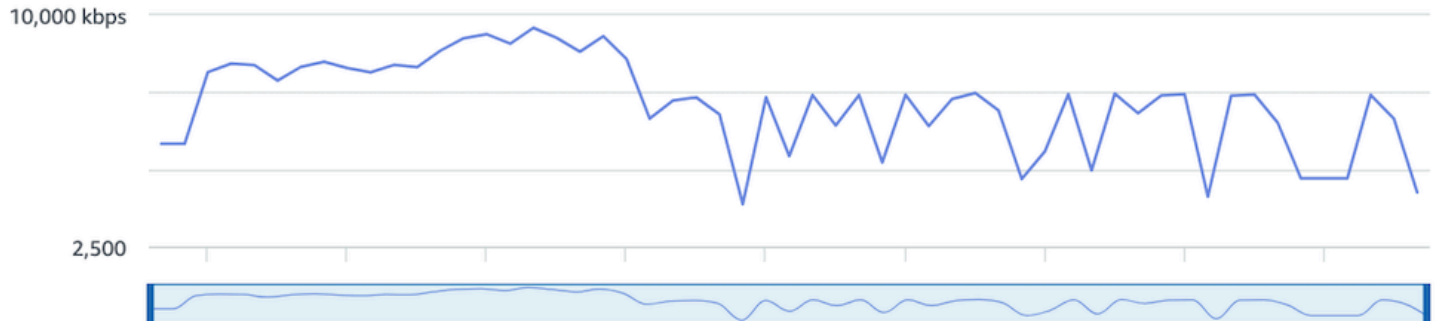


Bitrate Tinggi Berlebihan

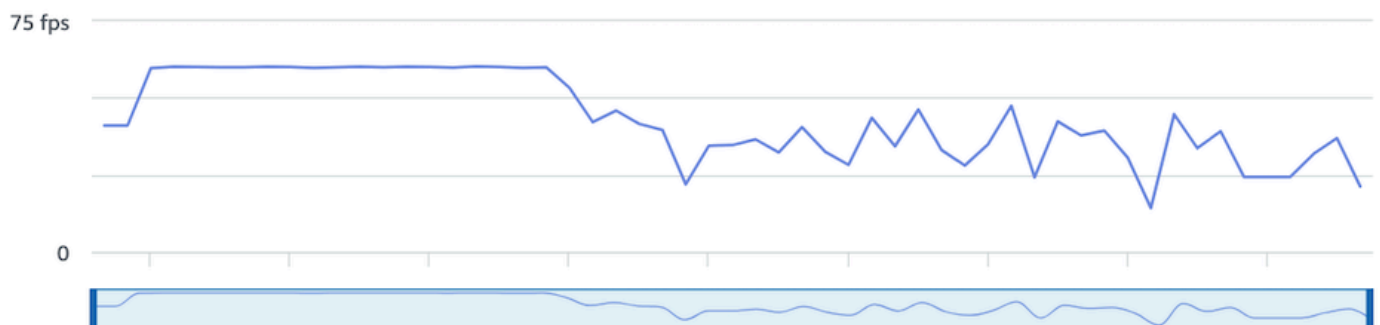
Bitrate yang lebih tinggi tidak selalu berarti kualitas yang lebih baik; di sini, bitrate tinggi menyebabkan ketidakstabilan. Dalam banyak kasus, karena kemacetan jaringan, bitrate yang tinggi menyebabkan ketidakstabilan aliran di seluruh siaran. Patuhi bitrate maksimum yang tercantum di [the section called “Resolusi/Bitrate/FPS”](#).

Dasbor Kesehatan Stream IVS:

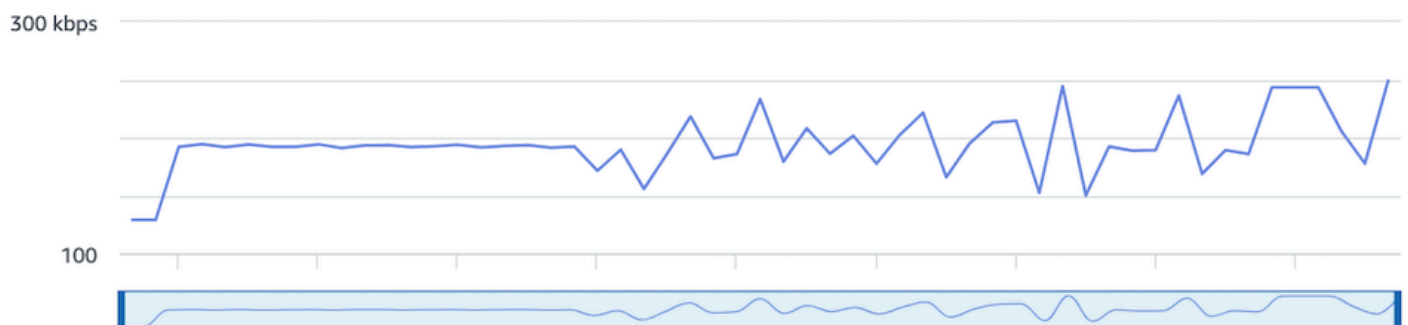
Video bitrate



Frame rate



Audio bitrate



CloudWatch:

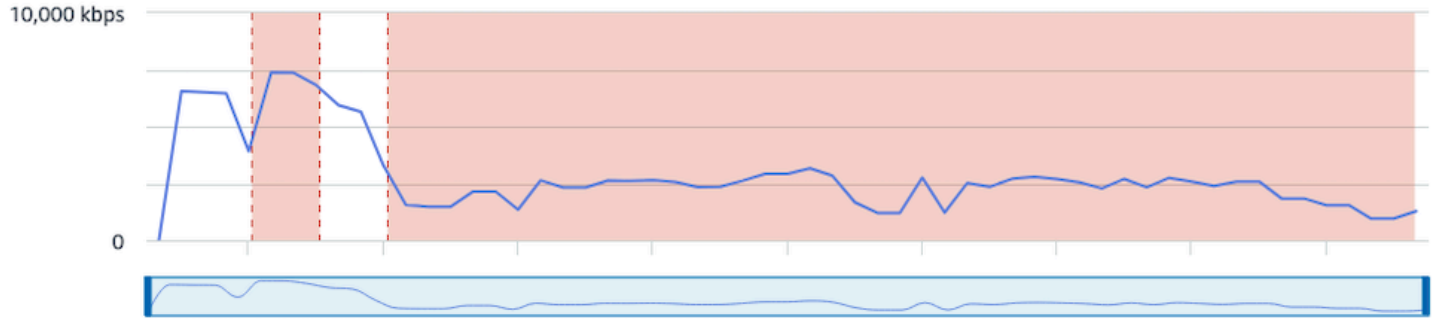


Masalah Jaringan atau Perangkat Keras

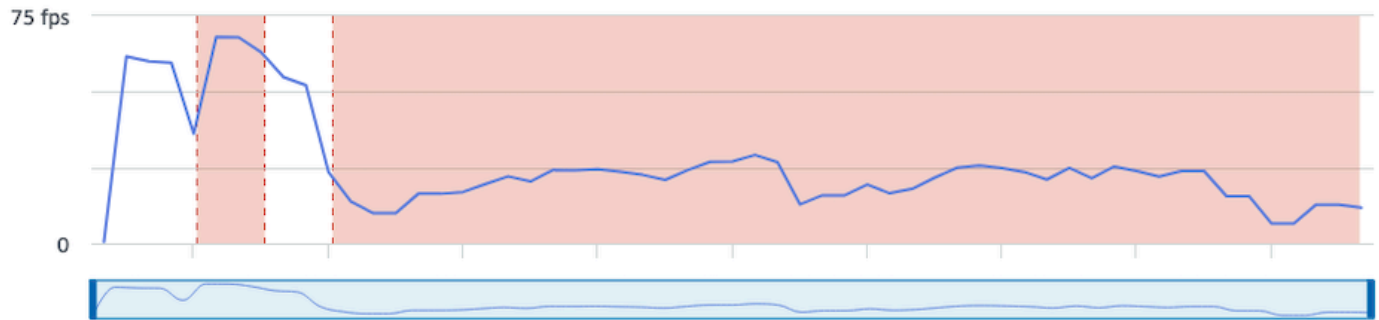
Pengkodean video membutuhkan banyak sumber daya komputasi, dan terkadang mesin yang melakukan pengkodean video tidak dapat mengikuti beban. Dalam hal ini, verifikasi bahwa mesin tidak kelebihan beban (menjalankan terlalu banyak hal sekaligus) dan encoder up to date. Pertimbangkan untuk beralih ke preset pengkodean yang menggunakan lebih sedikit CPU.

Dasbor Kesehatan Stream IVS:

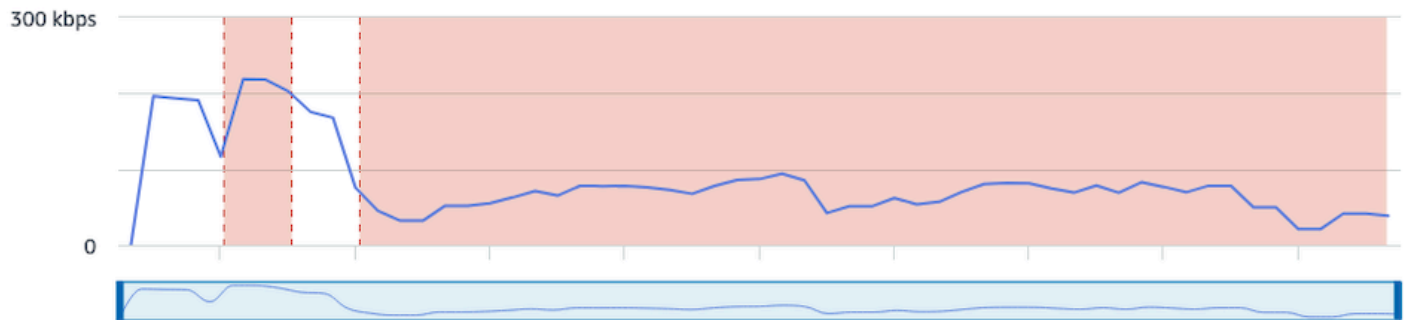
Video bitrate



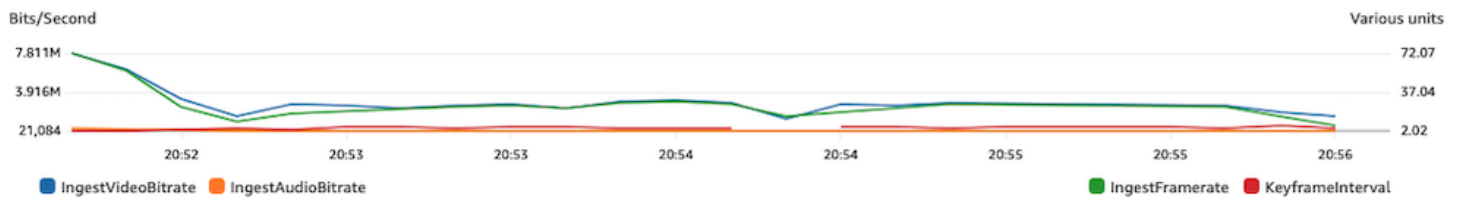
Frame rate



Audio bitrate



CloudWatch:



Lonjakan dan Kemiringan Bitrate

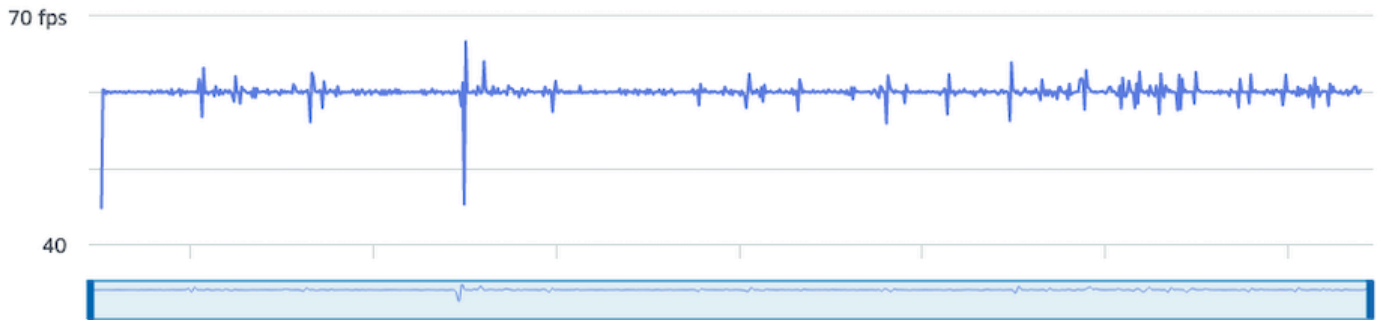
Terkadang encoder streaming mencoba terlalu pintar dan mengoptimalkan bitrate, seringkali tergantung pada kompleksitas bingkai yang dikompresi. Jika bitrate berfluktuasi dengan cepat, pemirsa mungkin mengalami buffering karena mencoba memuat terlalu banyak data. Pastikan bahwa Constant Bitrate (CBR) diaktifkan, karena mempertahankan bitrate yang konsisten di seluruh aliran, terlepas dari kompleksitas frame. Ketahuilah bahwa penurunan juga bisa terjadi; itu bisa menjadi tanda bahwa mesin Anda tidak memiliki daya CPU yang cukup untuk encoder untuk mengompres video.

Dasbor Kesehatan Stream IVS:

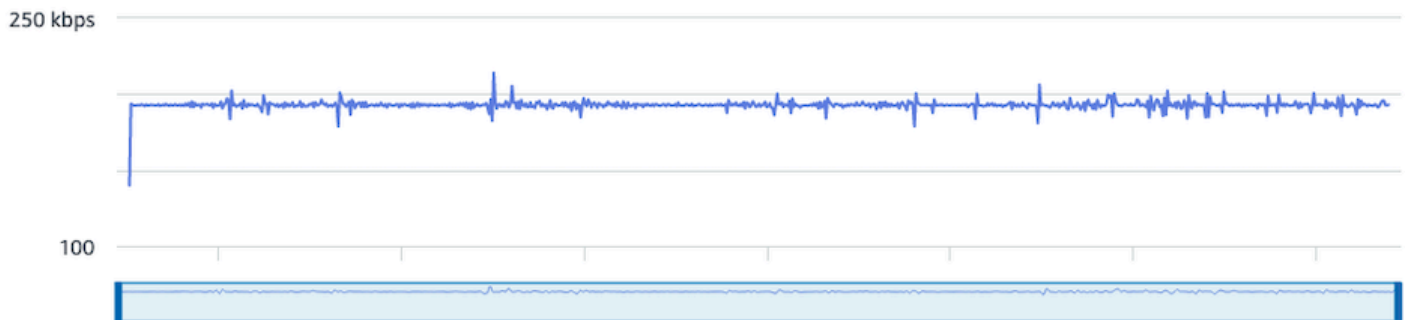
Video bitrate



Frame rate



Audio bitrate



CloudWatch:

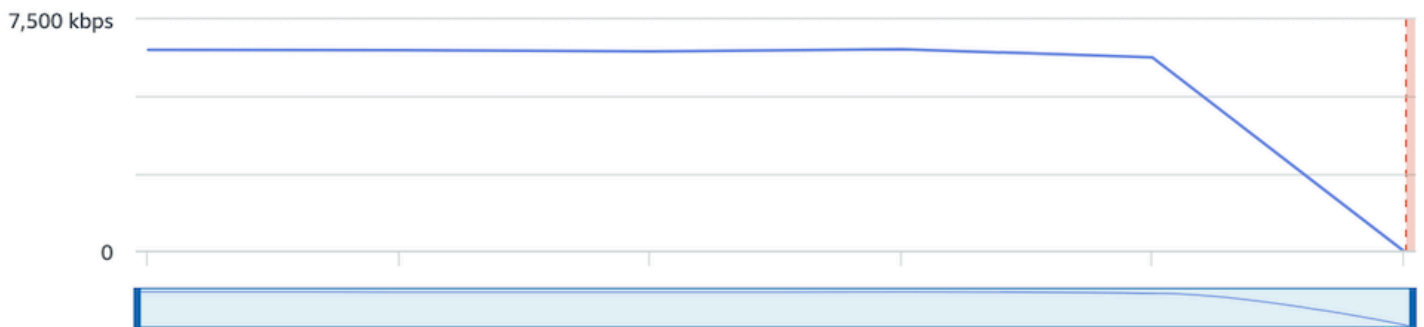


Pemutusan Internet

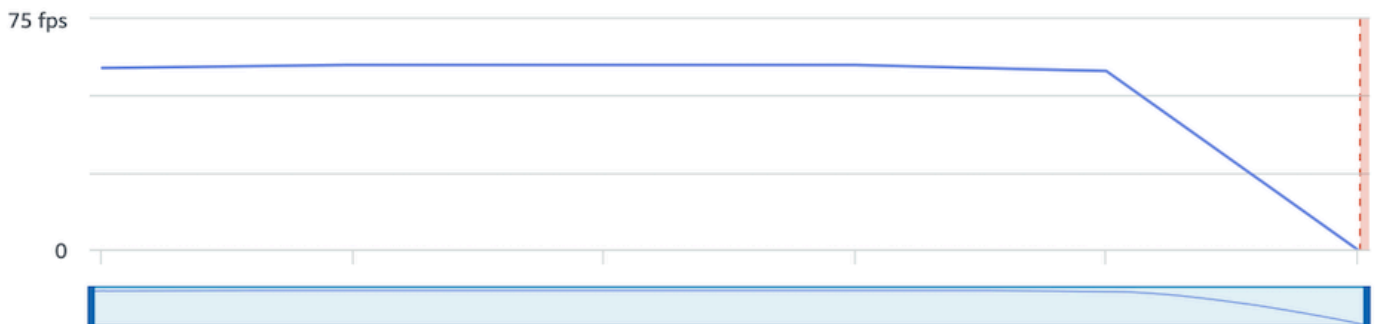
Ketika perangkat siaran mengalami masalah internet, server IVS memasuki periode 30 detik di mana mereka mengevaluasi apakah koneksi yang sama dibuat kembali. Jika koneksi yang sama tidak dibuat kembali, server IVS mengakhiri sesi streaming. Beberapa encoder akan mencoba menyambung kembali ke sesi siaran jika koneksi internet terputus, dalam hal ini sesi aliran baru dapat dimulai setelah aliran awal berakhir.

Dasbor Kesehatan Stream IVS:

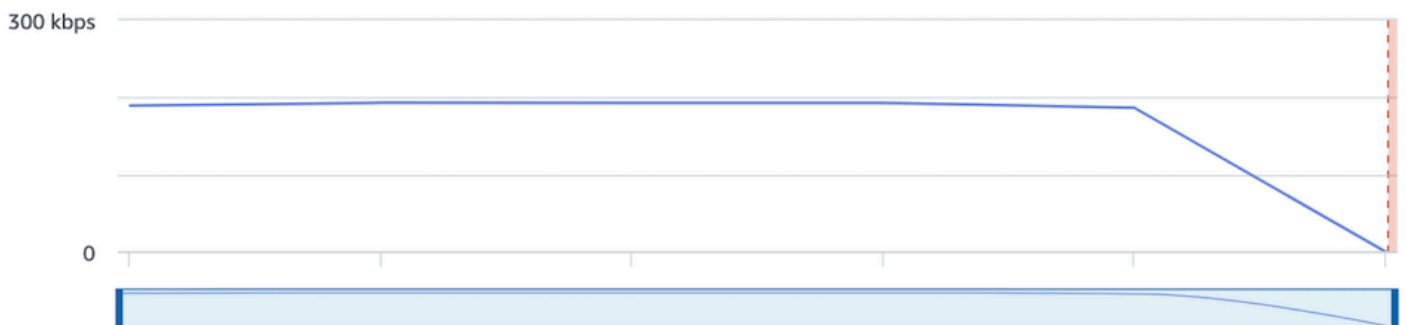
Video bitrate



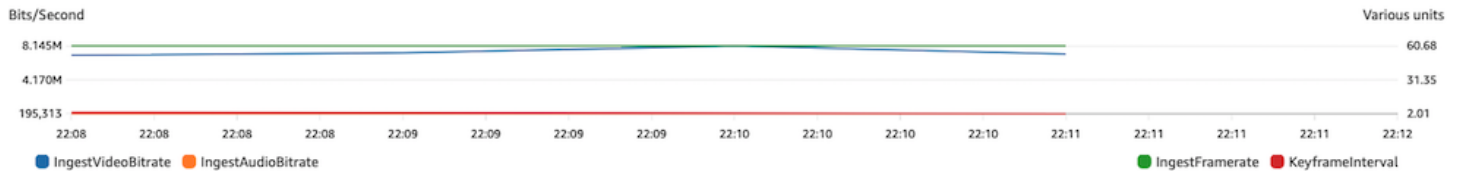
Frame rate



Audio bitrate



CloudWatch:



Pemutaran Streaming

Sebagian besar informasi di bagian ini khusus untuk SDK Pemain IVS dan mungkin tidak berlaku untuk pemain lain. Untuk informasi selengkapnya, lihat [Amazon IVS Player](#).

Topik:

- [the section called “Bagaimana cara men-debug perilaku pemain IVS?”](#)
- [the section called “Mengapa pemutaran beku/berhenti untuk semua pemirsa?”](#)
- [the section called “Apa yang menyebabkan pemain IVS buffer?”](#)

Bagaimana cara men-debug perilaku pemain IVS?

Untuk mengaktifkan pencatatan verbose untuk membantu men-debug IVS Player, gunakan metode pemain. `setLogLevel` Ubah level log pemain untuk menggunakan DEBUG argumen; maka IVS Player akan menghasilkan logging verbose di sekitar status dan logika yang terjadi pada IVS Player.

Untuk menguji dengan cepat menggunakan IVS Player, dengan atau tanpa DEBUG log diaktifkan, gunakan situs pengujian <https://debug.ivsdemos.com/>. Jika DEBUG log diaktifkan melalui menu pengaturan, Anda dapat melihat log di tampilan konsol browser.

Mengapa pemutaran beku/berhenti untuk semua pemirsa?

Jika pemutaran untuk semua pemirsa membeku/berhenti pada saat yang sama di dalam konten, ini mungkin adalah hasil dari perilaku hulu. Seringkali akar penyebabnya adalah encoder siaran.

[Streaming kelaparan](#) atau perilaku penyiaran-encoder yang merugikan dapat berdampak pada semua pemirsa secara bersamaan. Jika penyandian siaran terputus dan sesi streaming baru dimulai, semua pemirsa berhenti menerima konten secara bersamaan. Saat Anda mengevaluasi perilaku ini, kami sarankan Anda mengevaluasi sesi streaming menggunakan [Pemantauan Streaming Latensi Rendah Amazon IVS](#).

Apa yang menyebabkan pemain IVS buffer?

Dalam konteks pemutaran video dan audio streaming langsung, “buffering” berarti perangkat pemutaran tidak dapat mengunduh konten sebelum konten seharusnya diputar. Buffering dapat bermanifestasi dalam beberapa cara: konten dapat berhenti dan mulai secara acak (juga dikenal sebagai gagap), konten dapat berhenti untuk jangka waktu yang lama (juga dikenal sebagai pembekuan), atau pemain dapat memasuki keadaan. BUFFERING

Ada banyak penyebab buffering, yang dapat kita atur menjadi tiga kategori utama:

- Buffering sisi pemirsa sering terjadi ketika satu penampil atau sekelompok kecil pemirsa dipengaruhi oleh peristiwa buffering. Akar penyebab peristiwa buffering ini sering berasal dari jaringan lokal (LAN) atau masalah perangkat pemutaran. Dalam kasus masalah jaringan atau perangkat lokal yang lambat, buffering dapat diselesaikan dengan memastikan bahwa pemutaran bitrate adaptif (ABR) diaktifkan, memilih kualitas yang lebih rendah secara manual, atau mengurangi bandwidth yang digunakan oleh program dan perangkat lain.
- Buffering tingkat jaringan — Masalah dapat terjadi antara jaringan lokal dan server distribusi IVS, atau dikenal sebagai tingkat ISP. Perilaku buffering yang muncul pada tingkat ISP bisa sulit untuk dipecahkan, karena visibilitas penuh ke ISP mungkin tidak mungkin. Perilaku seperti latensi dan ketegangan jaringan (misalnya, ISP tidak dapat menangani keseluruhan lalu lintas masuk/keluar) dapat menyebabkan keterlambatan dalam menyediakan konten kepada pemirsa.
- Buffering sisi siaran - Masalah di sisi siaran sesi streaming langsung dapat menyebabkan masalah buffering pemirsa skala besar. Misalnya, jika perangkat penyiaran berhenti mengirim data ke IVS, IVS tidak memiliki konten untuk dikirimkan ke pemutar, dan IVS Player memasuki status buffering ketika tidak ada konten yang diunduh. Dalam banyak kasus, acara buffering sisi siaran menghasilkan sebagian besar, jika tidak semua, pemirsa terpengaruh secara bersamaan.

Rekam Otomatis ke Amazon S3

Untuk informasi selengkapnya, lihat [Rekam Otomatis ke Amazon S3](#).

Topik:

- [the section called “Mengapa beberapa konten rekaman hilang?”](#)
- [the section called “Bisakah enkripsi KMS-S3 digunakan dengan rekam otomatis ke S3?”](#)

Mengapa beberapa konten rekaman hilang?

Ada berbagai alasan mengapa konten yang direkam mungkin hilang. Kami merekomendasikan langkah-langkah berikut untuk memecahkan masalah konten yang hilang:

1. Pastikan Rekam Otomatis ke S3 diaktifkan untuk saluran IVS yang diinginkan:
 - a. Konsol — Pada halaman detail untuk saluran yang relevan, di bagian Konfigurasi umum, pastikan bahwa Rekam otomatis ke S3 adalah. Enabled Jika diaktifkan, periksa konfigurasi Perekaman untuk memastikan bahwa awalan Penyimpanan dan Perekaman sudah benar.
 - b. CLI — Jalankan `get-channel` dan lewati saluran IVS yang diinginkan ARN:

```
aws ivs get-channel --arn "arn:aws:ivs:us-west-2:123456789012:channel/abcdABCDefgh"
```

Lihat `recordingConfigurationArn` apakah a dikembalikan.

2. Lihat di bucket S3 yang ditentukan untuk Merekam Konten untuk sesi streaming tertentu (lihat [Awalan S3](#).) Awalan kunci S3 untuk sesi rekaman ada di acara EventBridge [Amazon Recording State Change](#). Catatan: Jika fitur [gabungan aliran terfragmentasi](#) diaktifkan, beberapa konten mungkin merupakan sesi rekaman lainnya.
3. Jika durasi streaming keseluruhan kurang dari 10 detik atau konten aliran hilang (yaitu, kelaparan aliran terjadi), konten yang direkam mungkin hilang karena tidak ada yang dihasilkan.

Bisakah enkripsi KMS-S3 digunakan dengan rekam otomatis ke S3?

[Fitur rekam otomatis IVS ke Amazon S3 tidak mendukung enkripsi KMS-S3. Saat mencoba menggunakan enkripsi KMS-S3, awal perekaman akan gagal dan menghasilkan peristiwa Kegagalan Mulai Perekaman. EventBridge](#) Solusi yang disarankan adalah menggunakan [enkripsi SSE-S3](#) yang didukung, yang diaktifkan secara default pada semua objek yang diunggah ke Amazon S3.

Topik Lain-lain

Pertanyaan di bagian ini adalah tentang topik yang tidak dapat dikategorikan di tempat lain.

Topik:

- [the section called “Apa arti kesalahan “verifikasi tertunda”?”](#)
- [the section called “Dapatkah saya memperkirakan biaya penggunaan IVS?”](#)

Apa arti kesalahan “verifikasi tertunda”?

Saat menggunakan IVS, kesalahan mungkin muncul yang menyatakan: “Akun Anda sedang menunggu verifikasi. Sampai proses verifikasi selesai, Anda mungkin tidak dapat melakukan permintaan dengan akun ini. Jika Anda memiliki pertanyaan, hubungi AWS Support.”

Ini menunjukkan bahwa akun AWS yang Anda gunakan harus diverifikasi dengan AWS sebelum Anda dapat menggunakan IVS. (Meskipun akun Anda dapat bekerja dengan layanan AWS lainnya, IVS menggunakan metode verifikasi yang disempurnakan.)

Untuk memverifikasi akun AWS Anda, hubungi AWS Account Support — dengan pesan kesalahan yang Anda terima — dari AWS Support Center: <https://support.console.aws.amazon.com/support/home?#/>

Dapatkah saya memperkirakan biaya penggunaan IVS?

Meskipun biaya pasti penggunaan IVS tidak dapat ditentukan sebelum sesi streaming, penaksir biaya kasar ada di: <https://ivs.rocks/calculator>. Informasi harga tambahan ada di: <https://aws.amazon.com/ivs/pricing/>.

Konten dan Pemirsa yang Tidak Diinginkan

Pengguna jahat dapat mencoba melakukan streaming ulang konten yang tidak diinginkan (misalnya, olahraga profesional) di platform Anda. Jenis streaming ini dapat secara dramatis meningkatkan jumlah video streaming langsung yang disajikan aplikasi Anda serta biaya yang terkait dengannya, tanpa menambah nilai pada bisnis Anda. Selain memberi Anda kontrol untuk menghentikan aliran aktif, Amazon IVS menyediakan sumber daya untuk membantu mendeteksi dan mencegah perilaku semacam ini sejak awal.

Mendeteksi Konten yang Tidak Diinginkan

Deteksi Anomali

Anda dapat mendeteksi dan memperingatkan tentang jenis lonjakan anomali dalam pemirsa yang terjadi ketika konten tertentu yang tidak diinginkan sedang dialirkan. (Setelah Anda mendeteksi bahwa lonjakan telah terjadi, Anda dapat mengambil langkah-langkah yang disebutkan dalam [menghentikan aliran dan mengatur ulang kunci aliran](#), seperti yang dibahas di bawah.)

Amazon CloudWatch memungkinkan Anda membuat alarm yang dapat mengirim peringatan dalam keadaan tertentu; misalnya, saat pemirsa Anda melonjak. Amazon IVS secara otomatis melaporkan metrik tampilan bersamaan (CCV) ke CloudWatch Amazon untuk semua saluran Anda, jadi Anda hanya perlu mengatur alarm. Untuk mengatur alarm deteksi anomali berdasarkan CCV, ikuti langkah-langkah berikut:

1. Buka CloudWatch konsol Amazon di <https://console.aws.amazon.com/cloudwatch/>.
2. Di bilah navigasi kiri, pilih Alarm, lalu pilih Semua alarm.
3. Di kanan atas halaman, pilih Buat alarm.
4. Pilih Pilih Metrik. Di bawah Metrik, pilih IVS, lalu Semua, lalu pilih kotak centang di sebelah ConcurrentViews
5. Di kanan bawah, pilih Pilih metrik. Wizard pembuatan alarm 4 langkah terbuka.
6. Wizard: Pada Langkah 1, Tentukan metrik dan kondisi, tentukan pengaturan ini:
 - a. Statistik = Maksimum
 - b. Periode = 1 menit
 - c. Tipe ambang = Deteksi Anomali

- d. Setiap kali tampilan bersamaan... = Lebih besar dari band
- e. Ambang deteksi anomali = 3

Nilai ambang ini adalah saran awal. Anda mungkin ingin memilih nilai yang berbeda tergantung pada pola dan kebutuhan lalu lintas khas Anda. Gunakan nilai yang lebih rendah untuk melihat metrik Anda lebih dekat; nilai yang lebih tinggi, untuk mendapatkan lebih sedikit alarm.

- f. Pilih Selanjutnya.
7. Wizard: Pada Langkah 2, Tindakan konfigurasi, pilih topik SNS yang ada atau buat yang baru, untuk mengirim email ke alamat yang Anda tentukan. Untuk membuat topik yang mengirim email, pilih Buat topik baru, berikan nama topik, masukkan alamat email Anda, dan pilih Buat topik. Pilih Berikutnya untuk melanjutkan.
 8. Wizard: Pada Langkah 3, Tambahkan nama dan deskripsi, tambahkan nama dan deskripsi opsional untuk alarm, lalu pilih Berikutnya.
 9. Wizard: Pada Langkah 4, Pratinjau dan buat, verifikasi bahwa informasinya benar, lalu pilih Buat alarm.
- 10 Alarm Anda dibuat. Jika diminta, ikuti instruksi apa pun untuk mengonfirmasi langganan SNS.

Lihat informasi yang lebih lengkap di:

1. [Memantau Streaming Latensi Rendah Amazon IVS](#)
2. [Membuat CloudWatch alarm berdasarkan deteksi anomali](#)

Moderasi Konten Kustom

Anda dapat menjelajahi solusi moderasi konten khusus untuk mendeteksi konten yang tidak diinginkan melalui pengenalan gambar. Amazon IVS menyediakan kemampuan untuk [merekam streaming langsung Amazon IVS secara otomatis ke Amazon S3](#), termasuk pembuatan gambar mini untuk digunakan dalam solusi semacam ini.

Pertimbangkan teknik deteksi dan pencegahan tambahan ini:

- [Moderasi Amazon IVS dengan demo Amazon Rekognition](#) menampilkan cara menggunakan Rekam Otomatis IVS ke S3 bersama dengan Amazon Rekognition untuk memoderasi konten langsung.
- [Tambahkan moderasi konten Hive ke aliran video Amazon IVS Anda](#)

- [Membuat Komunitas Online yang Lebih Aman dengan Moderasi Konten AI/ML](#) adalah posting blog tentang penggunaan Amazon Rekognition dalam aplikasi IVS.

Mencegah Konten dan Pemirsa yang Tidak Diinginkan

Hentikan Stream dan Atur Ulang Tombol Stream

Jika mendeteksi bahwa channel sedang digunakan untuk melakukan streaming konten yang tidak diinginkan, Anda dapat menggunakan konsol Amazon IVS untuk mematikan streaming:

1. Buka [konsol Amazon IVS](#). (Anda juga dapat mengakses konsol Amazon IVS melalui [AWS Management Console](#).)
2. Jika diperlukan, dari bilah navigasi, gunakan drop-down Pilih Wilayah untuk memilih wilayah tempat saluran di-host.
3. Pilih saluran tempat aliran yang ingin Anda hentikan berjalan.
4. Pada halaman saluran, navigasikan ke bagian Streaming Langsung dan pilih Hentikan streaming.

Bahkan setelah Anda menghentikan streaming, penyiar dapat memulai ulang aliran di saluran itu. Untuk mencegah hal ini, setel ulang tombol aliran; yang mencegah penyiar memulai ulang aliran tanpa terlebih dahulu memperoleh kunci aliran baru. Untuk mengatur ulang tombol stream:

- Saat masih berada di halaman saluran, navigasikan ke bagian konfigurasi Stream dan pilih Reset stream key.

Anda juga dapat menghentikan aliran dan mengatur ulang (menghapus/membuat) tombol aliran secara terprogram. Lihat Referensi API [Streaming Latensi Rendah Amazon IVS](#).

Bergantung pada bagaimana aplikasi Anda mengeluarkan kunci aliran, Anda mungkin perlu mengambil tindakan lebih lanjut untuk mencegah kunci aliran baru diperoleh.

Gunakan Saluran Pribadi

Dalam banyak kasus, konten yang tidak diinginkan dialirkan ke audiens besar di luar platform. Anda hanya dengan menyematkan URL pemutaran di situs web pihak ketiga. Solusi terbaik untuk mencegah perilaku semacam ini adalah saluran pribadi Amazon IVS. Dengan menggunakan saluran pribadi, Anda dapat membatasi pemutaran ke pemirsa dengan token pemutaran yang valid. Token

pemutaran digunakan untuk memvalidasi penampil dalam aplikasi pemutaran, menghambat pemirsa pada platform yang tidak diinginkan. Selain itu, Anda dapat mengaktifkan penegakan asal, yang mencegah pemirsa menonton streaming di situs web yang tidak di-host di domain Anda. Anda dapat memperluas perlindungan ini untuk mencakup aplikasi streaming umum dengan juga mengaktifkan penegakan asal yang ketat.

Perhatikan bahwa Anda bisa mendapatkan perlindungan saluran pribadi dan otentikasi tanpa memaksa pengguna untuk membuat dan/atau masuk ke akun formal. Aplikasi pemutaran Anda dapat dengan mudah memperoleh token secara anonim di belakang layar. Anda masih dapat memanfaatkan penegakan asal.

Untuk mempelajari selengkapnya tentang saluran pribadi, lihat:

- [Menyiapkan Saluran Pribadi](#) di Panduan Pengguna Streaming Latensi Rendah IVS. Dalam dokumen tersebut, untuk mempelajari lebih lanjut tentang penegakan asal, lihat [Menghasilkan dan Menandatangani Token Pemutaran](#).
- [Membuat Saluran Pribadi untuk Pemutaran Streaming Langsung Resmi dengan Amazon IVS](#) (posting blog)

Gunakan Kebijakan Pembatasan Pemutaran

Jika Anda tidak ingin menggunakan [saluran pribadi](#), Anda masih bisa mendapatkan keuntungan dari beberapa perlindungan yang sama dengan memanfaatkan kebijakan pembatasan pemutaran. Kebijakan ini memungkinkan Anda mengaktifkan fitur seperti GeoBlocking dan penegakan asal di saluran publik. Anda membuat kebijakan pembatasan pemutaran menggunakan konsol IVS atau API, lalu lampirkan ARN kebijakan tersebut ke saluran Anda.

Untuk mempelajari selengkapnya tentang kebijakan pembatasan pemutaran, lihat:

- [Memulai Streaming Latensi Rendah IVS](#) — Lihat informasi tentang mencegah konten dan Pemirsa yang tidak diinginkan.
- [Referensi API Streaming Latensi Rendah IVS](#) — Lihat titik akhir kebijakan pembatasan pemutaran dan objek. `PlaybackRestrictionPolicy`

Biaya (Streaming Latensi Rendah)

Ada biaya terpisah untuk video langsung Amazon IVS dan penyimpanan Amazon S3 yang terkait dengan auto-record-to-S3 fitur.

Video Langsung

The [Harga Amazon IVS](#) model menggabungkan biaya terpisah untuk input dan output video.

Biaya input video tergantung pada jenis saluran Anda. Untuk detail tentang jenis saluran, lihat [Jenis Saluran](#) di Konfigurasi Streaming IVS.

Untuk bantuan memilih jenis saluran yang tepat untuk kasus penggunaan Anda, gunakan alat “Bantu saya memilih” di konsol:

1. Di konsol **Buat saluran** halaman, pilih **Konfigurasi kustom**.
2. Di bawah **Jenis saluran**, pilih **Bantu saya memilih**.
3. Ikuti petunjuknya sampai rekomendasi dibuat, lalu pilih **Pilih rekomendasi**.

Untuk output video, Anda membayar tarif per jam untuk video yang dikirimkan ke pemirsa. Tarif bervariasi menurut resolusi dan “wilayah penagihan” (tempat video dikirim). Ada beberapa tingkatan biaya output video berdasarkan penggunaan, termasuk tingkat gratis.

Alat interaktif yang berguna adalah [Penaksir Biaya IVS](#). Anda dapat memasukkan nilai untuk jenis saluran, resolusi, jam streaming, jumlah pemirsa, dan wilayah penagihan. Saat memperkirakan biaya, perhatikan aturan praktis berikut:

- Pemirsa datang dan pergi, dan rata-rata, 50% dari streaming “dikirim.” Penaksir Biaya menyertakan pemilih untuk “Durasi tontonan pemirsa rata-rata.” Ini defaultnya 50%. Harapkan pemirsa untuk acara berbayar menjadi lebih tinggi; bahkan dalam kasus ini, kemungkinan tidak semua pemegang tiket akan melihat pada saat yang sama.
- Beberapa pemirsa menonton pada resolusi yang lebih rendah daripada resolusi sumber siaran. Ini terutama berlaku untuk aliran resolusi tinggi: beberapa pemirsa akan menonton pada resolusi yang lebih rendah, yang lebih murah. Hal ini disebabkan berbagai kendala penampil, termasuk bandwidth, kondisi jaringan, ISP, dan perangkat keras.
- Pengaturan waktu penting. Misalnya, jika streaming Anda bersaing dengan sekolah, kantor, atau liburan, ini dapat memengaruhi ukuran audiens Anda.

- Sangat sulit untuk membangun audiens langsung dari pengguna non-live. Tentu saja, ada pengecualian; membawa bakat eksternal (seperti influencer dengan pengikut mereka sendiri) dapat meningkatkan ukuran audiens.

Rekam Otomatis ke Amazon S3

Tidak ada biaya Amazon IVS untuk menggunakan rekam otomatis ke fitur Amazon S3 atau untuk menulis ke S3. Ada biaya untuk penyimpanan Amazon S3, panggilan API S3 yang dibuat Amazon IVS atas nama pelanggan, dan menyajikan video yang disimpan kepada pemirsa.

Menyimpan Video yang Direkam

Pelanggan dapat menghasilkan perkiraan kebutuhan dan biaya penyimpanan S3 dengan menggunakan konsol IVS. Saat pelanggan menggunakan konsol untuk mengatur rekaman untuk saluran (baik saat saluran dibuat atau yang lebih baru), estimator penggunaan data ditawarkan. Perkiraan penggunaan data ini dapat dicolokkan ke [Kalkulator Harga AWS untuk S3](#) untuk memperkirakan biaya bulanan penyimpanan S3 dan pergerakan data.

Di konsol, saat membuat saluran baru atau mengedit saluran yang ada, nyalakan **Aktifkan perekaman otomatis** dan simpan alirannya. Ini menampilkan informasi tentang **Biaya** terkait.

Record and store streams [Info](#)

Auto-record to S3 [Info](#)

For improved redundancy, always record locally via your streaming tool.

Enable automatic recording

Recording configuration

configuration-1 ▼



Create recording configuration

State

Active

Storage

s3-bucket-name [↗](#)

Recording prefix [Info](#)

s3://ivs-r2s3-ivsstoragebucket-1kem14abgbit8/ivs/v1/298083573632/<attached_channel_id>/

Recorded renditions

All renditions

Merge fragmented streams

Disabled

Thumbnail recording

At 60-second intervals

Thumbnail storage

Store thumbnails sequentially

Thumbnail resolution

Source (same resolution as input stream)



Associated costs

There are four cost components to consider when enabling record to S3: storage, request and data retrieval, data transfer, and data management. [Estimate data use.](#)

► Tags [Info](#)

A tag is a label that you assign to an AWS resource. Each tag consists of a key and an optional value. You can use tags to search and filter your resources or track your AWS costs.

Cancel

Create channel

Pilih Perkiraan penggunaan data untuk menampilkan kalkulator penggunaan data:

Estimate data use



Channel type

The channel type to use in estimations.

Standard ▼

Average input bitrate

8.5

Mbps ▼

Only use numbers between 0 and 8.5

Input resolution

1080p ▼

Input framerate

60fps ▼

Recording configuration

Choose an existing recording configuration ▼



Recorded renditions

All renditions

Thumbnail recording

Record at an interval - 60s

Target thumbnail resolution

Source (same resolution as input stream)

Thumbnail storage

Store thumbnails sequentially

Merge fragmented streams

Disabled

Seperti disebutkan di layar, perkiraan yang disediakan dapat digunakan dengan [Kalkulator Harga AWS](#) untuk menghitung perkiraan biaya bulanan yang dikeluarkan oleh penyimpanan S3 dan pergerakan data.

Melayani Video yang Direkam

Biaya penyajian video yang direkam kepada pemirsa tergantung pada CDN yang digunakan. Misalnya, lihat Amazon CloudFront [halaman harga](#).

Sumber Daya dan Dukungan (Streaming Latensi Rendah)

Sumber daya

<https://ivs.rocks/> adalah situs khusus untuk menelusuri konten yang dipublikasikan (demo, sampel kode, posting blog), perkiraan biaya, dan pengalaman Amazon IVS melalui demo langsung.

[Memulai Artikel Seri Amazon Interactive Video Service](#) adalah serangkaian artikel tentang penggunaan Amazon IVS, untuk pemula. Artikel memberikan step-by-step penelusuran API IVS dengan demo interaktif yang disematkan di posting. Semua demo dapat dijalankan langsung di posting sendiri melalui tertanam CodePen. Seiring waktu ini akan mencakup berbagai topik.

Ada banyak posting blog Amazon IVS tentang berbagai topik:

- Pada [Blog AWS](#) situs, filter untuk Amazon IVS dengan memilih Produk atau solusi > Layanan Media > Layanan Video Interaktif Amazon di sisi kanan halaman.
- Lihat [bagian ini](#) dari situs Komunitas DEV.

Demo

Untuk demo, contoh kode, dan posting blog, lihat <https://ivs.rocks/examples>.

Solusi Mitra

Amazon IVS bermitra dengan penyedia pihak ketiga di [Jaringan Mitra Amazon \(APN\)](#) untuk memberikan solusi teknologi untuk menambah aplikasi streaming langsung. Ada beberapa jenis area solusi mitra:

Jenis mitra ini:	Menawarkan solusi yang melakukan ini...
Analitik	Berikan wawasan operasional dan bisnis ke dalam aplikasi video streaming langsung Anda. Wawasan ini, pada gilirannya, dapat mendorong peningkatan keterlibatan dari pemirsa dan mengidentifikasi peluang untuk meningkatkan laba atas investasi.
Interaktivitas	Bantu dorong keterlibatan dengan pemirsa aplikasi video streaming langsung Anda.

Jenis mitra ini:	Menawarkan solusi yang melakukan ini...
Filter wajah dan latar belakang	Aktifkan penyiar untuk mengubah tampilan wajah atau latar belakang mereka menjadi pemirsa streaming langsung mereka.

Analitik

[Bitmovin](#) Analytics adalah layanan yang dikelola sepenuhnya dengan [kolektor analitik](#) dibangun untuk Amazon IVS Player. Analytics memungkinkan Anda melacak dan memantau kesehatan pemutaran di seluruh perangkat, memahami demografi pemirsa, memantau kualitas pengalaman pemutaran, dan mengidentifikasi masalah apa pun yang memengaruhi penonton dengan cepat.

Dengan data yang dapat ditindaklanjuti yang dikumpulkan di semua saluran Anda, Analytics Bitmovin membantu meningkatkan keterlibatan dan retensi pemirsa melalui dasbor metrik untuk Audiens, Kualitas Pengalaman (QoE), dan Kesalahan Teratas.

Ini memberi Anda akses ke sekitar 40 metrik dengan 30 filter dan kerusakan. Selain itu, 200 dimensi dan filter tersedia melalui API Bitmovin dan ekspor data.

Untuk mengintegrasikan Bitmovin Analytics dengan Amazon IVS Player SDK, lihat panduan Memulai berikut: [Android](#) dan [iOS](#).

Interaktivitas

[LiveLike](#) menawarkan [ready-to-use platform](#) keterlibatan yang dapat meningkatkan pengalaman pengguna online Anda hanya dalam beberapa minggu. Tingkatkan pendapatan rata-rata per pengguna melalui peningkatan pendaftaran, interaksi, tayangan, dan sponsor. Lihat hasil seperti peningkatan 70% [year-over-year pendaftaran](#) (2022 vs 2021) dengan studi kasus NASCAR kami. Kurangi churn dan tingkatkan retensi dengan menciptakan pengalaman interaktif dan menarik di platform Anda dengan solusi kami. Untuk mengintegrasikan [LiveLike](#) dengan Amazon IVS, lihat posting blog berikut: [Panduan Cepat untuk LiveLike: Cara Meningkatkan Interaktivitas Streaming Langsung](#).

Filter Wajah dan Latar Belakang

Deepar adalah perusahaan teknologi yang membangun infrastruktur AR untuk tim produk digital. Bisnis dari berbagai ukuran - mulai dari perusahaan rintisan hingga perusahaan publik - menggunakan perangkat lunak kami untuk memberikan pengalaman AR kelas dunia kepada miliaran

pengguna di seluruh dunia. Untuk mengintegrasikan DeepAR dengan Amazon IVS, lihat halaman [DeepARIntegrasi Amazon IVS](#).

[BytePlusEfek](#) menggabungkan perpustakaan besar efek AR, stiker, dan filter, memberikan pengembang aplikasi semua alat yang mereka butuhkan untuk mendorong keterlibatan yang lebih dalam dengan audiens mereka. Untuk mengintegrasikanBytePlusdengan Amazon IVS, lihat posting blog berikut:[Cara meningkatkan keterlibatan pengguna dengan efek AR real-time menggunakanBytePlusEfek dan Amazon IVS](#).

Camera Kit adalah SDK Snap AR yang memungkinkan mitra memanfaatkan teknologi Snap AR dalam aplikasi dan situs web mereka. Dengan menggunakan Camera Kit, bisnis dapat membawa dimensi baru ke pengalaman pelanggan mereka dan melepaskan aplikasi baru untuk teknologi AR Snap yang mendasari. Untuk mengintegrasikan Lensa Snap AR menggunakan Snap Camera Kit SDK dengan Amazon IVS, lihat postingan blog berikut ini:[Membuka ekspresi kreator untuk meningkatkan pengalaman streaming langsung dengan Amazon IVS dan Snap Camera Kit AR SDK](#).

Dukungan

Yang[Pusat Dukungan AWS](#)menawarkan berbagai paket yang menyediakan akses ke alat dan keahlian untuk mendukung solusi AWS Anda. Semua paket dukungan menyediakan akses 24/7 ke layanan pelanggan. Untuk dukungan teknis dan lebih banyak sumber daya untuk merencanakan, menerapkan, dan meningkatkan lingkungan AWS Anda, pilih paket dukungan yang paling sesuai dengan kasus penggunaan AWS Anda.

[Dukungan Premium AWS](#)adalah one-on-one, saluran dukungan respons cepat untuk membantu Anda membangun dan menjalankan aplikasi di AWS.

[AWS RE: Posting](#)adalah situs Tanya Jawab berbasis komunitas bagi pengembang untuk mendiskusikan pertanyaan teknis terkait dengan Amazon IVS.

[Hubungi Kami](#)memiliki tautan untuk pertanyaan nonteknis tentang penagihan atau akun Anda. Untuk pertanyaan teknis, gunakan forum diskusi atau tautan dukungan di atas.

Glosarium

Lihat juga [glosarium AWS](#). Pada tabel di bawah ini, LL adalah singkatan dari IVS low-latency streaming; RT, IVS real-time streaming.

Istilah	Deskripsi	LL	RT	Obrolan
AAC	Pengkodean Audio Tingkat Lanjut. AAC adalah standar pengkodean audio untuk kompresi audio digital lossy . Dirancang untuk menjadi penerus format MP3, AAC umumnya mencapai kualitas suara yang lebih tinggi daripada MP3 pada bitrate yang sama. AAC telah distandarisasi oleh ISO dan IEC sebagai bagian dari spesifikasi MPEG-2 dan MPEG-4.	✓	✓	
Streaming bitrate adaptif	Streaming Adaptive Bitrate (ABR) memungkinkan pemutar IVS untuk beralih ke bitrate yang lebih rendah ketika kualitas koneksi menurun, dan untuk beralih kembali ke bitrate yang lebih tinggi ketika kualitas koneksi meningkat.	✓		
Streaming adaptif	Lihat Layered encoding dengan simulcast .		✓	
Pengguna administratif	Pengguna AWS dengan akses administratif ke sumber daya dan layanan yang tersedia di akun AWS. Lihat Terminologi dalam Panduan Pengguna AWS Setup.	✓	✓	✓
ARN	Nama Sumber Daya Amazon , pengenal unik untuk sumber daya AWS. Format ARN spesifik tergantung pada jenis sumber daya. Untuk format ARN yang digunakan oleh sumber daya IVS, lihat di Referensi Otorisasi Layanan.	✓	✓	✓

Istilah	Deskripsi	LL	RT	Obrolan
Rasio aspek	Menjelaskan rasio lebar bingkai dengan tinggi bingkai. Misalnya, 16:9 adalah rasio aspek yang sesuai dengan resolusi Full HD atau 1080p.	✓	✓	
Modus audio	Konfigurasi audio preset atau kustom yang dioptimalkan untuk berbagai jenis pengguna perangkat seluler dan peralatan yang mereka gunakan. Lihat SDK Siaran IVS: Mode Audio Seluler (Streaming Waktu Nyata) .		✓	
AVC, H.264, MPEG-4 Bagian 10	Advanced Video Coding, juga disebut sebagai H.264 atau MPEG-4 Part 10, standar kompresi video untuk kompresi video digital lossy.	✓	✓	
Penggantian latar belakang	Jenis filter kamera yang memungkinkan pembuat live-stream mengubah latar belakang mereka. Lihat Penggantian Latar Belakang di SDK Siaran IVS: Filter Kamera Pihak Ketiga (Streaming Waktu Nyata).		✓	
Bitrate	Metrik streaming untuk jumlah bit yang ditransmisikan atau diterima per detik.	✓	✓	
Siaran, penyiar	Istilah lain untuk streaming , streamer .	✓		
Penyangga	Suatu kondisi yang terjadi ketika perangkat pemutaran tidak dapat mengunduh konten sebelum konten seharusnya diputar. Buffering dapat bermanifestasi dalam beberapa cara: konten dapat berhenti dan mulai secara acak (juga dikenal sebagai gagap), konten dapat berhenti untuk jangka waktu yang lama (juga dikenal sebagai pembekuan), atau pemutar IVS dapat menjeda pemutaran.	✓	✓	

Istilah	Deskripsi	LL	RT	Obrolan
Daftar putar rentang byte	<p>Daftar putar yang lebih terperinci daripada daftar putar HLS standar. Daftar putar HLS standar terdiri dari file media 10 detik. Dengan playlist byte-range, durasi segmen sama dengan interval keyframe yang dikonfigurasi untuk streaming.</p> <p>Daftar putar rentang byte hanya tersedia untuk siaran yang direkam secara otomatis ke bucket S3. Itu dibuat selain daftar putar HLS. Lihat Daftar Putar Byte-Range dalam Rekam Otomatis ke Amazon S3 (Streaming Latensi Rendah).</p>	✓		
CBR	<p>Bitrate Konstan, metode kontrol kecepatan untuk encoder yang mempertahankan bitrate yang konsisten di seluruh pemutaran video, terlepas dari apa yang terjadi selama siaran. Tidurkan dalam aksi dapat dilapisi untuk mencapai bitrate yang diinginkan, dan puncak dapat dikuantisasi dengan menyesuaikan kualitas pengkodean agar sesuai dengan bitrate target. Kami sangat menyarankan menggunakan CBR alih-alih VBR.</p>	✓	✓	
CDN	<p>Jaringan Pengiriman Konten atau Jaringan Distribusi Konten, solusi yang didistribusikan secara geografis yang mengoptimalkan pengiriman konten seperti streaming video dengan membawanya lebih dekat ke tempat pengguna berada.</p>	✓		

Istilah	Deskripsi	LL	RT	Obrolan
Channel	Sumber daya IVS yang menyimpan konfigurasi untuk streaming, termasuk server ingest , kunci aliran , URL pemutaran , dan opsi perekaman. Streamer menggunakan tombol streaming yang terkait dengan saluran untuk memulai siaran. Semua metrik dan peristiwa yang dihasilkan selama siaran dikaitkan dengan sumber daya saluran.	✓		
Jenis saluran	Menentukan resolusi dan frame rate yang diijinkan untuk saluran . Lihat Jenis Saluran di Referensi API Streaming Latensi Rendah IVS .	✓		
Pencatatan obrolan	Opsi lanjutan yang dapat diaktifkan dengan mengaitkan konfigurasi logging dengan ruang obrolan .			✓
Ruang obrolan	Sumber daya IVS yang menyimpan konfigurasi untuk sesi obrolan, termasuk fitur opsional seperti Message Review Handler dan Chat Logging . Lihat Langkah 2: Buat Ruang Obrolan di Memulai Obrolan IVS .			✓
Komposisi sisi klien	Menggunakan perangkat host untuk mencampur aliran audio dan video dari peserta panggung dan kemudian mengirimkannya sebagai aliran komposit ke saluran IVS . Hal ini memungkinkan kontrol lebih besar atas tampilan komposisi dengan biaya pemanfaatan sumber daya klien yang lebih tinggi dan risiko panggung yang lebih tinggi atau masalah host yang berdampak pada pemirsa. Lihat juga komposisi sisi server .	✓	✓	
CloudFront	Layanan CDN yang disediakan oleh Amazon.	✓		

Istilah	Deskripsi	LL	RT	Obrolan
CloudTrail	Layanan AWS untuk mengumpulkan, memantau, menganalisis, dan mempertahankan peristiwa dan aktivitas akun dari AWS dan sumber eksternal. Lihat Mencatat Panggilan API IVS dengan AWS CloudTrail .	✓	✓	✓
CloudWatch	Layanan AWS untuk memantau aplikasi, menanggapi perubahan kinerja, mengoptimalkan penggunaan sumber daya, dan memberikan wawasan tentang kesehatan operasional. Anda dapat menggunakannya CloudWatch untuk memantau metrik IVS; lihat Memantau Streaming Waktu Nyata IVS dan Pemantauan Streaming Latensi Rendah IVS .	✓	✓	✓
Komposisi	Proses menggabungkan aliran audio dan video dari berbagai sumber menjadi satu aliran.	✓	✓	
Pipa komposisi	Urutan langkah-langkah pemrosesan yang diperlukan untuk menggabungkan beberapa aliran dan menyandikan aliran yang dihasilkan.	✓	✓	
Kompresi	Pengkodean informasi menggunakan bit lebih sedikit dari representasi asli. Kompresi tertentu adalah lossless atau lossy. Kompresi lossless mengurangi bit dengan mengidentifikasi dan menghilangkan redundansi statistik. Tidak ada informasi yang hilang dalam kompresi lossless. Kompresi lossy mengurangi bit dengan menghapus informasi yang tidak perlu atau kurang penting.	✓	✓	
Bidang kontrol	Menyimpan informasi tentang sumber daya IVS seperti saluran , tahap , atau ruang obrolan dan menyediakan antarmuka untuk membuat dan mengelola sumber daya ini. Ini bersifat regional (berdasarkan wilayah AWS).	✓	✓	✓

Istilah	Deskripsi	LL	RT	Obrolan
CORS	Cross-Origin Resource Sharing, fitur AWS yang memungkinkan aplikasi web klien yang dimuat dalam satu domain untuk berinteraksi dengan sumber daya seperti bucket S3 di domain yang berbeda. Akses dapat dikonfigurasi berdasarkan header, metode HTTP, dan domain asal. Lihat Menggunakan berbagi sumber daya lintas asal (CORS) - Layanan Penyimpanan Sederhana Amazon di Panduan Pengguna Layanan Penyimpanan Sederhana Amazon .	✓		
Sumber gambar khusus	Antarmuka yang disediakan oleh IVS Broadcast SDK yang memungkinkan aplikasi memberikan input gambarnya sendiri alih-alih terbatas pada kamera preset.	✓	✓	
Bidang data	Infrastruktur yang membawa data dari ingest ke egress. Ini beroperasi berdasarkan konfigurasi yang dikelola di bidang kontrol dan tidak terbatas pada wilayah AWS.	✓	✓	✓
Encoder, pengkodean	Proses konversi konten video dan audio ke dalam format digital, cocok untuk streaming. Pengkodean dapat berbasis perangkat keras atau perangkat lunak.	✓	✓	
Peristiwa	Pemberitahuan otomatis yang diterbitkan oleh IVS ke layanan AmazonEventBridge pemantauan. Suatu peristiwa mewakili perubahan keadaan atau kesehatan dari sumber daya streaming seperti panggung atau pipa komposisi . Lihat Menggunakan Amazon EventBridge dengan Streaming Latensi Rendah IVS dan Menggunakan Amazon EventBridge dengan Streaming Waktu Nyata IVS .	✓	✓	✓

Istilah	Deskripsi	LL	RT	Obrolan
FFmpeg	Proyek perangkat lunak sumber terbuka dan gratis yang terdiri dari serangkaian perpustakaan dan program untuk menangani file dan aliran video dan audio. FFmpeg menyediakan solusi lintas platform untuk merekam, mengonversi, dan mengalirkan audio dan video.	✓		
Aliran terfragmentasi	Dibuat ketika siaran terputus dan kemudian terhubung kembali dalam interval yang ditentukan dalam konfigurasi perekaman saluran . Beberapa aliran yang dihasilkan dianggap sebagai siaran tunggal dan digabungkan menjadi satu aliran rekaman. Lihat Menggabungkan Streaming Terfragmentasi dalam Rekam Otomatis ke Amazon S3 (Streaming Latensi Rendah).	✓		
Frame rate	Metrik streaming untuk jumlah frame video yang dikirim atau diterima per detik.	✓	✓	
HLS	HTTP Live Streaming (HLS), protokol komunikasi streaming bitrate adaptif berbasis HTTP yang digunakan untuk mengirimkan aliran IVS kepada pemirsa.	✓		
Daftar putar HLS	Daftar segmen media yang membentuk aliran. Daftar putar HLS standar terdiri dari file media 10 detik. HLS juga mendukung lebih banyak daftar putar byte-range granular.	✓		
Host	Peserta acara real-time yang mengirimkan video dan/atau audio ke panggung.		✓	
IAM	Identity and Access Management, layanan AWS yang memungkinkan pengguna mengelola identitas dan akses ke layanan dan sumber daya AWS dengan aman, termasuk IVS.	✓	✓	✓

Istilah	Deskripsi	LL	RT	Obrolan
Tertelan	Proses IVS untuk menerima aliran video dari host atau penyiar untuk diproses atau dikirim ke pemirsa atau peserta lain.	✓	✓	
Server tertelan	<p>Menerima streaming video dan mengirimkannya ke sistem transcoding, di mana aliran ditransmuxed atau ditranskode ke HLS untuk dikirim ke pemirsa.</p> <p>Server Ingest adalah komponen IVS spesifik yang menerima aliran untuk saluran, bersama dengan protokol konsumsi (RTMP, RTMPS). Lihat informasi tentang membuat saluran di Memulai dengan Streaming Latensi Rendah IVS.</p>		✓	
Video yang saling terkait	Mentransmisikan dan menampilkan hanya garis ganjil atau genap dari frame berikutnya untuk menciptakan penggandaan frame rate yang dirasakan tanpa menghabiskan bandwidth ekstra. Kami tidak menyarankan menggunakan video interlaced karena masalah kualitas video.	✓	✓	
JSON	JavaScript Object Notation, format file standar terbuka yang menggunakan teks yang dapat dibaca manusia untuk mengirimkan objek data yang terdiri dari pasangan nilai atribut dan tipe data array atau nilai serialisasi lainnya.	✓	✓	✓
Bingkai kunci, bingkai delta, interval keyframe	Keyframe (juga disebut sebagai intra-coded atau i-frame) adalah bingkai penuh gambar dalam video. Frame berikutnya, delta frame (juga disebut sebagai prediksi atau p-frame), hanya berisi informasi yang telah berubah. Keyframe akan muncul beberapa kali dalam aliran , tergantung pada interval keyframe yang ditentukan dalam encoder.	✓	✓	

Istilah	Deskripsi	LL	RT	Obrolan
Lambda	Layanan AWS untuk menjalankan kode (disebut sebagai fungsi Lambda) tanpa menyediakan infrastruktur server apa pun. Fungsi Lambda dapat berjalan sebagai respons terhadap peristiwa dan permintaan pemanggilan, atau berdasarkan jadwal. Misalnya, Obrolan IVS menggunakan fungsi Lambda untuk mengaktifkan peninjauan pesan untuk ruang obrolan.	✓	✓	✓
Latensi, glass-to-glass latensi	Penundaan transfer data. IVS mendefinisikan rentang latensi sebagai: <ul style="list-style-type: none"> • Latensi rendah: di bawah 3 detik • Latensi waktu nyata: di bawah 300 ms <p>lass-to-glassLatensi G mengacu pada penundaan dari saat kamera menangkap streaming langsung hingga saat streaming muncul di layar pemirsa.</p>	✓	✓	
Pengkodean berlapis dengan simulcast	Memungkinkan pengkodean simultan dan penerbitan beberapa aliran video dengan tingkat kualitas yang berbeda. Lihat Streaming Adaptif: Pengkodean Berlapis dengan Simulcast dalam Optimasi Streaming Waktu Nyata.		✓	
Penangan ulasan pesan	Memungkinkan pelanggan IVS Chat untuk secara otomatis meninjau/memfilter pesan obrolan pengguna sebelum dikirim ke ruang obrolan. Ini diaktifkan dengan mengaitkan fungsi Lambda dengan ruang obrolan. Lihat Membuat Fungsi Lambda di Penangan Tinjauan Pesan Obrolan.			✓

Istilah	Deskripsi	LL	RT	Obrolan
Mixer	Fitur IVS Mobile Broadcast SDK yang mengambil beberapa sumber audio dan video dan menghasilkan satu output. Ini mendukung pengelolaan elemen video dan audio di layar yang mewakili sumber seperti kamera, mikrofon, tangkapan layar, dan audio dan video yang dihasilkan oleh aplikasi. Output kemudian dapat dialirkan ke IVS. Lihat Mengonfigurasi Sesi Siaran untuk Pencampuran dalam SDK Siaran IVS: Panduan Mixer (Streaming Latensi Rendah).	✓		
Streaming multi-host	Menggabungkan aliran dari beberapa host ke dalam satu aliran. Ini dapat dicapai dengan menggunakan komposisi sisi klien atau sisi server. Streaming multi-host memungkinkan skenario seperti mengundang pemirsa ke panggung untuk Tanya Jawab, kompetisi antar host, obrolan video, dan host berbicara satu sama lain di depan khalayak yang besar.		✓	
Daftar putar multivariant	Indeks semua aliran varian yang tersedia untuk siaran.	✓		
OAC	Origin Access Control, mekanisme untuk membatasi akses ke bucket S3, sehingga konten seperti aliran rekaman hanya dapat dilayani melalui CloudFrontCDN.	✓		

Istilah	Deskripsi	LL	RT	Obrolan
OBS	Open Broadcaster Software, perangkat lunak gratis dan open source untuk perekaman video dan streaming langsung. OBS menawarkan alternatif (untuk IVS broadcast SDK) untuk penerbitan desktop. Streamer yang lebih canggih yang akrab dengan OBS mungkin lebih menyukainya karena fitur produksinya yang canggih, seperti transisi adegan, pencampuran audio, dan grafik overlay.	✓	✓	
Peserta	Pengguna real-time yang terhubung ke panggung sebagai host atau penampil .		✓	
Token peserta	Mengautentikasi peserta acara real-time saat mereka bergabung dengan panggung . Token peserta juga mengontrol apakah peserta dapat mengirim video ke panggung.		✓	
Token pemutaran, playback key pair	Mekanisme otorisasi yang memungkinkan pelanggan membatasi pemutaran video di saluran pribadi . Token pemutaran dihasilkan dari playback key pair. Playback key pair adalah sepasang kunci publik-pribadi yang digunakan untuk menandatangani dan memvalidasi token otorisasi penampil untuk pemutaran. Lihat Membuat atau Mengimpor Kunci Pemutaran dalam Menyiapkan Saluran Pribadi dan lihat titik akhir Playback Key Pair di Referensi API Latensi Rendah IVS .	✓		

Istilah	Deskripsi	LL	RT	Obrolan
URL pemutaran	Mengidentifikasi alamat yang digunakan penampil untuk memulai pemutaran saluran tertentu. Alamat ini dapat digunakan secara global. IVS secara otomatis memilih lokasi terbaik di jaringan pengiriman konten global IVS untuk mengirimkan video ke setiap pemirsa . Lihat informasi tentang membuat saluran di Memulai dengan Streaming Latensi Rendah IVS .	✓		
Saluran pribadi	Memungkinkan pelanggan membatasi akses ke aliran mereka menggunakan mekanisme otorisasi berdasarkan token pemutaran . Lihat Alur Kerja untuk Saluran Pribadi di Menyiapkan Saluran Pribadi.	✓		
Video progresif	Mentransmisikan dan menampilkan semua baris dari setiap frame secara berurutan. Kami merekomendasikan penggunaan video progresif selama semua tahap siaran.	✓	✓	
Kuota	Jumlah maksimum sumber daya layanan IVS atau operasi untuk akun AWS Anda. Artinya, batas ini per akun AWS, kecuali dinyatakan lain. Semua kuota diberlakukan per wilayah. Lihat titik akhir dan kuota Layanan Video Interaktif Amazon di Panduan Referensi Umum AWS.	✓	✓	✓

Istilah	Deskripsi	LL	RT	Obrolan
Wilayah	<p>Menyediakan akses ke layanan AWS yang secara fisik berada di wilayah geografis tertentu. Wilayah memberikan toleransi kesalahan, stabilitas, dan ketahanan, dan juga dapat mengurangi latensi. Dengan Wilayah, Anda dapat membuat sumber daya redundan yang tetap tersedia dan tidak terpengaruh oleh pemadaman regional.</p> <p>Sebagian besar permintaan layanan AWS dikaitkan dengan wilayah geografis tertentu. Sumber daya yang Anda buat di satu wilayah tidak ada di wilayah lain kecuali Anda secara eksplisit menggunakan fitur replikasi yang ditawarkan oleh layanan AWS. Misalnya, Amazon S3 mendukung replikasi lintas wilayah. Beberapa layanan, seperti IAM, tidak memiliki sumber daya lintas wilayah.</p>	✓	✓	✓
Penyelesaian	Menjelaskan jumlah piksel dalam satu bingkai video, misalnya, Full HD atau 1080p mendefinisikan bingkai dengan 1920x1080 piksel.	✓	✓	
Pengguna root	Pemilik akun AWS. Pengguna root memiliki akses lengkap ke semua layanan dan sumber daya AWS di akun AWS.	✓	✓	✓
RTMP, RTMPS	Real-Time Messaging Protocol, standar industri untuk mentransmisikan audio, video, dan data melalui jaringan. RTMPS adalah versi aman dari RTMP, berjalan melalui koneksi Transport Layer Security (TLS/SSL).	✓	✓	
Bucket S3	Kumpulan objek yang disimpan di Amazon S3. Banyak kebijakan, termasuk akses dan replikasi, ditentukan pada tingkat bucket dan berlaku untuk semua objek di bucket. Misalnya, siaran IVS disimpan sebagai beberapa objek dalam ember S3.	✓		

Istilah	Deskripsi	LL	RT	Obrolan
SDK	Software Development Kit, kumpulan perpustakaan untuk pengembang membangun aplikasi dengan IVS.	✓	✓	✓
Segmentasi selfie	Memungkinkan mengganti latar belakang dalam streaming langsung, menggunakan solusi khusus klien yang menerima gambar kamera sebagai input dan mengembalikan topeng yang memberikan skor kepercayaan untuk setiap piksel gambar, yang menunjukkan apakah itu di latar depan atau latar belakang. Lihat Penggantian Latar Belakang di SDK Siaran IVS: Filter Kamera Pihak Ketiga (Streaming Waktu Nyata).		✓	
Versi semantik	Format versi dalam bentuk Major.Minor.Patch. Perbaikan bug yang tidak memengaruhi kenaikan API versi tambalan, penambahan/perubahan API yang kompatibel ke belakang meningkatkan versi minor, dan perubahan API yang tidak kompatibel ke belakang meningkatkan versi utama.	✓	✓	✓
Komposisi sisi server	Menggunakan server IVS untuk mencampur audio dan video dari peserta panggung dan kemudian mengirimkan video campuran ini ke saluran IVS untuk menjangkau audiens yang lebih besar atau menyimpannya dalam ember S3 . Komposisi sisi server mengurangi beban klien, meningkatkan ketahanan siaran, dan memungkinkan penggunaan bandwidth yang lebih efisien. Lihat juga komposisi sisi klien .		✓	

Istilah	Deskripsi	LL	RT	Obrolan
Kuota layanan	Layanan AWS yang membantu Anda mengelola kuota untuk banyak layanan AWS dari satu lokasi. Selain mencari nilai kuota, Anda juga dapat meminta peningkatan kuota dari konsol Service Quotas.	✓	✓	✓
Peran terkait layanan	Jenis peran IAM unik yang ditautkan langsung ke layanan AWS. Peran terkait layanan dibuat secara otomatis oleh IVS dan menyertakan semua izin yang diperlukan layanan untuk memanggil layanan AWS lain atas nama Anda, misalnya, untuk mengakses bucket S3. Lihat Menggunakan Peran Tertaut Layanan untuk IVS di Keamanan IVS .	✓		
Tahap	Sumber daya IVS yang mewakili ruang virtual tempat peserta acara real-time dapat bertukar video secara real time. Lihat Membuat Panggung dalam Memulai Streaming Waktu Nyata IVS .		✓	
Sesi panggung	Dimulai ketika peserta pertama bergabung dengan panggung dan berakhir beberapa menit setelah peserta terakhir berhenti mempublikasikan ke panggung. Tahap yang berumur panjang mungkin memiliki beberapa sesi selama masa hidupnya.		✓	
Aliran	Data yang mewakili konten video atau audio dikirim terus menerus dari sumber ke tujuan.	✓	✓	
Kunci aliran	Pengidentifikasi yang ditetapkan oleh IVS saat Anda membuat saluran ; itu digunakan untuk mengotorisasi streaming ke saluran. Perlakukan tombol streaming seperti rahasia, karena siapa pun yang memilikinya dapat melakukan streaming ke saluran. Lihat Memulai Streaming Latensi Rendah IVS .	✓		

Istilah	Deskripsi	LL	RT	Obrolan
Streaming kelaparan	<p>Penundaan atau penghentian pengiriman aliran ke IVS. Ini terjadi ketika IVS tidak menerima jumlah bit yang diharapkan bahwa perangkat pengkodean yang diiklankan akan dikirim selama jangka waktu tertentu. Terjadinya kelaparan aliran menghasilkan peristiwa kelaparan aliran.</p> <p>Dari sudut pandang pemirsa, kelaparan streaming dapat muncul sebagai video yang tertinggal, buffer, atau macet. Kelaparan aliran bisa singkat (kurang dari 5 detik) atau panjang (beberapa menit), tergantung pada situasi spesifik yang mengakibatkan kelaparan aliran. Lihat Apa itu Stream Kelaparan di FAQ Pemecahan Masalah.</p>	✓	✓	
Streamer	Seseorang atau perangkat yang mengirim aliran video atau audio ke IVS.	✓	✓	
Pelanggan	Peserta acara real-time yang menerima video dan/ atau audio dari tuan rumah. Lihat Apa itu Streaming Waktu Nyata IVS.		✓	
Tag	Label metadata yang Anda tetapkan ke sumber daya AWS. Tag dapat membantu Anda mengidentifikasi dan mengatur sumber daya AWS Anda. Pada halaman landing dokumentasi IVS , lihat “Penandaan” di dokumentasi API IVS mana pun (untuk streaming real-time, streaming latensi rendah, atau obrolan).	✓	✓	✓

Istilah	Deskripsi	LL	RT	Obrolan
Filter kamera pihak ketiga	Komponen perangkat lunak yang dapat diintegrasikan dengan IVS Broadcast SDK untuk memungkinkan aplikasi memproses gambar sebelum memberikannya ke Broadcast SDK sebagai sumber gambar khusus . Filter kamera pihak ketiga dapat memproses gambar dari kamera, menerapkan efek filter, dll.	✓	✓	
Thumbnail	Gambar berukuran kecil yang diambil dari aliran. Secara default, thumbnail dihasilkan setiap 60 detik, tetapi interval yang lebih pendek dapat dikonfigurasi. Resolusi thumbnail tergantung pada jenis saluran . Lihat Merekam Konten dalam Rekam Otomatis ke Amazon S3 (Streaming Latensi Rendah).	✓		
Metadata berjangka waktu	<p>Metadata terkait dengan stempel waktu tertentu dalam aliran. Ini dapat ditambahkan secara terprogram menggunakan API IVS dan menjadi terkait dengan frame tertentu. Ini memastikan bahwa semua pemirsa menerima metadata pada titik yang sama relatif terhadap aliran.</p> <p>Metadata berwaktu dapat digunakan untuk memicu tindakan pada klien seperti memperbarui statistik tim selama acara olahraga. Lihat Menyematkan Metadata dalam Stream Video.</p>	✓		
Transcoding	Mengkonversi video dan audio dari satu format ke format lainnya. Aliran masuk dapat ditranskode ke format yang berbeda pada beberapa bitrate dan resolusi, untuk mendukung berbagai perangkat pemutaran dan kondisi jaringan.	✓	✓	

Istilah	Deskripsi	LL	RT	Obrolan
Transmuxing	<p>Pengemasan ulang sederhana dari aliran yang dicerna ke IVS, tanpa pengkodean ulang aliran video. “Transmux” adalah kependekan dari transcode multiplexing, sebuah proses yang mengubah format file audio dan/atau video sambil menyimpan beberapa atau semua aliran asli. Transmuxing mengkonversi ke format wadah yang berbeda tanpa mengubah isi file. Dibedakan dari transcoding.</p>	✓	✓	
Aliran varian	<p>Satu set pengkodean siaran yang sama dalam beberapa tingkat kualitas yang berbeda. Setiap aliran varian dikodekan sebagai daftar putar HLS terpisah. Indeks aliran varian yang tersedia disebut sebagai daftar putar multivarian.</p> <p>Setelah pemutar IVS menerima daftar putar multivarian dari IVS, ia kemudian dapat memilih antara aliran varian selama pemutaran, berubah bolak-balik dengan mulus saat kondisi jaringan berubah.</p>	✓		
VBR	<p>Variable Bitrate, metode rate-control untuk encoder yang menggunakan bitrate dinamis yang berubah sepanjang pemutaran, tergantung pada tingkat detail yang diperlukan. Kami sangat menyarankan an agar tidak menggunakan VBR karena masalah kualitas video; gunakan CBR sebagai gantinya.</p>	✓	✓	

Istilah	Deskripsi	LL	RT	Obrolan
Lihat	<p>Sesi menonton unik yang secara aktif mengunduh atau memutar video. Tampilan adalah dasar untuk kuota tampilan bersamaan.</p> <p>Tampilan dimulai saat sesi menonton dimulai pemutaran video. Tampilan berakhir ketika sesi menonton menghentikan pemutaran video. Pemutaran adalah satu-satunya indikator pemirsa; heuristik keterlibatan seperti level audio, fokus tab browser, dan kualitas video tidak dipertimbangkan. Saat menghitung penayangan, IVS tidak mempertimbangkan legitimasi pemirsa individu atau mencoba menghapus duplikasi pemirsa lokal, seperti beberapa pemutar video pada satu mesin. Lihat Kuota Lainnya di Service Quotas (Streaming Latensi Rendah).</p>	✓		
Orang yang melihat	Seseorang menerima aliran dari IVS.	✓		
WebRTC	<p>Web Real-Time Communication, sebuah proyek sumber terbuka yang menyediakan browser web dan aplikasi seluler dengan komunikasi real-time. Ini memungkinkan komunikasi audio dan video untuk bekerja di dalam halaman web dengan memungkinkan peer-to-peer komunikasi langsung, menghilangkan kebutuhan untuk menginstal plugin atau mengunduh aplikasi asli.</p> <p>Teknologi di balik WebRTC diimplementasikan sebagai standar web terbuka dan tersedia sebagai API JavaScript reguler di semua browser utama atau sebagai pustaka untuk klien asli, seperti Android dan iOS.</p>	✓	✓	

Istilah	Deskripsi	LL	RT	Obrolan
CAMBUK	<p>WebRTC-HTTP Ingestion Protocol, protokol berbasis HTTP yang memungkinkan konsumsi konten berbasis WebRTC ke dalam layanan streaming dan/atau CDN. WHIP adalah draf IETF yang dikembangkan untuk membakukan konsumsi WebRTC.</p> <p>WHIP memungkinkan kompatibilitas dengan perangkat lunak seperti OBS, menawarkan alternatif (ke SDK siaran IVS) untuk penerbitan desktop. Streamer yang lebih canggih yang akrab dengan OBS mungkin lebih menyukainya karena fitur produksinya yang canggih, seperti transisi adegan, pencampuran audio, dan grafik overlay</p> <p>WHIP juga bermanfaat dalam situasi di mana menggunakan SDK siaran IVS tidak layak atau disukai. Misalnya, dalam pengaturan yang melibatkan encoder perangkat keras, SDK siaran IVS mungkin bukan pilihan. Namun, jika encoder mendukung WHIP, Anda masih dapat mempublikasikan langsung dari encoder ke IVS.</p> <p>Lihat OBS dan WHIP Support.</p>		✓	
WSS	<p>WebSocket Secure, protokol untuk membangun WebSockets melalui koneksi TLS terenkripsi. Ini digunakan untuk menghubungkan ke titik akhir Obrolan IVS. Lihat Langkah 4: Kirim dan Terima Pesan Pertama Anda di Memulai Obrolan IVS.</p>			✓

Riwayat Dokumen (Streaming Latensi Rendah)

Perubahan Panduan Pengguna Streaming Latensi Rendah

Perubahan	Deskripsi	Tanggal
Service Quotas	Dalam tabel “Kuota Tingkat Panggilan API”, kami menambahkan <code>StartViewerSessionRevocation</code> dan <code>BatchStartViewerSessionRevocation</code> . (Ini bukan titik akhir baru tetapi hilang dari tabel.) Mereka berada di bagian tabel yang sama dengan <code>playback-key-pair</code> titik akhir; Jenis Titik Akhir adalah “Saluran pribadi.”	Februari 5, 2024
Siaran SDK: Android 1.14.1, iOS 1.14.1, Web 1.8.0	Nomor versi dan tautan artefak yang diperbarui untuk rilis baru, dalam panduan SDK low-latency-streaming siaran: Android, iOS, dan Web. Pada halaman arahan dokumentasi Amazon IVS , memperbarui tautan Referensi SDK siaran untuk menunjuk ke versi baru. Lihat juga Catatan Rilis Amazon IVS untuk rilis ini. Untuk Panduan Android, kami menambahkan Masalah Diketahui baru (ukuran video kurang dari 176x176).	Februari 1, 2024

[Batasan pemutaran tanpa token](#)

Rilis ini memungkinkan penegakan asal dan geofencing di luar otorisasi pemutaran. Beberapa dokumen streaming latensi rendah diubah:

Januari 31, 2024

- [Memulai](#) - Memperbarui “Langkah 4: Buat Saluran” dan “Langkah 8: Cegah Konten dan Pemirsa yang Tidak Diinginkan.”
- [Service Quotas](#) - Menambahkan batas TPS untuk titik akhir baru, dan di “Kuota Lainnya,” menambahkan kuota baru.
- [Konten dan Pemirsa yang Tidak Diinginkan](#) - Menambahkan “Gunakan Kebijakan Pembatasan Pemutaran”.
- [Saluran Pribadi](#) - Memperbarui lokasi Tombol Putar pada panel navigasi konsol.

Lihat juga [perubahan API](#).

[Pemutaran hanya audio](#)

Menambahkan [Pemutaran Hanya Audio](#) ke ikhtisar Pemain.

Januari 25, 2024

[SDK Pemain 1.24.0](#)

Nomor versi dan tautan artefak yang diperbarui untuk rilis baru, dalam panduan SDK pemain: [Web](#), [Android](#), [iOS](#), [Integrasi Video.js](#), dan [Integrasi JW Player](#). Pada [halaman arahan dokumentasi Amazon IVS](#), memperbarui tautan Referensi SDK pemain untuk menunjuk ke versi baru. Lihat juga [Catatan Rilis Amazon IVS](#) untuk rilis ini.

Januari 18, 2024

Dalam panduan Web, kami menambahkan bagian baru, “Pemutaran Hanya Audio,” dan menghapus “Masalah yang Diketahui” tentang kurangnya dukungan untuk rendisi. audio-only

[Memecahkan Masalah Rekam Otomatis ke Amazon S3](#)

Dalam Pemecahan Masalah, kami menambahkan bagian, [Bisakah enkripsi KMS-S3 digunakan dengan rekam otomatis ke S3?](#)

4 Januari 2024

[Siaran SDK: Android 1.13.4, iOS 1.13.4, Web 1.7.0](#)

[Nomor versi dan tautan artefak yang diperbarui untuk rilis baru, dalam panduan SDK low-latency-streaming siaran: Android, iOS, dan Web.](#) Pada [halaman arahan dokumentasi Amazon IVS](#), memperbarui tautan Referensi SDK siaran untuk menunjuk ke versi baru. Lihat juga [Catatan Rilis Amazon IVS](#) untuk rilis ini.

Januari 3, 2024

[Membagi Obrolan UG](#)

Perubahan dokumentasi utama menyertai rilis ini. [Kami memindahkan informasi obrolan dari Panduan Pengguna Streaming Latensi Rendah IVS ke Panduan Pengguna Obrolan IVS baru, yang terletak di bagian Obrolan IVS yang ada di halaman arahan dokumentasi IVS.](#)

28 Desember 2023

Untuk perubahan dokumentasi lainnya, lihat [Riwayat Dokumen \(Obrolan\)](#).

[IVS Glosarium](#)

Memperpanjang glosarium, mencakup istilah IVS real-time, latensi rendah, dan obrolan.

Desember 20, 2023

[Kebijakan yang dikelola IAM](#)

Menambahkan dua kebijakan terkelola, IVS ReadOnlyAccess dan FullAccess IVS. Lihat:

5 Desember 2023

- Bagian baru tentang [Kebijakan Terkelola untuk Amazon IVS](#) di halaman Keamanan.
- Perubahan pada [Langkah 3: Siapkan Izin IAM](#) untuk Memulai Streaming Latensi Rendah IVS.

[Siaran SDK: Android 1.13.2, iOS 1.13.2](#)

[Nomor versi dan tautan artefak yang diperbarui untuk rilis baru, dalam panduan SDK low-latency-streaming siaran: Android dan iOS.](#)

Desember 4, 2023

Pada [halaman arahan dokumentasi Amazon IVS](#), memperbarui tautan Referensi SDK siaran untuk menunjuk ke versi baru.

Lihat juga [Catatan Rilis](#) Amazon IVS untuk rilis ini.

Siaran SDK: Android 1.13.1	Nomor versi dan tautan artefak yang diperbarui untuk rilis baru, dalam panduan SDK low-latency-streaming siaran: Android.	21 November 2023
	<p>Pada halaman arahan dokumentasi Amazon IVS, memperbarui tautan Referensi SDK siaran untuk menunjuk ke versi baru.</p> <p>Lihat juga Catatan Rilis Amazon IVS untuk rilis ini.</p>	
Siaran SDK: Android 1.13.0, iOS 1.13.0	Nomor versi dan tautan artefak yang diperbarui untuk rilis baru, dalam panduan SDK low-latency-streaming siaran: Android dan iOS.	17 November 2023
	<p>Pada halaman arahan dokumentasi Amazon IVS, memperbarui tautan Referensi SDK siaran untuk menunjuk ke versi baru.</p> <p>Lihat juga Catatan Rilis Amazon IVS untuk rilis ini.</p>	
Rekam Otomatis ke S3	Di Merge Fragmented Streams > Eligibility , kami menambahkan bullet: "Setiap aliran harus dimulai 10 detik atau lebih setelah streaming sebelumnya."	17 November 2023

[Komposisi sisi server dan perekaman komposit waktu nyata](#)

Dalam [Mengaktifkan Beberapa Host pada Stream IVS](#), kami menambahkan “Menyiarkan Panggung: Komposisi Sisi Klien versus Sisi Server” dan memperbarui “4. Siarkan Panggung.”

16 November 2023

Di [Keamanan](#), kami menambahkan titik akhir S3 ke kebijakan di “Contoh Kebijakan Berbasis Identitas > Gunakan Konsol Amazon IVS.”

Untuk perubahan tambahan, lihat [Riwayat Dokumen \(Streaming Waktu Nyata\)](#).

[SDK Pemain 1.23.0](#)

Nomor versi dan tautan artefak yang diperbarui untuk rilis baru, dalam panduan SDK pemain: [Web](#), [Android](#), [iOS](#), [Integrasi Video.js](#), dan [Integrasi JW Player](#).

14 November 2023

Pada [halaman arahan dokumentasi Amazon IVS](#), memperbarui tautan Referensi SDK pemain untuk menunjuk ke versi baru.

Lihat juga [Catatan Rilis Amazon IVS](#) untuk rilis ini.

Pemutar IVS dan SDK siaran	Dalam ikhtisar Player dan Broadcast SDK , kami memperbarui Persyaratan Platform > Platform Asli untuk memperjelas versi SDK mana yang didukung.	9 November 2023
Memulai dengan Streaming Latensi Rendah IVS	Kami memperbarui prosedur di Mengatur Izin IAM .	20 Oktober 2023
Siaran SDK: Web 1.6.0	<p>Nomor versi dan tautan artefak yang diperbarui untuk rilis baru, dalam panduan SDK low-latency-streaming siaran: Web.</p> <p>Halaman arahan dokumentasi Amazon IVS menunjuk ke versi Referensi SDK Siaran saat ini.</p> <p>Lihat juga Catatan Rilis Amazon IVS untuk rilis ini.</p> <p>Dalam Panduan Web, di “Ambil MediaStream dari Perangkat,” kami juga menghapus dua max baris; praktik terbaik adalah menentukan saja <code>ideal</code>.</p>	16 Oktober 2023

[Memantau Streaming Latensi Rendah IVS](#)

Mengganti nama halaman “Monitoring Live Stream Health” dan menambahkan informasi dari “Monitoring IVS with CloudWatch” (yang telah dihapus sebagai halaman terpisah). Memperbarui instruksi CloudWatch konsol.

12 Oktober 2023

[Siaran SDK: Android 1.12.1](#)

[Nomor versi dan tautan artefak yang diperbarui untuk rilis baru, dalam panduan SDK low-latency-streaming siaran: Android.](#) Juga menambahkan bagian baru, [Menggunakan Mikrofon Bluetooth.](#)

12 Oktober 2023

Pada [halaman arahan dokumentasi Amazon IVS](#), memperbarui tautan Referensi SDK siaran untuk menunjuk ke versi baru.

Lihat juga [Catatan Rilis](#) Amazon IVS untuk rilis ini.

[SDK Pemain 1.22.0](#)

Nomor versi dan tautan artefak yang diperbarui untuk rilis baru, dalam panduan SDK pemain: [Web](#), [Android](#), [iOS](#), [Integrasi Video.js](#), dan [Integrasi JW Player](#).

3 Oktober 2023

Pada [halaman arahan dokumentasi Amazon IVS](#), memperbarui tautan Referensi SDK pemain untuk menunjuk ke versi baru.

Lihat juga [Catatan Rilis Amazon IVS](#) untuk rilis ini.

[Streaming dalam konsol](#)

Dalam Memulai Streaming Latensi Rendah, kami menambahkan streaming dalam konsol ke [Langkah 5: Mengatur Perangkat Lunak Streaming](#).

2 Oktober 2023

[Broadcast SDK: Panduan Mixer](#)

Menambahkan [Mirroring Broadcast](#), dengan contoh Android dan iOS.

18 September 2023

Siaran SDK: Web 1.5.2	Nomor versi dan tautan artefak yang diperbarui untuk rilis baru, dalam panduan SDK low-latency-streaming siaran: Web. Halaman arahan dokumentasi Amazon IVS menunjuk ke versi Referensi SDK Siaran saat ini. Lihat juga Catatan Rilis Amazon IVS untuk rilis ini.	14 September 2023
Konten yang Tidak Diinginkan	Pisahkan konten yang ada dari Tanya Jawab Pemecahan Masalah ke halaman tingkat atasnya sendiri. Dalam Memulai Streaming Latensi Rendah IVS , menambahkan “Langkah 8: Mencegah Konten yang Tidak Diinginkan (Disarankan).”	September 8, 2023
Rekam Otomatis ke Amazon S3	Dalam Daftar Putar Byte-Rang e , diklarifikasi bahwa durasi segmen sama dengan interval keyframe yang dikonfigurasi untuk streaming (bukan durasi tetap sekitar 2 detik).	Agustus 25, 2023

[Broadcast SDK: Web 1.5.1, Android 1.12.0, dan iOS 1.12.0](#)

[Nomor versi dan tautan artefak yang diperbarui untuk rilis baru, dalam panduan SDK low-latency-streaming siaran: Web, Android, dan iOS.](#)

23 Agustus 2023

Pada [halaman arahan dokumentasi Amazon IVS](#), memperbarui tautan Referensi SDK siaran untuk menunjuk ke versi baru.

Lihat juga [Catatan Rilis](#) Amazon IVS untuk rilis ini.

[SDK Pemain 1.21.0](#)

Nomor versi dan tautan artefak yang diperbarui untuk rilis baru, dalam panduan SDK pemain: [Web](#), [Android](#), [iOS](#), [Integrasi Video.js](#), dan [Integrasi JW Player](#).

22 Agustus 2023

Pada [halaman arahan dokumentasi Amazon IVS](#), memperbarui tautan Referensi SDK pemain untuk menunjuk ke versi baru.

Lihat juga [Catatan Rilis](#) Amazon IVS untuk rilis ini.

[Definisi tipe saluran](#)

Definisi tipe saluran yang diperbarui untuk memberikan detail lebih lanjut, terutama tentang tangga transkode yang dirender. Lihat [Jenis Saluran](#) dalam Konfigurasi Streaming IVS.

18 Agustus 2023

[Peluncuran streaming waktu nyata](#)

Agustus 7, 2023

Perubahan dokumentasi utama menyertai rilis ini. Kami mengganti nama dokumentasi sebelumnya menjadi IVS Low-Latency Streaming dan menerbitkan dokumentasi IVS Real-Time Streaming baru. [Halaman arahan dokumentasi IVS](#) sekarang memiliki bagian terpisah untuk streaming real-time dan streaming latensi rendah. Setiap bagian memiliki Panduan Pengguna dan Referensi API sendiri.

Kami memindahkan beberapa informasi dari Panduan Pengguna Latensi Rendah IVS ke Panduan Pengguna Real-Time IVS yang baru:

- Sebagian besar informasi tentang tahapan dan beberapa host.
- Monitoring Stage Health sekarang [Memantau Streaming Real-Time](#).

Untuk perubahan dokumentasi lainnya, lihat:

- [Perubahan Referensi API Tahap](#)
- [Riwayat Dokumen \(Streaming Waktu Nyata\)](#)

[Broadcast SDK: Web 1.5.0, Android 1.11.0, dan iOS 1.11.0](#)

[Nomor versi dan tautan artefak yang diperbarui untuk rilis baru, dalam panduan SDK siaran: Web, Android, dan iOS.](#)

Agustus 7, 2023

Pada [halaman arahan dokumentasi Amazon IVS](#), memperbarui tautan Referensi SDK siaran untuk menunjuk ke versi baru.

Lihat juga [Catatan Rilis Amazon IVS](#) untuk rilis ini.

[Menyiapkan Saluran Pribadi](#)

Di [Token Schema](#), menambahkan informasi klarifikasi di lapangan. exp

31 Juli 2023

[Keamanan: mendapatkan informasi status IVS](#)

Dalam [Respons Insiden](#), informasi terbaru tentang mendapatkan status IVS, untuk mengarah ke Dasbor AWS Health.

31 Juli 2023

[Rekam Otomatis ke Amazon S3: OAC dan CORS](#)

Dalam [Playback of Recorded Content from Private Bucket](#), diganti Origin Access Identity (OAI) dengan Origin Access Control (OAC). Juga menambahkan informasi tentang mengonfigurasi bucket S3 untuk CORS, untuk memutar kembali aliran yang direkam.

31 Juli 2023

[Sumber Daya dan Support](#)

Di “Solusi Mitra” > “Filter Wajah dan Latar Belakang,” menambahkan paragraf pada Kit Kamera.

21 Juli 2023

[Broadcast SDK: Panduan Android](#)

Perubahan kecil. Dalam pendahuluan, disebutkan bahwa tidak ada dukungan untuk emulator. Dalam “Buat Pemain dan Atur Pendengar Acara” diubah `PlayerActivity class` menjadi `Activity`. Dalam “Thread Safety” mengubah teks.

21 Juli 2023

[Pemfilteran rendisi R2S3 dan penyempurnaan thumbnail](#)

Juli 17, 2023

Pelanggan IVS sekarang dapat mengontrol rendisi apa yang dihasilkan untuk streaming saat merekam ke Amazon S3 dan resolusi apa yang dihasilkan untuk thumbnail. Dalam Panduan Pengguna IVS, lihat:

- [Memulai IVS](#) — Di “Langkah 4: Buat Saluran” > “Petunjuk Konsol,” kami memperbarui tangkapan layar dan instruksi.
- [Rekam Otomatis ke Amazon S3](#) — Di “File Metadata JSON,” kami menambahkan dan memperbarui `latest_thumbnail` thumbnail. Dalam “Thumbnail” dan “Discovering the Renditions of a Recording,” kami menambahkan deskripsi resolusi rendisi.
- [Biaya](#) - Dalam “Menyimpan Video yang Direkam,” kami memperbarui tangkapan layar.

Lihat juga [Perubahan Referensi API IVS](#).

SDK Pemain 1.20.0	<p>Nomor versi dan tautan artefak yang diperbarui untuk rilis baru, di semua panduan pemain: Web, Android, iOS, Integrasi Video.js, dan Integrasi JW Player.</p> <p>Pada halaman arahan dokumentasi Amazon IVS, memperbarui tautan Referensi SDK pemain untuk menunjuk ke versi baru.</p> <p>Lihat juga Catatan Rilis Amazon IVS untuk rilis ini.</p>	14 Juli 2023
Memulai dengan IVS	Dalam Cara Menonaktifkan Perekaman , perbaiki contoh CLI.	14 Juli 2023
Broadcast SDK: Web 1.4.0, Android 1.10.0, dan iOS 1.10.0	<p>Nomor versi dan tautan artefak yang diperbarui untuk rilis baru, dalam panduan SDK siaran: Web, Android, dan iOS.</p> <p>Pada halaman arahan dokumentasi Amazon IVS, memperbarui tautan Referensi SDK siaran untuk menunjuk ke versi baru.</p> <p>Lihat juga Catatan Rilis Amazon IVS untuk rilis ini.</p>	13 Juli 2023

[Pencabutan sesi pemirsa untuk saluran pribadi](#)

Pelanggan IVS sekarang dapat mencabut sesi penampil yang terkait dengan token autentikasi, untuk mencegah dan menghentikan pemutaran menggunakan token itu. Untuk informasi selengkapnya, lihat [Menyiapkan Saluran Pribadi](#):

28 Juni 2023

- “Token Schema” — Kami menambahkan `viewer-id` dan memodifikasi `viewer-session-version`.
- “Cabut Sesi Penampil” - Bagian baru.

Lihat juga [Perubahan Referensi API IVS](#).

[Pembaruan TLS keamanan](#)

Dalam “Keamanan Infrastruktur” > “[Panggilan API](#),” memperbarui versi TLS ke minimum 1.2 dan 1.3 direkomendasikan.

Juni 27, 2023

[Broadcast SDK: iOS 1.9.1 dan iOS 1.7.5](#)

[Nomor versi dan tautan artefak yang diperbarui untuk rilis baru dalam panduan SDK siaran: iOS.](#)

Juni 27, 2023

[Halaman arahan dokumentasi Amazon IVS menunjuk ke versi terbaru dari Referensi SDK Siaran.](#)

Lihat juga [Catatan Rilis Amazon IVS](#) untuk rilis ini.

[Siaran SDK: Web 1.3.3](#)

[Nomor versi dan tautan artefak yang diperbarui untuk rilis baru dalam panduan SDK siaran: Web.](#)

Juni 16, 2023

[Halaman arahan dokumentasi Amazon IVS menunjuk ke versi terbaru dari Referensi SDK Siaran.](#)

Lihat juga [Catatan Rilis Amazon IVS](#) untuk rilis ini.

Jenis saluran lanjutan

Juni 2, 2023

Memperkenalkan dua jenis saluran baru, ADVANCED_SD dan ADVANCED_HD . Kami memperbarui beberapa halaman:

- [Gambaran Umum SDK Pemain](#) - Dalam “Mengurangi Latensi pada Pemain Pihak Ketiga,” mencatat bahwa fitur pengurangan latensi tidak diperlukan dengan aliran Lanjutan
- [Panduan Broadcast Web SDK](#) — Perubahan dalam “Buat Instance dari BroadcastClient AmazonIVS .”
- [Panduan Broadcast Android SDK](#) — Ubah “Dapatkan Pengaturan Siaran yang Disarankan.”
- [Panduan SDK Siaran iOS](#) - Ubah “Dapatkan Pengaturan Siaran yang Disarankan.”
- [Service Quotas](#) — Dalam Kuota Lainnya > IVS, menambahkan dua baris untuk “Ingest bitrate” untuk jenis saluran baru.
- [Konfigurasi Streaming](#) — Perubahan dalam “Jenis Saluran.”

- [Biaya](#) - Menambahkan jenis saluran baru dan menyebutkan an alat “Bantu saya memilih”

[SDK Siaran: Android 1.9.0 & iOS 1.9.0](#)

[Nomor versi dan tautan artefak yang diperbarui untuk rilis baru, dalam panduan SDK siaran: Android dan iOS.](#)

1 Juni 2023

Pada [halaman arahan dokumentasi Amazon IVS](#), memperbarui tautan Referensi SDK siaran untuk menunjuk ke versi baru.

Dalam [ikhtisar Broadcast SDK](#), versi iOS yang didukung diperbarui dari 11+ hingga 12+ (untuk SDK tanpa fungsionalitas panggung).

Di [Panduan iOS](#), tambahkan bagian baru, “Bagaimana iOS Memilih Resolusi Kamera dan Kecepatan Bingkai.”

Lihat juga [Catatan Rilis](#) Amazon IVS untuk rilis ini.

[Rekam Otomatis ke AmazonS3](#)

Dalam “Contoh: recording_ended.json,” memperbarui nilai dari ke. byte_range_playlist byte-range-multivariant.m3u8 byte-range-variant.m3u8

25 Mei 2023

[SDK Pemain 1.19.0](#)

Nomor versi dan tautan artefak 23 Mei 2023 yang diperbarui untuk rilis baru, di semua panduan pemain: [Web](#), [Android](#), [iOS](#), [Integrasi Video.js](#), dan [Integrasi JW Player](#).

Pada [halaman arahan dokumentasi Amazon IVS](#), memperbarui tautan Referensi SDK pemain untuk menunjuk ke versi baru.

Lihat juga [Catatan Rilis Amazon IVS](#) untuk rilis ini.

[Broadcast SDK: iOS 1.8.1 dan iOS 1.7.4](#)

Nomor versi dan tautan artefak 16 Mei 2023 yang diperbarui untuk rilis baru dalam panduan SDK siaran: [iOS](#).

[Halaman arahan dokumentasi Amazon IVS menunjuk ke versi terbaru dari Referensi SDK Siaran](#).

Lihat juga [Catatan Rilis Amazon IVS](#) untuk rilis ini.

Pemantauan tahap kesehatan

Menambahkan [Monitoring Stage Health](#), halaman Panduan Pengguna baru untuk fungsionalitas Amazon IVS baru. Untuk Stage Health, kami juga:

11 Mei 2023

- Menambahkan informasi Kesehatan untuk [Mengaktifkan Beberapa Host di Aliran IVS](#).
- Menambahkan dua peristiwa Pembaruan Tahap ke [Menggunakan Amazon EventBridge dengan Amazon IVS](#).
- [Menambahkan kuota tingkat panggilan untuk titik akhir baru ke IVS Service Quotas](#).

Catatan: Dengan peluncuran streaming real-time IVS pada 2 Agustus 2023, dokumen ini berganti nama menjadi “Memantau Streaming Waktu Nyata Amazon IVS” dan dipindahkan ke Panduan pengguna Streaming Waktu Nyata IVS yang baru.

Batas peserta panggung

Di [Service Quotas](#), menghapus batas “peserta panggung”. Ini digantikan oleh batasan untuk peserta pelanggan dan penerbit.

2 Mei 2023

[Siaran SDK: Web 1.3.2](#)

[Nomor versi dan tautan artefak yang diperbarui untuk rilis baru dalam panduan SDK siaran: Web.](#)

1 Mei 2023

[Halaman arahan dokumentasi Amazon IVS menunjuk ke versi terbaru dari Referensi SDK Siaran.](#)

Lihat juga [Catatan Rilis Amazon IVS](#) untuk rilis ini.

[Dukungan RTMP: kesalahan dokumentasi](#)

Mengubah Panduan [SDK Android Siaran dan Panduan SDK iOS Siaran untuk menunjukkan bahwa SDK ini hanya mendukung konsumsi RTMPS \(bukan konsumsi RTMP yang tidak aman\).](#)

April 29, 2023

[Batas peserta panggung](#)

Rilis ini mencakup perubahan berikut:

27 April 2023

- [Mengaktifkan Beberapa Host](#) - Memperbarui jumlah maksimum peserta panggung dari 12 menjadi 1.000.
- [Service Quotas](#) - Memperbarui batas peserta menjadi 1.000 dan menambahkan batas baru untuk peserta pelanggan dan penerbit. Mengubah TPS untuk beberapa titik akhir.

Halaman arahan Panduan Pengguna IVS	Pada Apa itu IVS? beranda, kami menambahkan bagian untuk “Beberapa Host” dan “Obrolan IVS” dan memperbaiki bagian pada “Latensi.”	27 April 2023
Sumber Daya dan Support	Di “Solusi Mitra” > “Filter Wajah dan Latar Belakang,” memperbarui tautan DeepAR.	April 25, 2023
Sumber Daya dan Support	Menambahkan bagian tentang Solusi Mitra.	17 April 2023
SDK Pemain: Panduan Web	Dalam “Masalah dan Solusi yang Diketahui,” menambahkan masalah (Pemutar Web tidak mendukung rendisi). audio_only	17 April 2023
Konfigurasi Streaming	Dalam Closed Captioning , menambahkan link ke posting blog baru pada captioning.	April 14, 2023

[Panduan SDK Web Siaran](#)

Membuat pembaruan lain-lain: April 10, 2023

- Dalam “Create an Instance of the AmazonIVSBroadcast Client,” menambahkan catatan tentang memastikan konfigurasi sisi klien Anda sejajar dengan jenis saluran back-end.
- Dalam contoh kode “Sembunyi Video”, diubah VIDEO_DEVICE_NAME menjadi VIDEO_DEVICE_NAME.source .
- Dalam “Mengaktifkan Beberapa Host,” mengubah ConnectionState referensi menjadi StageConnectionState .
- Di “Tambahkan Beberapa Host dengan Broadcast SDK” dan “Masalah yang Diketahui,” informasi yang disinkronkan di sini dan seterusnya. [GitHub](#)

[Konfigurasi Streaming](#)Di [Pengaturan Video](#), tambahkan ColorSpace bullet. 5 April 2023[Mengaktifkan Beberapa Host](#)Dalam [Mengatur AWS CLI](#), ubah namespace panggung dari menjadi. ivsrealtime ivs-realtime 5 April 2023

[SDK Pemain 1.18.0](#)

Nomor versi dan tautan artefak yang diperbarui untuk rilis baru, di semua panduan pemain: [Web](#), [Android](#), [iOS](#), [Integrasi Video.js](#), dan [Integrasi JW Player](#).

Pada [halaman arahan dokumentasi Amazon IVS](#), memperbarui tautan Referensi SDK pemain untuk menunjuk ke versi baru.

Lihat juga [Catatan Rilis Amazon IVS](#) untuk rilis ini.

4 April 2023

[Dukungan RTMP](#)

Dalam beberapa dokumen, ditunjukkan bahwa RTMP (insecure ingest) dan RTMPS sekarang didukung. Antara lain, ini memengaruhi titik akhir konsumsi; lihat [Mengatur Perangkat Lunak Streaming](#), [Panduan SDK Android Siaran](#), dan [Panduan SDK Siaran iOS](#).

30 Maret 2023

[Menyiapkan Saluran Pribadi](#)

Di [Hasilkan dan Tandatangani Token Pemutaran](#), ditambahkan ke payload bidang opsional, `single-use-uuid`, untuk menghasilkan token sekali pakai.

29 Maret 2023

[Siaran SDK: Web 1.3.1](#)

[Nomor versi dan tautan artefak yang diperbarui untuk rilis baru, dalam panduan SDK siaran: Web.](#)

28 Maret 2023

Pada [halaman arahan dokumentasi Amazon IVS](#), memperbarui tautan Referensi SDK siaran untuk menunjuk ke versi baru.

Lihat juga [Catatan Rilis Amazon IVS](#) untuk rilis ini.

[Support untuk beberapa host di stream](#)

Menambahkan halaman baru, [Mengaktifkan Beberapa Host di IVS Stream](#). Dan di [Service Quotas](#), menambahkan titik akhir “Amazon IVS Stage” dan menambahkan batas tahap ke Kuota Lainnya > Amazon IVS.

Maret 23, 2023

Lihat juga [Perubahan Referensi API Tahap](#).

[Broadcast SDK: Android 1.8.0, iOS 1.8.0, dan Web 1.3.0](#)

[Nomor versi dan tautan artefak yang diperbarui untuk rilis baru, dalam panduan SDK siaran: Android, iOS, dan Web.](#)

Maret 23, 2023

Pada [halaman arahan dokumentasi Amazon IVS](#), memperbarui tautan Referensi SDK siaran untuk menunjuk ke versi baru.

Dalam [ikhtisar Broadcast SDK](#), menambahkan persyaratan platform panggung.

Lihat juga [Catatan Rilis](#) Amazon IVS untuk rilis ini.

[SDK Siaran Web](#)

Di [Masalah dan Solusi yang Diketahui](#), menambahkan masalah: pemirsa siaran Safari terkadang melihat artefak hijau di umpan video.

Maret 17, 2023

[Siaran SDK: Android 1.7.3](#)

[Nomor versi dan tautan artefak yang diperbarui untuk rilis baru, dalam panduan SDK siaran: Android.](#)

2 Maret 2023

Pada [halaman arahan dokumentasi Amazon IVS](#), memperbarui tautan Referensi SDK siaran untuk menunjuk ke versi baru.

Lihat juga [Catatan Rilis](#) Amazon IVS untuk rilis ini.

[SDK Pemain 1.17.0](#)

Nomor versi dan tautan artefak yang diperbarui untuk rilis baru, di semua panduan pemain: [Web](#), [Android](#), [iOS](#), [Integrasi Video.js](#), dan [Integrasi JW Player](#).

Pada [halaman arahan dokumentasi Amazon IVS](#), memperbarui tautan Referensi SDK pemain untuk menunjuk ke versi baru.

Lihat juga [Catatan Rilis](#) Amazon IVS untuk rilis ini.

[Service Quotas](#)

Diklarifikasi bahwa semua kuota diberlakukan per wilayah. Februari 24, 2023

[FAQ Pemecahan Masalah](#)

Dalam “Gunakan Saluran Pribadi,” mengklarifikasi penggunaan saluran pribadi untuk mencegah konten yang tidak diinginkan. Dalam “Penyiaran dan Pengkodean,” menambahkan dua subbagian tentang pemecahan masalah sesi SDK Siaran Web IVS dan menggunakan internal Chrome WebRTC. 17 Februari 2023

Tag rentang byte dan file manifes untuk rekam otomatis ke S3	Dalam Rekam Otomatis ke Amazon S3 , memperbarui “Konten Perekaman”, menambahkan “Daftar Putar Byte-Range” dan bidang baru dalam contoh JSON untuk <code>dan.recording_started</code> dan <code>recording_ended</code>	16 Februari 2023
Memulai dengan Obrolan IVS	Pada awalnya, katakan bahwa Obrolan IVS juga dapat digunakan sendiri, tanpa aliran video. Lihat Memulai Obrolan IVS di Panduan Pengguna Obrolan Amazon IVS.	9 Februari 2023
FAQ Pemecahan Masalah	Menambahkan bagian baru pada Konten yang Tidak Diinginkan. Pembaruan 8 September 2023: Bagian ini dipindahkan ke Konten yang Tidak Diinginkan.	6 Februari 2023
Ikhtisar SDK Pemain	Di Persyaratan Browser & Platform , menambahkan catatan bahwa integrasi Web SDK Video.js dan Player JW tidak didukung di lingkungan seperti browser.	6 Februari 2023

[Rekam Otomatis ke Amazon S3](#)

Dalam persyaratan [Kelayakan](#) untuk menggabungkan aliran terfragmentasi, ubah perbedaan bitrate yang diperlukan dari 10% menjadi 50%.

6 Februari 2023

[Konfigurasi streaming](#)

[Streaming yang direvisi dengan Amazon IVS Broadcast SDK](#) untuk menyertakan Web Broadcast SDK (bukan hanya Android dan iOS).

2 Februari 2023

[SDK Pesan Klien Obrolan IVS: Android 1.1.0](#)

[Nomor versi dan tautan artefak yang diperbarui untuk rilis baru, di Panduan SDK Obrolan: Android.](#)

31 Januari 2023

[Halaman arahan dokumentasi Amazon IVS](#) menunjuk ke versi Referensi SDK saat ini.

Lihat juga [Catatan Rilis](#) Amazon IVS untuk rilis ini.

Rilis ini mencakup tutorial Chat Kotlin Coroutines yang ekstensif, dibagi menjadi dua bagian:

- [Bagian 1: Ruang Obrolan](#)
- [Bagian 2: Pesan dan Acara](#)

Tutorial Android SDK obrolan	Menambahkan tutorial Android ekstensif untuk Chat Client Messaging SDK. Tutorial ini dibagi menjadi dua bagian: <ul style="list-style-type: none">• Bagian 1: Ruang Obrolan• Bagian 2: Pesan dan Acara	Januari 24, 2023
Service Quotas	Peningkatan beberapa kuota Obrolan: <ul style="list-style-type: none">• TPS untuk CreateChatToken,, DeleteMessage DisconnectUser, dan Kamar SendEvent• Kuota lainnya: koneksi obrolan bersamaan; tingkat DeleteMessage, DisconnectUser, dan SendMessage permintaan; tingkat permintaan pesan per koneksi; dan Kamar	19 Januari 2023
Saluran Pribadi	Di Token Schema , tambahkan <code>strict-origin-enforcement</code> bidang ke payload token.	Januari 17, 2023

[SDK Pemain 1.16.0](#)

Nomor versi dan tautan artefak yang diperbarui untuk rilis baru, di semua panduan pemain: [Web](#), [Android](#), [iOS](#), [Integrasi Video.js](#), dan [Integrasi JW Player](#).

Pada [halaman arahan dokumentasi Amazon IVS](#), memperbarui tautan Referensi SDK pemain untuk menunjuk ke versi baru.

Lihat juga [Catatan Rilis](#) Amazon IVS untuk rilis ini.

[Obrolan Bereaksi & Bereaksi Praktik Terbaik Asli](#)

Menambahkan halaman Obrolan baru ini. 13 Januari 2023

Catatan: Pada tanggal 28 Desember 2023, [dokumen ini](#) dipindahkan ke Panduan Pengguna Obrolan IVS yang baru.

[Tutorial React Native SDK Obrolan](#)

Menambahkan tutorial React Native yang ekstensif untuk Chat Client Messaging SDK. Tutorial ini dibagi menjadi dua bagian: 10 Januari 2023

- [Bagian 1: Ruang Obrolan](#)
- [Bagian 2: Pesan dan Acara](#)

[Pemecahan Masalah](#)

Menambahkan halaman FAQ Pemecahan Masalah baru, menjelaskan praktik terbaik dan tips pemecahan masalah. Januari 6, 2023

Menambahkan stempel waktu ke file manifes Record-to-S3	Menambahkan stempel waktu ke file manifes S3 yang dibuat oleh fitur rekam otomatis ke S3. Lihat Catatan Rilis Amazon IVS .	Desember 9, 2022
Latensi SDK pemain	Ditambahkan Mengurangi Latensi di Pemain Pihak Ketiga .	Desember 8, 2022
Panduan SDK Web Siaran	Menambahkan konten (sebelumnya hanya aktif GitHub) ke halaman ini.	Desember 8, 2022
Siaran SDK: Android 1.7.2	<p>Nomor versi dan tautan artefak yang diperbarui untuk rilis baru, dalam panduan SDK siaran: Android.</p> <p>Pada halaman arahan dokumentasi Amazon IVS, memperbarui tautan Referensi SDK siaran untuk menunjuk ke versi baru.</p> <p>Lihat juga Catatan Rilis Amazon IVS untuk rilis ini.</p>	6 Desember 2022
Pengaturan IVS	<p>Di IVS Getting Started, langkah-langkah terbaru untuk membuat akun AWS dan menyiapkan izin. Ditambahkan “Langkah 2: Mengatur Root dan Pengguna Administratif.”</p> <p>Di Keamanan, membuat perubahan kecil pada awal bagian IAM.</p>	Desember 5, 2022

Obrolan: pengaturan dan tutorial SDK iOS	Di Memulai dengan Obrolan IVS , diperbarui dan diganti namanya menjadi “Pengaturan Awal.”	Desember 5, 2022
	Menambahkan halaman Tutorial iOS Obrolan ke Panduan Pengguna, menunjuk ke tutorial yang ada di GitHub.	
Biaya untuk Rekam Otomatis ke S3	Dalam Rekam Otomatis ke Amazon S3 , biaya yang diklarifikasi.	Desember 2, 2022
Tutorial JavaScript SDK obrolan	Menambahkan tutorial JS ekstensif untuk Chat Client Messaging SDK. Tutorial ini dibagi menjadi dua bagian: <ul style="list-style-type: none">• Bagian 1: Ruang Obrolan• Bagian 2: Pesan dan Acara	Desember 2, 2022
Masalah Pemutar Web yang diketahui	Di Panduan SDK Web Pemain, kami menambahkan Masalah dan Solusi yang Diketahui : saat memutar streaming langsung yang diredam di browser seluler iOS, ketidakstabilan pemain dapat terlihat saat melanjutkan tab pemutar yang tidak aktif.	18 November 2022

Menyiapkan Saluran Pribadi

Dalam “Buat atau Impor Kunci Pemutaran,” mengatur ulang konten dan mengklarifikasi penggunaan kunci pribadi dan publik. Dalam “Hasilkan dan Tandatangani Token Pemutaran,” klarifikasi bahwa Anda tidak harus memasukkan kunci publik di jwt.io.

18 November 2022

[Pencatatan Obrolan](#)

Rilis awal fungsi baru ini.
Lihat perubahan Panduan
Pengguna ini:

17 November 2022

- [Chat Logging](#) - Halaman baru.
- [Memulai Obrolan](#) — Izin IAM yang diperbarui dan prosedur tambahan untuk menyiapkan pencatatan obrolan.
- [Service Quotas](#) - Menambahkan batas untuk titik akhir baru dan konfigurasi logging.
- Cloudwatch — Menambahkan metrik log-tujuan.

Pembaruan 12 Okt 2023:
CloudWatch Dokumen ini telah dihapus dan konten dipindahkan ke [Monitoring IVS Low-Latency Streaming](#).

Pembaruan 28 Desember 2023: CloudWatch Konten terkait obrolan dipindahkan ke Pemantauan Obrolan [Amazon IVS](#).

SDK Pesan Klien Obrolan: 1.0.2 JavaScript	Nomor versi dan tautan artefak yang diperbarui untuk rilis baru, dalam panduan SDK Obrolan: JavaScript	9 November 2022
	Halaman arahan dokumentasi Amazon IVS menunjuk ke versi Referensi SDK saat ini.	
	Lihat juga Catatan Rilis Amazon IVS untuk rilis ini.	
Tampilan terpisah di saluran langsung (untuk memantau kesehatan streaming langsung)	Di Access Stream Session Data , menambahkan instruksi konsol untuk mengakses tampilan split baru. Ini adalah cara yang lebih cepat untuk mendapatkan data kesehatan sesi, langsung dari halaman “Saluran langsung”.	8 November 2022
Sumber Daya dan Support	Menambahkan tautan ke blog IVS di situs komunitas DEV.	7 November 2022
Rekam Otomatis ke Amazon S3	Dalam “Merge Fragmented Streams” > “Eligibility,” menghapus bullet redundan, “Kualitas video sumber harus sama.”	7 November 2022

[SDK Pemain 1.14.0](#)

Nomor versi dan tautan artefak yang diperbarui untuk rilis baru, di semua panduan pemain: [Web](#), [Android](#), [iOS](#), [Integrasi Video.js](#), dan [Integrasi JW Player](#).

Pada [halaman arahan dokumentasi Amazon IVS](#), memperbarui tautan Referensi SDK pemain untuk menunjuk ke versi baru.

Lihat juga [Catatan Rilis Amazon IVS](#) untuk rilis ini.

[SDK Pemain: Panduan Web](#)

Diperbarui [Bekerja dengan Kebijakan Keamanan Konten](#), untuk mencerminkan fakta bahwa versi yang lebih baru dari semua browser telah diperbarui untuk menangani aturan CSP baru. Bagian lama yang dihapus pada “Hosting Assets on the Same Origin” dan “Hosting Assets on a Separate Origin.”

27 Oktober 2022

[Memulai dengan Obrolan Amazon IVS](#)

[Langkah 3 yang diperbarui dan diklarifikasi, sebelumnya “Otentikasi dan Otorisasi Klien Obrolan,” sekarang Buat Token Obrolan.](#)

27 Oktober 2022

SDK Pemain: Panduan Web	Dalam “Kode Sampel,” menambahkan tanda kutip di sekitar PLAYBACK_URL dan mengklarifikasi bahwa itu harus diganti dengan string URL.	24 Oktober 2022
SDK Pesan Klien Obrolan: Panduan JavaScript	Menambahkan bagian baru, React Native Support .	24 Oktober 2022
SDK Pesan Klien Obrolan IVS: 1.0.1 JavaScript	Rilis awal SDK baru ini. Lihat SDK Pesan Klien Obrolan Amazon IVS di Panduan Pengguna IVS. Halaman landing dokumentasi Amazon IVS menunjuk ke versi Referensi SDK saat ini. Lihat juga Catatan Rilis Amazon IVS untuk rilis ini.	18 Oktober 2022
Siaran SDK: iOS 1.7.1	Nomor versi dan tautan artefak yang diperbarui untuk rilis baru, dalam panduan SDK siaran: iOS . Pada halaman arahan dokumentasi Amazon IVS , memperbarui tautan Referensi SDK siaran untuk menunjuk ke versi baru. Lihat juga Catatan Rilis Amazon IVS untuk rilis ini.	6 Oktober 2022

Catatan Rilis Web Player SDK 1.13.0	Menambahkan masalah yang diketahui ke Catatan Rilis untuk Web Player 1.13.0, tentang log Sawmill Enabled.	September 27, 2022
Broadcast SDK 1.7.0 rilis	<p>Nomor versi dan tautan artefak yang diperbarui untuk rilis baru, dalam panduan SDK siaran: Android, iOS.</p> <p>Pada halaman arahan dokumentasi Amazon IVS, memperbarui tautan Referensi SDK siaran untuk menunjuk ke versi baru.</p> <p>Lihat juga Catatan Rilis Amazon IVS untuk rilis ini.</p>	September 22, 2022
Rilis Player 1.13.0	<p>Nomor versi dan tautan artefak yang diperbarui untuk rilis baru, di semua panduan pemain: Web, Android, iOS, Integrasi Video.js, dan Integrasi JW Player.</p> <p>Pada halaman arahan dokumentasi Amazon IVS, memperbarui tautan Referensi SDK pemain untuk menunjuk ke versi baru.</p> <p>Lihat juga Catatan Rilis Amazon IVS untuk rilis ini.</p>	September 20, 2022

[Siaran SDK: iOS 1.5.2](#)

[Nomor versi dan tautan artefak yang diperbarui untuk rilis baru, dalam panduan SDK siaran: iOS.](#)

12 September 2022

[Halaman arahan dokumentasi Amazon IVS menunjuk ke versi Referensi SDK Siaran saat ini.](#)

Lihat juga [Catatan Rilis Amazon IVS](#) untuk rilis ini.

[SDK Pesan Klien Obrolan IVS: Android 1.0.0 dan iOS 1.0.0](#)

Rilis awal SDK baru ini. Lihat [SDK Pesan Klien Obrolan Amazon IVS](#) di Panduan Pengguna IVS.

September 8, 2022

[Halaman landing dokumentasi Amazon IVS](#) menunjuk ke versi Referensi SDK saat ini.

Lihat juga [Catatan Rilis Amazon IVS](#) untuk rilis ini.

Kami memperbarui [Memulai Obrolan Amazon IVS](#) dengan tautan ke berbagai demo (termasuk aplikasi server backend yang menunjukkan pembuatan token) dan kode sampel untuk menghapus pesan obrolan.

[Memantau Amazon IVS dengan Amazon CloudWatch](#)

Untuk beberapa metrik Amazon IVS dengan Channel dimensi, kami mengoreksi deskripsi. Nilai saluran bukan ARN (seperti yang dinyatakan sebelumnya). Mereka adalah saluranresource-id , yang merupakan bagian terakhir dari ARN.

September 2, 2022

Pembaruan 12 Okt 2023:
CloudWatch Dokumen ini telah dihapus dan konten dipindahkan ke [Monitoring IVS](#) Low-Latency Streaming.

[Sumber Daya dan Support](#)

Menambahkan halaman baru ke Panduan Pengguna Amazon IVS. Ini menunjuk ke informasi tambahan tentang, dan dukungan untuk, Amazon IVS.

September 1, 2022

[Gabungkan aliran yang terfragmentasi](#)

Rilis awal fungsi baru ini. Lihat perubahan dokumentasi ini:

30 Agustus 2022

- Memulai Amazon IVS — Instruksi konsol dan CLI yang diperbarui [di Langkah 3: Buat Saluran dengan Perekaman](#) Opsional.
- Rekam Otomatis ke S3 - Menambahkan Aliran Gabungkan [Terfragmentasi](#)
- EventBridge — Ditambahkan `recording_session_id` dan `recording_session_stream_ids` bidang ke [Contoh: Merekam Perubahan Status](#).

[Memantau Kesehatan Streaming Langsung](#)

Di [Filter Streams by Health](#), koreksi contoh CLI: diubah menjadi `filter-by name` `filter-by health`

17 Agustus 2022

Perluas BASIC saluran

Agustus 16, 2022

Resolusi maksimum dan bitrate untuk BASIC saluran telah berubah. Resolusi bisa sampai 1080p dan bitrate bisa sampai 1,5 Mbps untuk 480p dan hingga 3,5 Mbps untuk resolusi antara 480p dan 1080p. Lihat perubahan dokumentasi ini:

- Memulai dengan IVS - Memperbarui tangkapan layar di [Penyiapan saluran awal](#).
- Konfigurasi Streaming - Definisi yang diperbarui dalam [Jenis Saluran](#).
- Biaya — Definisi saluran yang diperbarui dalam [Video Langsung](#).
- Service Quotas - Dalam Kuota [Lain](#), informasi IVS diperbarui untuk resolusi bitrate & Ingest Ingest, untuk saluran. BASIC

Rilis Player SDK 1.12.0: Web	<p>Nomor versi dan tautan artefak yang diperbarui untuk rilis baru dalam panduan Pemain: Web, Integrasi Video.js, dan Integrasi JW Player.</p> <p>Halaman arahan dokumentasi Amazon IVS menunjuk ke versi Referensi SDK Pemain saat ini.</p> <p>Lihat juga Catatan Rilis Amazon IVS untuk rilis ini.</p>	Agustus 9, 2022
Siaran SDK: iOS 1.5.1	<p>Catatan Rilis yang Diperbarui untuk rilis 28 Juli: menambahkan item tetap (kebocoran memori).</p>	8 Agustus 2022
Rekam Otomatis ke Amazon S3	<p>Dalam File Metadata JSON, menambahkan catatan untuk <code>recording_started_at</code> dan <code>recording_ended_at</code>, tentang penggunaan <code>duration_ms</code> untuk menentukan durasi rekaman.</p>	8 Agustus 2022
SDK Siaran Amazon IVS: Web	<p>Diperbarui (di sini dan di Catatan Rilis) entri 21 Juli untuk rilis ini, dengan menghapus nomor versi 1.0.0 dan menambahkan catatan bahwa dokumentasi untuk rilis masa depan hanya akan diperbarui pada. GitHub</p>	Agustus 4, 2022

[Klarifikasi instruksi konsol](#)

Tercatat bahwa Anda mengklik ikon hamburger untuk membuka panel navigasi hanya jika panel dicituk. Ini terjadi di tiga tempat:

- [IVS Memulai](#) - “Langkah 5: Lihat Streaming Langsung Anda”
- [Memantau Streaming Langsung](#) - “Akses Tanggal Sesi Streaming” & “Filter Streaming menurut Kesehatan”

[Rilis SDK siaran: iOS 1.5.1](#)

[Nomor versi dan tautan artefak yang diperbarui untuk rilis baru, dalam panduan SDK siaran: iOS.](#) 28 Juli 2022

[Halaman arahan dokumentasi Amazon IVS menunjuk ke versi Referensi SDK Siaran saat ini.](#)

Lihat juga [Catatan Rilis Amazon IVS](#) untuk rilis ini.

SDK Siaran Amazon IVS: Web	<p>Rilis awal SDK siaran Web. Lihat dokumentasi di bawah “Amazon IVS Broadcast SDK” di halaman landing dokumentasi Amazon IVS.</p> <p>Juga memperbarui Streaming dengan Amazon IVS Broadcast SDK di Memulai dengan Amazon IVS.</p> <p>Penting: Untuk rilis future, dokumentasi hanya akan diperbarui di GitHub: https://aws.github.io/amazon-ivs-web-broadcast/(tidak di sini).</p>	21 Juli 2022
Metrik Obrolan IVS	<p>Memantau Amazon IVS dengan Amazon CloudWatch — Metrik (Deliveries) ditambahkan untuk Obrolan IVS.</p> <p>Pembaruan 12 Okt 2023: CloudWatch Dokumen ini telah dihapus dan konten dipindahkan ke Monitoring IVS Low-Latency Streaming.</p>	15 Juli 2022
Rilis SDK pemain: iOS 1.8.3	<p>Nomor versi dan tautan artefak yang diperbarui untuk rilis baru, di Panduan Pemain iOS.</p> <p>Halaman arahan dokumentasi Amazon IVS menunjuk ke versi Referensi SDK Pemain saat ini.</p>	14 Juli 2022

[Perkirakan data menggunakan tangkapan layar](#)

Di [Biaya](#), tangkapan layar untuk “Perkirakan penggunaan data” telah diperbarui: rendisi “audio” tidak lagi disediakan.

30 Juni 2022

[Rilis Player SDK 1.11.0: Web](#)

Nomor versi dan tautan artefak yang diperbarui untuk rilis baru, dalam panduan Pemain: [Web](#), [Integrasi Video.js](#), dan [Integrasi JW Player](#).

Juni 28, 2022

Pada [halaman arahan dokumentasi Amazon IVS](#), memperbarui tautan Referensi Web SDK pemutar untuk menunjuk ke versi baru.

Lihat juga [Catatan Rilis](#) Amazon IVS untuk rilis ini.

Di [Player SDK: Web Guide](#), kami menghapus dua item dari “Masalah dan Solusi yang Diketahui” yang tidak lagi berlaku:

- Saat memutar konten yang direkam di browser seluler iOS menggunakan integrasi Video.js, tombol putar ulang tidak berfungsi dengan baik.
- Saat memutar streaming langsung di browser seluler Google Pixel 4 atau 4a, pemutaran mungkin berhenti secara tak terduga.

Broadcast SDK 1.5.0 rilis	Nomor versi dan tautan artefak yang diperbarui untuk rilis baru, dalam panduan SDK siaran: Android, iOS.	Juni 22, 2022
	<p>Pada halaman arahan dokumentasi Amazon IVS, memperbarui tautan Referensi SDK siaran untuk menunjuk ke versi baru.</p> <p>Lihat juga Catatan Rilis Amazon IVS untuk rilis ini.</p>	
Konfigurasi streaming ingest	Di Stream Ingest: Codec, RTMPS, dan Port 443 , terminologi yang diklarifikasi: Anda menentukan server ingest IVS (yang mencakup port 443 di jalur).	Juni 20, 2022
Service Quotas	Untuk kuota IVS Chat, tambahkan kuota untuk “tarif SendMessage permintaan per kamar” dan klarifikasi bahwa kuota tarif yang ada untuk SendMessage permintaan berlaku di semua kamar Anda.	14 Juni 2022

[Format server ingest](#)

Di [Memulai dengan Amazon IVS](#), perbarui tangkapan layar di “Pembuatan Saluran Akhir” untuk menampilkan format server Ingest saat ini (dengan port 443 dan jalur). /app/ Instruksi yang diperbarui dalam “Streaming dengan OBS Studio” dan “Streaming Video yang Direkam dengan FFmpeg.”

14 Juni 2022

[Rilis Player SDK 1.10.0: Web dan Android](#)

Nomor versi dan tautan artefak yang diperbarui untuk rilis baru, dalam panduan Pemain: [Web](#), [Android](#), [Integrasi Video.js](#), dan [Integrasi JW Player](#).

24 Mei 2022

Pada [halaman arahan dokumentasi Amazon IVS](#), memperbarui tautan Referensi SDK pemain untuk menunjuk ke versi baru.

Lihat juga [Catatan Rilis](#) Amazon IVS untuk rilis ini.

[Service Quotas](#)

Menambahkan kuota call-rate untuk dan. GetStream Session ListStreamSessions (Titik akhir IVS ini ditambahkan sebelumnya, ketika Stream Health diluncurkan.)

16 Mei 2022

Panduan Pemutar iOS	<p>Di “Masalah dan Solusi yang Diketahui,” menghapus bullet tentang iOS 10, yang tidak lagi didukung:</p> <ul style="list-style-type: none">• Perangkat iOS 10 mungkin mengalami crash saat kembali dari latar belakang. <p>Solusi: Atur player properti layer nil sebelum memasuki latar belakang.</p>	10 Mei 2022
Broadcast SDK: Sumber Gambar Kustom	<p>Menambahkan bullet untuk implementasi CiFilter baru di contoh aplikasi iOS.</p>	10 Mei 2022
Panduan Pemutar Web	<p>Dalam “Kebijakan Keamanan Konten,” menambahkan domain untuk streaming video dari CDN pihak ketiga (*.akamaized.net dan *.ext.cloudfront.live.hls.ttvnw.net</p>	29 April 2022
Panduan Pemain Video.js	<p>Dalam “Acara,” dihapus MetadataEventType (yang tidak lagi tersedia) dari daftar event nilai yang diijinkan.</p>	29 April 2022
Pembaruan kebijakan keamanan	<p>Dalam Contoh Kebijakan Berbasis Identitas, ubah kebijakan konsol (menambahkan Obrolan, lambda, dan Amazon CloudWatch) dan teks pengantar ke dalamnya.</p>	29 April 2022

[Saluran pribadi](#)

Di [Hasilkan dan Tandatangani Token Pemutaran](#), tentukan bahwa nilai exp stempel waktu di bidang payload skema token adalah UTC.

29 April 2022

[Pengaturan OBS Studio](#)

IVS Memulai — Dalam [Streaming dengan OBS Studio](#), mengklarifikasi cara menentukan server dan kunci streaming, dan menambahkan langkah-langkah untuk mengatur resolusi video, bitrate, dan interval keyframe.

29 April 2022

[Pembaruan Streaming Health](#)

[Memantau Kesehatan Streaming Langsung Amazon IVS](#) — Dalam “Petunjuk Konsol,” mencatat bahwa bagan CloudWatch metrik resolusi tinggi tersedia di halaman detail sesi streaming . Dalam “Filter Streams by Health,” menambahkan "Dimensi CloudWatch Kesehatan untuk ConcurrentStreams.”

Memantau Amazon IVS dengan Amazon CloudWatch — Dimensi baru (Health) ditambahkan ke ConcurrentStreams metrik, untuk memfilter hasil berdasarkan kesehatan saluran.

Pembaruan 12 Okt 2023: CloudWatch Dokumen ini telah dihapus dan konten dipindahkan ke [Monitoring IVS Low-Latency Streaming](#).

28 April 2022

[Obrolan Amazon IVS](#)

26 April 2022

Rilis awal fungsi baru ini. Informasi baru dan yang diperbarui dapat diakses dari [halaman arahan dokumentasi Amazon IVS](#):

- [Memulai Obrolan Amazon IVS](#) -- Halaman baru (di Panduan Pengguna Obrolan Amazon IVS).
- [Penangan Ulasan Pesan Obrolan](#) — Halaman baru (di Panduan Pengguna Obrolan Amazon IVS).
- Memantau Amazon IVS dengan Amazon CloudWatch - Menambahkan metrik baru dan namespace baru untuk obrolan.

Pembaruan 12 Okt 2023: CloudWatch Dokumen ini telah dihapus dan konten dipindahkan ke [Monitoring IVS Low-Latency Streaming](#).

Pembaruan 28 Desember 2023: CloudWatch Konten terkait obrolan dipindahkan ke Pemantauan Obrolan [Amazon IVS](#).

- [Keamanan](#) - Dalam “Perlindungan Data,” menambahkan peluru obrolan. Dalam “Identity and Access Management,” menambahkan bagian

tentang “Kebijakan Berbasis Sumber Daya untuk Obrolan Amazon IVS.” Di “Keamanan Infrastruktur,” menambahkan bagian di “Obrolan Amazon IVS.”

- [Service Quotas - Dalam “Kuota Layanan Meningkatkan,”](#) diperbarui kuota mana yang dapat disesuaikan. Menggabungkan dua bagian menjadi “Kuota Lainnya.” Menambahkan informasi obrolan di “Kuota Tingkat Panggilan API,” “Kuota Lainnya,” dan “Integrasi Service Quotas CloudWatch dengan Metrik Penggunaan.”
- Pada [halaman landing dokumentasi Amazon IVS](#), tambahkan bagian Obrolan Amazon IVS dengan dua dokumen referensi API. Lihat [Perubahan Dokumentasi API Obrolan IVS](#) (bagian baru dari halaman ini).

Pembaruan 28 Des 2023:
Kami memindahkan informasi terkait obrolan ke Panduan Pengguna Obrolan IVS yang baru. Untuk perubahan dokumentasi lainnya, lihat [Riwayat Dokumen \(Obrolan\)](#).

iOS Player 1.8.2 rilis	Nomor versi dan tautan artefak yang diperbarui untuk rilis baru, di Panduan Pemain iOS . Pada halaman arahan dokumentasi Amazon IVS , memperbarui tautan Referensi SDK Pemain iOS untuk menunjuk ke versi baru.	22 April 2022
Instalasi SDK manual	Di bagian “Memulai”> “Instal Perpustakaan” dari Broadcast SDK: Android and Player: Android Guide , tambahkan kalimat tentang menginstal secara manual.	19 April 2022
Broadcast SDK 1.4.0 rilis	Nomor versi dan tautan artefak yang diperbarui untuk rilis baru, dalam panduan SDK siaran: Android, iOS . Menambahkan halaman baru di Broadcast SDK: Custom Image Sources . Pada halaman arahan dokumentasi Amazon IVS , memperbarui tautan Referensi SDK siaran untuk menunjuk ke versi baru. Lihat juga Catatan Rilis Amazon IVS untuk rilis ini.	19 April 2022

iOS Player 1.8.1 rilis	Nomor versi dan tautan artefak yang diperbarui untuk rilis baru, di Panduan Pemain iOS . Pada halaman arahan dokumentasi Amazon IVS , memperbarui tautan Referensi SDK Pemain iOS untuk menunjuk ke versi baru.	31 Maret 2022
Dukungan perangkat untuk pemutar Android	Dalam Panduan Pemutar Android , klarifikasi perangkat Android asli mana yang didukung (ponsel dan tablet). Dalam ikhtisar Pemain , tambahkan kolom tabel Perangkat yang Didukung di bagian “Platform Asli”.	Maret 23, 2022
Menggunakan Amazon EventBridge dengan Amazon IVS	Memodifikasi acara Session Ended dan memperbarui deskripsinya. Juga mengklarifikasi deskripsi acara Session Created dan Stream End.	18 Maret 2022
Integrasi Pemain Video.js	Di “Pengaturan dengan Tag Skrip,” langkah 1, <code></script></code> menambahkan penutup pada contoh.	4 Maret 2022

Broadcast SDK 1.3.0 rilis	Nomor versi dan tautan artefak yang diperbarui untuk rilis baru, dalam panduan SDK siaran: Android, iOS.	3 Maret 2022
	<p>Pada halaman arahan dokumentasi Amazon IVS, memperbarui tautan Referensi SDK siaran untuk menunjuk ke versi baru.</p> <p>Lihat juga Catatan Rilis Amazon IVS untuk rilis ini.</p>	
Rilis Player 1.8.0	Nomor versi dan tautan artefak yang diperbarui untuk rilis baru, di semua panduan pemain: Web, Android, iOS, Integrasi Video.js, dan Integrasi JW Player.	1 Maret 2022
	<p>Pada halaman arahan dokumentasi Amazon IVS, memperbarui tautan Referensi SDK pemain untuk menunjuk ke versi baru.</p> <p>Lihat juga Catatan Rilis Amazon IVS untuk rilis ini.</p>	
Menggunakan Amazon EventBridge dengan Amazon IVS	Untuk peristiwa Kegagalan Akhir Perekaman, tambahkan contoh kasus kegagalan: upaya untuk menulis daftar putar master gagal.	Februari 10, 2022

[Menggunakan Amazon EventBridge dengan Amazon IVS](#)

Untuk acara Mulai Perekaman Februari 9, 2022
, tambahkan catatan yang dibutuhkan beberapa saat sebelum file manifes dan segmen video ditulis.

[Broadcast SDK: Rilis Android 1.2.1](#)

[Nomor versi dan tautan artefak yang diperbarui untuk rilis baru, dalam panduan SDK siaran: Android.](#) 3 Februari, 2022

Pada [halaman arahan dokumentasi Amazon IVS](#), memperbarui tautan Referensi SDK siaran untuk menunjuk ke versi baru.

Lihat juga [Catatan Rilis](#) Amazon IVS untuk rilis ini.

[Pembungkus React Native untuk SDK Pemain](#)

Di [Panduan Android Player dan Panduan iOS Player](#), tambahkan tautan ke GitHub kode dan dokumentasi untuk pembungkus React Native yang baru. 27 Januari 2022

[Pembungkus React Native untuk SDK Pemain](#)

Di [Panduan Android Player dan Panduan iOS Player](#), tambahkan tautan ke GitHub kode dan dokumentasi untuk pembungkus React Native yang baru. 27 Januari 2022

[Perubahan CSP Pemutar Web](#)

Di “Hosting Assets on a Separate Origin,” tambahkan informasi untuk Chrome. Januari 25, 2022

[Menyiapkan Saluran Pribadi](#)

Di “Token Schema,” menambahkan informasi tentang dukungan untuk beberapa domain dan domain wildcard di bidang token-payload. `access-control-allow-origin`

24 Januari 2022

[Catatan Rilis Web Player 1.7.0](#)

Dalam [Catatan Rilis](#), perbarui bullet `setInitialBufferDuration()` untuk mengatakan itu tidak berfungsi di browser seluler iOS.

Januari 21, 2022

[Rilis Player 1.7.0](#)

Nomor versi dan tautan artefak yang diperbarui untuk rilis baru, di semua panduan pemain: [Web](#), [Android](#), [iOS](#), [Integrasi Video.js](#), dan [Integrasi JW Player](#).

20 Januari 2022

Pada [halaman arahan dokumentasi Amazon IVS](#), memperbarui tautan Referensi SDK pemain untuk menunjuk ke versi baru.

Lihat juga [Catatan Rilis](#) Amazon IVS untuk rilis ini.

[Rilis konfigurasi thumbnail R2S3](#)

Di Memulai Amazon IVS, kami memperbarui [Langkah 3: Buat Saluran dengan Perekaman Opsional](#).

18 Januari 2022

Di [Rekam Otomatis ke Amazon S3](#), kami menambahkan catatan ke “Merekam Konten” tentang memodifikasi thumbnails folder, menambahkan bagian “Thumbnail” baru, dan mengubah informasi tentang path dan bidang di “File thumbnails Metadata JSON.”

[Panduan Pemutar Android](#)

Dalam “Instal Perpustakaan,” menghapus `jcenter()` baris, karena JCenter tidak digunakan lagi.

7 Januari 2022

[Pemutar iOS](#)

Menambahkan “Masalah yang Diketahui” tentang pemain yang mogok saat menguji arsitektur arm64e.

Desember 20, 2021

Broadcast SDK 1.2.0 rilis	Nomor versi dan tautan artefak yang diperbarui untuk rilis baru, di semua panduan SDK siaran: Android, iOS. Pada halaman arahan dokumentasi Amazon IVS , memperbarui tautan Referensi SDK siaran untuk menunjuk ke versi baru. Lihat juga Catatan Rilis Amazon IVS untuk rilis ini.	Desember 9, 2021
Menggunakan Amazon EventBridge dengan Amazon IVS	Memperluas deskripsi stream/ sesi start/create/end event dan menambahkan saran penggunaan.	Desember 3, 2021
Konfigurasi Streaming	Untuk streaming dari Android dan iOS, ganti informasi di Larix Broadcaster dengan pointer ke dokumentasi di SDK siaran Amazon IVS.	24 November 2021
Penyiaran: Panduan SDK for Android	Menambahkan masalah untuk perangkat Android 5/6/7, yang hanya dapat menggunakan mikrofon default sistem, sehingga tidak dapat menerima SDK siaran onDeviceAdded dan onDeviceRemoved panggilan balik untuk mikrofon.	24 November 2021

[Rilis Player 1.6](#)

Nomor versi dan tautan artefak yang diperbarui untuk rilis baru, di semua panduan pemain: [Web](#), [Android](#), [iOS](#), [Integrasi Video.js](#), dan [Integrasi JW Player](#).

Pada [halaman arahan dokumentasi Amazon IVS](#), memperbarui tautan Referensi SDK pemain untuk menunjuk ke versi baru.

Lihat juga [Catatan Rilis Amazon IVS](#) untuk rilis ini.

[Pemutar Amazon IVS](#)

Di akhir teks pengantar, tambahkan paragraf tentang dukungan casting dan pointer ke dokumentasi Amazon IVS Broadcast SDK.

23 November 2021

[Memantau Kesehatan Streaming Langsung Amazon IVS](#)

Halaman Panduan Pengguna Baru untuk fungsionalitas Amazon IVS baru. Untuk Stream Health, kami juga:

18 November 2021

- Memperbarui kebijakan IAM di “Langkah 2: Siapkan Izin IAM” [untuk Memulai Amazon IVS: menambahkan tiga izin IVS](#) (,,) dan. `GetStream` `GetStreamSession` `ListStreamSessions` `cloudwatch:GetMetricData`
- Menambahkan empat metrik resolusi tinggi untuk Memantau Amazon IVS dengan Amazon CloudWatch: `IngestAudioBitrate` ,, `IngestFramerate` , `IngestVideoBitrate` dan. `KeyframeInterval`

Pembaruan 12 Okt 2023: CloudWatch Dokumen ini telah dihapus dan konten dipindahkan ke [Monitoring IVS Low-Latency Streaming](#).

- Menambahkan dua acara ke [Menggunakan Amazon EventBridge dengan Amazon IVS](#): Sesi Dibuat dan Sesi Berakhir.

Menggunakan Amazon EventBridge dengan Amazon IVS	Memperbarui deskripsi acara Mulai Perekaman.	November 5, 2021
Penyiaran: Panduan SDK for iOS	Tambahkan “Masalah yang Diketahui” untuk AirPods terhubung ke perangkat iOS 12.	4 November 2021
Streaming dengan FFmpeg	Dalam Konfigurasi Streaming , diklarifikasi bahwa FFmpeg dapat digunakan dengan banyak OS/perangkat (bukan hanya Windows Desktop) dan memperbaiki format contoh di bullet Webcam.	3 November 2021

[Broadcast SDK \(Android dan iOS\) 1.1.0 rilis](#)

[Nomor versi dan tautan artefak yang diperbarui untuk rilis baru, dalam panduan SDK siaran: Android dan iOS.](#) Di

20 Oktober 2021

Android, ada `setPosition` koordinat baru di “Buat Konfigurasi Siaran.” Di iOS, ada kasus penggunaan lanjutan baru (“Gunakan Video Latar Belakang”), perubahan posisi slot di “Buat Konfigurasi Siaran,” dan “Masalah yang Diketahui” yang baru.

Pada [halaman arahan dokumentasi Amazon IVS](#), memperbarui tautan Referensi SDK siaran untuk menunjuk ke versi baru.

Menambahkan halaman baru, [Broadcasting: Mixer Guide](#), ke dokumentasi untuk fitur ini.

Lihat juga [Catatan Rilis](#) Amazon IVS untuk rilis ini.

[Menyiapkan Saluran Pribadi](#)

Dalam “Token Schema,” memperbarui `access-control-allow-origin` definisi untuk merujuk ke “asal” alih-alih “domain.”

11 Oktober 2021

Rilis Android Player 1.5.1	Rilis perbaikan bug; lihat Catatan Rilis Amazon IVS. Juga memperbarui referensi nomor versi dalam tautan dan teks di Panduan Pemutar Android .	29 September 2021
Rilis Player 1.5.0	Nomor versi dan tautan artefak yang diperbarui untuk rilis baru, di semua panduan pemain: Web , Android , iOS , Integrasi Video.js , dan Integrasi JW Player . Pada halaman arahan dokumentasi Amazon IVS , memperbarui tautan Referensi SDK pemain untuk menunjuk ke versi baru. Lihat juga Catatan Rilis Amazon IVS untuk rilis ini.	September 28, 2021
Konfigurasi Streaming	Dalam “Pengaturan Audio,” ditentukan bitrate minimum, 96 Kbps.	22 September 2021
Memulai dengan Amazon IVS	Dalam “Langkah 4: Mengatur Perangkat Lunak Streaming ,” menambahkan catatan tentang memutuskan sambungan jika tidak ada data yang dikirim selama 30 detik.	September 20, 2021

[Contoh kebijakan berbasis identitas](#)

Di Amazon IVS Security, memperbaiki kesalahan ketik pada contoh di [Access an Amazon IVS Channel](#): menambahkan tanda baca akhir (). }] }

September 17, 2021

[Ukuran SDK untuk Player 1.4.1 dan 1.4.0](#)

Dalam Catatan Rilis untuk Player [1.4.1](#) dan [1.4.0](#), kami melakukan koreksi pada tabel ukuran SDK seluler.

September 16, 2021

[Rilis Player 1.4.1](#)

Rilis perbaikan bug; lihat Catatan Rilis [Amazon IVS](#). Juga memperbarui nomor versi dan tautan artefak di semua panduan pemain: [Web](#), [Android](#), [iOS](#), [Integrasi Video.js](#), dan [Integrasi JW Player](#).

8 September 2021

Pada [halaman arahan dokumentasi Amazon IVS](#), memperbarui tautan Referensi SDK pemain untuk menunjuk ke versi baru.

Dalam Konfigurasi Streaming , perbarui informasi tentang [Teks Tertutup](#).

Penyiaran: Panduan SDK for Android	Dalam “Set the ImagePreview for Preview,” buat klarifikasi teks kecil. Dalam “Swap Cameras,” memperbaiki dua kesalahan ketik. Dalam “Buat Konfigurasi Siaran,” menghapus referensi <code>barisvideo.setDefaultAspectMode</code> , yang tidak dapat digunakan sekarang.	1 September 2021
Konfigurasi streaming dengan FFmpeg	Pengaturan yang dimodifikasi untuk menangkap file video. Secara khusus, <code>-g 120</code> diubah menjadi <code>-force_keyframes expr:gte(t,n_forced*2)</code> . Hal ini menyebabkan encoder menyisipkan keyframe setiap 2 detik, terlepas dari frame rate sumber-input.	23 Agustus 2021
Amazon IVS Player: SDK untuk Panduan Web	Menambahkan “Masalah Diketahui” baru untuk browser seluler Pixel 4/4a.	Agustus 20, 2021
Amazon IVS Player: Integrasi Video.js	Dalam “Kode Sampel,” memperbarui nomor versi ke 7.14.3. Ada kerentanan keamanan di versi Video.js lebih awal dari 7.14.3.	19 Agustus 2021

[Konfigurasi Streaming](#)

Untuk jenis STANDARD saluran, tambahkan catatan bahwa audio ditranskode hanya untuk rendisi 360p dan di bawahnya; di atas itu, audio dilewatkan.

18 Agustus 2021

[Memulai dengan Amazon IVS](#)

Di “Langkah 2: Siapkan Izin IAM,” menambahkan langkah-langkah untuk melampirkan kebijakan ke pengguna yang sudah ada. Prosedur baru ini merupakan tambahan dari prosedur lama, yaitu untuk membuat pengguna baru dan melampirkan kebijakan kepada pengguna tersebut.

Agustus 11, 2021

[Rilis Player 1.4.0](#)

Nomor versi dan tautan artefak yang diperbarui untuk rilis baru, di semua panduan pemain: [Web](#), [Android](#), [iOS](#), [Integrasi Video.js](#), dan [Integrasi JW Player](#).

Agustus 10, 2021

Pada [halaman arahan dokumentasi Amazon IVS](#), memperbarui tautan Referensi SDK pemain untuk menunjuk ke versi baru.

Lihat juga [Catatan Rilis Amazon IVS](#) untuk rilis ini.

Amazon IVS Player: SDK untuk Panduan Web	Dalam “Setup With NPM,” menambahkan catatan tentang hosting aset statis player dari domain Anda sendiri.	30 Juli 2021
Memulai dengan Amazon IVS	<p>Di “Langkah 2: Siapkan Izin IAM,” memperbarui informasi dan instruksi kebijakan.</p> <p>Dalam “Langkah 3: Buat Saluran dengan Perekaman Opsional,” menambahkan bagian, “Rekam Otomatis ke S3” (untuk mengganti paragraf sebelumnya).</p> <p>Dalam “Langkah 4: Mengatur Perangkat Lunak Streaming ,” menambahkan bagian, “Streaming dengan Amazon IVS Broadcast SDK.”</p>	29 Juli 2021
Rekam Otomatis ke S3	Menambahkan bagian baru, “Pemutaran Konten yang Direkam dari Bucket Pribadi.” Juga memperbarui pengantar halaman ini.	28 Juli 2021
SDK Siaran Amazon IVS (Android dan iOS)	Rilis awal SDK siaran untuk Android dan iOS. Lihat dokumentasi di bawah “Amazon IVS Broadcast SDK,” bagian baru dari halaman landing dokumentasi Amazon IVS.	27 Juli 2021

Pemutar Amazon IVS	Peramban Desktop yang diperbarui untuk menunjukkan dukungan Amazon IVS Player 1.3.0 untuk latensi ultra-rendah pada versi baru Safari untuk macOS.	14 Juli 2021
Service Quotas Amazon IVS	Untuk PutMetadata titik akhir, tambahkan batas 155 TPS per akun.	29 Juni 2021
ivs.rocks	Di halaman arahan Panduan Pengguna Amazon IVS, tambahkan tautan ke dan deskripsi singkat tentang ivs.rocks.	25 Juni 2021
Persyaratan Browser & Platform Pemain	Untuk Amazon IVS Player, menambahkan tautan ke situs yang mencantumkan versi terbaru dari browser yang didukung.	25 Juni 2021
Konfigurasi Streaming	Dalam “Jenis Saluran,” definisi terbaru dari jenis saluran. Untuk STANDARD saluran, resolusi bisa sampai 1080p; untuk BASIC saluran, 480p. (Definisi sebelumnya hanya dalam hal resolusi vertikal.)	17 Juni 2021
Biaya	Menambahkan halaman baru tentang biaya.	17 Juni 2021
Amazon IVS Player: Panduan SDK for Android	Menambahkan bagian “Izin” baru.	17 Juni 2021

Dukungan browser seluler pemain	Di Browser Seluler , menambahkan informasi tentang dukungan untuk Chrome untuk iPadOS dan Safari untuk iPadOS.	14 Juni 2021
Ukuran SDK pemain	Menambahkan bagian “Ukuran SDK” baru ke panduan SDK Android dan iOS Player.	11 Juni 2021
Amazon IVS Player: SDK untuk Panduan Web	Menambahkan dua “Masalah yang Diketahui” saat memutar konten di browser seluler iOS (dengan <code>player.getQualities()</code> dan <code>player.getLiveLatency()</code> panggilan).	9 Juni 2021
Wilayah dan titik akhir layanan yang didukung	Ganti daftar wilayah yang didukung dengan tautan ke halaman Amazon IVS di Referensi Umum AWS , yang diperbarui secara otomatis saat dukungan untuk wilayah baru ditambahkan. Perubahan dilakukan pada CloudWatch halaman Monitoring Amazon IVS dengan Amazon. Pembaruan 12 Okt 2023: CloudWatch Dokumen ini telah dihapus dan konten dipindahkan ke Monitoring IVS Low-Latency Streaming.	8 Juni 2021

Masalah Amazon IVS Player	Di “Masalah dan Solusi yang Diketahui,” untuk Pemutar Web , Android , dan iOS , meminta pelanggan untuk melaporkan semua masalah ke Support. Juga menambahkan masalah dengan emulator Android 11.	4 Juni 2021
Rilis Android dan iOS Player 1.3.3	Rilis perbaikan bug; lihat Catatan Rilis Amazon IVS . Juga memperbarui referensi nomor versi dalam tautan dan teks di Panduan Pemutar Android dan Panduan Pemutar iOS . Halaman landing dokumentasi Amazon IVS selalu menunjuk ke versi terbaru dari Referensi SDK Player.	1 Juni 2021
Menyiapkan Saluran Pribadi	Diperbarui “Hasilkan dan Tandatangani Token Pemutaran” (informasi tentang membuat tanda tangan dan langkah-langkah di “Instruksi”).	26 Mei 2021
Global versus regional	Memindahkan “Solusi Global, Kontrol Regional” dari Memulai Amazon IVS ke Apa Itu Amazon IVS .	21 Mei 2021
Amazon IVS Player: Integrasi Video.js	Dalam “Kode Sampel,” memperbarui nomor versi Cloudflare dari 7.6.6 ke 7.11.4.	20 Mei 2021

Rilis Android Player 1.3.2	Rilis perbaikan bug; lihat Catatan Rilis Amazon IVS . Juga memperbarui referensi nomor versi dalam tautan dan teks di Panduan Pemutar Android .	19 Mei 2021
Service Quotas Amazon IVS	Perubahan kata-kata kecil. Informasi yang dihapus tentang jumlah maksimum tag; ini dipindahkan ke Referensi API.	12 Mei 2021
Catatan Rilis Amazon IVS	Menambahkan catatan untuk Web Player 1.3.1: paket 1.3.0 NPM ada tetapi tidak berfungsi .	11 Mei 2021
Menggunakan Amazon EventBridge dengan Amazon IVS	Diperbarui <code>stream_id</code> menjadi nilai “disanitasi” dalam semua contoh yang relevan.	10 Mei 2021
Amazon IVS Player: SDK untuk Panduan Web	Menambahkan masalah dan solusi yang diketahui, untuk <code>player.seekTo()</code> panggilan saat memutar konten yang direkam di browser seluler iOS.	10 Mei 2021
Konfigurasi Streaming	Mengganti nama halaman Konfigurasi Encoder menjadi Konfigurasi Streaming.	6 Mei 2021

[Menggunakan Amazon
EventBridge dengan Amazon
IVS](#)

Dalam “Contoh: Merekam
Perubahan Status,”
menambahkan `recording
_duration_ms` bidang,
mengubah nilai contoh
`recording_s3_key_p
refix` bidang, dan
mengubah nilai `recording
_status_reason` bidang.

5 Mei 2021

[Rilis Player 1.3](#)

Nomor versi dan tautan artefak 5 Mei 2021 yang diperbarui untuk rilis baru, di semua panduan pemain: [Web](#), [Android](#), [iOS](#), [Integrasi Video.js](#), dan [Integrasi JW Player](#). Untuk Android, ditambahkan `mavenCentral()` ke “Instal Perpustakaan.”

Pada [halaman arahan dokumentasi Amazon IVS](#), memperbarui tautan Referensi SDK pemain untuk menunjuk ke versi baru.

Di Player 1.3.0 dan yang lebih baru, metadata berjangka waktu sekarang didukung di Chrome dan Safari untuk iOS. Ini dicatat dalam [SDK Pemain IVS](#) ikhtisar (tabel di “Browser Seluler”) dan [Menyematkan Metadata dalam Stream Video](#) (dalam “Mengkonsumsi Metadata”).

Lihat juga [Catatan Rilis](#) Amazon IVS untuk rilis ini.

[Service Quotas Amazon IVS](#)

Menambahkan bagian baru, “Integrasi Service Quotas dengan Metrik CloudWatch Penggunaan.” 26 April 2021

[Durasi maksimum aliran](#)

Dalam [Memulai Amazon IVS](#) (“Langkah 4: Mengatur Perangkat Lunak Streaming”), menambahkan catatan tentang durasi maksimum streaming, 48 jam.

23 April 2021

[Perubahan kebijakan IAM](#)

Membuat beberapa perubahan kebijakan IAM:

22 April 2021

- [Memulai Amazon IVS](#) - Di “Langkah 2: Mengatur Izin IAM,” menambahkan kuota layanan.
- [Amazon IVS Security](#) — Di “Gunakan Konsol Amazon IVS,” menyederhanakan contoh kebijakan dan menambahkan kuota layanan.

[CloudWatch Metrik baru](#)

Berbagai perubahan dokumen untuk rilis CloudWatch metrik baru:

13 April, 2021

- [Memantau Amazon IVS dengan Amazon CloudWatch](#) — Menambahkan metrik baru: tampilan bersamaan dan aliran bersamaan.

Pembaruan 12 Okt 2023: CloudWatch Dokumen ini telah dihapus dan konten dipindahkan ke [Monitoring IVS Low-Latency Streaming](#).

- [Service Quotas](#) — Memperbarui nama kuota terkait agar sesuai dengan metrik baru.
- [Glosarium](#) — Ditambahkan “view.”

[Rekam Otomatis ke S3](#)

Halaman Panduan Pengguna Baru untuk fungsionalitas Amazon IVS baru ini. Ini juga memengaruhi beberapa dokumen yang ada:

7 April 2021

- [Memulai Amazon IVS](#)
 - Menambahkan info kebijakan IAM untuk R2S3. Menulis ulang langkah untuk membuat saluran. Menambahkan paragraf tentang mengaktifkan rekaman lokal secara opsional di OBS Studio. Bagian baru tentang menonaktifkan perekaman.
- [Menggunakan Amazon EventBridge dengan Amazon IVS](#) - Menambahkan peristiwa Perubahan Status Perekaman.
- Memantau Amazon IVS dengan Amazon CloudWatch — Menambahkan RecordedTime metrik.

Pembaruan 12 Okt 2023: CloudWatch Dokumen ini telah dihapus dan konten dipindahkan ke [Monitoring IVS Low-Latency Streaming](#).

- [Amazon IVS Security](#) - Menambahkan bagian tentang “Menggunakan

Peran Tertaut Layanan (SLR) untuk Amazon IVS.”

- [Service Quotas - Menambahkan “Kuota Tingkat Panggilan API”](#) untuk titik akhir konfigurasi perekaman baru dan batas “Kuota Sumber Daya” untuk konfigurasi perekaman.

[Konfigurasi Streaming Amazon IVS](#)

Dalam “Closed Captioning,” mengklarifikasi bahwa SDK Player hanya mendukung 1 bahasa, bukan pemutaran teks multi-track.

29 Maret 2021

[Global versus regional](#)

Dalam [Apa itu Amazon IVS](#), menambahkan bagian baru, “Solusi Global, Kontrol Regional,” untuk mengklarifikasi apa yang global versus regional. Dalam [Memulai dengan Amazon IVS](#), disebutkan memilih wilayah, dalam instruksi untuk membuat saluran.

25 Maret 2021

[EventBridge latensi acara & pengaturan encoder IDR/Keyframe](#)

Mengklarifikasi hubungan antara pengaturan IDR/Keyframe video-encoder dan latensi di beberapa acara. EventBridge Ini mempengaruhi dua dokumen:

25 Maret 2021

- [“Konfigurasi Streaming Amazon IVS”](#) - Lihat IDR/Keyframe bullet di “Mengurangi Latensi.”
- [“Menggunakan Amazon EventBridge dengan Amazon IVS”](#) - Lihat “Catatan tentang latensi peristiwa Perubahan Status Stream” yang baru.

[Memantau Amazon IVS dengan Amazon CloudWatch](#)

Mengklarifikasi berapa lama CloudWatch menyimpan data.

18 Maret 2021

Pembaruan 12 Okt 2023:
CloudWatch Dokumen ini telah dihapus dan konten dipindahkan ke [Monitoring IVS](#) Low-Latency Streaming.

[Konfigurasi Streaming](#)

Dalam “Pengaturan Audio,” mengubah bitrate yang didukung menjadi 320 Kpbs (dari 192).

15 Maret 2021

Versi TLS yang diperlukan	<p>Persyaratan yang diklarifikasi untuk TLS (Transport Layer Security). Untuk panggilan API, klien harus mendukung TLS 1.0 atau yang lebih baru, tetapi kami merekomendasikan TLS 1.2 atau yang lebih baru. Untuk streaming/playback, TLS versi 1.2 atau yang lebih baru diperlukan.</p> <p>Perubahan dilakukan dalam dua dokumen: Konfigurasi Streaming (bagian tentang "Stream Ingest: Codec, RTMPS, dan Port 443 ") dan Keamanan (bagian tentang "Keamanan Infrastruktur ").</p>	15 Maret 2021
Amazon IVS Player: SDK untuk Panduan Web	<p>Ditambahkan masalah yang diketahui dengan HTML5 <code>danSetQuality()</code> .</p>	15 Maret 2021
Amazon IVS Player: SDK untuk Panduan Web	<p>Menambahkan masalah yang diketahui dengan teks.</p>	11 Maret 2021
Pemutar Amazon IVS	<p>Menambahkan bagian tentang "Keamanan Thread" di SDK for Android Guide dan SDK for IOS Guide.</p> <p>Juga, untuk Android, mencatat bahwa setelah <code>player.release()</code> metode dipanggil, pemain tidak dapat lagi digunakan.</p>	2 Maret 2021

[Memantau Amazon IVS dengan Amazon CloudWatch](#)

Memperbarui prosedur untuk mengakses metrik Amazon IVS menggunakan CloudWatch konsol: menambahkan informasi tentang kapan “IVS” terdaftar dan tangkapan layar.

26 Februari 2021

Pembaruan 12 Okt 2023:
CloudWatch Dokumen ini telah dihapus dan konten dipindahkan ke [Monitoring IVS Low-Latency Streaming](#).

[Keamanan](#)

Dalam “Keamanan Infrastruktur,” menambahkan catatan bahwa streaming Amazon IVS memerlukan TLS 1.2. Juga mencantumkan halaman web baru untuk rincian tentang prosedur keamanan jaringan AWS global.

17 Februari 2021

[Amazon IVS Player: Integrasi JW Player](#)

Halaman Panduan Pengguna Baru pada plug-in JW Player untuk pemutar Amazon IVS. Juga menambahkan baris JW Player ke [tabel Integrasi Kerangka di Panduan Pemutar Web](#).

28 Januari 2021

[Menggunakan Amazon EventBridge dengan Amazon IVS](#)

Memperluas kata-kata tentang jaminan untuk mengirim acara.

22 Januari 2021

[Menggunakan Amazon EventBridge dengan Amazon IVS](#)

Ditambahkan: Acara dikirim atas dasar upaya terbaik.

Januari 13, 2021

Konfigurasi Streaming	Mengubah pengaturan audio codec dari AAC ke AAC (LC).	18 Desember 2020
Service Quotas Amazon IVS	Dalam “Resource Quotas,” menambahkan jumlah maksimum tag untuk sumber daya.	17 Desember 2020
Rilis Android Player 1.2.1	Rilis perbaikan bug; lihat Catatan Rilis Amazon IVS . Juga memperbarui referensi nomor versi dalam tautan dan teks di Panduan Pemutar Android .	16 Desember 2020
Catatan Rilis Amazon IVS	Untuk Amazon IVS Android Player 1.2.0 dan 1.1.0, menambahkan masalah yang diketahui yang menyebabkan SDK mogok.	11 Desember 2020
Memulai dengan Amazon IVS	Dalam bullet pada URL pemutaran (di “Langkah 3: Buat Saluran”), tambahkan catatan bahwa domain khusus untuk pemutaran tidak didukung.	4 Desember 2020
Catatan Rilis Amazon IVS	Tautan unduhan yang dihapus untuk iOS Player 1.0.6 dan 1.0.0; versi ini tidak digunakan lagi. Menambahkan “Masalah yang Diketahui” untuk iOS Player 1.2.0.	4 Desember 2020

[Rilis Player 1.2.0](#)

Nomor versi dan tautan artefak yang diperbarui untuk rilis baru, di semua panduan pemain: [Integrasi Web](#), [Android, iOS, dan Video.js](#).

Menambahkan Masalah yang Diketahui ke panduan Android.

Pada [halaman arahan dokumentasi Amazon IVS](#), memperbarui tautan Referensi SDK pemain untuk menunjuk ke versi baru.

Lihat juga [Catatan Rilis](#) Amazon IVS yang diperbarui.

[Menyiapkan Saluran Pribadi](#)

Di bagian “Hasilkan dan Tandatangani Token Pemutaran,” `channel-id` nilai dalam payload JWT adalah string.

18 November 2020

[Menggunakan Amazon EventBridge dengan Amazon IVS](#)

Menambahkan `stream_id` bidang ke banyak acara. Ini adalah pengenal aliran unik yang ditetapkan setiap kali saluran ditayangkan. Untuk saluran tertentu, setiap streaming langsung memiliki `stream_id` yang berbeda. ID Stream memungkinkan pelanggan membedakan sesi streaming yang berbeda di saluran yang sama.

12 November 2020

Menyematkan Metadata Dalam Stream Video	Menambahkan bagian baru tentang “Melihat Metadata Berjangka Waktu” dari konsol Amazon IVS.	9 November 2020
Panduan Pemutar Web	Memperbarui bagian tentang “Kebijakan Keamanan Konten,” terutama untuk hosting aset di halaman terpisah saat menggunakan Safari.	4 November 2020
Service Quotas (batas CCV dan CCB)	Menambahkan catatan tentang pentingnya memastikan batas concurrent-viewer dan concurrent-broadcaster yang memadai, terutama sebelum acara streaming besar. Lihat Memulai dengan Amazon IVS dan Amazon IVS Service Quotas .	4 November 2020
Menggunakan Amazon EventBridge dengan Amazon IVS	Peristiwa Limit Breach yang Diperbarui: detail bagian dari gumpalan JSON digunakan <code>limit_name</code> untuk semua peristiwa ini. (Sebelumnya hanya Siaran Bersamaan yang menunjukkan itu dan yang lainnya menunjukkan.) <code>limit</code>	28 Oktober 2020

Menyiapkan Saluran Pribadi	Di bagian “Hasilkan dan Tandatangani Token Pemutaran,” mencatat bahwa bidang exp (kedaluwarsa) di muatan JWT adalah bilangan bulat.	27 Oktober 2020
Service Quotas Amazon IVS	Peningkatan tiga batas: jumlah saluran, pemirsa bersamaan, dan siaran bersamaan.	27 Oktober 2020
Rilis Web Player 1.1.2	Rilis perbaikan bug; lihat Catatan Rilis Amazon IVS . Referensi nomor versi dalam tautan dan teks diperbarui di Panduan Pemutar Web dan Panduan integrasi Video.js .	9 Oktober 2020
Kuota & acara resolusi ingest	Menambahkan kuota layanan dan EventBridge acara untuk resolusi ingest. Lihat Service Quotas Amazon IVS dan Menggunakan Amazon EventBridge dengan Amazon IVS .	9 Oktober 2020

Rilis Player 1.1.0

Nomor versi dan tautan artefak 7 Oktober 2020 yang diperbarui untuk rilis baru, di semua panduan pemain: [Integrasi Web](#), [Android](#), [iOS](#), dan [Video.js](#).

Di panduan iOS dan Web, tambahkan bagian baru tentang “Masalah yang Diketahui.”

Pada [halaman arahan dokumentasi Amazon IVS](#), memperbarui tautan Referensi SDK pemain untuk menunjuk ke versi baru.

Dalam ikhtisar [Amazon IVS Player](#), menghapus getSessionId fungsi Android (yang belum berfungsi).

Menyiapkan Saluran Pribadi

Menambahkan bagian baru, “Alur Kerja untuk Saluran Pribadi.” Di bagian pembuatan dan penandatanganan token, jelaskan deskripsi dan contoh bidang muatan. Contoh yang dikoreksi untuk daftar dan mendapatkan pasangan kunci pemutaran.

Menggunakan Amazon EventBridge dengan Amazon IVS

channel_name Bidang 14 September 2020 ditambahkan ke beberapa acara.

Menyematkan Metadata Dalam Stream Video	Informasi yang diperluas tentang pengaturan izin IAM (prosedur dan kebijakan lengkap), memasukkan metadata (menambahkan prosedur CLI), dan menggunakan metadata (ditautkan ke beberapa demo). GitHub	14 September 2020
Panduan pemain	Diklarifikasi yang merupakan versi terbaru dari setiap pemain (Web , Android , iOS , dan Integrasi Video.js).	9 September 2020
Memulai dengan Amazon IVS	Disebutkan bahwa ada penundaan singkat sebelum aliran baru dapat dilihat di konsol.	9 September 2020
Catatan Rilis Amazon IVS	Mengubah tautan unduhan iOS Player menjadi sama dengan yang ada di Panduan iOS Player.	9 September 2020
Menyematkan Metadata dalam Stream Video	Menambahkan tautan ke posting blog AWS yang relevan.	3 September 2020
Pemutar Amazon IVS	Memperluas diskusi tentang fitur pemain. Mengklarifikasi bahwa kami dapat menjamin kinerja hanya pemutar Amazon IVS (bukan pemain pihak ketiga).	3 September 2020

Service Quotas Amazon IVS	Memperbaiki ini untuk menunjukkan bahwa hanya saluran, pemirsa bersamaan, dan kuota siaran bersamaan yang dapat disesuaikan.	31 Agustus 2020
Konfigurasi Streaming	Beberapa perubahan, termasuk menambahkan sub-bagian Mengurangi Latensi pada “Hindari Layanan Streaming/Penerusan Pihak Ketiga” dan mengklarifikasi mengapa kami sangat merekomendasikan CBR melalui VBR.	24 Agustus 2020
Menyematkan Metadata dalam Stream Video	Contoh Web yang diperbarui di Mengonsumsi Metadata Berjangka Waktu .	24 Agustus 2020
Amazon IVS Player: Panduan SDK for Android	Contoh kode yang diperbarui di Instal Perpustakaan .	24 Agustus 2020
Menggunakan Amazon EventBridge dengan Amazon IVS	Di bagian “Contoh: Batasi Pelanggaran,” memperbarui beberapa nama bidang: <code>limit_name</code> , <code>limit_value exceeded by</code> , dan <code>limit_unit</code> . Nama-nama ini termasuk garis bawah (bukan tanda hubung).	19 Agustus 2020

Menyiapkan Saluran Pribadi	<p>Halaman Panduan Pengguna Baru tentang fungsionalitas Amazon IVS baru, mendukung saluran pribadi. Ini juga memengaruhi beberapa dokumen yang ada:</p> <p>Memulai Amazon IVS dan Mencatat Panggilan API Amazon IVS dengan AWS CloudTrail: Menambahkan <code>authorized</code> bidang ke saluran.</p> <p>Keamanan: Beberapa perubahan termasuk bagian baru tentang “Akses Istimewa dan Tidak Berhak Istimewa.”</p> <p>Service Quotas: Menambahkan beberapa kuota pemutaran.</p> <p>Glosarium: Ditambahkan playback key pair.</p>	19 Agustus 2020
Memulai dengan Amazon IVS	<p>Menambahkan bagian baru di AWS Regional Service.</p>	11 Agustus 2020
Amazon IVS Player: Panduan SDK for iOS	<p>Tautan yang diperbarui ke dokumentasi referensi dan unduhan kerangka kerja untuk menunjuk ke rilis 1.0.6. Juga memperbarui tautan referensi-dokumen di halaman arahan dokumen Amazon IVS.</p>	11 Agustus 2020

Menggunakan Amazon EventBridge dengan Amazon IVS	EventBridge Acara Amazon IVS sekarang tersedia melalui EventBridge konsol Amazon. Lihat bagian tentang “Membuat EventBridge Aturan Amazon untuk Amazon IVS.”	Agustus 5, 2020
Amazon IVS Player: Integrasi Video.js	Di bagian “Setup With NPM”, perbarui tautan ke paket Video.js npm untuk diinstal, ke versi 7.6.6.	30 Juli 2020
Menggunakan Amazon EventBridge dengan Amazon IVS	Untuk perubahan status aliran dan kesehatan aliran Amazon IVS, nama acara disediakan di bidang yang disebut event_name (tidakeventName , seperti yang didokumentasikan sebelumnya).	29 Juli 2020
Memulai dengan Amazon IVS	Mengubah instruksi untuk mengatur perangkat lunak streaming, untuk menunjukkan bahwa port 443 diperlukan untuk menelan Amazon IVS. Ini juga memengaruhi dokumen Konfigurasi Streaming; lihat bagian baru di RTMPS dan Port 443 .	27 Juli 2020
Amazon IVS Player: Panduan SDK for iOS	Mengubah lokasi unduhan versi terbaru, dalam instruksi untuk menginstal kerangka kerja secara manual.	27 Juli 2020

[Menyematkan Metadata
Dalam Stream Video](#)

Menambahkan contoh Android dan iOS untuk menggunakan metadata berjangka waktu. 24 Juli 2020

[Layanan baru dan Panduan Pengguna](#)

Ini adalah rilis awal Amazon Interactive Video Service (IVS). Juli 15, 2020

Perubahan Referensi API Streaming Latensi Rendah IVS

Perubahan API	Deskripsi	Tanggal
Batasan pemutaran tanpa token	<ul style="list-style-type: none"> Menambahkan sumber daya baru, <code>PlaybackRestrictionPolicy</code>. Ditambahkan lima titik akhir <code>PlaybackRestrictionPolicy</code> (Buat/Hapus/Dapatkan/Daftar/Perbarui). Ditambahkan <code>PlaybackRestrictionPolicy</code> dan <code>PlaybackRestrictionPolicySummary</code> objek. Ditambahkan <code>playbackRestrictionPolicyArn</code> ke Saluran dan <code>ChannelSummary</code> objek. Ini memengaruhi respons titik akhir Saluran (BatchGetBuat//Dapatkan/Daftar/Perbarui). Dalam <code>ListChannel</code> permintaan, ditambahkan <code>filterByPlaybackRestrictionPolicyArn</code>. 	Januari 31, 2024
Definisi tipe saluran	Definisi tipe saluran yang diperbarui untuk memberikan detail lebih lanjut, terutama tentang tangga transkode yang dirender. Lihat Jenis Saluran di Referensi API Streaming Latensi Rendah IVS .	18 Agustus 2023

Perubahan API	Deskripsi	Tanggal
<p>Pemfilteran rendisi R2S3 dan penyempurnaan thumbnail</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Di <code>ThumbnailConfiguration</code>, ditambahkan <code>resolution</code> dan <code>storage</code>. Hal ini mempengaruhi <code>CreateRecordingConfiguration</code> permintaan dan respon, <code>GetRecordingConfiguration</code> respon, dan <code>GetStreamSession</code> respon. • Di <code>ThumbnailConfiguration</code>, ubah <code>targetIntervalSeconds</code> minimum dari 5 menjadi 1 dan perbarui catatan “Penting” untuk mengatakan itu hanya berlaku untuk BASIC saluran. • Menambahkan <code>RenditionConfiguration</code> objek. • Ditambahkan <code>renditionConfiguration</code> ke <code>RecordingConfiguration</code> objek. Ini mempengaruhi tiga tanggapan: <code>CreateRecordingConfiguration</code>, <code>GetRecordingConfiguration</code>, dan <code>GetStreamSession</code>. Kami juga menambahkan <code>renditionConfiguration</code> menambahkan <code>CreateRecordingConfiguration</code> permintaan. 	<p>Juli 17, 2023</p>
<p>Pencabutan sesi pemirsa untuk saluran pribadi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Menambahkan dua titik akhir: <code>StartViewerSessionRevocation</code> dan <code>BatchStartViewerSessionRevocation</code>. • Menambahkan dua objek: <code>BatchStartViewerSessionRevocationError</code> dan <code>BatchStartViewerSessionRevocationViewerSession</code>. 	<p>28 Juni 2023</p>

Perubahan API	Deskripsi	Tanggal
Jenis saluran tingkat lanjut	<ul style="list-style-type: none"> Menambahkan <code>type</code> nilai dan definisi saluran baru. Hal ini mempengaruhi dua permintaan (<code>Create/UpdateChannel</code>) dan objek <code>Channel</code>. Menambahkan <code>preset</code> bidang ke <code>Channel</code> dan <code>ChannelSummary</code> objek. Hal ini mempengaruhi beberapa permintaan (<code>Create/UpdateChannel</code>) dan respon (<code>BatchGetChannel</code>, <code>UpdateChannel Create/Get/,,</code>). <code>GetStreamSession ListChannels</code> Ditambahkan <code>type</code> ke <code>ChannelSummary</code> objek. Ini mempengaruhi <code>ListChannels</code> respons. 	Juni 2, 2023
Dukungan RTMP	Menambahkan <code>insecureIngest</code> bidang ke <code>Channel</code> dan <code>ChannelSummary</code> objek. Ini memengaruhi beberapa permintaan dan tanggapan.	30 Maret 2023
Status aliran	Dalam <code>Stream</code> dan <code>StreamSummary</code> objek, dicatat bahwa <code>OFFLINE</code> nilai <code>state</code> bidang tidak boleh diandalkan. Sebaliknya, kesalahan <code>NotBroadcasting ""</code> akan menunjukkan bahwa streaming tidak hidup.	Februari 8, 2023
Gabungkan aliran yang terfragmentasi	Menambahkan <code>recordingReconnect WindowSeconds</code> bidang ke <code>CreateRecordingConfiguration</code> permintaan dan <code>RecordingConfiguration</code> objek. Ini mempengaruhi tiga tanggapan (<code>CreateRecordingConfiguration</code> , <code>GetRecordingConfiguration</code> , dan <code>GetStreamSession</code>).	30 Agustus 2022

Perubahan API	Deskripsi	Tanggal
Perluas BASIC saluran ke 1080p	typeDefinisi saluran yang diperbarui di CreateChannel UpdateChannel,, dan objek Saluran.	Agustus 16, 2022
Pembatasan pada tags	Informasi terbaru tentang tags pembatasan. Amazon IVS tidak memiliki batasan pada tag di luar apa yang didokumentasikan dalam dokumentasi AWS yang kami tautkan. Ini mempengaruhi bagian “Selamat Datang” dan beberapa titik akhir dan tipe data.	12 Agustus 2022
Nilai maks dan default maxResults	Memperbarui nilai maksimum dan default maxResults untuk mencerminkan perilaku aktual sistem. Mempengaruhi semua titik akhir Daftar yang digunakanmaxResults .	12 Agustus 2022
Bidang stempel waktu	Untuk bidang ISO 8601, tambahkan catatan bahwa ini dikembalikan sebagai string. Karena masalah pembuatan otomatis, ini muncul dalam sintaks kami yang didokumentasikan sebagai number.	28 Maret 2022
Otorisasi API	Dalam “Otentikasi versus Otorisasi,” klarifikasi bullet tentang otorisasi.	18 Maret 2022
Pengkodean ARN di titik akhir tag	Untuk tiga titik akhir tag, tambahkan pernyataan bahwa resourceArn bidang harus dikodekan URL.	18 Maret 2022
Objek konfigurasi audio/video	Memperbarui definisi AudioConfiguration dan tipe VideoConfiguration data, untuk menunjukkan bahwa mereka digunakan untuk pemantauan. (Konfigurasi dilakukan di encoder penyiar.)	Februari 17, 2022

Perubahan API	Deskripsi	Tanggal
Rilis konfigurasi thumbnail R2S3	<p>Menambahkan field baru (<code>thumbnailConfiguration</code>) di <code>RecordingConfiguration</code> objek. Hal ini pada gilirannya mempengaruhi <code>CreateRecordingConfiguration</code> permintaan dan respon, <code>GetRecordingConfiguration</code> respon, dan <code>GetStreamSession</code> respon.</p> <p>Menambahkan objek baru: <code>ThumbnailConfiguration</code>.</p>	18 Januari 2022
Rilis Streaming Health	<p>Ditambahkan 2 titik akhir: <code>GetStreamSession</code> dan <code>ListStreamSessions</code>.</p> <p>Ditambahkan 7 objek: <code>AudioConfiguration</code>, <code>IngestConfiguration</code>, <code>StreamEvent</code>, <code>StreamFilters</code>, <code>StreamSession</code>, <code>StreamSessionSummary</code>, dan <code>VideoConfiguration</code>.</p> <p>Menambahkan <code>streamID</code> bidang ke <code>Stream</code> dan <code>StreamSummary</code> objek. Ini pada gilirannya mempengaruhi <code>GetStream</code> dan <code>ListStreams</code> tanggapan.</p> <p>Menambahkan <code>filtersBy</code> bidang ke <code>ListStreams</code> permintaan.</p>	18 November 2021
Format bidang waktu	Memperbarui deskripsi <code>startTime</code> di <code>Stream</code> dan <code>StreamSummary</code> objek, untuk menambahkan bahwa itu adalah stempel waktu ISO 8601 yang dikembalikan sebagai string.	September 21, 2021
STANDARDjenis saluran	Untuk jenis STANDARD saluran, menambahkan catatan bahwa audio ditranskode hanya untuk rendisi 360p dan di bawahnya; di atas itu, audio dilewatkan.	18 Agustus 2021

Perubahan API	Deskripsi	Tanggal
ListTagsForResource titik akhir	Dihapus dukungan untuk pagination; yaitu, bidang <code>maxResults</code> permintaan dan bidang <code>nextToken</code> permintaan/respons. (Pagination tidak berfungsi dengan benar.)	13 Agustus 2021
PutMetadata Batas TPS per akun	Untuk PutMetadata titik akhir, tambahkan batas 155 TPS per akun.	29 Juni 2021
Definisi tipe saluran	Memperbarui definisi jenis saluran. Untuk STANDARD saluran, resolusi bisa sampai 1080p; untuk BASIC saluran, 480p. (Definisi sebelumnya hanya dalam hal resolusi vertikal.)	17 Juni 2021
Wilayah dan titik akhir layanan yang didukung	Ganti daftar wilayah yang didukung dengan tautan ke halaman Amazon IVS di Referensi Umum AWS , yang diperbarui secara otomatis saat dukungan untuk wilayah baru ditambahkan. Perubahan dilakukan pada halaman “Selamat Datang”.	8 Juni 2021
Pemberian tag	Di “Penandaan” (di bagian “Selamat Datang”), tambahkan jumlah tag maksimum yang dapat diterapkan ke sumber daya (50).	12 Mei 2021
CloudWatch Metrik Baru	Mengubah definisi <code>viewerCount</code> di Stream dan StreamSummary objek.	13 April, 2021

Perubahan API	Deskripsi	Tanggal
Rekam Otomatis ke S3	<ul style="list-style-type: none"> Menambahkan 4 titik akhir konfigurasi perekaman (Buat, Hapus, Dapatkan, Daftar). Tambahkan 4 tipe data (DestinationConfiguration, RecordingConfiguration, RecordingConfigurationSummary, S3DestinationConfiguration). Menambahkan RecordingConfigurationArn bidang ke Channel dan ChannelSummary objek dan titik akhir saluran. Dimodifikasi ListChannels untuk memfilter dengan perekaman-konfigurasi ARN. 	7 April 2021
Otentikasi & otorisasi	<ul style="list-style-type: none"> Menambahkan bagian "Otentikasi versus Otorisasi" untuk memperjelas perbedaan antara konsep-konsep ini. Mengubah deskripsi authorized bidang (dalam tipe data Saluran dan titik akhir saluran), menjadi: "Apakah saluran bersifat pribadi (diaktifkan untuk otorisasi pemutaran)." ." 	16 Maret 2021
PutMetadata	Menambahkan panjang minimum (1) untuk bidang metadata permintaan.	4 Maret 2021
Mode latensi saluran	Dalam UpdateChannel Create/dan Channel/ChannelSummary objek, menambahkan deskripsi nilai. LatencyMode	18 Desember 2020
Nilai default saluran	<ul style="list-style-type: none"> Di tipe data Channel, tambahkan nilai default untuk authorized . Di tipe data Channel dan CreateChannel, tambahkan nilai default untuk type. 	17 Desember 2020

Perubahan API	Deskripsi	Tanggal
Semua titik akhir Daftar	Diindikasikan bahwa bidang <code>maxResults</code> permintaan memiliki nilai default, 50.	Desember 5, 2020
Aliran & StreamSummary objek	Mengubah deskripsi <code>viewerCount</code> bidang untuk menunjukkan bahwa nilai -1 menunjukkan bahwa permintaan habis; dalam hal ini, coba lagi.	10 November 2020
Autentikasi	Menambahkan info penandatanganan Sigv4. Lihat "Otentikasi" di bagian Selamat Datang .	9 Oktober 2020
DeleteChannel & DeleteStreamKey	Mengubah respons HTTP dari 200 menjadi 204.	26 Agustus 2020
DeleteChannel	Mengklarifikasi cara menghapus saluran yang aktif, untuk menghindari kesalahan.	20 Agustus 2020
Otorisasi pemutaran (untuk saluran pribadi)	<ul style="list-style-type: none"> • Titik <code>PlaybackKeyPair</code> akhir baru • <code>authorized</code> Bidang baru di Saluran dan <code>ChannelSummary</code> objek • Objek baru, <code>PlaybackKeyPair</code> dan <code>PlaybackKeyPairSummary</code> 	19 Agustus 2020
Layanan baru dan Referensi API	Ini adalah rilis awal Amazon Interactive Video Service (IVS).	Juli 15, 2020

Perubahan Referensi API Tahap

Perubahan API	Deskripsi	Tanggal
Peluncuran Streaming Waktu Nyata IVS	Perubahan dokumentasi utama menyertai rilis ini. Kami mengganti nama dokumentasi sebelumnya menjadi IVS Low-Latency Streaming dan menerbitkan dokumentasi IVS Real-Time Streaming baru. Halaman arahan dokumentasi IVS sekarang memiliki	Agustus 7, 2023

Perubahan API	Deskripsi	Tanggal
	<p>bagian terpisah untuk streaming real-time dan streaming latensi rendah. Setiap bagian memiliki Panduan Pengguna dan Referensi API sendiri.</p> <p>Referensi API Panggung adalah bagian dari dokumentasi streaming real-time IVS, di mana ia berganti nama menjadi Referensi API Streaming Real-Time IVS. Kami akan mencantumkan pembaruan masa depan untuk Referensi API ini dalam Riwayat Dokumen (Streaming Waktu Nyata), bukan di sini.</p>	
Tahap Kesehatan	<ul style="list-style-type: none"> Menambahkan lima titik akhir: GetParticipant, ListParticipants, GetStageSession ListStage Sessions, ListParticipantEvents. Ditambahkan lima objek: Acara, Peserta, ParticipantSummary, StageSession, StageSessionSummary. 	11 Mei 2023
Fungsionalitas baru	Ini adalah rilis awal API tahap. Kami menambahkan ubin Referensi API Tahap ke halaman arahan dokumentasi.	Maret 23, 2023

Perubahan Dokumentasi API Obrolan IVS

Perubahan API	Deskripsi	Tanggal
Pesan kesalahan baru	Menambahkan ConflictException kesalahan ke UpdateLoggingConfiguration.	Maret 17, 2023
maximumMessageRate PerSecond nilai maks	Mengubah nilai maksimum maximumMessageRate PerSecond dari 10 menjadi 100. Ini mempengaruhi CreateRoom, GetRoom, dan UpdateRoom titik akhir.	30 Januari 2023

Perubahan API	Deskripsi	Tanggal
MessageID Bidang Acara (Berlangganan)	Dalam Referensi API Pesan Obrolan, dalam Peristiwa (Berlangganan) , menambahkan field (MessageID) yang tidak digunakan lagi. Attributes Ini termasuk untuk kompatibilitas mundur.	Januari 25, 2023
Jenis kesalahan baru	Menambahkan PendingVerification kesalahan untuk DeleteMessage, DisconnectUser, & SendEvent.	Desember 5, 2022
WebSocket kesalahan	Dalam Referensi API Pesan Obrolan , kami memperbarui deskripsi dari dua WebSocket kesalahan (Tidak Sah & Terlarang).	18 November 2022
Pencatatan Obrolan	Rilis awal fungsi baru ini. Kami menambahkan yang berikut ini: <ul style="list-style-type: none"> • Sumber daya baru, LoggingConfiguration • Lima tipe data: CloudWatchDestinationConfiguration, DestinationConfiguration, KinesisDestinationConfiguration LoggingConfiguration onSummary, S3 DestinationConfiguration • Lima titik akhir: Buat/Hapus/Dapatkan/Daftar/UpdateLoggingConfiguration (s) • loggingConfigurationIdentifiers Bidang ke RoomSummary objek dan permintaan Kamar/tanggapan 	17 November 2022
CreateChatToken deskripsi	Memperbarui deskripsi CreateChatToken, termasuk panduan baru tentang penggunaan attributes bidang.	17 November 2022

Perubahan API	Deskripsi	Tanggal
Pembatasan pada tags	Informasi terbaru tentang tags pembatasan. Obrolan Amazon IVS tidak memiliki batasan pada tag di luar apa yang didokumentasikan dalam dokumentasi AWS yang kami tautkan. Ini mempengaruhi bagian “Selamat Datang”, empat titik akhir (CreateRoom, ListTagsForResource, TagResource, UntagResource), dan tipe RoomSummary data.	12 Agustus 2022
Fungsionalitas baru	<p>Ini adalah rilis awal Amazon IVS Chat. Kami menambahkan bagian Obrolan Amazon IVS pada halaman arahan dokumentasi, dengan dua dokumen referensi API:</p> <ul style="list-style-type: none">• Referensi API Obrolan -- Control-plane API (HTTPS)• Referensi API Perpesanan Obrolan -- Data-plane API () WebSocket	26 April 2022

Catatan Rilis (Streaming Latensi Rendah)

Februari 1, 2024

SDK Siaran Amazon IVS: Android 1.14.1, iOS 1.14.1, Web 1.8.0 (Streaming Latensi Rendah)

Platform	Unduhan dan Perubahan
Siaran Web SDK 1.8.0	<p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-web-broadcast/docs/sdk-reference/</p> <ul style="list-style-type: none"> Tidak ada perubahan.
SDK Siaran Android 1.14.1	<p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.14.1/android/</p> <ul style="list-style-type: none"> Penyempurnaan dan perbaikan bug kecil.
SDK Siaran iOS 1.14.1	<p>Unduh untuk streaming latensi rendah: https://broadcast.live-video.net/1.14.1/AmazonIVSBroadcast.xcframework.zip</p> <p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.14.1/ios/</p> <ul style="list-style-type: none"> Memperbaiki beberapa masalah stabilitas di iOS 12.

Ukuran SDK Siaran: Android

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi		
arm64-v8a	1,663 MB	4,708 MB		

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi		
armeabi-v7a	1,482 MB	3,350 MB		
x86_64	1,804 MB	5,246 MB		
x86	1,793 MB	4,973 MB		

Ukuran SDK Siaran: iOS

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi		
arm64	1,640 MB	4.010 MB		

Januari 31, 2024

Batasan Pemutaran Tanpa Token

Rilis ini memungkinkan penegakan asal dan geofencing di luar otorisasi pemutaran. Panduan Pengguna Streaming Latensi Rendah IVS dan Referensi API telah diperbarui; lihat [Riwayat Dokumen](#) untuk detail perubahannya.

Januari 25, 2024

Pemutaran Hanya Audio

IVS sekarang sepenuhnya mendukung pemutaran audio saja. Lihat [Pemutaran Hanya Audio](#) di ikhtisar Pemutar IVS dan [Pemutaran Hanya Audio](#) di Panduan Pemutar Web IVS.

Januari 18, 2024

Amazon IVS Player SDK 1.24.0

Platform	Unduhan dan Perubahan
Pemutar web 1.24.0 & integrasi Video.js & integrasi pemain JW	<p>Paket NPM: https://www.npmjs.com/package/amazon-ivs-player</p> <p>Aset skrip: https://player.live-video.net/1.24.0/amazon-ivs-player.min.js</p> <p>Aset teknologi Video.js: https://player.live-video.net/1.24.0/amazon-ivs-videojs-tech.min.js</p> <p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.24.0/web/</p> <ul style="list-style-type: none">• Menambahkan dukungan untuk pemutaran audio saja. Kualitas audio saja harus dipilih secara manual <code>setQuality()</code> ; itu tidak akan dipilih secara otomatis dalam mode kualitas otomatis. Lihat Pemutaran Hanya Audio di Panduan Web Pemutar.
Pemutar Android 1.24.0	<p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.24.0/android/</p> <ul style="list-style-type: none">• Tidak ada perubahan
Pemutar iOS 1.24.0	<p>Unduh: https://player.live-video.net/1.24.0/AmazonIVSPlayer.xcframework.zip</p> <p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.24.0/ios/</p> <ul style="list-style-type: none">• Tidak ada perubahan

Ukuran SDK Seluler: Android

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi
arm64-v8a	1,006 MB	2,846 MB
armeabi-v7a	0,88 MB	1,995 MB
x86_64	1,085 MB	2,916 MB
x86	1,058 MB	2,982 MB

Ukuran SDK Seluler: iOS

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi
arm64	0,43 MB	1,08 MB

Januari 3, 2024

SDK Siaran Amazon IVS: Android 1.13.4, iOS 1.13.4, Web 1.7.0 (Streaming Latensi Rendah)

Platform	Unduhan dan Perubahan
SDK Siaran Web 1.7.0	<p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-web-broadcast/docs/sdk-reference/</p> <ul style="list-style-type: none"> Tidak ada perubahan pada SDK latensi rendah.
SDK Siaran Android 1.13.4	<p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.13.4/android/</p>

Platform	Unduhan dan Perubahan
	<ul style="list-style-type: none"> Tidak ada perubahan pada SDK latensi rendah.
SDK Siaran iOS 1.13.4	<p>Unduh untuk streaming latensi rendah: https://broadcast.live-video.net/1.13.4/AmazonIVSBroadcast.xcframework.zip</p> <p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.13.4/ios/</p> <ul style="list-style-type: none"> Tidak ada perubahan pada SDK latensi rendah.

Ukuran SDK Siaran: Android

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi		
arm64-v8a	1,663 MB	4,704 MB		
armeabi-v7a	1,484 MB	3,352 MB		
x86_64	1,804 MB	5,243 MB		
x86	1,795 MB	4,97 MB		

Ukuran SDK Siaran: iOS

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi		
arm64	1,63 MB	4,01 MB		

Desember 4, 2023

SDK Siaran Amazon IVS: Android 1.13.2 dan iOS 1.13.2 (Streaming Latensi Rendah)

Platform	Unduhan dan Perubahan
SDK Siaran Android 1.13.2	<p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.13.2/android/</p> <ul style="list-style-type: none"> Tidak ada perubahan pada SDK latensi rendah.
SDK Siaran iOS 1.13.2	<p>Unduh untuk streaming latensi rendah: https://broadcast.live-video.net/1.13.2/AmazonIVSBroadcast.xcframework.zip</p> <p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.13.2/ios/</p> <ul style="list-style-type: none"> Tidak ada perubahan pada SDK latensi rendah.

Ukuran SDK Siaran: Android

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi		
arm64-v8a	1,663 MB	4,704 MB		
armeabi-v7a	1,484 MB	3,352 MB		
x86_64	1,804 MB	5,243 MB		
x86	1,795 MB	4,970 MB		

Ukuran SDK Siaran: iOS

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi		
arm64	1,63 MB	4,01 MB		

21 November 2023

SDK Siaran Amazon IVS: Android 1.13.1 (Streaming Latensi Rendah)

Platform	Unduhan dan Perubahan
SDK Siaran Android 1.13.1	<p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.13.1/android/</p> <ul style="list-style-type: none"> Tidak ada perubahan pada SDK latensi rendah.

Ukuran SDK Siaran: Android

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi		
arm64-v8a	1,663 MB	4,705 MB		
armeabi-v7a	1.484MB	3,352 MB		
x86_64	1,804 MB	5,243 MB		
x86	1,795 MB	4,971 MB		

17 November 2023

Amazon IVS Broadcast SDK: Android 1.13.0 dan iOS 1.13.0 (Streaming Latensi Rendah)

Platform	Unduhan dan Perubahan
Semua ponsel (Android dan iOS)	<ul style="list-style-type: none">• Peningkatan dukungan IPv6 dengan mengadopsi RFC 6555 “Happy Eyeballs” dan menambahkan opsi <code>BroadcastConfiguration.network.useIPv6</code> konfigurasi untuk mengaktifkan atau menonaktifkan IPv6 untuk penyiaran.
SDK Siaran Android 1.13.0	<p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.13.0/android/</p> <ul style="list-style-type: none">• Memperbaiki crash saat <code>AudioSource</code> objek digunakan setelah melepaskannya.• Menambahkan dukungan ke pratinjau <code>Surfaceview</code> berbasis untuk kinerja yang lebih baik. <code>getPreview</code> Metode yang ada dalam <code>Session</code> dan <code>StageStream</code> terus mengembalikan <code>subkelasTextureView</code>, tetapi ini dapat berubah dalam versi SDK masa depan.• Jika aplikasi Anda bergantung pada <code>TextureView</code> spesifik, Anda dapat melanjutkan tanpa perubahan. Anda juga dapat beralih dari <code>getPreview</code> <code>getPreviewTextureView</code> ke untuk mempersiapkan perubahan akhirnya dari apa yang <code>getPreview</code> dikembalikan default.• Jika aplikasi Anda tidak memerlukan <code>TextureView</code> secara khusus,

Platform	Unduhan dan Perubahan
	<p>kami sarankan beralih ke <code>getPreviewSurfaceView</code> untuk penggunaan CPU dan memori yang lebih rendah.</p> <ul style="list-style-type: none"> • SDK sekarang mengimplementasikan jenis pratinjau baru <code>ImagePreviewSurfaceTarget</code> yang disebut yang berfungsi dengan objek Android Surface yang disediakan aplikasi. Ini bukan subclass dari Android View, yang memberikan fleksibilitas yang lebih baik.
<p>SDK Siaran iOS 1.13.0</p>	<p>Unduh untuk streaming latensi rendah: https://broadcast.live-video.net/1.13.0/AmazonIVSBroadcast.xcframework.zip</p> <p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.13.0/ios/</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tidak ada perubahan untuk rilis ini.

Ukuran SDK Siaran: Android

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi		
arm64-v8a	1,66 MB	4,70 MB		
armeabi-v7a	1,48 MB	3,35 MB		
x86_64	1,80 MB	5,24 MB		
x86	1,79 MB	4,96 MB		

Ukuran SDK Siaran: iOS

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi		
arm64	1,63 MB	4,01 MB		

14 November 2023

Amazon IVS Player SDK 1.23.0

Platform	Unduhan dan Perubahan
Pemutar web 1.23.0 & integrasi Video.js & integrasi pemain JW	<p>Paket NPM: https://www.npmjs.com/package/amazon-ivs-player</p> <p>Aset skrip: https://player.live-video.net/1.23.0/amazon-ivs-player.min.js</p> <p>Aset teknologi Video.js: https://player.live-video.net/1.23.0/amazon-ivs-videojs-tech.min.js</p> <p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.23.0/web/</p> <ul style="list-style-type: none"> Menambahkan dukungan untuk pemutaran latensi rendah di iOS Safari.
Pemutar Android 1.23.0	<p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.23.0/android/</p> <ul style="list-style-type: none"> Diperbarui dokumentasi referensi dengan UI baru dan rincian lebih lanjut.
Pemain iOS 1.23.0	<p>Unduh: https://player.live-video.net/1.23.0/AmazonIVSPlayer.xcframework.zip</p>

Platform	Unduhan dan Perubahan
	<p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.23.0/ios/</p> <ul style="list-style-type: none"> Tidak ada perubahan.

Ukuran SDK Seluler: Android

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi
arm64-v8a	0,975 MB	2,744 MB
armeabi-v7a	0,853 MB	1,917 MB
x86_64	1,028 MB	2,873 MB
x86	1,055 MB	2,811 MB

Ukuran SDK Seluler: iOS

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi
arm64	0,39 MB	0,93 MB

16 Oktober 2023

SDK Siaran Amazon IVS: Web 1.6.0 (Streaming Latensi Rendah)

Platform	Unduhan dan Perubahan
SDK Siaran Web 1.6.0	<p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-web-broadcast/docs/sdk-reference</p> <ul style="list-style-type: none"> Tidak ada perubahan pada SDK latensi rendah.

12 Oktober 2023

SDK Siaran Amazon IVS: Android 1.12.1 (Streaming Latensi Rendah)

Platform	Unduhan dan Perubahan
SDK Siaran Android 1.12.1	<p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.12.1/android/</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memperbaiki bug di mana panggilan <code>BroadcastSession.setListener</code> menghasilkan kesalahan.

Ukuran SDK Siaran: Android

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi		
arm64-v8a	1,685 MB	5,046 MB		
armeabi-v7a	1,503 MB	3,702 MB		
x86_64	1,826 MB	5,576 MB		
x86	1,822 MB	5,290 MB		

3 Oktober 2023

Amazon IVS Player SDK 1.22.0

Platform	Unduhan dan Perubahan
Pemutar web 1.22.0 & integrasi Video.js & integrasi pemain JW	Paket NPM: https://www.npmjs.com/package/amazon-ivs-player

Platform	Unduhan dan Perubahan
	<p>Aset skrip: https://player.live-video.net/1.22.0/amazon-ivs-player.min.js</p> <p>Aset teknologi Video.js: https://player.live-video.net/1.22.0/amazon-ivs-videojs-tech.min.js</p> <p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.22.0/web/</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menambahkan metode statis untuk mendapatkan versi SDK, <code>MediaPlayerPackage.getVersion()</code> .
<p>Pemutar Android 1.22.0</p>	<p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.22.0/android/</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menambahkan <code>setNetworkRecoveryMode</code> fungsi ke <code>Player</code> antarmuka, untuk mengatur perilaku pemutaran yang diinginkan setelah gangguan jaringan.
<p>Pemutar iOS 1.22.0</p>	<p>Unduh: https://player.live-video.net/1.22.0/AmazonIVSPlayer.xcframework.zip</p> <p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.22.0/ios/</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menambahkan <code>setNetworkRecoveryMode</code> fungsi ke <code>IVSPlayer</code> antarmuka, untuk mengatur perilaku pemutaran yang diinginkan setelah gangguan jaringan. • <code>copyDisplayedPixelBuffer</code> Metode pada sekarang <code>IVSPlayerLayer</code> dapat digunakan ketika pemain sedang bermain. Sebelumnya itu hanya dapat dipanggil ketika pemain menganggur.

Ukuran SDK Seluler: Android

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi
arm64-v8a	0,948 MB	2,676 MB
armeabi-v7a	0,828 MB	1,865 MB
x86_64	1,025 MB	2,741 MB
x86	1.000 MB	2,802 MB

Ukuran SDK Seluler: iOS

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi
arm64	0,37 MB	0,89 MB

2 Oktober 2023

Streaming Dalam Konsol

Anda sekarang dapat melakukan streaming dari konsol IVS. Dalam Memulai Streaming Latensi Rendah, lihat [Langkah 5: Mengatur Perangkat Lunak Streaming](#).

14 September 2023

SDK Siaran Amazon IVS: Web 1.5.2 (Streaming Latensi Rendah)

Platform	Unduhan dan Perubahan
SDK Siaran Web 1.5.2	Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-web-broadcast/docs/sdk-reference

23 Agustus 2023

SDK Siaran Amazon IVS: Web 1.5.1, Android 1.12.0, dan iOS 1.12.0 (Streaming Latensi Rendah)

Platform	Unduhan dan Perubahan
SDK Siaran Web 1.5.1	Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-web-broadcast/docs/sdk-reference
SDK Siaran Android 1.12.0	Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.12.0/android/ <ul style="list-style-type: none">• Memperbaiki bug langka yang menyebabkan siaran berakhir sebelum waktunya dengan pesan “Mencoba untuk recv setelah menerima shutdown dari rekan.”
SDK Siaran iOS 1.12.0	Unduh untuk streaming latensi rendah: https://broadcast.live-video.net/1.12.0/AmazonIVSBroadcast.xcframework.zip Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.12.0/ios/ <ul style="list-style-type: none">• Memperbaiki tanda tangan <code>IVSDeviceDiscovery.createAudioSourceWithName</code> untuk mengembalikan <code>IVSCustomAudioSource</code> bukan <code>IVSCustomImageSource</code>

Ukuran SDK Siaran: Android

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi		
arm64-v8a	1,685 MB	5,046 MB		
armeabi-v7a	1,503 MB	3,702 MB		
x86_64	1,826 MB	5,576 MB		
x86	1,822 MB	5,290 MB		

Ukuran SDK Siaran: iOS

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi		
arm64	1,58 MB	3,88 MB		

23 Agustus 2023

SDK Siaran Amazon IVS: Android 1.7.6 (Streaming Latensi Rendah)

Platform	Unduhan dan Perubahan
SDK Siaran Android 1.7.6	<p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.7.6/android/</p> <ul style="list-style-type: none">Memperbaiki bug langka yang menyebabkan siaran berakhir sebelum waktunya dengan pesan “Mencoba untuk recv setelah menerima shutdown dari rekan.”

Ukuran SDK Siaran: Android

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi		
arm64-v8a	1.630 MB	4,689 MB		
armeabi-v7a	1,520 MB	3,792 MB		
x86_64	1,761 MB	4,748 MB		
x86	1,825 MB	5.219 MB		

22 Agustus 2023

Amazon IVS Player SDK 1.21.0

Platform	Unduhan dan Perubahan
Pemutar web 1.21.0 & integrasi Video.js & integrasi pemain JW	Paket NPM: https://www.npmjs.com/package/amazon-ivs-player Aset skrip: https://player.live-video.net/1.21.0/amazon-ivs-player.min.js Aset teknologi Video.js: https://player.live-video.net/1.21.0/amazon-ivs-videojs-tech.min.js Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.21.0/web/
Pemain Android 1.21.0	Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.21.0/android/
Pemutar iOS 1.21.0	Unduh: https://player.live-video.net/1.21.0/AmazonIVSPlayer.xcframework.zip

Platform	Unduhan dan Perubahan
	<p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.21.0/ios/</p> <ul style="list-style-type: none"> Menambahkan dukungan untuk mendapatkan bingkai video yang paling baru ditampilkan, melalui <code>copyDisplayedPixel</code> metode baru di <code>IVSPlayerLayer</code> kelas.

Ukuran SDK Seluler: Android

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi
arm64-v8a	0,942 MB	2,662 MB
armeabi-v7a	0,823 MB	1,853 MB
x86_64	1,020 MB	2,726 MB
x86	0,993 MB	2,788 MB

Ukuran SDK Seluler: iOS

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi
arm64	0,36 MB	0,87 MB

Agustus 7, 2023

SDK Siaran Amazon IVS: Web 1.5.0, Android 1.11.0, dan iOS 1.11.0

Platform	Unduhan dan Perubahan
Siaran Web SDK 1.5.0	<p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-web-broadcast/docs/sdk-reference</p> <ul style="list-style-type: none"> Memperbaiki masalah di Safari di mana kondisi balapan secara berkala menyebabkan kesalahan dalam pengambilan trek media
SDK Siaran Android 1.11.0	Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.11.0/android
SDK Siaran iOS 1.11.0	<p>Unduh untuk streaming latensi rendah: https://broadcast.live-video.net/1.11.0/AmazonIVSBroadcast.xcframework.zip</p> <p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.11.0/ios</p>

Ukuran SDK Siaran: Android

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi
arm64-v8a	1,659 MB	4,918 MB
armeabi-v7a	1,482 MB	3,590 MB
x86_64	1,804 MB	5,444 MB
x86	1,795 MB	5.160 MB

Ukuran SDK Siaran: iOS

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi
arm64	0,771 MB	1,879 MB

Juli 17, 2023

Penyaringan Rendition R2S3 & Penyempurnaan Thumbnail

Pelanggan IVS sekarang dapat mengontrol rendisi apa yang dihasilkan untuk streaming saat merekam ke Amazon S3 dan resolusi apa yang dihasilkan untuk thumbnail. Lihat informasi yang lebih lengkap di:

- [Memulai IVS](#) — Di “Langkah 4: Buat Saluran” > “Petunjuk Konsol,” kami memperbarui tangkapan layar dan instruksi.
- [Rekam Otomatis ke Amazon S3](#) — Di “File Metadata JSON,” kami menambahkan dan memperbarui `latest_thumbnail` thumbnail Dalam “Thumbnail” dan “Discovering the Renditions of a Recording,” kami menambahkan deskripsi resolusi rendisi.
- [Biaya](#) - Dalam “Menyimpan Video yang Direkam,” kami memperbarui tangkapan layar.
- [Referensi API IVS](#):
 - Di `ThumbnailConfiguration`, kami menambahkan `resolution` dan `storage`. Hal ini mempengaruhi `CreateRecordingConfiguration` permintaan dan respon, `GetRecordingConfiguration` respon, dan `GetStreamSession` respon.
 - Pada tahun `ThumbnailConfiguration`, kami mengubah `targetIntervalSeconds` minimum dari 5 menjadi 1 dan memperbarui catatan “Penting” untuk mengatakan itu hanya berlaku untuk BASIC saluran.
 - Kami menambahkan `RenditionConfiguration` objek.
 - Kami menambahkan `renditionConfiguration` ke `RecordingConfiguration` objek. Ini mempengaruhi tiga tanggapan: `CreateRecordingConfiguration`, `GetRecordingConfiguration`, dan `GetStreamSession`. Kami juga `renditionConfiguration` menambahkan `CreateRecordingConfiguration` permintaan.

14 Juli 2023

Amazon IVS Player SDK 1.20.0

Platform	Unduhan dan Perubahan
<p>Pemutar web 1.20.0 & integrasi Video.js & integrasi pemain JW</p>	<p>Paket NPM: https://www.npmjs.com/package/amazon-ivs-player</p> <p>Aset skrip: https://player.live-video.net/1.20.0/amazon-ivs-player.min.js</p> <p>Aset teknologi Video.js: https://player.live-video.net/1.20.0/amazon-ivs-videojs-tech.min.js</p> <p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.20.0/web/</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memperbaiki masalah saat memutar streaming langsung atau merekam konten di browser seluler iOS, tempat pemain. <code>getLiveLatency()</code> panggilan kembali 0. (Ini diperbaiki dimulai dengan Web Player 1.17.0.) • Memperbaiki definisi tipe paket <code>amazon-ivs-player</code> npm. • Di Referensi SDK Pemutar Web, tambahkan halaman arahan baru dan menghapus entri duplikat. • Ditambahkan dukungan untuk Video.js versi 8+.
<p>Pemutar Android 1.20.0</p>	<p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.20.0/android/</p>
<p>Pemutar iOS 1.20.0</p>	<p>Unduh: https://player.live-video.net/1.20.0/AmazonIVSPlayer.xcframework.zip</p>

Platform	Unduhan dan Perubahan
	<p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.20.0/ios/</p> <ul style="list-style-type: none"> • SDK iOS sekarang membutuhkan iOS 12.0 atau lebih tinggi. (iOS 11 tidak lagi didukung.)

Ukuran SDK Seluler: Android

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi
arm64-v8a	1,039 MB	2,922 MB
armeabi-v7a	0,909 MB	2,043 MB
x86_64	1,094 MB	3,069 MB
x86	1.126 MB	3,006 MB

Ukuran SDK Seluler: iOS

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi
arm64	0,41 MB	0,99 MB

13 Juli 2023

SDK Siaran Amazon IVS: Web 1.4.0, Android 1.10.0, dan iOS 1.10.0

Platform	Unduhan dan Perubahan
Siaran Web SDK 1.4.0	<p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-web-broadcast/docs/sdk-reference</p>

Platform	Unduhan dan Perubahan
	<ul style="list-style-type: none">• Memperbaiki bug di mana SDK memberikan informasi pengetikan yang tidak memadai untuk dikonsumsi oleh aplikasi host.• Memperbaiki bug di mana kombinasi <code>leave()</code> dan selanjutnya <code>refreshStrategy()</code> dapat mempublikasikan ulang media meskipun kami telah pergi.™• Memperbaiki bug saat <code>stageStreamsToPublish</code> mengembalikan satu trek (audio atau video) dapat mencegah pembaruan bersih saat strategi disegarkan.• Menambahkan aliran pemutusan yang lebih cepat saat tab browser ditutup.
Semua ponsel (Android dan iOS)	<ul style="list-style-type: none">• Meningkatkan stabilitas tahapan dengan mengurangi terjadinya crash langka.• Menambahkan <code>sendTimedMetadata</code> metode baru ke <code>BroadcastSession</code>, yang memungkinkan pengiriman string melalui koneksi socket yang sama dengan siaran saat ini. String ini memiliki informasi waktu yang terlampir dan dapat diterima oleh IVS Player SDK.• Ketika peserta meninggalkan panggung, peserta sekarang memiliki status yang diterbitkan diperbarui menjadi tidak dipublikasikan sebelum <code>onParticipantLeft</code> dipanggil di Android atau <code>participantDidLeave</code> dipanggil di iOS.

Platform	Unduhan dan Perubahan
SDK Siaran Android 1.10.0	<p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs /1.10.0/android/</p> <ul style="list-style-type: none">• Memperbaiki bug saat berputar saat menyambung kembali ke panggung menyebabkan peserta lain tampak terpotong dengan buruk.• Memperbaiki masalah di mana <code>AudioStag eStream</code> perangkat tidak dapat dilempark <code>anAudioDevice</code> .• Memperbaiki masalah saat peralihan <code>background-to-foreground</code> aplikasi cepat menyebabkan streaming video berlangganan dimatikan.

Platform	Unduhan dan Perubahan
SDK Siaran iOS 1.10.0	<p>Unduh tanpa tahapan: https://broadcast.live-video.net/1.10.0/AmazonIVSBroadcast.xcframework.zip</p> <p>Unduh dengan tahapan: https://broadcast.live-video.net/1.10.0/AmazonIVSBroadcast-Stages.xcframework.zip</p> <p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.10.0/ios/</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memperbaiki masalah di mana pemirsa bisa kehilangan audio setelah sesi siaran terganggu oleh panggilan telepon. Solusinya (memulai ulang sesi siaran setelah gangguan panggilan telepon) tidak lagi diperlukan. • Memperbaiki masalah yang mencegah beberapa tahap dari yang ada dan semua dapat memutar audio. • Ketika kehilangan jaringan terjadi tiba-tiba, Broadcast yang sedang berlangsung sekarang akan segera dihentikan alih-alih menunggu koneksi habis.

Ukuran SDK Siaran: Android

Arsitektur	Ukuran Terkompresi tanpa Fungsionalitas Panggung	Ukuran Tidak Terkompresi tanpa Fungsionalitas Panggung	Ukuran Terkompresi dengan Fungsionalitas Panggung	Ukuran Tidak Terkompresi dengan Fungsionalitas Panggung
arm64-v8a	1,517 MB	4,761 MB	5.324 MB	15.028 MB

Arsitektur	Ukuran Terkompresi tanpa Fungsionalitas Panggung	Ukuran Tidak Terkompresi tanpa Fungsionalitas Panggung	Ukuran Terkompresi dengan Fungsionalitas Panggung	Ukuran Tidak Terkompresi dengan Fungsionalitas Panggung
armeabi-v7a	1,340 MB	3,433 MB	4.370 MB	9,489 MB
x86_64	1,653 MB	5,003 MB	5.802 MB	15.837 MB
x86	1,662 MB	5.287 MB	5,621 MB	15.964 MB

Ukuran SDK Siaran: iOS

Arsitektur	Ukuran Terkompresi tanpa Fungsionalitas Panggung	Ukuran Tidak Terkompresi tanpa Fungsionalitas Panggung	Ukuran Terkompresi dengan Fungsionalitas Panggung	Ukuran Tidak Terkompresi dengan Fungsionalitas Panggung
arm64	1,56 MB	3,84 MB	5,04 MB	10,85 MB

28 Juni 2023

Pencabutan Sesi Penampil untuk Saluran Pribadi

Pelanggan IVS sekarang dapat mencabut sesi penampil yang terkait dengan token autentikasi, untuk mencegah dan menghentikan pemutaran menggunakan token itu. Lihat informasi yang lebih lengkap di:

- [Menyiapkan Saluran Pribadi](#) — Kami mengubah bagian “Token Schema” dan menambahkan “Cabut Sesi Penampil.”
- [Referensi API IVS](#) - Kami menambahkan dua titik akhir (StartViewerSessionRevocation dan BatchStartViewerSessionRevocation) dan dua objek (BatchStartViewerSessionRevocationError dan BatchStartViewerSessionRevocationViewerSession).

Juni 27, 2023

SDK Siaran Amazon IVS: iOS 1.9.1

Platform	Unduhan dan Perubahan
SDK Siaran iOS 1.9.1	<p>Unduh tanpa tahapan: https://broadcast.live-video.net/1.9.1/AmazonIVSBroadcast.xcframework.zip</p> <p>Unduh dengan tahapan: https://broadcast.live-video.net/1.9.1/AmazonIVSBroadcast-Stages.xcframework.zip</p> <p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.9.1/ios/</p> <ul style="list-style-type: none">• Menyelesaikan masalah di iOS 16.5 dan di atasnya di mana bitrate video secara bertahap menurun setelah: (1) sekitar 20 menit jika tidak menggunakan bitrate otomatis dengan b-frame dimatikan, atau (2) sekitar 20 menit dari jangkauan <code>IVSVideoConfiguration.maxBitrate</code> dan koneksi jaringan tetap stabil, dengan b-frame dimatikan. <p>Masalah yang diketahui: Pemirsa mungkin kehilangan audio setelah sesi siaran terganggu oleh panggilan telepon. Solusinya adalah memulai ulang sesi siaran setelah gangguan panggilan telepon.</p>

Ukuran SDK Siaran: iOS

Arsitektur	Ukuran Terkompresi tanpa Fungsionalitas Panggung	Ukuran Tidak Terkompresi tanpa Fungsionalitas Panggung	Ukuran Terkompresi dengan Fungsionalitas Panggung	Ukuran Tidak Terkompresi dengan Fungsionalitas Panggung
arm64	1,55 MB	3,77 MB	5,01 MB	10,77 MB

Juni 27, 2023

SDK Siaran Amazon IVS 1.7.5

Platform	Unduhan dan Perubahan
SDK Siaran iOS 1.7.5	<p>Unduh: https://broadcast.live-video.net/1.7.5/AmazonIVSBroadcast.xcframework.zip</p> <p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.7.5/ios/</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyelesaikan masalah di iOS 16.5 dan di atasnya di mana bitrate video secara bertahap menurun setelah: (1) sekitar 20 menit jika tidak menggunakan bitrate otomatis dengan b-frame dimatikan, atau (2) sekitar 20 menit dari jangkauan <code>IVSVideoC onfiguration.maxBitrate</code> dan koneksi jaringan tetap stabil, dengan b-frame dimatikan.

Ukuran SDK Siaran: iOS

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi
arm64	1,48 MB	3,43 MB

Juni 16, 2023

SDK Siaran Amazon IVS: Web 1.3.3

Platform	Unduhan dan Perubahan
SDK Siaran Web 1.3.3	<p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-web-broadcast/docs/sdk-reference</p> <ul style="list-style-type: none">• Regresi tetap dalam analitik internal yang digunakan untuk mendukung kesehatan multiple-host IVS.

Juni 2, 2023

Jenis Saluran Tingkat Lanjut

Rilis ini memperkenalkan dua jenis saluran baru — `ADVANCED_SD` dan `ADVANCED_HD` — selain yang ada `BASIC` dan `STANDARD` tipe. Jenis saluran menentukan resolusi pemutaran dan perekaman yang diijinkan dan bitrate.

- `ADVANCED_SD`: Video ditranskode; beberapa kualitas dihasilkan dari input asli, untuk secara otomatis memberikan pengalaman terbaik kepada pemirsa untuk perangkat dan kondisi jaringan mereka. Resolusi input bisa sampai 1080p dan bitrate bisa sampai 8,5 Mbps; output dibatasi pada kualitas SD (480p). Anda dapat memilih preset transcode opsional (lihat di bawah). Audio untuk semua rendisi ditranskode, dan rendisi khusus audio tersedia.
- `ADVANCED_HD`: Video ditranskode; beberapa kualitas dihasilkan dari input asli, untuk secara otomatis memberikan pengalaman terbaik kepada pemirsa untuk perangkat dan kondisi jaringan mereka. Resolusi input bisa sampai 1080p dan bitrate bisa sampai 8,5 Mbps; output dibatasi pada

kualitas HD (720p). Anda dapat memilih preset transcode opsional (lihat di bawah). Audio untuk semua rendisi ditranskode, dan rendisi khusus audio tersedia.

Preset transkode opsional untuk jenis saluran baru memungkinkan Anda menukar bandwidth unduhan dan kualitas video yang tersedia, untuk mengoptimalkan pengalaman menonton. Ada dua preset:

- Pengiriman bandwidth terbatas menggunakan bitrate yang lebih rendah untuk setiap tingkat kualitas. Gunakan jika Anda memiliki bandwidth unduhan rendah dan/atau konten video sederhana (misalnya, kepala bicara).
- Pengiriman bandwidth yang lebih tinggi menggunakan bitrate yang lebih tinggi untuk setiap tingkat kualitas. Gunakan jika Anda memiliki bandwidth unduhan tinggi dan/atau konten video yang kompleks (misalnya, flash dan perubahan adegan cepat).

Halaman [Riwayat Dokumen](#) mencantumkan perubahan terkait pada Panduan Pengguna IVS dan Referensi API IVS.

1 Juni 2023

SDK Siaran Amazon IVS: Android 1.9.0 dan iOS 1.9.0

Platform	Unduhan dan Perubahan
Semua	<ul style="list-style-type: none">• Meningkatkan stabilitas tahapan dengan mengurangi terjadinya crash langka.• Pemulihan otomatis yang ditingkatkan dari gangguan jaringan berulang.
SDK Siaran Android 1.9.0	Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.9.0/android/ <ul style="list-style-type: none">• Memperbaiki bug di mana memutuskan sambungan headphone kabel akan mengakibatkan kesalahan ketika pengguna mencoba beralih ke mikrofon non-default pada beberapa perangkat.

Platform	Unduhan dan Perubahan
	<ul style="list-style-type: none">• Memperbaiki bug pada beberapa perangkat di mana mikrofon yang salah terpasang saat mengganti mikrofon selama sesi penyiaran.• Memperbaiki kerusakan saat memanggil <code>Presets</code> metode sebelum membuat <code>BroadcastSession</code>, <code>Stage</code>, atau <code>DeviceDiscovery</code> objek.

Platform	Unduhan dan Perubahan
SDK Siaran iOS 1.9.0	<p>Unduh tanpa tahapan: https://broadcast.live-video.net/1.9.0/AmazonIVSBroadcast.xcframework.zip</p> <p>Unduh dengan tahapan: https://broadcast.live-video.net/1.9.0/AmazonIVSBroadcast-Stages.xcframework.zip</p> <p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.9.0/ios/</p> <ul style="list-style-type: none">• Ketika Anda telah bergabung dengan Stage dan belum memasang mikrofon ke Stage, perilaku default baru saat memasuki latar belakang adalah tetap berada di Stage alih-alih pergi secara otomatis. Ini memungkinkan kasus penggunaan mendengarkan Panggung sebagai peserta khusus pemirsa saat berada di latar belakang.• Meningkatkan penanganan perangkat Bluetooth panggung yang menghubungkan/memutuskan sambungan.™• Memperbaiki masalah di mana audio jauh lebih rendah saat menggunakan <code>setGain</code> untuk membisukan dan membunyikan suara.• Saat memasang kamera ke <code>aIVSBroadcastSession</code>, kamera sekarang mengkonfigurasi dirinya sendiri berdasarkan <code>anSize</code> dan <code>targetFramerate</code> pada <code>IVSVideoConfiguration</code>• SDK iOS sekarang membutuhkan iOS 12.0 atau lebih tinggi. (iOS 11 tidak lagi didukung.)

Platform	Unduhan dan Perubahan
	Masalah yang diketahui: Pemirsa mungkin kehilangan audio setelah sesi siaran terganggu oleh panggilan telepon. Solusinya adalah memulai ulang sesi siaran setelah gangguan panggilan telepon.

Ukuran SDK Siaran: Android

Arsitektur	Ukuran Terkompresi tanpa Fungsionalitas Panggung	Ukuran Tidak Terkompresi tanpa Fungsionalitas Panggung	Ukuran Terkompresi dengan Fungsionalitas Panggung	Ukuran Tidak Terkompresi dengan Fungsionalitas Panggung
arm64-v8a	1,638 MB	4,846 MB	5,451 MB	14.778 MB
armeabi-v7a	1,461 MB	3,532 MB	4,506 MB	9,475 MB
x86_64	1,770 MB	5.082 MB	5,753 MB	15.904 MB
x86	1,781 MB	5,366 MB	5,919 MB	15.708 MB

Ukuran SDK Siaran: iOS

Arsitektur	Ukuran Terkompresi tanpa Fungsionalitas Panggung	Ukuran Tidak Terkompresi tanpa Fungsionalitas Panggung	Ukuran Terkompresi dengan Fungsionalitas Panggung	Ukuran Tidak Terkompresi dengan Fungsionalitas Panggung
arm64	1,55 MB	3,77 MB	5,00 MB	10,77 MB

23 Mei 2023

Amazon IVS Player SDK 1.19.0

Platform	Unduhan dan Perubahan
Pemutar web 1.19.0 & integrasi Video.js & integrasi pemain JW	<p>Paket NPM: https://www.npmjs.com/package/amazon-ivs-player</p> <p>Aset skrip: https://player.live-video.net/1.19.0/amazon-ivs-player.min.js</p> <p>Aset teknologi Video.js: https://player.live-video.net/1.19.0/amazon-ivs-videojs-tech.min.js</p> <p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.19.0/web/</p>
Pemutar Android 1.19.0	<p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.19.0/android/</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memperbaiki masalah dalam mode kualitas auto, di mana pemain tetap dalam kualitas terendah setelah rebuffering, bahkan ketika ada cukup bandwidth untuk beralih.
Pemutar iOS 1.19.0	<p>Unduh: https://player.live-video.net/1.19.0/AmazonIVSPlayer.xcframework.zip</p> <p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.19.0/ios/</p>

Ukuran SDK Seluler: Android

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi
arm64-v8a	1,013 MB	2,866 MB

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi
armeabi-v7a	0,919 MB	2.272 MB
x86_64	1,084 MB	3,001 MB
x86	1,058 MB	2,702 MB

Ukuran SDK Seluler: iOS

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi
arm64	0,41 MB	0,99 MB

16 Mei 2023

SDK Siaran Amazon IVS: iOS 1.8.1

Platform	Unduhan dan Perubahan
SDK Siaran iOS 1.8.1	<p>Unduh tanpa tahapan: https://broadcast.live-video.net/1.8.1/AmazonIVSBroadcast.xcframework.zip</p> <p>Unduh dengan tahapan: https://broadcast.live-video.net/1.8.1/AmazonIVSBroadcast-Stages.xcframework.zip</p> <p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.8.1/ios/</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memperbaiki masalah degradasi bitrate di iOS 16.4. I, untuk RTMP (tanpa tahapan) dan WebRTC (dengan tahapan). Jika Anda telah menerapkan solusi pada aplikasi Anda (dengan mengaktifkan b frame), Anda

Platform	Unduhan dan Perubahan
	dapat menghapusnya setelah menginstal pembaruan ini.

Ukuran SDK Siaran: iOS

Arsitektur	Ukuran Terkompresi tanpa Fungsionalitas Panggung	Ukuran Tidak Terkompresi tanpa Fungsionalitas Panggung	Ukuran Terkompresi dengan Fungsionalitas Panggung	Ukuran Tidak Terkompresi dengan Fungsionalitas Panggung
arm64	1,53 MB	3,73 MB	5,00 MB	10,73 MB

16 Mei 2023

SDK Siaran Amazon IVS 1.7.4

Platform	Unduhan dan Perubahan
SDK Siaran iOS 1.7.4	<p>Unduh: https://broadcast.live-video.net/1.7.4/AmazonIVSBroadcast.xcframework.zip</p> <p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.7.4/ios/</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memperbaiki masalah degradasi bitrate di iOS 16.4. Jika Anda telah menerapkan solusi pada aplikasi Anda (dengan mengaktifkan b frame), Anda dapat menghapusnya setelah menginstal pembaruan ini.

Ukuran SDK Siaran: iOS

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi
arm64	1,48 MB	3,40 MB

11 Mei 2023

Beberapa Host Health

Sekarang Anda dapat memantau kesehatan tahap IVS Anda dengan banyak host. Lihat:

- [Monitoring Stage Health](#) - Ini adalah halaman Panduan Pengguna Amazon IVS baru.
- [Menggunakan Amazon EventBridge dengan Amazon IVS](#) - Kami menambahkan dua acara Pembaruan Tahap.
- [Service Quotas IVS](#) - Kami menambahkan kuota tingkat panggilan untuk titik akhir baru.
- [Referensi API Tahap IVS](#) - Kami menambahkan lima titik akhir (GetParticipant,, ListParticipants, GetStageSession, ListStageSessions, ListParticipantEvents) dan lima objek (Acara, Peserta,, ParticipantSummary StageSession, StageSessionSummary).

1 Mei 2023

SDK Siaran Web Amazon IVS 1.3.2

Platform	Unduhan dan Perubahan
SDK Siaran Web 1.3.2	<p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-web-broadcast/docs/sdk-reference</p> <ul style="list-style-type: none">• Memperbaiki masalah saat menyiarkan screenshare terkadang menghasilkan layar hitam untuk saluran langsung.• Memperbaiki masalah saat menyiarkan peserta panggung terkadang menghasilkan layar hitam untuk saluran langsung.

Platform	Unduhan dan Perubahan
	<ul style="list-style-type: none"> • Memperbaiki masalah analitik saat kejadian duplikat yang tidak dipublikasikan dan dipublikasikan dilaporkan. • Memperbaiki masalah <code>getStats</code> yang tidak selalu diperbarui untuk <code>RemoteStageStream</code> objek. • Memperbaiki <code>OverconstrainedError</code> saat mencoba menyiarkan peserta panggung. • Menambahkan peningkatan: peserta hanya berlangganan diabaikan ketika strategi <code>shouldPublishParticipant</code> panggung diatur ke <code>true</code>

27 April 2023

Peningkatan Peserta Tahap

Jumlah maksimum peserta yang dapat dihubungkan ke panggung sekaligus ditingkatkan dari 12 menjadi 1.000. Paling banyak 12 peserta dapat menerbitkan ke tahap sekaligus dan paling banyak 1.000 dapat berlangganan sekaligus. Untuk informasi selengkapnya, lihat [Mengaktifkan Beberapa Host di Amazon IVS Stream dan Amazon IVS Service Quotas](#).

4 April 2023

Amazon IVS Player SDK 1.18.0

Platform	Unduhan dan Perubahan
Pemutar web 1.18.0 & integrasi Video.js & integrasi pemain JW	<p>Paket NPM: https://www.npmjs.com/package/amazon-ivs-player</p> <p>Aset skrip: https://player.live-video.net/1.18.0/amazon-ivs-player.min.js</p>

Platform	Unduhan dan Perubahan
	<p>Aset teknologi Video.js: https://player.live-video.net/1.18.0/amazon-ivs-videojs-tech.min.js</p> <p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.18.0/web/</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memperbaiki masalah Safari di mana setelah refresh, di tab konsol, “HTTP Response Error” — “Load failed” ditampilkan.
<p>Pemain Android 1.18.0</p>	<p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.18.0/android/</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memperbaiki masalah dengan pemutaran video saat kecepatan pemutaran lebih besar dari 1x.
<p>Pemutar iOS 1.18.0</p>	<p>Unduh: https://player.live-video.net/1.18.0/AmazonIVSPlayer.xcframework.zip</p> <p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.18.0/ios/</p>

Ukuran SDK Seluler: Android

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi
arm64-v8a	1,011 MB	2,854 MB
armeabi-v7a	0,916 MB	2.261 MB
x86_64	1,082 MB	2,990 MB
x86	1,055 MB	2,691 MB

Ukuran SDK Seluler: iOS

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi
arm64	0,41 MB	0,99 MB

30 Maret 2023

RTMP Support

Amazon IVS sekarang mendukung streaming RTMP (Real-Time Messaging Protocol), selain RTMPS. RTMPS adalah versi aman dari RTMP. Sebaiknya gunakan RTMPS untuk pengambilan yang aman, kecuali jika Anda memiliki kasus penggunaan spesifik dan terverifikasi yang memerlukan RTMP.

Streaming RTMP dapat diatur melalui:

- Konsol IVS — Gunakan tombol konfigurasi Kustom selama penyiapan saluran awal atau sakelar Aktifkan RTMP ingest saat memodifikasi saluran yang ada.
- API — Gunakan `insecureIngest` bidang baru di `CreateChannel` atau `UpdateChannel` permintaan. Lihat [Referensi API IVS](#).

Untuk informasi tentang titik akhir konsumsi RTMP, lihat [Mengatur Perangkat Lunak Streaming](#), Panduan SDK [Android Siaran](#), dan [Panduan SDK Siaran iOS](#).

29 April 2023 koreksi: Kami mengubah Panduan SDK [Android Siaran dan Panduan SDK Siaran iOS untuk menunjukkan bahwa SDK](#) ini hanya mendukung konsumsi RTMPS (bukan konsumsi RTMP yang tidak aman).

29 Maret 2023

Token Sekali Pakai untuk Saluran Pribadi

Di [Hasilkan dan Tandatangani Token Pemutaran](#), kami menambahkan ke payload bidang opsional, `single-use-uuid`, untuk menghasilkan token sekali pakai.

Maret 28, 2023

SDK Siaran Web Amazon IVS 1.3.1

Platform	Unduhan dan Perubahan
SDK Siaran Web 1.3.1	<p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-web-broadcast/docs/sdk-reference</p> <ul style="list-style-type: none">• Tidak ada perubahan yang dihadapi pelanggan dalam rilis ini.

Maret 23, 2023

Support untuk Beberapa Host di Stream (Stage Resource)

Ini adalah rilis pertama dari fungsionalitas baru: Anda sekarang dapat menggabungkan video dari beberapa peserta menjadi satu streaming langsung. Panggung adalah ruang virtual di mana peserta dapat bertukar audio dan video secara real time. Anda kemudian dapat menyiarkan panggung ke saluran untuk menjangkau audiens yang lebih besar, dan Anda dapat membangun aplikasi di mana anggota audiens dapat dibawa “di atas panggung” untuk berkontribusi pada percakapan langsung. Untuk detailnya, lihat:

- [Mengaktifkan Beberapa Host di IVS Stream \(dokumen\)](#) baru)
- [Referensi API Tahap](#) (dokumen baru)
- [Service Quotas](#) (lihat titik akhir “Amazon IVS Stage” dan batas tahap di Kuota Lainnya > Amazon IVS)
- Perubahan dokumentasi untuk rilis simultan [Amazon IVS Broadcast](#) SDK 1.8.0

Maret 23, 2023

SDK Siaran Amazon IVS: Android 1.8.0, iOS 1.8.0, Web 1.3.0

Dalam hubungannya dengan menambahkan dukungan untuk beberapa host di streaming, SDK Siaran Android dan iOS diperbarui untuk mendukung fungsionalitas tahap baru.

Platform	Unduhan dan Perubahan
Semua	<ul style="list-style-type: none"> • Menambahkan dukungan panggung. Lihat Support untuk Beberapa Host di Stream (Stage Resource). • Dalam ikhtisar Broadcast SDK, menambahkan persyaratan platform panggung.
SDK Siaran Android 1.8.0	<p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.8.0/android/</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bergantung pada bagaimana file gradle Anda dikonfigurasi (menggunakan classifier), Anda dapat mengunduh SDK tanpa atau tanpa dukungan tahap. SDK tanpa dukungan panggung lebih kecil. Untuk detailnya, lihat Broadcast SDK: Panduan Android. • Di Broadcast SDK: Android Guide, tambahkan “Tambahkan Beberapa Host dengan Stage SDK” dan “Masalah dan Solusi yang Diketahui” terkait tahap.
SDK Siaran iOS 1.8.0	<p>Unduh tanpa tahapan: https://broadcast.live-video.net/1.8.0/AmazonIVSBroadcast.xcframework.zip</p> <p>Unduh dengan tahapan: https://broadcast.live-video.net/1.8.0/AmazonIVSBroadcast-Stages.xcframework.zip</p> <p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.8.0/ios/</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bergantung pada bagaimana file pod Anda dikonfigurasi, Anda dapat mengunduh SDK dengan atau tanpa dukungan tahap SDK tanpa dukungan tahap lebih kecil. Untuk

Platform	Unduhan dan Perubahan
	<p>detail penginstalan, lihat Broadcast SDK: Panduan iOS.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Di Broadcast SDK: Panduan iOS, tambahkan “Tambahkan Beberapa Host dengan Stage SDK” dan “Masalah dan Solusi yang Diketahui” terkait tahap. • Dukungan bitcode yang tidak digunakan lagi dari SDK, karena Apple telah secara resmi menghentikan bitcode dan tidak lagi menerimanya untuk pengiriman App Store. Untuk informasi lebih lanjut, lihat catatan rilis Xcode 14.
<p>Siaran Web SDK 1.3.0</p>	<p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-web-broadcast/docs/sdk-reference</p> <ul style="list-style-type: none"> • Di Broadcast SDK: Web Guide, tambahkan “Tambahkan Beberapa Host dengan Stage SDK” dan “Masalah dan Solusi yang Diketahui” terkait tahap.

Ukuran SDK Siaran: Android

Arsitektur	Ukuran Terkompresi tanpa Fungsionalitas Panggung	Ukuran Tidak Terkompresi tanpa Fungsionalitas Panggung	Ukuran Terkompresi dengan Fungsionalitas Panggung	Ukuran Tidak Terkompresi dengan Fungsionalitas Panggung
arm64-v8a	1,767 MB	5,192 MB	5,886 MB	16.398 MB
armeabi-v7a	1,656 MB	4.263 MB	4,946 MB	10,924 MB
x86_64	1,967 MB	5,735 MB	6,316 MB	17,376 MB

Arsitektur	Ukuran Terkompresi tanpa Fungsionalitas Panggung	Ukuran Tidak Terkompresi tanpa Fungsionalitas Panggung	Ukuran Terkompresi dengan Fungsionalitas Panggung	Ukuran Tidak Terkompresi dengan Fungsionalitas Panggung
x86	1,894 MB	5,196 MB	6,387 MB	16.730 MB

Ukuran SDK Siaran: iOS

Arsitektur	Ukuran Terkompresi tanpa Fungsionalitas Panggung	Ukuran Tidak Terkompresi tanpa Fungsionalitas Panggung	Ukuran Terkompresi dengan Fungsionalitas Panggung	Ukuran Tidak Terkompresi dengan Fungsionalitas Panggung
arm64	1,53 MB	3,73 MB	5,03 MB	10,67 MB

2 Maret 2023

SDK Siaran Amazon IVS: Android 1.7.3

Platform	Unduhan dan Perubahan
SDK Siaran Android 1.7.3	<p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.7.3/android/</p> <ul style="list-style-type: none"> Memperbaiki masalah saat sumber gambar kustom gagal berfungsi dengan baik pada perangkat dengan SoC MediaTek Dimensity 700.

Ukuran SDK Siaran: Android

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi
arm64-v8a	1,629 MB	4,688 MB
armeabi-v7a	1,520 MB	3,792 MB
x86_64	1,825 MB	5.218 MB
x86	1,629 MB	4,688 MB

28 Februari 2023

Amazon IVS Player SDK 1.17.0

Platform	Unduhan dan Perubahan
Pemutar web 1.17.0 & integrasi Video.js & integrasi pemain JW	<p>Paket NPM: https://www.npmjs.com/package/amazon-ivs-player</p> <p>Aset skrip: https://player.live-video.net/1.17.0/amazon-ivs-player.min.js</p> <p>Aset teknologi Video.js: https://player.live-video.net/1.17.0/amazon-ivs-videojs-tech.min.js</p> <p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.17.0/web/</p> <ul style="list-style-type: none"> Menerapkan dukungan untuk <code>getLiveLatency</code> metode untuk Safari seluler.
Pemutar Android 1.17.0	<p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.17.0/android/</p>

Platform	Unduhan dan Perubahan
Pemutar iOS 1.17.0	<p>Unduh: https://player.live-video.net/1.17.0/AmazonIVSPlayer.xcframework.zip</p> <p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.17.0/ios/</p> <ul style="list-style-type: none"> Dukungan bitcode yang tidak digunakan lagi dari SDK, karena Apple telah secara resmi menghentikan bitcode dan tidak lagi menerimanya untuk pengiriman App Store. Untuk informasi lebih lanjut, lihat catatan rilis Xcode 14.

Ukuran SDK Seluler: Android

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi
arm64-v8a	1,009 MB	2,853 MB
armeabi-v7a	0,915 MB	2,260 MB
x86_64	1,081 MB	2,988 MB
x86	1,054 MB	2,690 MB

Ukuran SDK Seluler: iOS

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi
arm64	0,41 MB	0,99 MB

16 Februari 2023

Tag Byte-Range dan File Manifest untuk Rekam Otomatis ke S3

Fitur auto-record-to -S3 sekarang mendukung pembuatan [daftar putar rentang byte, selain daftar putar](#) HLS standar. Untuk informasi selengkapnya, lihat [Rekam Otomatis ke Amazon S3](#) (“Merekam Konten,” “Daftar Putar Rentang Byte,” dan bidang `byte_range_playlist` baru dalam contoh JSON untuk `recording_started` `recording_ended`).

31 Januari 2023

SDK Pesan Klien Obrolan Amazon IVS: Android 1.1.0

Platform	Unduhan dan Perubahan
Android Chat Client Messaging SDK 1.1.0	<p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-chat-messaging-sdk-android/1.1.0/</p> <ul style="list-style-type: none"> Untuk mendukung Coroutine Kotlin, kami menambahkan API Pesan Obrolan IVS baru di paket <code>com.amazonaws.ivs.chat.messaging.coroutines</code>. Lihat juga tutorial Kotlin Coroutines yang baru; bagian 1 (dari 2) adalah Chat Rooms.

Ukuran SDK Pesan Klien Obrolan: Android

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi
Semua arsitektur (bytecode)	89 KB	92 KB

Januari 17, 2023

Amazon IVS Player SDK 1.16.0

Platform	Unduhan dan Perubahan
Pemutar web 1.16.0 & integrasi Video.js & integrasi pemain JW	<p>Paket NPM: https://www.npmjs.com/package/amazon-ivs-player</p> <p>Aset skrip: https://player.live-video.net/1.16.0/amazon-ivs-player.min.js</p> <p>Aset teknologi Video.js: https://player.live-video.net/1.16.0/amazon-ivs-videojs-tech.min.js</p> <p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.16.0/web/</p> <ul style="list-style-type: none">Dokumentasi SDK yang diperbarui untuk mencatat metode mana yang tidak didukung di browser seluler iOS.
Pemutar Android 1.16.0	<p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.16.0/android/</p> <ul style="list-style-type: none">Menambahkan <code>setOrigin</code> metode untuk mengaktifkan penyertaan header <code>Origin</code> permintaan dengan permintaan pemutaran. Lihat juga di Token Schema untuk <code>strict-origin-enforcement</code> bidang baru.
Pemutar iOS 1.16.0	<p>Unduh: https://player.live-video.net/1.16.0/AmazonIVSPlayer.xcframework.zip</p> <p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.16.0/ios/</p>

Platform	Unduhan dan Perubahan
	<ul style="list-style-type: none"> Menambahkan <code>setOrigin</code> metode untuk mengaktifkan penyertaan header <code>Origin</code> permintaan dengan permintaan pemutaran. Lihat juga di Token Schema untuk <code>strict-origin-enforcement</code> bidang baru.

Ukuran SDK Seluler: Android

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi
arm64-v8a	1,009 MB	2,852 MB
armeabi-v7a	0,914 MB	2,258 MB
x86_64	1,054 MB	2,689 MB
x86	1,080 MB	2,987 MB

Ukuran SDK Seluler: iOS

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi
arm64	0,41 MB	0,99 MB

Desember 9, 2022

Timestamp Ditambahkan ke Rekam Otomatis ke File Manifest S3

Saat [Rekam Otomatis ke Amazon S3](#) diaktifkan, file manifes HLS akan dibuat. File-file tersebut sekarang berisi tag HLS Program-Date-Time (PDT) yang menunjukkan waktu jam dinding untuk setiap segmen HLS saat diproduksi, menggunakan format UTC ISO-8601.

6 Desember 2022

SDK Siaran Amazon IVS: Android 1.7.2

Platform	Unduhan dan Perubahan
SDK Siaran Android 1.7.2	<p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.7.2/android/</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memperbaiki bug di mana subclassing yang <code>Device.Descriptor</code> dikembalikan oleh perangkat non-kamera <code>SurfaceSource</code> akan memberikan yang unik <code>deviceId</code> dan <code>urn</code> pada setiap panggilan, membuat properti tersebut tidak dapat diandalkan untuk mengidentifikasi perangkat. • Memperbaiki bug di mana <code>preferredAudioInput</code> properti pada <code>BroadcastConfiguration.Mixer.Slot</code> adalah null saat ditanyakan oleh <code>Mixer.getSlots()</code>, jika slot terkait memiliki <code>preferredAudioInput</code> nilai <code>Device.Descriptor.DeviceType.MICROPHONE</code> saat ditambahkan.

Ukuran SDK Siaran: Android

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi
arm64-v8a	1,628 MB	4,682 MB
armeabi-v7a	1,519 MB	3,786 MB
x86_64	1,701 MB	5,075 MB
x86	1,637 MB	4,605 MB

17 November 2022

Pencatatan Obrolan

Ini adalah rilis pertama dari fungsionalitas baru. Anda sekarang dapat membuat konfigurasi logging untuk mengaktifkan penyimpanan pesan yang dikirim ke ruang obrolan Anda. Lihat informasi yang lebih lengkap di:

- [Chat Logging](#) - Halaman baru.
- [Memulai Obrolan](#) - Izin IAM yang diperbarui dan prosedur tambahan untuk menyiapkan pencatatan obrolan.
- [Service Quotas](#) - titik akhir baru dan konfigurasi logging.
- CloudWatch — Menambahkan metrik log-tujuan.

Pembaruan 12 Okt 2023: CloudWatch Dokumen ini telah dihapus dan konten dipindahkan ke [Monitoring IVS](#) Low-Latency Streaming.

Pembaruan 28 Desember 2023: CloudWatch Konten terkait obrolan dipindahkan ke Pemantauan Obrolan [Amazon](#) IVS.

- [Referensi API Obrolan](#) - Menambahkan LoggingConfiguration sumber daya dan beberapa tipe data dan titik akhir. Untuk detailnya lihat [Riwayat Dokumen](#).

9 November 2022

SDK Pesan Klien Obrolan Amazon IVS: 1.0.2 JavaScript

Platform	Unduhan dan Perubahan
JavaScript Obrolan Perpesanan Klien SDK 1.0.2	<p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-chat-messaging-sdk-js/1.0.2/</p> <ul style="list-style-type: none">• Memperbaiki masalah yang memengaruhi Firefox: klien secara keliru menerima kesalahan soket saat mereka terputus dari ruang obrolan menggunakan titik akhir. DisconnectUser

1 November 2022

Amazon IVS Player SDK 1.14.0

Platform	Unduhan dan Perubahan
Semua	<ul style="list-style-type: none"> Meningkatkan stabilitas pemain dengan mengurangi terjadinya crash langka.
Pemutar web 1.14.0 & integrasi Video.js & integrasi pemain JW	<p>Paket NPM: https://www.npmjs.com/package/amazon-ivs-player</p> <p>Aset skrip: https://player.live-video.net/1.14.0/amazon-ivs-player.min.js</p> <p>Aset teknologi Video.js: https://player.live-video.net/1.14.0/amazon-ivs-videojs-tech.min.js</p> <p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.14.0/web/</p>
Pemutar Android 1.14.0	<p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.14.0/android/</p> <ul style="list-style-type: none"> Menambahkan <code>getErrorCode()</code> metode ke <code>ErrorType</code> kelas.
Pemutar iOS 1.14.0	<p>Unduh: https://player.live-video.net/1.14.0/AmazonIVSPlayer.xcframework.zip</p> <p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.14.0/ios/</p> <ul style="list-style-type: none"> Mempublikasikan <code>setQuality:adaptive:</code> metode IVS Player.

Ukuran SDK Seluler: Android

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi
arm64-v8a	1,004 MB	2,840 MB
armeabi-v7a	0,909 MB	2,248 MB
x86_64	1,049 MB	2,678 MB
x86	1,075 MB	2,975 MB

Ukuran SDK Seluler: iOS

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi
arm64	0,41 MB	0,99 MB

18 Oktober 2022

SDK Pesan Klien Obrolan Amazon IVS: 1.0.1 JavaScript

Platform	Unduhan dan Perubahan
JavaScript SDK Perpesanan Klien Obrolan 1.0.1	Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-chat-messaging -sdk-js/1.0.1/

6 Oktober 2022

SDK Siaran Amazon IVS 1.7.1

Platform	Unduhan dan Perubahan
SDK Siaran iOS 1.7.1	Unduh: https://broadcast.live-video.net/1.7.1/AmazonIVSBroadcast.xcframework.zip

Platform	Unduhan dan Perubahan
	<p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.7.1/ios/</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memperbaiki kesalahan linker saat langsung menautkan ke beberapa kelas. • Dihapus <code>init</code> dan <code>new</code> berfungsi pada kelas yang tidak boleh dipakai oleh aplikasi host. • Slot menggunakan kamera yang disediakan oleh SDK dan dikonfigurasi ke rasio aspek potret 9:16 sekarang dengan benar menggunakan rasio kamera 9:16 yang cocok. (Sebelumnya mereka menggunakan rasio kamera 3:4.) Slot yang menggunakan mode aspek FIT sekarang menggunakan seluruh ruang. (Sebelumnya mereka kotak surat.)

Ukuran SDK Siaran: iOS

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi
arm64	1,48 MB	3,40 MB

September 22, 2022

SDK Siaran Amazon IVS 1.7.0

Catatan: Tidak ada rilis 1.6.0.

Platform	Unduhan dan Perubahan
Semua	<ul style="list-style-type: none"> • Peningkatan stabilitas dengan mengurangi terjadinya crash yang jarang terjadi.

Platform	Unduhan dan Perubahan
	<ul style="list-style-type: none">• Menambahkan <code>AutomaticBitrateProfile</code> enum pada <code>VideoConfiguration</code>. Ini mengontrol tingkat di mana algoritma ABR menyesuaikan bitrate video.• Ditambahkan <code>onTransmissionStatsChanged</code> metode. Ini berisi statistik transmisi yang lebih rinci daripada <code>onBroadcastQualityChanged</code> dan <code>onNetworkHealthChanged</code>. Kami menghentikan dua metode terakhir dan kami sarankan Anda menggunakannya sebagai gantinya. <code>onTransmissionStatsChanged</code>
SDK Siaran Android 1.7.0	Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.7.0/android/
SDK Siaran iOS 1.7.0	<p>Unduh: https://broadcast.live-video.net/1.7.0/AmazonIVSBroadcast.xcframework.zip</p> <p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.7.0/ios/</p> <ul style="list-style-type: none">• Ditambahkan <code>IVSBroadcastSessionAudioSessionStrategy.PlayAndRecordDefaultToSpeaker</code>, yang memungkinkan pengembang untuk menentukan apakah perangkat dengan handset (misalnya, iPhone) lebih memilih speaker daripada headset.

Ukuran SDK Siaran: Android

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi
arm64-v8a	1,628 MB	4,682 MB
armeabi-v7a	1,519 MB	3,786 MB
x86_64	1,824 MB	5.212 MB
x86	1,760 MB	4,742 MB

Ukuran SDK Siaran: iOS

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi
arm64	1,47 MB	3,40 MB

September 20, 2022

Amazon IVS Player SDK 1.13.0

Platform	Unduhan dan Perubahan
Pemutar web 1.13.0 & integrasi Video.js & integrasi pemain JW	Paket NPM: https://www.npmjs.com/package/amazon-ivs-player Aset skrip: https://player.live-video.net/1.13.0/amazon-ivs-player.min.js Aset teknologi Video.js: https://player.live-video.net/1.13.0/amazon-ivs-videojs-tech.min.js Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.13.0/web/

Platform	Unduhan dan Perubahan
	<ul style="list-style-type: none">• Ditambahkan dukungan untuk seeking() fungsi VideoJS.• Menghapus tipe yang tidak digunakan (CaptureEventTypes) yang menyebabkan masalah pengembangan.• Memperbaiki MediaSource kesalahan intermiten pada pemulihan jaringan. <p>Masalah yang diketahui: Log Sawmill Enabled mungkin muncul saat Anda membuka konsol. Log internal ini dimaksudkan untuk disembunyikan, karena tidak mempengaruhi pelanggan. Jika Anda melihatnya, abaikan saja.</p>
Pemutar Android 1.13.0	<p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.13.0/android/</p> <ul style="list-style-type: none">• Menambahkan penjaga tambahan untuk mencegah crash pemutaran yang terkait dengan kondisi balapan.• Membuat peningkatan stabilitas pada estimasi bandwidth ABR.

Platform	Unduhan dan Perubahan
Pemutar iOS 1.13.0	<p>Unduh: https://player.live-video.net/1.13.0/AmazonIVSPlayer.xcframework.zip</p> <p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.13.0/ios/</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memperbaiki bug di mana pemutaran audio saja dapat berhenti saat bermain di latar belakang. • Menambahkan penjaga tambahan untuk mencegah crash pemutaran yang terkait dengan kondisi balapan. • Membuat peningkatan stabilitas pada estimasi bandwidth ABR. • Diklarifikasi dalam Referensi SDK yang <code>setAutoMaxQuality</code> memfilter kualitas berdasarkan bitrate. • Mengubah <code>setQuality</code>: metode <code>IVSPlayer</code> kelas sehingga mengabaikan nilai yang tidak valid.

Ukuran SDK Seluler: Android

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi
arm64-v8a	1.000 MB	2,829 MB
armeabi-v7a	0,904 MB	2.237 MB
x86_64	1,070 MB	2,962 MB
x86	1,045 MB	2,665 MB

Ukuran SDK Seluler: iOS

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi
arm64	0,44 MB	1,06 MB

15 September 2022

Peningkatan Video Vertikal (Rilis Akhir)

Hari ini kami mulai meluncurkan perubahan yang didokumentasikan dalam [Peningkatan Video Vertikal](#) untuk semua pelanggan Amazon IVS. Diperlukan waktu 2-3 hari agar perubahan menyebar di semua akun.

12 September 2022

SDK Siaran Amazon IVS 1.5.2: iOS

Platform	Unduhan dan Perubahan
SDK Siaran iOS 1.5.2	<p>Unduh: https://broadcast.live-video.net/1.5.2/AmazonIVSBroadcast.xcframework.zip</p> <p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.5.2/ios/</p> <ul style="list-style-type: none">• Memperbaiki crash yang jarang terjadi ketika koneksi jaringan terputus segera setelah siaran dihentikan tetapi sebelum shutdown siaran selesai.• Memperbaiki masalah pertumbuhan memori saat loop coba ulang berulang kali mencoba memulai ulang siaran setelah kesalahan fatal.

Ukuran SDK Siaran: iOS

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi
arm64	1,39 MB	3,20 MB

September 8, 2022

SDK Pesan Klien Obrolan Amazon IVS: Android 1.0.0 dan iOS 1.0.0

Platform	Unduhan dan Perubahan
Android Chat Client Messaging SDK 1.0.0	Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-chat-messaging-sdk-android/1.0.0/
SDK Perpesanan Klien Obrolan iOS 1.0.0	Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-chat-messaging-sdk-ios/1.0.0/

Ukuran SDK Pesan Klien Obrolan: Android

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi
Semua arsitektur (bytecode)	53 KB	58 KB

Ukuran SDK Pesan Klien Obrolan: iOS

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi
ios-arm64_x86_64-simulator (bitcode)	484 KB	2,4 MB
ios-arm64_x86_64-simulator	484 KB	2,4 MB
ios-arm64 (bitcode)	1,1 MB	3,1 MB

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi
ios-arm64	233 KB	1,2 MB

September 2, 2022

SDK Siaran Web Amazon IVS 1.2.0

Platform	Unduhan dan Perubahan
SDK Siaran Web	<p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-web-broadcast/docs/sdk-reference</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memperbaiki definisi jenis bundel saat npm paket dijalankan. • Menambahkan konfigurasi preset untuk mendukung 1080 saluran BASIC.

30 Agustus 2022

Gabungkan Aliran Terfragmentasi

Ini adalah rilis pertama dari fungsionalitas baru. Jika streaming Anda dikonfigurasi untuk Rekam Otomatis ke Amazon S3, Anda sekarang dapat menentukan jendela waktu di mana, jika aliran Anda terganggu dan aliran baru dimulai, Amazon IVS mencoba merekam ke awalan S3 yang sama dengan aliran sebelumnya. Dengan kata lain, jika siaran terputus dan kemudian terhubung kembali dalam interval yang ditentukan, beberapa aliran dianggap sebagai siaran tunggal dan digabungkan. Lihat informasi yang lebih lengkap di:

- Memulai Amazon IVS - Kami memperbarui [Langkah 3: Buat Saluran dengan Perekaman Opsional](#), untuk instruksi konsol dan CLI.
- Rekam Otomatis ke S3 - Lihat bagian baru, [Gabungkan](#) Aliran Terfragmentasi.
- EventBridge — Dalam [Contoh: Merekam Perubahan Status](#), `recording_session_id` dan `recording_session_stream_ids` bidang ditambahkan.

- [Referensi API IVS](#) - Kami menambahkan `recordingReconnectWindowSeconds` bidang ke `CreateRecordingConfiguration` permintaan dan `RecordingConfiguration` objek. Ini mempengaruhi tiga tanggapan (`CreateRecordingConfiguration`, `GetRecordingConfiguration`, dan `GetStreamSession`).

Agustus 9, 2022

SDK Pemutar Web Amazon IVS 1.12.0

Platform	Unduhan dan Perubahan
Pemutar web 1.12.0 & integrasi Video.js & integrasi pemain JW	<p>Paket NPM: https://www.npmjs.com/package/amazon-ivs-player</p> <p>Aset skrip: https://player.live-video.net/1.12.0/amazon-ivs-player.min.js</p> <p>Aset teknologi Video.js: https://player.live-video.net/1.12.0/amazon-ivs-videojs-tech.min.js</p> <p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.12.0/web/</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menambahkan penjaga tambahan untuk mencegah crash pemutaran yang terkait dengan kondisi balapan.

28 Juli 2022

SDK Siaran Amazon IVS iOS 1.5.1

Platform	Unduhan dan Perubahan
SDK Siaran iOS 1.5.1	<p>Unduh: https://broadcast.live-video.net/1.5.1/AmazonIVSBroadcast.xcframework.zip</p>

Platform	Unduhan dan Perubahan
	<p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.5.1/ios/</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memperbaiki masalah kompatibilitas dengan iOS 16 yang mencegah pengkodean audio, menyebabkan semua siaran gagal. Masalah ini memengaruhi semua versi IVS Broadcast SDK for iOS sebelumnya. Versi 1.5.1 diperlukan untuk disiarkan di iOS 16. • Memperbaiki kebocoran memori saat memberikan delegasi langsung ke penginisialisasi <code>IVSBroadcastSession</code>. (Solusinya adalah mengatur properti delegasi setelahnya.)

Ukuran SDK Siaran: iOS

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi
arm64	1,36 MB	3,20 MB

21 Juli 2022

SDK Siaran Web Amazon IVS

Platform	Unduhan dan Perubahan
SDK Siaran Web	<p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-web-broadcast/docs/sdk-reference</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ini adalah rilis awal Amazon IVS Web Broadcast SDK.

14 Juli 2022

SDK Pemutar iOS Amazon IVS 1.8.3

Platform	Unduhan dan Perubahan
Pemutar iOS 1.8.3	<p>Unduh: https://player.live-video.net/1.8.3/AmazonIVSPlayer.xcframework.zip</p> <p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.8.3/ios/</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memperbaiki masalah saat Pemain tidak dapat memutar konten rekaman yang disajikan melalui URL yang menyertakan jalur relatif. • Memperbaiki masalah pertumbuhan memori yang dapat terjadi saat utas utama diblokir.

Ukuran SDK Seluler: iOS

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi
arm64	0,46 MB	1,10 MB

Juni 28, 2022

SDK Web Pemutar Amazon IVS 1.11.0

Platform	Unduhan dan Perubahan
Pemutar web 1.11.0 & integrasi Video.js & integrasi pemain JW	Paket NPM: https://www.npmjs.com/package/amazon-ivs-player

Platform	Unduhan dan Perubahan
	<p>Aset skrip: https://player.live-video.net/1.11.0/amazon-ivs-player.min.js</p> <p>Aset teknologi Video.js: https://player.live-video.net/1.11.0/amazon-ivs-videojs-tech.min.js</p> <p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.11.0/web/</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat peningkatan stabilitas pada estimasi bandwidth ABR. • Memperbaiki masalah saat memutar konten yang direkam di browser seluler iOS menggunakan integrasi Video.js: tombol putar ulang sekarang berfungsi. Solusi sebelumnya (menyembunyikan tombol putar ulang saat menginisialisasi Video.js) tidak lagi diperlukan.

Juni 22, 2022

SDK Siaran Amazon IVS 1.5.0

Platform	Unduhan dan Perubahan
Semua	<ul style="list-style-type: none"> • Peningkatan stabilitas dengan mengurangi terjadinya crash yang jarang terjadi. • Peningkatan stabilitas untuk aliran bitrate tinggi. • Siaran yang mengalami latensi sangat tinggi akan diakhiri dengan kode kesalahan 20401 dan pesan ini: "Siaran telah berakhir karena jaringan terlalu jauh di belakang."

Platform	Unduhan dan Perubahan
	<p>Periksa apakah Anda memiliki koneksi yang stabil atau kurangi bitrate siaran.” Nilai latensi ambang untuk ini kemungkinan akan berubah seiring waktu; saat ini 45 detik.</p>
SDK Siaran Android 1.5.0	<p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.5.0/android/</p> <ul style="list-style-type: none">• Menambahkan opsi konfigurasi baru Video yang memungkinkan transparansi untuk sesi siaran: <code>enableTransparency</code> (boolean) dan <code>isTransparencyEnabled()</code>. Secara default, transparansi dinonaktifkan. Perhatikan bahwa Anda harus mengatur <code>Video.enableTransparency TRUE</code> agar slot individual <code>fillColor</code> atau <code>transparency</code> nilai berfungsi seperti yang diharapkan.™ Aktifkan transparansi hanya jika diperlukan, karena lebih intensif secara komputasi.

Platform	Unduhan dan Perubahan
SDK Siaran iOS 1.5.0	<p>Unduh: https://broadcast.live-video.net/1.5.0/AmazonIVSBroadcast.xcframework.zip</p> <p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.5.0/ios/</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saat menggunakan <code>IVSReplayKitBroadcastSession</code> untuk berbagi layar, kami sarankan Anda menelepon <code>IVSReplayKitBroadcastSession::broadcastFinished</code> dan <code>RPBroadcastSampleHandler::broadcastFinished</code> untuk memastikan penghentian streaming yang tepat. Kegagalan untuk melakukan ini dapat mengakibatkan streaming tetap hidup sampai waktu habis. • <code>IVSImagePreviewView</code> tidak lagi didukung oleh <code>MTKView</code>, melainkan normal <code>UIView</code> yang memiliki <code>AVSampleBufferDisplayLayer</code> basis <code>CALayer</code>.

Ukuran SDK Siaran: Android

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi
arm64-v8a	1,539 MB	4,355 MB
armeabi-v7a	1,431 MB	3,483 MB
x86_64	1,729 MB	4,868 MB
x86	1,675 MB	4,436 MB

Ukuran SDK Siaran: iOS

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi
arm64	1,36 MB	3,20 MB

9 Juni 2022

Peningkatan Video Vertikal

Rilis ini meningkatkan cara Amazon IVS memproses input vertikal; misalnya, konten disiarkan dari perangkat seluler yang tingginya lebih besar dari lebar. Perubahan ini sedang diluncurkan dari waktu ke waktu, seperti yang dijelaskan di akhir posting ini.

Ada tiga perubahan:

1. (Hanya memengaruhi Standard saluran) Input vertikal diskalakan berdasarkan lebar konten, menghasilkan penurunan skala yang lebih sedikit dan output kualitas yang lebih tinggi secara visual.™ Misalnya, berikut adalah bagaimana perubahan ini memengaruhi input 720x1280:

Nama	Lebar Lama x Tinggi	Lebar Baru x Tinggi
1280p	720 x 1280	â€”
720p	404 x 720	720 x 1280
480p	268 x 480	480 x 852
360p	200 x 360	360 x 640
160p	88 x 160	160 x 284

2. (Hanya memengaruhi Standard saluran) Satu-satunya rendisi yang dihasilkan adalah yang lebarnya kurang dari atau sama dengan lebar input Anda. Misalnya, jika input Anda adalah 720x1280, Anda mendapatkan rendisi 720p, 480p, 360p, dan 160p. Jika lebar input Anda berada di antara rendisi, Anda mendapatkan semua rendisi dengan lebar lebih rendah dari input Anda. Misalnya, berikut adalah bagaimana perubahan ini memengaruhi input 540x960:

Nama	Lebar Lama x Tinggi	Lebar Baru x Tinggi
960p	540 x 960	â€”
720p	404 x 720	â€”
480p	268 x 480	480 x 852
360p	200 x 360	360 x 640
160p	88 x 160	160 x 284

3. (Standard Pengaruh dan Basic saluran) Rendition untuk input vertikal menggunakan skema penamaan yang lebih konvensional berdasarkan lebar, bukan tinggi. Misalnya, input 360x640 ke Basic saluran memiliki satu rendisi keluaran bernama 360p.

[Nama ini muncul di daftar putar video sebagai NAME atribut dan pemilih kualitas yang menghadap pengguna \(contoh\)](#). Nama ini juga digunakan sebagai nama direktori Amazon S3 untuk aset yang direkam. Misalnya, untuk input 360x640, pemilih kualitas dan Auto-Record ke nama direktori Amazon S3 adalah 360p60 (nilai lama adalah 640p60).

Kami meluncurkan peningkatan ini dari waktu ke waktu:

- Sekarang — Apakah Anda menyiarkan input vertikal dalam enam bulan terakhir? Jika tidak, kami mengaktifkan perubahan ini untuk akun Anda sekarang (khususnya, selama periode 1 minggu mulai hari ini). Jika ya, Anda akan mendapatkan pemberitahuan tentang perubahan ini di bagian peristiwa akun Anda di Dasbor AWS Health.
- 15 September 2022 — Kami akan mengaktifkan perubahan pada semua akun yang tersisa. Jika Anda menyiarkan input vertikal dalam enam bulan terakhir dan ingin perubahan ini diaktifkan di akun Anda lebih cepat, kirimkan tiket dukungan AWS.

Penting: Pastikan Anda tidak memiliki kode apa pun (misalnya, pasca-pemrosesan rekaman) yang bergantung pada perilaku lama. Misalnya, jika Anda memiliki skrip dengan hardcode lebar/tinggi rendisi, Anda harus mengeditnya atau mungkin rusak setelah perubahan ini diterapkan.

24 Mei 2022

Amazon IVS Web dan Android Player SDK 1.10.0

Platform	Unduhan dan Perubahan
<p>Pemutar web 1.10.0 & integrasi Video.js & integrasi pemain JW</p>	<p>Paket NPM: https://www.npmjs.com/package/amazon-ivs-player</p> <p>Aset skrip: https://player.live-video.net/1.10.0/amazon-ivs-player.min.js</p> <p>Aset teknologi Video.js: https://player.live-video.net/1.10.0/amazon-ivs-videojs-tech.min.js</p> <p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.10.0/web/</p> <ul style="list-style-type: none">• Memperbaiki kesalahan konsol yang terkait dengan menjeda dan bermain dengan plugin Video.js.• Dalam dokumentasi referensi, dihapus dari file TypeScript definisi dua jenis yang seharusnya tidak diekspor, <code>AutoplayOptions</code> dan <code>PlayerEventType.STATE_CHANGED</code>.• Memperbaiki masalah di mana tidak semua kualitas dipertimbangkan saat menggunakan <code>setAutoMaxQuality</code> dan <code>setAutoMaxVideoSize</code>.• Mengekspor <code>setAutoMaxVideoSize</code> metode, dengan dokumentasi yang sesuai.• Diklarifikasi dalam Referensi SDK yang <code>setAutoMaxQuality</code> memfilter kualitas berdasarkan bitrate.

Platform	Unduhan dan Perubahan
	<ul style="list-style-type: none"> • Memperbaiki end-of-stream perilaku VOD untuk platform web.
Pemutar Android 1.10.0	<p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.10.0/android/</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memperbaiki masalah di mana tidak semua kualitas dipertimbangkan saat menggunakan <code>setAutoMaxQuality</code> dan <code>setAutoMaxVideoSize</code>. • Ditambahkan <code>getVolume()</code> ke <code>Player</code> kelas. • Diklarifikasi dalam Referensi SDK yang <code>setAutoMaxQuality</code> memfilter kualitas berdasarkan bitrate. • Memperbaiki end-of-stream perilaku VOD untuk platform web.

Ukuran SDK Seluler: Android

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi
arm64-v8a	0,990 MB	2,805 MB
armeabi-v7a	0,895 MB	2,215 MB
x86_64	1,033 MB	2,643 MB
x86	1,058 MB	2,936 MB

28 April 2022

Streaming Pembaruan Kesehatan

Ada dua pembaruan untuk Amazon IVS Stream Health, untuk memantau kesehatan streaming langsung Anda dalam waktu dekat:

- Bagan CloudWatch metrik resolusi tinggi sekarang tersedia di halaman detail sesi streaming di konsol.
- Dimensi baru (Health) ditambahkan ke ConcurrentStreams metrik, untuk memfilter hasil berdasarkan kesehatan saluran.

Lihat [Memantau Kesehatan Streaming Langsung Amazon IVS](#) dan [Memantau Amazon IVS dengan Amazon CloudWatch](#)

Pembaruan 12 Oktober 2023: Dokumen-dokumen ini digabungkan menjadi [Pemantauan Streaming Latensi Rendah IVS](#).

26 April 2022

Obrolan Amazon IVS

Ini adalah rilis awal Amazon IVS Chat, fitur obrolan langsung yang dikelola untuk mengikuti streaming video langsung. Dokumentasi baru dapat diakses dari [halaman arahan dokumentasi Amazon IVS](#).

- Mulailah dengan [Memulai Obrolan Amazon IVS](#).
- Dalam Panduan Pengguna Obrolan Amazon IVS:
 - Lihat [Chat Message Review Handler](#), halaman baru.
 - Cari perubahan “obrolan” dalam [Memantau Amazon IVS dengan Amazon CloudWatch, Amazon IVS Security, dan Amazon IVS Service Quotas](#).

Pembaruan 12 Okt 2023: CloudWatch Dokumen telah dihapus dan konten dipindahkan ke [Monitoring IVS Low-Latency Streaming](#).

Pembaruan 28 Des 2023: Semua informasi obrolan dikumpulkan dalam [Panduan Pengguna Obrolan](#) baru.

- Bagian Obrolan Amazon IVS baru dari halaman arahan dokumentasi memiliki dua Referensi API:

- [Referensi API Obrolan](#) — Control-plane API (HTTPS).
- [Referensi API Pesan Obrolan](#) — Data-plane API (WebSocket).

Seperti biasa, perubahan dokumentasi dijelaskan dalam [Riwayat Dokumen](#) Amazon IVS.

22 April 2022

SDK Pemutar iOS Amazon IVS 1.8.2

Platform	Unduhan dan Perubahan
Pemutar iOS 1.8.2	<p>Unduh: https://player.live-video.net/1.8.2/AmazonIVSPlayer.xcframework.zip</p> <p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.8.2/ios/</p> <ul style="list-style-type: none">• Menambahkan dukungan untuk Picture in Picture pada perangkat yang menjalankan iOS 15 dan yang lebih baru. Anda dapat membuat instance <code>PictureInPictureController</code> kelas AV secara langsung dengan instance dari <code>IVSPlayerLayer</code>. Lihat aplikasi sampel publik untuk implementasi contoh.• Memperbaiki masalah kebuntuan yang dapat terjadi saat memanipulasi <code>IVSPlayer</code> status dari dalam penanganan penyelesaian metode. <code>-seekTo:completionHandler:</code>• Memperbaiki masalah yang diperkenalkan oleh rilis 1.8.1 dalam upaya untuk menyelesaikan masalah pertumbuhan memori yang dapat terjadi ketika utas utama diblokir.

Ukuran SDK Seluler: iOS

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi
arm64	0,46 MB	1,10 MB

19 April 2022

SDK Siaran Amazon IVS 1.4.0

Platform	Unduhan dan Perubahan
Semua	<ul style="list-style-type: none"> Peningkatan stabilitas dengan mengurangi terjadinya crash yang jarang terjadi. Menambahkan halaman baru di Broadcast SDK: Custom Image Sources.
SDK Siaran Android 1.4.0	<p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.4.0/android/</p> <ul style="list-style-type: none"> Memperbaiki bug <code>createServiceNotificationBuilder</code> untuk mengaktifkan penargetan Android 12. Perbaiki masalah pada perangkat dengan profil AVC utama buggy dengan kembali ke profil AVC dasar. Menambahkan beberapa NonNull anotasi ke beberapa tanda tangan metode API publik untuk mencegah pengecualian tak terduga dari mogok aplikasi.
SDK Siaran iOS 1.4.0	<p>Unduh: https://broadcast.live-video.net/1.4.0/AmazonIVSBroadcast.xcframework.zip</p> <p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.4.0/ios/</p>

Platform	Unduhan dan Perubahan
	<ul style="list-style-type: none"> • Peningkatan kinerja di iOS di seluruh SDK dengan memanfaatkan kunci yang dioptimalkan oleh GCD dan Darwin dengan lebih baik, serta meningkatkan penggunaan kembali buffer. • Di <code>BroadcastConfiguration</code>, ubah nilai maksimum interval Keyframe dari 10 menjadi 5 agar konsisten dengan Android. • Menambahkan metode baru untuk mengontrol kualitas encoder audio. <code>IVSAudioConfiguration</code> Aktif, gunakan <code>setQuality</code> metode ini. Mengurangi kualitas encoder dapat berdampak besar pada penggunaan CPU.

Ukuran SDK Siaran: Android

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi
arm64-v8a	1,526 MB	4,324 MB
armeabi-v7a	1,416 MB	3,442 MB
x86_64	1,657 MB	4,393 MB
x86	1,712 MB	4,827 MB

Ukuran SDK Siaran: iOS

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi
arm64	1.33 MB	3,13 MB

31 Maret 2022

SDK Pemutar iOS Amazon IVS 1.8.1

Platform	Unduhan dan Perubahan
Pemutar iOS 1.8.1	<p>Unduh: <deprecated></p> <p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.8.1/ios/</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menambahkan dukungan untuk Picture in Picture pada perangkat yang menjalankan iOS 15 dan yang lebih baru. Anda dapat membuat instance <code>PictureInPictureController</code> kelas AV secara langsung dengan instance dari <code>IVSPlayerLayer</code>. Lihat aplikasi sampel publik untuk implementasi contoh. • Memperbaiki masalah pertumbuhan memori yang dapat terjadi saat utas utama diblokir. • Memperbaiki masalah kebuntuan yang dapat terjadi saat memanipulasi <code>IVSPlayer</code> status dari dalam penanganan penyelesaian metode. <code>-seekTo:completionHandler:</code>

Ukuran SDK Seluler: iOS

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi
arm64	0,46 MB	1,10 MB

3 Maret 2022

SDK Siaran Amazon IVS 1.3.0

Platform	Unduhan dan Perubahan
Semua	<ul style="list-style-type: none"> • Peningkatan stabilitas dengan mengurangi terjadinya crash yang jarang terjadi. • Menambahkan dukungan untuk integer bertanda 32-bit dan audio PCM floating point 64-bit.
SDK Siaran Android 1.3.0	<p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.3.0/android/</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memperbaiki masalah intermiten saat memutuskan sambungan headset Bluetooth saat streaming akan menyebabkan crash. • <code>BroadcastSession.onBroadcastQuality</code> Metode ini sekarang melaporkan nilai kualitas siaran awal yang rendah. • Menambahkan dukungan untuk buffer PCM yang mencakup beberapa <code>AudioBufferLists</code>. Ini umum untuk mikrofon USB. <p>Menggabungkan perubahan dari rilis Android 1.2.1: metode baru dan perbaikan bug untuk mendukung perubahan ukuran permukaan dan rotasi dengan benar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memperbaiki bug <code>SurfaceSource.setSize(...)</code> yang tidak menetapkan ukuran baru untuk file <code>SurfaceSource</code>. • Menambahkan <code>Device.setRotation(float rotation)</code> metode untuk

Platform	Unduhan dan Perubahan
	<p>mengatur rotasi pada perangkat dalam radian.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ditambahkan <code>ImageDevice.rotateOnConfigurationChanges(boolean enable)</code> metode untuk mengaktifkan/menonaktifkan rotasi otomatis <code>ImageDevice</code> ketika handset fisik diputar. • Ditambahkan <code>ImageDevice.willRotateOnConfigurationChanges()</code> metode untuk mengembalikan apakah <code>ImageDevice</code> dikonfigurasi untuk secara otomatis berputar ketika handset fisik berputar.
<p>SDK Siaran iOS 1.3.0</p>	<p>Unduh: https://broadcast.live-video.net/1.3.0/AmazonIVSBroadcast.xcframework.zip</p> <p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.3.0/ios/</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memperbaiki beberapa kondisi balapan saat menggunakan <code>createAppBackgroundImageSource</code> metode, yang dapat mencegah aliran dilanjutkan setelah aplikasi kembali ke latar depan. • Menambahkan dukungan untuk simulator <code>arm64</code>.

Ukuran SDK Siaran: Android

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi
arm64-v8a	1,531 MB	4,411 MB

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi
armeabi-v7a	1,420 MB	3,525 MB
x86_64	1,719 MB	4,877 MB
x86	1,659 MB	4,925 MB

Ukuran SDK Siaran: iOS

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi
arm64	1,30 MB	3,06 MB

1 Maret 2022

Amazon IVS Player SDK 1.8.0

Platform	Unduhan dan Perubahan
Semua	<ul style="list-style-type: none"> Mengurangi kejadian pembekuan selama sakelar kualitas saat memutar konten yang direkam.
Pemutar web 1.8.0 & integrasi Video.js & integrasi pemain JW	<p>Paket NPM: https://www.npmjs.com/package/amazon-ivs-player</p> <p>Aset skrip: https://player.live-video.net/1.8.0/amazon-ivs-player.min.js</p> <p>Aset teknologi Video.js: https://player.live-video.net/1.8.0/amazon-ivs-videojs-tech.min.js</p> <p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.8.0/web/</p>

Platform	Unduhan dan Perubahan
	<ul style="list-style-type: none"> • Memperbaiki kasus tepi di mana pemutaran konten yang direkam dapat terhenti di beberapa browser. • Memperbaiki masalah saat peristiwa metadata berjangka waktu tidak dipicu setelah mencari ke depan dan kemudian mundur pada video yang direkam. • Menghapus peringatan yang tidak perlu dan membingungkan untuk integrasi JW Player. <code>remove()</code> • Mengaktifkan pemeriksaan tipe yang lebih ketat untuk jenis isyarat untuk mendukung penyaringan tipe isyarat yang benar.
Pemutar Android 1.8.0	<p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.8.0/android/</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menghapus <code>ViewUtil</code> kelas, yang internal dan tidak digunakan lagi. Gunakan <code>PlayerView</code> sebagai gantinya.
Pemutar iOS 1.8.0	<p>Unduh: https://player.live-video.net/1.8.0/AmazonIVSPlayer.xcframework.zip</p> <p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.8.0/ios/</p>

Ukuran SDK Seluler: Android

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi
arm64-v8a	0,975 MB	2,761 MB
armeabi-v7a	0,882 MB	2.177 MB

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi
x86_64	1,020 MB	2,603 MB
x86	1,043 MB	2,890 MB

Ukuran SDK Seluler: iOS

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi
arm64	0,46 MB	1,10 MB

3 Februari, 2022

SDK Siaran Amazon IVS: Android 1.2.1

Platform	Unduhan dan Perubahan
SDK Siaran Android 1.2.1	<p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.2.1/android/</p> <p>Rilis ini memiliki metode baru dan perbaikan bug untuk mendukung ukuran permukaan dan perubahan rotasi dengan benar. Ini diperlukan untuk kasus penggunaan yang melibatkan input video khusus.</p> <ul style="list-style-type: none">• Memperbaiki bug <code>SurfaceSource.setSize(...)</code> yang tidak menetapkan ukuran baru untuk file <code>SurfaceSource</code>.• Menambahkan <code>Device.setRotation(float rotation)</code> metode untuk mengatur rotasi pada perangkat dalam radian.

Platform	Unduhan dan Perubahan
	<ul style="list-style-type: none"> • Ditambahkan <code>ImageDevice.rotateOnConfigurationChanges(boolean enable)</code> metode untuk mengaktifkan/menonaktifkan rotasi otomatis <code>ImageDevice</code> ketika handset fisik diputar. • Ditambahkan <code>ImageDevice.willRotateOnConfigurationChanges()</code> metode untuk mengembalikan apakah <code>ImageDevice</code> dikonfigurasi untuk secara otomatis berputar ketika handset fisik berputar.

Ukuran SDK Siaran: Android

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi
arm64-v8a	1,642 MB	4,536 MB
armeabi-v7a	1,468 MB	3.261 MB
x86_64	1,866 MB	5.225 MB
x86	1,809 MB	4,916 MB

20 Januari 2022

Amazon IVS Player SDK 1.7.0

Platform	Unduhan dan Perubahan
Semua	<ul style="list-style-type: none"> • Memperbaiki gagap saat memutar aliran dari daftar putar media sumber.

Platform	Unduhan dan Perubahan
<p>Pemutar web 1.7.0 & integrasi Video.js & integrasi pemain JW</p>	<p>Paket NPM: https://www.npmjs.com/package/amazon-ivs-player</p> <p>Aset skrip: https://player.live-video.net/1.7.0/amazon-ivs-player.min.js</p> <p>Aset teknologi Video.js: https://player.live-video.net/1.7.0/amazon-ivs-videojs-tech.min.js</p> <p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.7.0/web/</p> <ul style="list-style-type: none">• Memperbaiki masalah saat peristiwa metadata berjangka waktu tidak dipicu setelah memutar ulang video yang direkam Amazon IVS.• Memperbaiki masalah saat ErrorNotAvaliable kesalahan tidak dipancarkan saat URL pemutaran streaming tidak tersedia di browser web seluler iOS.™• Memperbaiki peringatan konsol saat memanggil <code>dispose()</code> menggunakan pembungkus Video.js.• Memperbaiki beberapa kesalahan referensi nol yang disebabkan oleh upaya mengakses instance pemain setelah dihancurkan.• <code>setQuality</code> Dokumentasi yang diperbarui untuk lebih jelas menentukan bahwa seseorang harus mendengarkan <code>QUALITY_CHANGED</code> untuk diberitahu tentang keberhasilan.• <code>setInitialBufferDuration()</code> Dokumentasi yang diperbarui untuk menentukan bahwa itu tidak berfungsi pada browser seluler iOS.

Platform	Unduhan dan Perubahan
	<p>Masalah yang diketahui: Saat pemirsa melompat ke depan dalam konten yang direkam, maka melompati ke belakang, metadata berjangka waktu dalam browser iOS tidak diaktifkan kembali sampai setelah waktu lewat. Misalnya, jika pemirsa mulai menonton konten yang direkam, melompat maju hingga 60 detik, lalu melompat mundur hingga 30 detik, tidak ada metadata berjangka waktu yang dipicu antara 30 dan 60 detik. Kami berharap untuk memperbaiki masalah ini di rilis mendatang.</p>
Pemutar Android 1.7.0	<p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.7.0/android/</p> <ul style="list-style-type: none">• Mengusangkan <code>ViewUtil</code> kelas, yang internal; gunakan sebagai gantinya. <code>PlayerView</code> Kelas ini akan dihapus sepenuhnya dalam rilis Amazon IVS Player berikutnya (1.8.0, sementara direncanakan untuk 2022Q1).• Ditambahkan <code>PlayerView.setResizeMode(mode)</code> untuk mengontrol bagaimana video ditampilkan dalam tampilan, memungkinkan video untuk diperbesar secara opsional atau untuk mengisi tampilan sepenuhnya mengabaikan rasio aspek video.

Platform	Unduhan dan Perubahan
Pemutar iOS 1.7.0	<p>Unduh: https://player.live-video.net/1.7.0/AmazonIVSPlayer.xcframework.zip</p> <p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.7.0/ios/</p> <ul style="list-style-type: none"> • SDK iOS sekarang membutuhkan iOS 11.0 atau lebih tinggi. • SDK tidak lagi berisi arm64e irisan. Ini akan diaktifkan kembali setelah Apple menjadikan ini arsitektur standar. • Memperbaiki crash langka yang dapat terjadi selama penghentian aplikasi dan acara reset layanan media.

Ukuran SDK Seluler: Android

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi
arm64-v8a	1,013 MB	2,820 MB
armeabi-v7a	0,895 MB	2,012 MB
x86_64	1,119 MB	3,099 MB
x86	1,125 MB	2,970 MB

Ukuran SDK Seluler: iOS

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi
arm64	0,46 MB	1,09 MB

18 Januari 2022

Konfigurasi Thumbnail R2S3

Rilis ini memungkinkan Anda untuk mengaktifkan/menonaktifkan rekaman thumbnail untuk sesi langsung dan memodifikasi interval di mana thumbnail dihasilkan untuk sesi langsung. Ini adalah rilis pertama dari fungsi baru ini. Lihat:

- [Memulai Amazon IVS](#) - Kami memperbarui “Langkah 3: Buat Saluran dengan Perekaman Opsional.”
- [Rekam Otomatis ke Amazon S3](#) - Kami membuat beberapa perubahan:
 - Kami menambahkan catatan ke “Merekam Isi” tentang memodifikasi thumbnails folder.
 - Kami menambahkan bagian “Thumbnail” baru.
 - Kami mengubah informasi tentang thumbnails dan path bidang di “File Metadata JSON.”
- [Referensi Amazon IVS API](#) - Kami membuat beberapa perubahan:
 - Bidang baru(`thumbnailConfiguration`) di `RecordingConfiguration` objek. Hal ini pada gilirannya mempengaruhi `CreateRecordingConfiguration` permintaan dan respon, `GetRecordingConfiguration` respon, dan `GetStreamSession` respon.
 - Objek baru: `ThumbnailConfiguration`.

Desember 9, 2021

SDK Siaran Amazon IVS 1.2.0

Platform	Unduhan dan Perubahan
Semua	<ul style="list-style-type: none"> • Peningkatan stabilitas dengan mengurangi terjadinya crash yang jarang terjadi. • Menambahkan metode baru, <code>onNetworkHealthChanged</code> (Android) dan <code>broadcastSession:networkHealthChanged</code> (iOS). Ini memberikan pembaruan ketika kualitas jaringan sesaat berubah. Ini dapat digunakan untuk memberikan umpan balik tentang kapan

Platform	Unduhan dan Perubahan
	<p>siaran mungkin mengalami gangguan sementara.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menambahkan metode untuk mendapatkan/mengaturBroadcastConfiguration.mixer.canvasAspectMode. Ini digunakan sebagai mode aspek default untuk slot ketika mode aspek slot tidak diatur secara eksplisit. • Mengubah API Mixer (Android) dan IVSBroadcastMixer (iOS): <ul style="list-style-type: none"> • Ditambahkan getSlots() yang mengembalikan semua slot yang ditambahkan. • Ditambahkan unbind, yang membuka ikatan perangkat dari slot mixer. • Diperbarui bind/unbind, dan transition untuk mengembalikan bool yang menunjukkan keberhasilan atau kegagalan.
<p>SDK Siaran Android 1.2.0</p>	<p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.2.0/android/</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memperbaiki bug di mana, meskipun transparansi diaktifkan, video atau gambar slot tidak dicampur dengan slot lain di bawahnya (menggunakan nilai zIndex).™

Platform	Unduhan dan Perubahan
<p>SDK Siaran iOS 1.2.0</p>	<p>Unduh: https://broadcast.live-video.net/1.2.0/AmazonIVSBroadcast.xcframework.zip</p> <p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.2.0/ios/</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meningkatkan stabilitas koneksi Bluetooth dan headset kabel. • Menambahkan dukungan <code>IVSCustomImageSource</code> untuk format piksel berikut: <ul style="list-style-type: none"> • <code>kCVPixelFormatType_4208YpCbCrBiPlanarFullRange</code> Tanpa Kehilangan • <code>KCVPixelFormatType_Lossy_4208YpCbCrBiPlanarFullRange</code> • <code>kCVPixelFormatType_4208YpCbCrBiPlanarVideoRange</code> Tanpa Kehilangan • <code>KCVPixelFormatType_Lossy_4208YpCbCrBiPlanarVideoRange</code> • <code>KCVPixelFormatType_Lossless_32bgra</code> • <code>KCVPixelFormatType_Lossy_32bgra</code> • Memperbaiki dua kondisi balapan saat menggunakan <code>createAppBackgroundImageSource</code> metode, yang dapat mencegah aliran dilanjutkan setelah aplikasi kembali ke latar depan.

Ukuran SDK Siaran: Android

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi
arm64-v8a	1,639 MB	4,530 MB
armeabi-v7a	1,466 MB	3,255 MB

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi
x86_64	1,863 MB	5.219 MB
x86	1,806 MB	4,910 MB

Ukuran SDK Siaran: iOS

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi
arm64	1,42 MB	3,30 MB

23 November 2021

Amazon IVS Player SDK 1.6

Platform	Unduhan dan Perubahan
Semua	<ul style="list-style-type: none"> Menambahkan fungsi pemain baru, <code>setInitialBufferDuration()</code> , yang memungkinkan pelanggan untuk mengatur durasi buffer awal. Durasi ini menentukan kapan pemutaran dapat dimulai. Kisaran yang diijinkan adalah 0,1 hingga 5 detik. Metode ini tidak berpengaruh pada platform browser iOS. Memperbaiki bug di mana aliran yang dimuat dapat diputar tanpa <code>play</code> metode dipanggil, selama jaringan terhubung kembali. Memperbaiki masalah saat data teks tertutupasi tidak dihapus. Meningkatkan stabilitas pemain dengan mengurangi terjadinya crash langka.

Platform	Unduhan dan Perubahan
<p>Pemutar web 1.6.1 & integrasi Video.js & integrasi pemain JW</p>	<p>Paket NPM: https://www.npmjs.com/package/amazon-ivs-player</p> <p>Aset skrip: https://player.live-video.net/1.6.1/amazon-ivs-player.min.js</p> <p>Aset teknologi Video.js: https://player.live-video.net/1.6.1/amazon-ivs-videojs-tech.min.js</p> <p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.6.1/web/</p> <ul style="list-style-type: none">• Menambahkan catatan ke <code>setQuality</code> dokumentasi tentang bagaimana atribut kontrol elemen video memengaruhi pemanggilan.• Meningkatkan cara pemain pulih dari decode video dan kesalahan jaringan playlist.• Mengubah level log default untuk pemain dari peringatan menjadi kesalahan, agar sesuai dengan platform lain.
<p>Pemain Android 1.6.0</p>	<p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.6.0/android/</p>
<p>Pemutar iOS 1.6.0</p>	<p>Unduh: https://player.live-video.net/1.6.0/AmazonIVSPlayer.xcframework.zip</p> <p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.6.0/ios/</p> <ul style="list-style-type: none">• Dukungan iOS 10 akan dihentikan mulai dengan rilis IVS Player berikutnya (1.7.0, sementara direncanakan untuk 2022Q1).

Ukuran SDK Seluler: Android

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi
arm64-v8a	1,01 MB	2,82 MB
armeabi-v7a	0,84 MB	2,16 MB
x86_64	1,13 MB	2,97 MB
x86	1,12 MB	3,09 MB

Ukuran SDK Seluler: iOS

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi
universal	0,94 MB	2,02 MB
arm64	0,47 MB	1,11 MB
armv7	0,46 MB	0,89 MB

18 November 2021

Streaming Health

Amazon IVS Stream Health memungkinkan Anda memantau kesehatan streaming langsung Anda dalam waktu dekat berkat metrik resolusi CloudWatch tinggi yang baru. Anda juga dapat memperoleh wawasan tentang peristiwa streaming dan konfigurasi input melalui dua titik akhir API baru. Ini adalah rilis pertama dari fungsi baru ini. Lihat:

- [Memantau Kesehatan Streaming Langsung Amazon IVS](#) — Ini adalah halaman Panduan Pengguna Amazon IVS baru.
- [Memulai Amazon IVS](#) — Kami memperbarui kebijakan IAM di “Langkah 2: Siapkan Izin IAM” dengan tiga izin IVS lainnya (,,) dan. `GetStream` `GetStreamSession` `ListStreamSessions` `cloudwatch:GetMetricData`

- Memantau Amazon IVS dengan Amazon CloudWatch — Kami menambahkan empat metrik resolusi tinggi baru (`IngestAudioBitrate`, `IngestFrameRate`, `IngestVideoBitrate`, dan `KeyframeInterval`).

Pembaruan 12 Okt 2023: CloudWatch Dokumen ini telah dihapus dan konten dipindahkan ke [Monitoring IVS Low-Latency Streaming](#).

- [Menggunakan Amazon EventBridge dengan Amazon IVS](#) - Kami menambahkan dua acara, Sesi Dibuat dan Sesi Berakhir.
- [Referensi Amazon IVS API](#) - Banyak perubahan:
 - Dua titik akhir baru: `GetStreamSession` dan `ListStreamSessions`.
 - Tujuh objek baru: `AudioConfiguration`, `IngestConfiguration`, `StreamEvent`, `StreamFilters`, `StreamSession`, `StreamSessionSummary`, dan `VideoConfiguration`.
 - Bidang baru (`streamID`) di `Stream` dan `StreamSummary` objek. Ini pada gilirannya mempengaruhi `GetStream` dan `ListStreams` tanggapan.
 - Bidang baru (`filtersBy`) dalam `ListStreams` permintaan.

20 Oktober 2021

Amazon IVS Broadcast SDK 1.1.0: Android dan iOS

Platform	Unduhan dan Perubahan
Semua	<ul style="list-style-type: none"> • Memperbaiki bug yang dapat meninggalkan konfigurasi slot mixer dalam keadaan tidak terduga ketika konfigurasi slot yang diberikan ke metode transisi memiliki nama yang tidak cocok dengan parameter nama target-slot. • Peningkatan stabilitas dengan mengurangi terjadinya crash yang jarang terjadi. • Bitrate preset yang diseimbangkan kembali untuk lebih mencerminkan pengalaman pengguna yang diharapkan. Ini didokumentasikan dalam dokumentasi referensi Broadcast SDK.

Platform	Unduhan dan Perubahan
	<ul style="list-style-type: none">• Standar (potret/lanskap) — Awal: 2,1 Mbps. Maksimal: 6 Mbps.• Dasar (potret/lanskap) — Awal: 1,2 Mbps. Maksimum: 1,5 Mbps.• Permainan (potret/lanskap) (khusus Android) — Awal: 2.1 Mbps. Maksimal 6 Mbps.• Ditambahkan dukungan untuk audio mono. Sesi siaran sekarang dapat dikonfigurasi dengan 1 atau 2 saluran audio (mono atau stereo, masing-masing). Selain itu, sumber audio khusus dapat dikonfigurasi dengan 1 atau 2 saluran audio.• Mengubah kanvas Mixer dan asal slot menjadi kiri atas. Ini harus lebih alami bagi pengembang dan memberikan kegunaan yang lebih konsisten. Jika Anda menggunakan slot Mixer khusus, Anda harus memperbarui kode Anda; lihat Broadcast SDK Mixer: Migrasi dari 1.0.0 ke 1.1.0 di bawah ini.• Ditambahkan halaman dokumentasi baru, Broadcasting ke Amazon IVS: Mixer Guide.

Platform	Unduhan dan Perubahan
SDK Siaran Android 1.1.0	<p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.1.0/android/</p> <ul style="list-style-type: none">• Memperbaiki bug di mana perubahan orientasi perangkat dapat merusak SDK.• Memperbaiki bug yang <code>getPreviewView()</code> bekerja hanya saat pertama kali dipanggil. Sekarang <code>getPreviewView()</code> mengembalikan yang baru <code>ImagePreviewView</code> setiap kali dipanggil, sehingga Anda dapat menambahkan beberapa <code>ImagePreviewViews</code> perangkat atau sesi yang sama ke hierarki tampilan Anda secara bersamaan. Perhatikan bahwa menggunakan banyak <code>ImagePreviewViews</code> secara bersamaan dapat menurunkan kinerja.• Ditambahkan <code>stopSystemCapture()</code> untuk menghentikan layanan pengambilan sistem tanpa merilis seluruh sesi siaran.• Menambahkan <code>attachDevice</code> pengganti, untuk mengabaikan perangkat pilihan mixer-slot saat memasang perangkat.

Platform	Unduhan dan Perubahan
SDK Siaran iOS 1.1.0	<p>Unduh: https://broadcast.live-video.net/1.1.0/AmazonIVSBroadcast.xcframework.zip</p> <p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.1.0/ios/</p> <ul style="list-style-type: none">• Pengaturan ukuran pada <code>IVSMixerSlotConfiguration</code> objek sekarang diatur <code>matchCanvasSize</code> ke <code>false</code>. Demikian pula, aspek pengaturan pada <code>IVSMixerSlotConfiguration</code> objek ditetapkan <code>matchCanvasAspectMode</code> ke <code>false</code>.• Ditambahkan dukungan untuk audio latar belakang dengan video pra-dikodekan. Metode baru <code>createAppBackgroundImageSourceOnComplete</code> , mengubah perilaku default saat membuat latar belakang aplikasi. Sebelumnya, seluruh aliran berhenti karena SDK tidak lagi memiliki akses ke kamera atau GPU (yang berarti tidak ada pengomposisian input video atau pengkodean video yang dapat dilakukan). <p>Metode baru mengembalikan subclass dari <code>IVSCustomVideoSource</code> . Biasanya, <code>IVSCustomVideoSource</code> memungkinkan Anda mengirimkan sampel gambar untuk disiarkan. Subkelas memungkinkan Anda mengirimkan sampel gambar untuk diencode sebelumnya untuk disiarkan nanti, saat aplikasi Anda berada di latar belakang.</p>

Broadcast SDK Mixer: Bermigrasi dari 1.0.0 ke 1.1.0

Versi 1.1.0 dari Broadcast SDK mengubah cara kerja sistem koordinat mixer. Dalam 1.0.0, mixer menggunakan titik asal yang tidak konsisten. Di 1.1.0, asalnya adalah sudut kiri atas. Lihat [Panduan Mixer SDK Broadcast Amazon IVS](#) baru.

Perubahan Kanvas: Posisi horizontal (sumbu X) tidak berubah. Posisi vertikal terbalik, dibandingkan dengan 1.0.0. Nilai sumbu Y 0 menempatkan slot di bagian atas kanvas (bukan bagian bawah, seperti dengan 1.0.0). Untuk menjaga slot pada posisi yang sama seperti di 1.0.0, kurangi nilai Y saat ini dari ketinggian kanvas; misalnya, `config.video.size.height - y`

Perubahan Slot: Slot juga memiliki asal kiri atas di 1.1.0. Orientasinya tidak berubah dari 1.0.0, tetapi asalnya telah bergeser dari tengah ke kiri atas. Sebuah slot sejajar dengan kiri atas akan menjadi (0, 0), slot sejajar dengan kanan bawah adalah:

$(\text{canvas_width} - \text{slot_width}, \text{canvas_height} - \text{slot_height})$

Untuk menjaga slot pada posisi yang sama dengan 1.0.0, kurangi setengah lebarnya dari posisi X dan setengah tingginya dari posisi Y. Juga, ukuran slot $\hat{=}$ s relatif terhadap sudut kiri atas. Oleh karena itu, untuk memperluas slot dari tengah, Anda harus mengubah posisi pada saat yang sama dengan ukuran; jika tidak, slot akan tampak tumbuh ke bawah dan ke kanan.

Ukuran SDK Siaran: Android

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi
arm64-v8a	2,23 MB	5,75 MB
armeabi-v7a	2,07 MB	4,99 MB
x86_64	2,35 MB	5,78 MB
x86	2,55 MB	6,78 MB

Ukuran SDK Siaran: iOS

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi
arm64	3,11 MB	6,74 MB

29 September 2021

SDK Pemutar Amazon IVS: Android 1.5.1

Platform	Unduhan dan Perubahan
Pemutar Android 1.5.1	<p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.5.1/android/</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>TetapgetVersion()</code> , yang sekarang mengembalikan nomor versi yang benar.

Ukuran SDK Seluler: Android

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi
arm64-v8a	1,00 MB	2,80 MB
armeabi-v7a	0,83 MB	2,15 MB
x86_64	1,11 MB	3,07 MB
x86	1,12 MB	2,94 MB

September 28, 2021

Amazon IVS Player SDK 1.5.0

Platform	Unduhan dan Perubahan
Semua	<ul style="list-style-type: none"> • Memperbaiki masalah di mana aliran yang dimuat bisa <code>play</code> tanpa metode <code>putar</code> dipanggil selama jaringan terhubung kembali. • Memperbaiki masalah saat pemain tetap berada di <code>PLAYING</code> status setelah

Platform	Unduhan dan Perubahan
	<p data-bbox="862 212 1487 289">pemutusan aliran, alih-alih pindah ke ENDED status.</p> <ul data-bbox="829 317 1498 596" style="list-style-type: none"><li data-bbox="829 317 1463 394">• Penguraian teks CEA-608 yang diperbarui untuk mendukung lebih banyak encoder.<li data-bbox="829 422 1498 596">• Meningkatkan kemampuan pemain untuk memutar konten pass-through; yaitu, konten dari BASIC saluran dan kualitas tertinggi dari STANDARD saluran.

Platform	Unduhan dan Perubahan
<p>Pemutar web 1.5.0 & integrasi Video.js & integrasi pemain JW</p>	<p>Paket NPM: https://www.npmjs.com/package/amazon-ivs-player</p> <p>Aset skrip: https://player.live-video.net/1.5.0/amazon-ivs-player.min.js</p> <p>Aset teknologi Video.js: https://player.live-video.net/1.5.0/amazon-ivs-videojs-tech.min.js</p> <p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.5.0/web/</p> <ul style="list-style-type: none">• Memperbaiki cara pemain pulih dari kesalahan video-decode dan playlist-network.• Memperbaiki bug di mana streaming langsung tidak dilanjutkan (atau dilanjutkan setelah penundaan) saat kontrol HTML5 asli diaktifkan.• Memperbaiki masalah saat metode <code>getBuffered()</code> mengembalikan <code>undefined</code> alih-alih yang diharapkan <code>{ start: 0, end: 0 }</code> saat tidak ada konten yang dimuat.• Menambahkan dukungan untuk picture-in-picture mode di Video.js.• Mengubah level log default agar pemain mengalami kesalahan alih-alih peringatan.

Platform	Unduhan dan Perubahan
<p>Pemutar Android 1.5.0</p>	<p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.5.0/android/</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memperbaiki bug zoom-in yang terjadi pada emulator Android SDK 30. • Meningkatkan kinerja layout PlayerView tampilan. • getVersion() kembali 1.5.0-ivs.rc.2 bukan 1.5.0.
<p>Pemutar iOS 1.5.0</p>	<p>Unduh: https://player.live-video.net/1.5.0/AmazonIVSPlayer.xcframework.zip</p> <p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.5.0/ios/</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menambahkan dukungan untuk Simulator iOS di Apple Silicon Mac. • Memperbaiki masalah di mana ukuran tumpukan memori pemain terus meningkat selama pemutaran hingga pemain ditangani. • Perilaku pemutaran yang ditingkatkan ketika ada data buruk dalam video dengan mengabaikannya dan melanjutkan pemutaran daripada menghentikan pemutaran.

Ukuran SDK Seluler: Android

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi
arm64-v8a	1,00 MB	2,80 MB
armeabi-v7a	0,83 MB	2,15 MB

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi
x86_64	1,11 MB	3,07 MB
x86	1,12 MB	2,94 MB

Ukuran SDK Seluler: iOS

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi
universal	0,92 MB	1,99 MB
arm64	0,47 MB	1,09 MB
armv7	0,46 MB	0,87 MB

8 September 2021

Amazon IVS Player SDK 1.4.1

Platform	Unduhan dan Perubahan
Semua	Memperbaiki decoder caption tertutup untuk menangani teks yang disisipkan tidak sesuai urutan.
Pemutar web 1.4.1 & integrasi Video.js & integrasi pemain JW	<p>Paket NPM: https://www.npmjs.com/package/amazon-ivs-player</p> <p>Aset skrip: https://player.live-video.net/1.4.1/amazon-ivs-player.min.js</p> <p>Aset teknologi Video.js: https://player.live-video.net/1.4.1/amazon-ivs-videojs-tech.min.js</p> <p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.4.1/web/</p>

Platform	Unduhan dan Perubahan
Pemutar Android 1.4.1	Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.4.1/android/
Pemutar iOS 1.4.1	Unduh: https://player.live-video.net/1.4.1/AmazonIVSPlayer.xcframework.zip Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.4.1/ios/

Ukuran SDK Seluler: Android

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi
arm64-v8a	1,00 MB	2,79 MB
armeabi-v7a	0,83 MB	2,15 MB
x86_64	1,11 MB	3,06 MB
x86	1,11 MB	2,94 MB

Ukuran SDK Seluler: iOS

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi
universal	0,89 MB	1,91 MB
arm64	0,45 MB	1,05 MB
armv7	0,44 MB	0,84 MB

13 Agustus 2021

ListTagsForResource Titik Akhir API

Kami menghapus dukungan untuk pagination di titik akhir ini; yaitu, bidang permintaan dan bidang `maxResults` permintaan/`responstoken`. (Pagination tidak berfungsi dengan benar.)

Agustus 10, 2021

Amazon IVS Player SDK 1.4.0

Platform	Unduhan dan Perubahan
Semua	<ul style="list-style-type: none">• Memperbaiki masalah langka di mana pemutaran VOD dapat terhenti jika pencarian terjadi tepat setelah <code>DURATION_CHANGED</code> peristiwa atau pembaruan <code>READY</code> status.• Memperbaiki kebocoran memori saat memutar stream dengan metadata ID3.• Memperbaiki kasus tepi di mana teks yang disuntikkan dapat diberikan secara tidak benar.• Meningkatkan kinerja algoritma streaming bitrate adaptif pemain.• Meningkatkan stabilitas pemain dengan mengurangi terjadinya crash langka.• Menambahkan pesan peringatan log saat pemain diakses dari utas yang berbeda dari yang dibuat.• <code>getLiveLatency()</code> Dokumentasi yang diperbarui agar lebih spesifik tentang bagaimana latensi dihitung, dari server ke pemain.
Pemutar web 1.4.0 & integrasi Video.js & integrasi pemain JW	Paket NPM: https://www.npmjs.com/package/amazon-ivs-player

Platform	Unduhan dan Perubahan
	<p>Aset skrip: https://player.live-video.net/1.4.0/amazon-ivs-player.min.js</p> <p>Aset teknologi Video.js: https://player.live-video.net/1.4.0/amazon-ivs-videojs-tech.min.js</p> <p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.4.0/web/</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memperbaiki casing tepi di mana TIMED_METADATA acara tidak diaktifkan di iOS Safari. • Peningkatan kinerja algoritme streaming bitrate adaptif pemain saat memutar aliran latensi rendah di Firefox.™ • Dokumentasi tetap untuk <code>getDuration()</code> , yang selalu mengembalikan Infinity untuk streaming langsung. • Memperbaiki bug di mana pemutaran otomatis di Safari desktop terkadang gagal. • Memperbaiki kesalahan di mana “Tidak dapat membaca properti 'collectLogs' of undefined” dilaporkan di konsol pengembangan. • Video.js: Ditambahkan dukungan untuk picture-in-picture modus. • Web: Menambahkan metode baru, <code>setRequestCredentials</code> . Ini mengontrol apakah pemain membuat permintaan yang dikreditkan ke titik akhir lintas asal. Titik akhir jarak jauh perlu merespons dengan header respons CORS yang sesuai (seperti <code>Access-Control-Allow-Origin</code> , cocok dengan Asal

Platform	Unduhan dan Perubahan
	<p>permintaan) dan <code>Access-Control-Allow-Credentials</code> harus <code>true</code></p> <p>Pengaturan ini tetap ada di seluruh siklus hidup instans pemain.™ Oleh karena itu, semua <code>player.load()</code> panggilan berikutnya dengan titik akhir URL harus merespons dengan header CORS yang sesuai.</p> <p>Metode ini tidak berpengaruh pada platform browser iOS. Untuk mengizinkan permintaan lintas asal yang dikreditkan pada platform iOS, pengguna harus secara eksplisit mengizinkan Pelacakan Lintas Situs dan mengizinkan Cookie; ini ada di pengaturan untuk perangkat dan aplikasi browser masing-masing.</p>

Platform	Unduhan dan Perubahan
Pemutar Android 1.4.0	<p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.4.0/android/</p> <ul style="list-style-type: none">• Memperbaiki masalah di mana video potret resolusi tinggi dianggap sebagai video yang tidak didukung, meskipun perangkat dapat mendukungnya.• Memperbaiki masalah di mana perubahan tingkat pemutaran gagal pada perangkat Android tertentu.• Penanganan background-video yang diperbarui agar tidak memecahkan kode konten jika permukaan output tidak disetel.• Menerapkan pemeriksaan tambahan untuk mengabaikan panggilan SDK setelah <code>player.release()</code> metode dipanggil. Ini meningkatkan stabilitas pemain.• Mengurangi ukuran file pustaka Android melalui pengoptimalan.

Platform	Unduhan dan Perubahan
Pemutar iOS 1.4.0	<p>Unduh: https://player.live-video.net/1.4.0/AmazonIVSPlayer.xcframework.zip</p> <p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.4.0/ios/</p> <ul style="list-style-type: none">• Memperbaiki masalah di mana ukuran tumpukan memori pemain terus meningkat selama pemutaran hingga pemain ditangani.• Memperbaiki potensi kebuntuan ketika ada animasi di atas pemutaran video (misalnya, animasi UI atau gambar GIF).• Memperbaiki potensi kerusakan selama acara reset layanan media.• Menyelesaikan kebocoran memori <code>CMFormatDescriptionRef</code> yang dapat terjadi selama sakelar kualitas.• Menambahkan pesan kesalahan yang dicatat jika properti khusus IVS dari <code>IVSPlayerView</code> dan <code>IVSPlayerLayer</code> kelas diakses pada utas selain utas utama.• Penanganan background-video yang diperbarui agar tidak memecahkan kode konten jika permukaan output tidak disetel.• Peningkatan cakupan dokumentasi di Referensi SDK IOS.• Mengurangi ukuran file pustaka iOS melalui pengoptimalan.

Ukuran SDK Seluler: Android

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi
arm64-v8a	1,00 MB	2,79 MB
armeabi-v7a	0,83 MB	2,15 MB
x86_64	1,11 MB	3,06 MB
x86	1,11 MB	2,93 MB

Ukuran SDK Seluler: iOS

Arsitektur	Ukuran Terkompresi	Ukuran Tidak Terkompresi
universal	0,89 MB	1,91 MB
arm64	0,45 MB	1,05 MB
armv7	0,44 MB	0,84 MB

27 Juli 2021

SDK Siaran Amazon IVS: Android 1.0.0 dan iOS 1.0.0

Platform	Unduhan dan Perubahan
SDK Siaran Android 1.0.0	Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.0.0/android/
SDK Siaran iOS 1.0.0	Unduh: https://broadcast.live-video.net/1.0.0/AmazonIVSBroadcast.xcframework.zip Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-broadcast-docs/1.0.0/ios/

1 Juni 2021

Amazon IVS Player SDK: Android 1.3.3 dan iOS 1.3.3

Platform	Unduhan dan Perubahan
Android dan iOS	Memperbaiki masalah di mana video potret resolusi tinggi dianggap tidak didukung, meskipun perangkat dapat mendukungnya.
Pemutar Android 1.3.3	Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.3.3/android/
Pemutar iOS 1.3.3	Unduh: https://player.live-video.net/1.3.3/AmazonIVSPlayer.xcframework.zip Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.3.3/ios/ <ul style="list-style-type: none">• Memperbaiki potensi kebuntuan ketika ada animasi di atas pemutaran video (misalnya, animasi UI atau gambar GIF).• Memperbaiki potensi kerusakan selama acara reset layanan media.

19 Mei 2021

SDK Pemutar Amazon IVS: Android 1.3.2

Dokumentasi referensi: <https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.3.2/android/>

Untuk meningkatkan stabilitas pemain, pemeriksaan tambahan diterapkan untuk mengabaikan panggilan API setelah `player.release()` metode dipanggil.

5 Mei 2021

Amazon IVS Player SDK 1.3

Platform	Unduhan dan Perubahan
Semua	<ul style="list-style-type: none">• Dokumentasi SDK yang diperbarui untuk menggunakan dokumentasi TextCue penggunaan. Lihat Referensi SDK Pemain terbaru di halaman landing dokumentasi Amazon IVS.• Memperbaiki masalah dengan pemutaran audio aliran input mono yang salah format.• Memperbaiki kesalahan pemutaran langka yang dapat terjadi saat memutar konten di luar jendela HLS langsung.• Meningkatkan kemampuan pemain untuk memainkan streaming langsung dan rekaman HLS standar.• Meningkatkan akurasi <code>getLiveLatency</code> , terutama memastikan itu diatur ulang ke nol saat memuat aliran baru.• Meningkatkan algoritma ABR (adaptive bitrate streaming) untuk meningkatkan kualitas video lebih cepat ketika koneksi jaringan membaik.• Meningkatkan stabilitas pemain dengan mengurangi terjadinya crash langka.
Pemutar web 1.3.1 & integrasi Video.js & integrasi pemutar JW	<p>Paket NPM: https://www.npmjs.com/package/amazon-ivs-player</p> <p>Aset skrip: https://player.live-video.net/1.3.1/amazon-ivs-player.min.js</p>

Platform	Unduhan dan Perubahan
	<p>Aset teknologi Video.js: https://player.live-video.net/1.3.1/amazon-ivs-videojs-tech.min.js</p> <p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.3.1/web/</p> <ul style="list-style-type: none">• Memperbaiki masalah di mana panggilan pencarian dijalankan segera setelah pemuatan terkadang diabaikan, menyebabkan pemain memulai pada posisi yang salah.• Memperbaiki beberapa masalah dengan pencarian dalam konten yang direkam (juga dikenal sebagai VOD).• Memperbaiki masalah di mana pemutaran bisa gagal dalam kondisi jaringan suboptimal.• Menambahkan dukungan untuk Metadata Waktu IVS di browser web seluler iOS.• Memperbaiki bug di mana pemutaran otomatis di Safari desktop terkadang gagal.• <code>getVersion</code> Fungsi Web SDK tidak lagi menambahkan hash ke versi pemutar.• Memperbaiki masalah saat mencari awal yang tepat dari rentang buffer dapat mengakibatkan pencarian lain ke depan.• Mengaktifkan ABR latensi rendah (streaming bitrate adaptif) di macOS Safari 14 dan yang lebih baru.• Memperbaiki masalah dengan memuat pemutar dalam konteks server, dengan menghapus efek samping impor yang tidak aman.• Mengubah paket <code>amazon-ivs-player</code> NPM sehingga mengeksport <code>LogLevel</code> enum, yang digunakan oleh <code>setLogLevel</code>

Platform	Unduhan dan Perubahan
	<p>Catatan: Paket NPM Web Player 1.3.0 ada tetapi tidak berfungsi. Hal ini ditandai sebagai usang pada NPM. Gunakan Web Player 1.3.1 atau yang lebih baru, seperti yang didokumentasikan.</p>
Pemutar Android 1.3.0	<p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.3.0/android/</p> <ul style="list-style-type: none">• Memperbaiki masalah saat SDK pemutar mogok jika aplikasi menargetkan Android 11 (API level 30) dan pengguna menjalankan Android 11 di jaringan seluler.• Memperbaiki masalah pemulihan jaringan. Pemutaran sekarang secara otomatis dijeda ketika koneksi jaringan terputus, dan dilanjutkan ketika koneksi dipulihkan. Gunakan <code>onNetworkUnavailable</code> callback <code>Player.Listener</code> untuk mengamati perubahan status jaringan.• Memperbaiki masalah di mana kontrol pemain tidak dapat disembunyikan <code>setControlsEnabled(false)</code> saat bermain VOD.• Memperbaiki masalah di mana SDK dapat mogok jika aplikasi klien menggunakan versi lama (pra-4.0). <code>OkHttp</code>• Pustaka pemutar Android Amazon IVS dipindahkan dari repositori JCenter ke Maven Central.• Properti <code>BuildConfig</code> versi yang dihapus dari perpustakaan.

Platform	Unduhan dan Perubahan
Pemutar iOS 1.3.0	<p>Unduh: https://player.live-video.net/1.3.0/AmazonIVSPlayer.xcframework.zip</p> <p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.3.0/ios/</p> <ul style="list-style-type: none">• Memperbaiki masalah jika ada perubahan laju sampel audio dalam segmen media HLS tunggal, SDK iOS tidak dapat menanganinya dengan benar. Hal ini dapat mengakibatkan peningkatan memori yang tidak terduga dan kegagalan pemutaran atau crash, karena media yang buruk.• Memperbaiki masalah pemulihan jaringan. Pemutaran sekarang secara otomatis dijeda ketika koneksi jaringan terputus, dan dilanjutkan ketika koneksi dipulihkan. Gunakan metode <code>playerNetworkDidBecomeUnavailable</code> delegasi untuk mengamati perubahan status jaringan.• Memperbaiki masalah yang menyebabkan peningkatan memori iOS yang dapat terjadi seiring waktu.• Menambahkan penanganan masalah perangkat keras audio yang anggun. Pemutaran sekarang secara otomatis dijeda jika terjadi notifikasi reset layanan media (<code>AVAudioSessionMediaServicesWereResetNotification</code>). Perhatikan bahwa kesalahan pemutaran mungkin masih terjadi jika media diputar saat reset terjadi.• Menambahkan penanganan interupsi sesi audio. Pemutaran sekarang secara otomatis dijeda saat interupsi sesi audio dimulai.

Platform	Unduhan dan Perubahan
	Ketika interupsi berakhir, pemutaran secara otomatis dilanjutkan jika pemain sebelumnya diputar dan opsi interupsi menunjukkan bahwa aplikasi harus melanjutkan pemutaran.

26 April 2021

Integrasi Service Quotas dengan Metrik Penggunaan CloudWatch

Anda dapat menggunakan CloudWatch untuk secara proaktif mengelola kuota layanan Anda, melalui metrik CloudWatch penggunaan. Lihat [Service Quotas Amazon IVS](#).

13 April, 2021

CloudWatch Metrik Baru

CloudWatch metrik ditambahkan untuk tampilan bersamaan dan aliran bersamaan. Lihat [Memantau Amazon IVS dengan Amazon CloudWatch](#).

Pembaruan 12 Okt 2023: CloudWatch Dokumen ini telah dihapus dan konten dipindahkan ke [Monitoring IVS Low-Latency Streaming](#).

Nama-nama kuota layanan terkait diperbarui agar sesuai dengan metrik baru. Lihat [Service Quotas \(Streaming Latensi Rendah\)](#).

Untuk definisi lengkap “tampilan”, lihat [Daftar Istilah Amazon IVS](#).

7 April 2021

Rekam Otomatis ke S3 (R2S3)

Amazon IVS sekarang memungkinkan Anda untuk menyimpan konten video langsung Anda ke Amazon S3. Video yang disimpan tersedia nanti untuk tindakan seperti mengedit atau memutar ulang sebagai VOD.

Saat Anda mengaktifkan perekaman untuk saluran, semua siaran langsung saluran disimpan ke ember S3 pilihan Anda. Semua rendisi berkualitas dan gambar thumbnail yang tersedia disimpan. Konfigurasi perekaman Anda juga disimpan, sehingga dapat dengan mudah digunakan kembali untuk saluran tambahan.

Anda dapat mengatur konfigurasi perekaman dan mengaktifkan/menonaktifkan perekaman melalui konsol Amazon IVS atau API. Untuk detailnya, lihat [Memulai dengan IVS](#) dan [Referensi API Amazon IVS](#).

28 Januari 2021

Amazon IVS Player SDK: Integrasi JW Player 1.2.0

Pemutar Amazon IVS sekarang terintegrasi dengan JW Player. Lihat [Integrasi JW Player](#).

Masalah yang Diketahui: Dalam beberapa kasus, durasi video tampaknya 00:00 dan playhead tidak mencari jika diseret pada bilah pencari. Ini hanya terjadi ketika menonton daftar putar bebas iklan dengan campuran streaming langsung Amazon IVS dan VOD, menggunakan Safari di iPhone.

16 Desember 2020

Amazon IVS Player: SDK for Android 1.2.1

Dokumentasi referensi: <https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.2.1/android/>

Rilis ini menyertakan patch Android Player yang memperbaiki masalah: pada rilis SDK pemutar Android sebelumnya, SDK akan mogok jika aplikasi menargetkan Android 11 (API level 30) dan pengguna menjalankan Android 11 di jaringan seluler.

23 November 2020

Amazon IVS Player SDK 1.2.0

Platform	Unduhan dan Perubahan
Semua	Peningkatan deteksi aliran Amazon IVS, sehingga metrik lebih akurat.

Platform	Unduhan dan Perubahan
<p>Pemutar web 1.2.0 & integrasi Video.js</p>	<p>Paket NPM: https://www.npmjs.com/package/amazon-ivs-player</p> <p>Aset skrip: https://player.live-video.net/1.2.0/amazon-ivs-player.min.js</p> <p>Aset teknologi Video.js: https://player.live-video.net/1.2.0/amazon-ivs-videojs-tech.min.js</p> <p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.2.0/web/</p> <ul style="list-style-type: none">• Jika daftar putar utama untuk aliran tidak tersedia, kami sekarang memancarkan <code>ErrorNotAvailable</code> untuk semua sumber pemutaran web.• Dokumentasi referensi yang diperbarui sehubungan dengan kesalahan yang terkait dengan mencapai batas <code>concurrent-viewers</code> (CCV).

Platform	Unduhan dan Perubahan
Pemutar Android 1.2.0	<p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.2.0/android/</p> <ul style="list-style-type: none">• Memperbaiki masalah saat getSessionId fungsi mogok di Android.• Dokumentasi referensi yang diperbarui sehubungan dengan kesalahan yang terkait dengan mencapai batas concurrent-viewers (CCV). <p>Masalah yang Diketahui: SDK pemain akan mogok jika aplikasi menargetkan Android 11 (API level 30) dan pengguna menjalankan Android 11 di jaringan seluler. Ini akan diperbaiki di rilis berikutnya. Sementara itu, kami sarankan untuk menargetkan level API Android sebelumnya (29 atau lebih rendah).</p>

Platform	Unduhan dan Perubahan
iOS Player 1.2.0	<p>Unduh: https://player.live-video.net/1.2.0/AmazonIVSPlayer.xcframework.zip</p> <p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.2.0/ios/</p> <ul style="list-style-type: none">• Memperbaiki potensi sumber kerusakan memori saat mengganti URL aliran atau menutup pemutar.• Menyelesaikan masalah yang dapat menyebabkan pemutaran gagal saat koreksi nada audio terbaik tidak dapat diaktifkan sebelum memulai pemutaran. Koreksi pitch meningkatkan kualitas audio pada kecepatan pemutaran lebih cepat atau lebih lambat dari biasanya. Jika koreksi nada tidak dapat diaktifkan atau algoritme koreksi kualitas tertinggi tidak tersedia, pesan dicatat tetapi pemutaran berlanjut. <p>Masalah yang Diketahui: Jika ada perubahan laju sampel audio dalam satu segmen media HLS, SDK iOS tidak dapat menanganinya dengan benar. Hal ini dapat mengakibatkan peningkatan memori yang tidak terduga dan kegagalan pemutaran atau crash, karena media yang buruk. Ini akan diperbaiki di rilis pemain iOS utama berikutnya.</p>

12 November 2020

Bidang Acara Baru, stream_id

stream_id Bidang ditambahkan ke beberapa acara. Lihat [Menggunakan Amazon EventBridge dengan IVS](#).

9 November 2020

Tambahkan Tampilan Metadata ke Konsol

Metadata berwaktu sekarang dapat dilihat dari konsol Amazon IVS. Di Panduan Pengguna Amazon IVS, lihat bagian baru tentang Menyematkan Metadata [Melihat Metadata Berjangka Waktu](#) dalam Stream Video.

30 Oktober 2020

CloudFormation Support

Amazon IVS sekarang mendukung AWS CloudFormation. Ini memungkinkan pelanggan Amazon IVS untuk membuat dan mengelola saluran, kunci streaming, dan memutar pasangan kunci dengan AWS CloudFormation.

Dukungan Amazon IVS CloudFormation tersedia di semua [wilayah AWS](#) di mana Amazon IVS tersedia. Untuk memulai, lihat [halaman produk Amazon IVS](#) atau [informasi Amazon IVS](#) di CloudFormation Panduan Pengguna AWS.

27 Oktober 2020

Batas Lebih Tinggi untuk Saluran, CCV, dan CCB

Kami meningkatkan tiga batas kuota layanan:

- Jumlah maksimum saluran yang dapat dibuat pengguna, per wilayah AWS, meningkat dari 500 menjadi 5.000.
- Jumlah maksimum pemirsa bersamaan yang diizinkan untuk memutar ulang saluran langsung, di semua saluran di wilayah AWS, meningkat dari 3.000 menjadi 15.000.

- Jumlah maksimum siaran bersamaan (saluran yang dapat dialirkan secara bersamaan), per wilayah AWS, meningkat dari 30 menjadi 100.

Peningkatan ini tersedia di [semua wilayah](#) di mana Amazon IVS tersedia. Untuk mempelajari lebih lanjut, lihat [Service Quotas \(Streaming Latensi Rendah\)](#) di Panduan Pengguna Amazon IVS.

9 Oktober 2020

Service Quotas dan Event Baru EventBridge

Sekarang ada kuota layanan dan EventBridge acara yang terkait dengan resolusi ingest. Lihat [Service Quotas \(Streaming Latensi Rendah\)](#) dan [Menggunakan Amazon EventBridge dengan IVS](#).

Amazon IVS Player: SDK untuk Web 1.1.2

Paket NPM: <https://www.npmjs.com/package/amazon-ivs-player>

Aset skrip: <https://player.live-video.net/1.1.2/amazon-ivs-player.min.js>

Aset teknologi Video.js: <https://player.live-video.net/1.1.2/amazon-ivs-videojs-tech.min.js>

Dokumentasi referensi: <https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.1.2/web/>

Rilis ini mencakup patch Pemutar Web yang memperbaiki masalah yang memengaruhi pemirsa yang menggunakan Microsoft Edge. Bagi pemirsa tersebut, jika mode kualitas otomatis diaktifkan untuk streaming (yaitu, ABR berlaku), pemutaran latensi rendah tidak berfungsi; dalam keadaan ini, aliran diputar ulang dengan latensi yang lebih tinggi.

7 Oktober 2020

Amazon IVS Player SDK 1.1.0

SDK Pemutar Amazon Interactive Video Service (IVS) menggunakan versi [semantik](#).

Platform	Unduhan dan Perubahan
Semua	<ul style="list-style-type: none"> • Memperbaiki masalah di mana algoritme bitrate adaptif pemain dapat menurunkan kualitas secara tidak benar ke 160p.

Platform	Unduhan dan Perubahan
	<ul style="list-style-type: none">• Pemain sekarang melempar kesalahan jika tidak ada kualitas video yang dapat diputar.• Perilaku pencarian VOD yang diperbarui: ketika mencoba mencari di luar akhir, pemain berusaha sampai akhir alih-alih mengembalikan kesalahan.• Pemain sekarang melempar kesalahan fatal setelah menghabiskan semua kualitas yang tersedia selama pemulihan kesalahan.

Platform	Unduhan dan Perubahan
Pemutar Web 1.1.0	<p data-bbox="829 226 1479 310"><u>Paket NPM: https://www.npmjs.com/package/amazon-ivs-player</u></p> <p data-bbox="829 352 1458 436"><u>Aset skrip: https://player.live-video.net/1.1.0/amazon-ivs-player.min.js</u></p> <p data-bbox="829 478 1507 562"><u>Aset teknologi Video.js: https://player.live-video.net/1.1.0/amazon-ivs-videojs-tech.min.js</u></p> <p data-bbox="829 604 1463 688"><u>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.1.0/web/</u></p> <p data-bbox="829 730 1182 772">Masalah yang Diketahui:</p> <ul data-bbox="829 814 1507 1797" style="list-style-type: none"><li data-bbox="829 814 1507 1003">• Jika Video.js tidak tersedia, <code>registerIVSQualityPlugin</code> sekarang melempar pengecualian alih-alih menulis <code>console.error</code>.<li data-bbox="829 1024 1507 1255">• Jika <code>registerIVSTech</code> atau <code>registerIVSQualityPlugin</code> dipanggil lebih dari sekali, panggilan setelah yang pertama sekarang tidak melakukan apa-apa (alih-alih mencoba mendaftar ulang).<li data-bbox="829 1276 1507 1402">• Jenis parameter pertama <code>registerIVSQualityPlugin</code> telah berubah dari VideoJS ke <code>any</code>.<li data-bbox="829 1423 1507 1549">• Dependensi yang dihapus pada konteks browser untuk mengaktifkan rendering sisi server.<li data-bbox="829 1570 1507 1797">• Jika browser melakukan autopause sebagai respons terhadap unmute, pemain sekarang mengaktifkan <code>AUDIO_BLOCKED</code> acara dan melanjutkan pemutaran yang diredam.

Platform	Unduhan dan Perubahan
	<ul style="list-style-type: none"> • Menambahkan pemulihan konektivitas jaringan. Batas waktu jaringan tidak akan menghasilkan status kesalahan yang dikirim ke aplikasi klien. Sebaliknya, ketika konektivitas jaringan hilang: <ul style="list-style-type: none"> • Jika aplikasi diputar, pustaka pemain akan mengirimkan NETWORK_UNAVAILABLE acara ke aplikasi dan pemain memasuki status IDLE. Saat konektivitas dipulihkan, perpustakaan pemutar melanjutkan pemutaran dan aplikasi menerima acara. PLAYING • Jika aplikasi dijeda, NETWORK_UNAVAILABLE acara tidak dikirim ke aplikasi dan pustaka pemutar tetap dalam status IDLE. Saat konektivitas dipulihkan, pustaka pemutar tetap dalam status IDLE. • Kapan saja, jika aplikasi mencoba bermain, perpustakaan pemain mencoba bermain normal. NETWORK_UNAVAILABLE Acara dikirim ke aplikasi dan pemain memasuki status IDLE.
Pemutar Android 1.1.0	<p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.1.0/android/</p> <p>Masalah yang Diketahui: SDK pemain akan mogok jika aplikasi menargetkan Android 11 (API level 30) dan pengguna menjalankan Android 11 di jaringan seluler. Ini akan diperbaiki di rilis berikutnya. Sementara itu, kami sarankan untuk menargetkan level API Android sebelumnya (29 atau lebih rendah).</p>

Platform	Unduhan dan Perubahan
Pemutar iOS 1.1.0	<p>Unduh: https://player.live-video.net/1.1.0/AmazonIVSPlayer.xcframework.zip</p> <p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.1.0/ios/</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memperbaiki masalah yang dapat menyebabkan crash, dengan pesan ini dari UIKit: “Modifikasi pada mesin tata letak tidak boleh dilakukan dari utas latar belakang setelah diakses dari utas utama.” Hal ini dapat terjadi ketika latar belakang dan latar depan aplikasi.

14 September 2020

Bidang Acara Baru, `channel_name`

`channel_name` Bidang ditambahkan ke beberapa acara. Lihat [Menggunakan Amazon EventBridge dengan IVS](#).

19 Agustus 2020

Otorisasi Pemutaran (Saluran Pribadi)

Amazon IVS sekarang menawarkan pelanggan kemampuan untuk membuat saluran pribadi, memungkinkan pelanggan untuk membatasi siapa yang dapat menonton streaming mereka. Pelanggan mengontrol akses ke pemutaran video dengan mengaktifkan otorisasi pemutaran pada saluran dan menghasilkan Token Web JSON (JWT) yang ditandatangani untuk permintaan pemutaran resmi. Untuk detailnya, lihat [Menyiapkan Saluran Privat](#).

`authorized` Bidang baru di objek Saluran menunjukkan apakah saluran tersebut bersifat pribadi. Lihat [Referensi API Amazon IVS](#).

11 Agustus 2020

Amazon IVS Player: SDK for iOS 1.0.6

Unduh: <deprecated>

Dokumentasi referensi: <https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.0.6/ios/>

Rilis ini mencakup patch iOS Player yang memperbaiki masalah yang mencegah beberapa aplikasi iOS Player ditambahkan ke Apple App Store. Secara khusus, aplikasi yang dibuat dengan bitcode diaktifkan akan gagal validasi App Store Connect setelah mengunggah.

Agustus 5, 2020

Menggunakan Amazon EventBridge dengan Amazon IVS

EventBridge Acara Amazon IVS sekarang tersedia melalui EventBridge konsol Amazon. Lihat bagian [Membuat EventBridge Aturan Amazon untuk Amazon IVS](#) di Menggunakan Amazon EventBridge dengan Amazon IVS, di Panduan Pengguna Amazon IVS.

Juli 15, 2020

Versi Pemain 1.0

SDK Pemutar Amazon Interactive Video Service (IVS) menggunakan versi [semantik](#).

Platform	Unduhan dan Perubahan
Semua	Masalah yang Diketahui: Untuk <code>setAutoMaxQuality</code> dan <code>setQuality</code> fungsi, kualitas yang Anda berikan diterapkan dengan benar ke aliran saat ini tetapi tidak diterapkan dengan benar jika Anda memuat aliran baru. Untuk menghindari hal ini, jika Anda memuat aliran baru, hubungi ini dengan kualitas untuk aliran baru setelahnya <code>PlayerState.READY</code> .

Platform	Unduhan dan Perubahan
Pemutar Web 1.0.0	<p>Paket NPM: https://www.npmjs.com/package/amazon-ivs-player</p> <p>Aset skrip: https://player.live-video.net/1.0.0/amazon-ivs-player.min.js</p> <p>Aset teknologi Video.js: https://player.live-video.net/1.0.0/amazon-ivs-videojs-tech.min.js</p> <p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.0.0/web/</p> <p>Masalah yang Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none">• Saat memainkan VOD di browser seluler iOS (misalnya Safari atau Chrome), mencari ke belakang akan membisukan pemain. Untuk menghindari hal ini, hubungi <code>player.setMuted(false)</code> setelah mencari.• Saat memainkan VOD di browser seluler iOS, mencari ke belakang berfungsi sebentar-sebentar saat langsung memilih posisi yang diinginkan. Untuk menghindari hal ini, seret bilah pencarian ke posisi yang diinginkan.• Saat memainkan VOD di browser seluler iOS menggunakan integrasi Video.js, tombol putar ulang tidak berfungsi dengan baik. Untuk menghindari hal ini, sembunyikan tombol replay saat menginisialisasi Video.js: https://docs.videojs.com/tutorial-components.html#play-toggle.

Platform	Unduhan dan Perubahan
Pemutar Android 1.0.0	<p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.0.0/android/</p> <p>Masalah yang Diketahui: Latar belakang dan latar depan dapat menyebabkan de-sinkronisasi audio/video untuk pemutaran VOD di Android.</p>
iOS Player 1.0.0	<p>Unduh: <deprecated></p> <p>Dokumentasi referensi: https://aws.github.io/amazon-ivs-player-docs/1.0.0/ios/</p> <p>Masalah yang Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none">• Latar belakang dan latar depan menyebabkan kegagalan pemutaran langsung dan VOD. Untuk menghindari hal ini, jeda aliran saat <code>UIApplicationDidEnterBackgroundNotification</code> diterima dan lanjutkan bermain di <code>UIApplicationDidBecomeActiveNotification</code>• Perangkat iOS 10 mungkin mengalami crash saat kembali dari latar belakang. Untuk menghindari hal ini, atur <code>player.properties.layerâ€™s nil</code> sebelum memasuki latar belakang.

Terjemahan disediakan oleh mesin penerjemah. Jika konten terjemahan yang diberikan bertentangan dengan versi bahasa Inggris aslinya, utamakan versi bahasa Inggris.