
AWSGuida prescrittiva

Migrazione dei database
Oracle nelAWS cloud



AWSGuida prescrittiva: Migrazione dei database Oracle nelAWS cloud

Copyright © 2022 Amazon Web Services, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

I marchi e il trade dress di Amazon non possono essere utilizzati in relazione a prodotti o servizi che non siano di Amazon, in qualsiasi modo che possa causare confusione tra i clienti o in qualsiasi modo che denigri o discrediti Amazon. Tutti gli altri marchi non di proprietà di Amazon sono di proprietà delle rispettive aziende, che possono o meno essere associate, collegate o sponsorizzate da Amazon.

Table of Contents

Introduzione	1
Panoramica	1
Strategie di migrazione database Oracle	3
Scelta della strategia di migrazione giusta	3
Migrazione online e offline	4
Migrazione omogenea del database	6
Amazon RDS for Oracle	6
Quando scegliere Amazon RDS	7
Elevata disponibilità	7
Repliche di lettura	8
Amazon RDS Custom per Oracle	10
Quando scegliere Amazon RDS for Oracle	10
Come funziona	10
Amazon EC2 per Oracle	12
Quando scegliere Amazon EC2	12
Elevata disponibilità	13
Cloud MWare su.AWSpers Oracle	14
Quando scegliere VMware Cloud suAWS	15
Strumenti	15
Oracle SQL Developer	16
Oracle SQL SQL *Loader	17
Esportazione e importazione Oracle	17
AWS DMS	17
Oracle Data Pump	18
Oracolo GoldenGate	19
Oracle Data Guard	20
Oracle RMAN	20
VMWare HCX	21
Opzioni di licenza	21
Licenza inclusa	21
BYOL	22
Migrazione eterogenea dei database	23
Strumenti	24
AWS SCT	24
AWS DMS	25
Best practice per la migrazione ad Amazon RDS for Oracle	26
Provisioning del database di destinazione	26
Esportazione di dati dal database di origine	26
Trasferimento di file di dump di dati suAWS	27
Importazione di dati sul database di destinazione	27
Passaggi post-importazione	27
Test della migrazione	27
Funzionamento e ottimizzazione del database Amazon RDS	28
Oracle database migration pattern	29
Partner	30
Risorse aggiuntive	31
Appendice: Questionario sulla migrazione Oracle	32
Informazioni generali	32
infrastruttura	32
Backup del database	33
Gruppo di sicurezza database	33
Disponibilità elevata e disaster recovery del database	33
Cronologia dei documenti	34
Glossario	35

Termini di migrazione	35
.....	xl

Migrazione dei database Oracle versoAWScloud

Sagar Patel, Amazon Web Services (AWS)

Settembre 2022([cronologia dei documenti](#) (p. 34))

Amazon Web Services (AWS) fornisce un set completo di servizi e strumenti per l'implementazione di Oracle Database su sistemi affidabili e sicuriAWSInfrastruttura cloud. Questa guida spiega le opzioni disponibili per la migrazione dei database locali Oracle verso ilAWScloud. Inoltre, analizza le migliori pratiche e gli scenari per esercitare queste opzioni di migrazione.

Questa guida è destinata a responsabili di programma o progetto, proprietari di prodotti, amministratori di database, ingegneri di database e responsabili delle operazioni o dell'infrastruttura che intendono migrare i propri database Oracle locali aAWS.

Panoramica

Prima di eseguire la migrazione dei database Oracle aAWS, dovresti comprendere e valutare la tua strategia di migrazione utilizzando il framework descritto in[strategia di migrazione per database relazionali](#).

Il primo passaggio consiste nell'eseguire un'analisi dei carichi di lavoro dell'applicazione e del database Oracle per comprendere la complessità, la compatibilità e il costo della migrazione. Ecco alcuni dei punti principali da tenere in considerazione quando si prevede di effettuare la migrazione:

- Controlla le dimensioni correnti del database e la crescita complessiva della capacità. Ad esempio, se hai intenzione di migrare il tuo database Oracle verso Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) o Amazon RDS Custom, puoi creare istanze DB con un massimo di 64 TiB di storage. Per le informazioni più recenti, consulta [Storage dell'istanza di database Amazon RDS](#) nella documentazione di Amazon RDS.
- Consulta i report di Oracle Automatic Workload Repository (AWR) per verificare l'utilizzo delle risorse e lo stato del database locale.
- Verifica le dipendenze delle applicazioni. Se il tuo database supporta applicazioni legacy, personalizzate o pacchettizzate, Amazon RDS Custom for Oracle potrebbe essere una buona scelta. Questo servizio consente di mantenere il controllo sulle configurazioni del database, sui file system condivisi e sulle patch del sistema operativo.
- Controlla le dipendenze correnti del database da altri database. Se il database dipende da altri database, è possibile migrarli insieme o creare dipendenze dopo la migrazione del database principale.
- Determina l'IOPS e il throughput dei tuoi database. Se hai intenzione di migrare ad Amazon RDS, prendi in considerazione il [Prestazioni I/O delle istanze DB Amazon RDS](#).
- Rivedi la tua architettura attuale e le tue esigenze di controllo o conformità per assicurarti di poter soddisfare questi requisiti dopo il passaggio ad Amazon RDS o Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2).
- Verifica la versione e l'edizione del software del tuo database Oracle per assicurarti che sia supportato se prevedi di passare ad Amazon RDS for Oracle (consulta le versioni attualmente supportate per [Amazon RDS](#) e [Amazon RDS Personalizza](#)).
- Verifica della connettività di rete tra il tuo ambiente on-premise eAWS, per assicurarsi che fornisca una larghezza di banda sufficiente per trasferimenti rapidi di dati tra locali eAWS.

- Determina la quantità di tempi di inattività disponibili per la migrazione in modo da poter pianificare il tuo approccio alla migrazione e decidere se utilizzare la migrazione online o offline.
- Identifica quali sono i requisiti dei requisiti del RTO (Restore Point O., RPO (Restore Point O.
- Controlla la piattaforma chipset endian del carico di lavoro del database. AWSsupporta piattaforme little-endian x86-x64. Altre piattaforme, come Sun SPARC, HP Tru64 o piattaforme big-endian basate su IBM zSeries, richiedono una migrazione multiplatforma.
- AWSsupporta i sistemi operativi Linux (32 bit e a 64 bit. Non supporta i sistemi operativi Solaris, HP-UX o IBM AIX, comunemente usati per i database Oracle. La migrazione dei database Oracle da questi sistemi operativi richiede la conversione della piattaforma.

Strategie di migrazione database Oracle

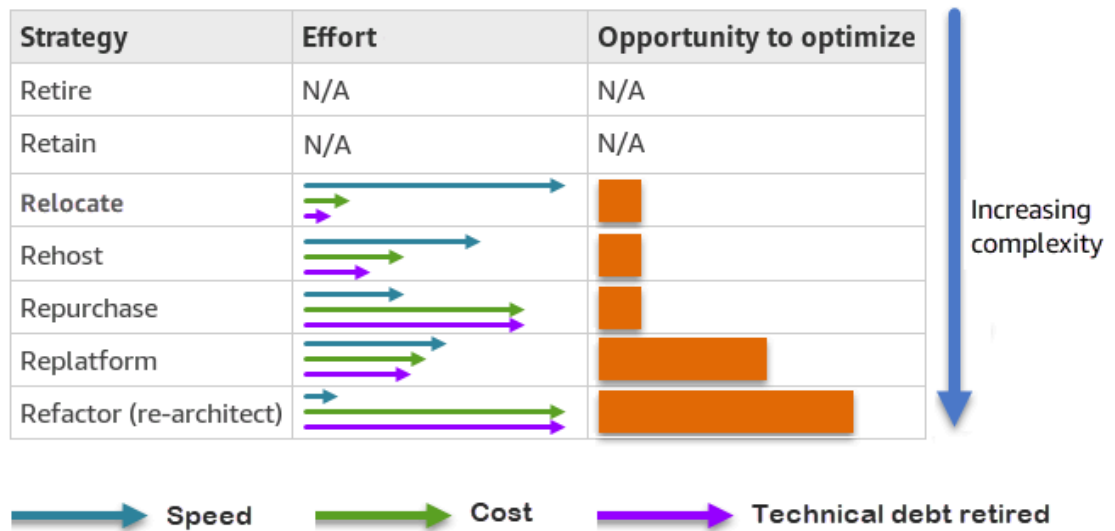
Ad alto livello, sono disponibili due opzioni per la migrazione di un database Oracle da locale aAWScloud: o rimanere su Oracle (migrazione omogenea) o allontanarsi da Oracle (migrazione eterogenea). In una migrazione omogenea, non si modifica il motore di database (ovvero, il database di destinazione è anche un database Oracle). In una migrazione eterogenea, si passa a un motore di database open source come MySQL, PostgreSQL o MariaDB, oppure a unAWSdatabase cloud come Amazon Aurora, Amazon Aurora, Amazon DynamoDB o Amazon Redshift.

Esistono tre strategie comuni per la migrazione dei database Oracle aAWS: rehosting, ripiattaforma e re-architettura (refactoring). Fanno parte della [7 R di strategie di migrazione delle applicazioni](#) descritto nella tabella seguente.

Strategia	Type (Tipo)	Quando scegliere	Esempio
Rehost	omogeneo	Si desidera eseguire la migrazione del database Oracle così com'è, con o senza modificare il sistema operativo, il software del database o la configurazione.	Da database Oracle ad Amazon EC2 (Cerca Modelli di rehost)
Conversione piattaforma	omogeneo	Si desidera ridurre il tempo dedicato alla gestione delle istanze di database utilizzando un database-as-a-service (DBaaS).	Da Oracle database ad Amazon RDS for Oracle (Cerca Modelli di ripiattaforma)
Re-architect (refactoring)	Eterogeneo	Desideri ristrutturare, riscrivere e riprogettare il tuo database e la tua applicazione per sfruttare le funzionalità di database open source e native per il cloud.	Da database Oracle ad Aurora compatibile con PostgreSQL, compatibile con Aurora MySQL o MariaDB Sfoggia (modelli di riarchitettura)

Scelta della strategia di migrazione giusta

La scelta della strategia corretta dipende dai requisiti aziendali, dai vincoli di risorse, dai tempi di migrazione e dalle considerazioni sui costi. Il diagramma seguente mostra lo sforzo e la complessità coinvolti nelle migrazioni, comprese tutte e sette le strategie.



Refactoring del database Oracle e migrazione a un database open source oAWSI database, ad esempio Amazon Aurora edizione in o Amazon Aurora edizione in e Amazon Aurora edizione. Passando a un database open source, puoi evitare licenze costose (con conseguente riduzione dei costi), periodi di lock-in del fornitore e audit e non dovrai pagare costi aggiuntivi per le nuove funzionalità. Tuttavia, a seconda della complessità del carico di lavoro, il refactoring del database Oracle può essere uno sforzo complicato, dispendioso in termini di tempo e dispendioso in termini di risorse.

Per ridurre la complessità, invece di migrare il database in un unico passaggio, potresti prendere in considerazione un approccio graduale. Nella prima fase, puoi focalizzare la tua attenzione sulle funzionalità del database di base. Nella fase successiva, è possibile integrare ulterioriAWSservizi nel tuo ambiente cloud, per ridurre i costi e ottimizzare prestazioni, produttività e conformità. Ad esempio, se il tuo obiettivo è sostituire il tuo database Oracle locale con Aurora PostgreSQL compatibile, potresti prendere in considerazione il rehosting del tuo database su Amazon EC2 o la nuova piattaforma del database su Amazon RDS for Oracle nella prima fase, quindi eseguire il refactoring per Aurora PostgreSQL compatibile in una fase successiva. Questo approccio aiuta a ridurre costi, risorse e rischi durante la fase di migrazione e si concentra sull'ottimizzazione e la modernizzazione nella seconda fase.

Migrazione online e offline

È possibile utilizzare due metodi per eseguire la migrazione di Oracle Database da un ambiente locale aAWSCloud, in base alla tempistica della migrazione e al tempo di inattività consentito: migrazione online o migrazione offline.

- **Migrazione offline:** Questo metodo viene utilizzato quando l'applicazione può permettersi un tempo di inattività pianificato. Nella migrazione offline, il database di origine è offline durante il periodo di migrazione. Mentre il database di origine è offline, viene migrato al database di destinazione inAWS. Al termine della migrazione, vengono eseguiti controlli di convalida e verifica per garantire la coerenza dei dati con il database di origine. Quando il database supera tutti i controlli di convalida, si esegue un cutover perAWScollegando la tua applicazione al database di destinazione suAWS.
- **Migrazione online:** Questo metodo viene utilizzato quando l'applicazione richiede tempi di inattività vicini allo zero o minimi. Nella migrazione online, il database di origine viene migrato in più passaggiAWS. Nei passaggi iniziali, i dati nel database di origine vengono copiati nel database di destinazione mentre il database di origine è ancora in esecuzione. Nei passaggi successivi, tutte le modifiche dal database di origine vengono propagate al database di destinazione. Quando i database di origine e di destinazione

sono sincronizzati, sono pronti per il cutover. Durante il cutover, l'applicazione commuta le connessioni al database di destinazioneAWS, senza lasciare connessioni al database di origine. È possibile usareAWS Database Migration Service(AWS DMS), Oracle GoldenGate, Quest SharePlexo strumenti disponibili presso[Marketplace AWS](#)(ad esempio Attunity) per sincronizzare i database di origine e di destinazione.

Migrazione omogenea di database per database Oracle

AWS ti offre la possibilità di eseguire Oracle Database in un ambiente cloud. Per sviluppatori e amministratori di database, che eseguono Oracle Database nelAWS cloud è molto simile all'esecuzione di Oracle Database in un data center. Questa sezione descrive le opzioni per la migrazione di Oracle Database da un ambiente locale o da un data center alAWS cloud BoBoBo.

AWS offre quattro opzioni per eseguire Oracle Database suAWS, come descritto nella tabella seguente.

Opzione	Caratteristiche	Ulteriori informazioni
Oracle Database su Amazon RDS	Servizio gestito, fornisce una fornitura e una licenza semplificate	Amazon RDS per Oracle (p. 6) sezione
Oracle Database su Amazon RDS Custom	Servizio gestito, ma fornisce diritti amministrativi per il database e il sistema operativo sottostante	Amazon RDS Custom per Oracle (p. 10) sezione
Database Oracle su Amazon EC2	Autogestito, offre controllo e flessibilità completi	Amazon EC2 per Oracle (p. 12) sezione
Database Oracle su VMware Cloud suAWS	Interruzioni minime, facile da gestire	Cloud MWare su.AWS per Oracle (p. 14) sezione

I requisiti delle applicazioni, le caratteristiche del database, la funzionalità, la capacità di crescita e la complessità complessiva dell'architettura determineranno quale opzione scegliere. Se stai migrando più database Oracle versoAWS, alcuni potrebbero essere ideali per Amazon RDS mentre altri potrebbero essere più adatti per essere eseguiti direttamente su Amazon EC2. Potresti disporre di database in esecuzione su Oracle Enterprise Edition (EE) ma adatti a Oracle Standard Edition One (SE1) o Standard Edition Two (SE2). Puoi risparmiare sui costi e sulle licenze per questi database. TantiAWS clienti eseguono più carichi di lavoro di Oracle Database su Amazon RDS, Amazon EC2 e VMware Cloud suAWS. Se stai passando ad Amazon RDS Custom, assicurati di esaminare [ilrequisiti e limitazioni per Amazon RDS Custom for Oracle](#).

Amazon RDS for Oracle

Amazon RDS for Oracle è un servizio di database gestito che semplifica il provisioning e la gestione di Oracle Database suAWS. Amazon RDS semplifica la configurazione, l'uso e il dimensionamento delle implementazioni di database Oracle nel cloud. Puoi implementare il database in pochi minuti e scegliere tra lo storage General Purpose (SSD) oppure lo storage provisioned IOPS. (Per informazioni dettagliate, consulta la [Tipi di storage Amazon RDS](#) nelAWS documentazione.)

Amazon RDS ti consente di concentrarti sullo sviluppo di applicazioni, perché gestisce attività di amministrazione del database che richiedono molto tempo, tra cui provisioning, backup, patch software,

monitoraggio e scalabilità dell'hardware. Amazon RDS for Oracle esegue facilmente il provisioning di repliche di lettura e database Multi-AZ per migliorare la disponibilità, le prestazioni e l'affidabilità dei carichi di lavoro di produzione.

Per ulteriori informazioni sulla migrazione da Oracle ad Amazon RDS, consultare la [modelli di riplatforma](#) sul AWS sito web di guida prescrittiva.

Quando scegliere Amazon RDS

Amazon RDS for Oracle è una buona opzione di migrazione quando:

- Vuoi concentrarti sulla tua attività e sulle tue applicazioni e vuoi AWS per occuparsi di attività complesse e indifferenziate come il provisioning del database, la gestione delle attività di backup e ripristino, la gestione delle patch di sicurezza, gli aggiornamenti minori delle versioni Oracle e la gestione dello storage.
- Hai bisogno di una soluzione di database ad alta disponibilità e vuoi sfruttare la replica Multi-AZ sincrona con un pulsante offerta da Amazon RDS, senza dover configurare e mantenere manualmente un database in standby.
- Desiderate disporre di una replica sincrona su un'istanza in standby, per fornire disponibilità elevata per il database Oracle Database Standard Edition One (SE1) o Standard Edition Two (SE2), anziché dover pagare per Oracle Database Enterprise Edition (EE).
- Vuoi pagare la licenza Oracle come parte del costo dell'istanza su base oraria invece di fare un grande investimento iniziale.
- Le dimensioni del database e le esigenze di IOPS sono supportate da Amazon RDS for Oracle. Consulta [.Storage delle istanze database Amazon RDS](#) nell'AWS documentazione relativa agli attuali limiti massimi.
- Non vuoi gestire i backup o point-in-time recuperi del tuo database.
- È preferibile concentrarsi su attività di alto livello, come l'ottimizzazione delle prestazioni e lo schema, anziché sull'amministrazione quotidiana del database.
- Desideri ridimensionare il tipo di istanza verso l'alto o verso il basso in base ai modelli di carico di lavoro senza preoccuparti della complessità delle licenze.

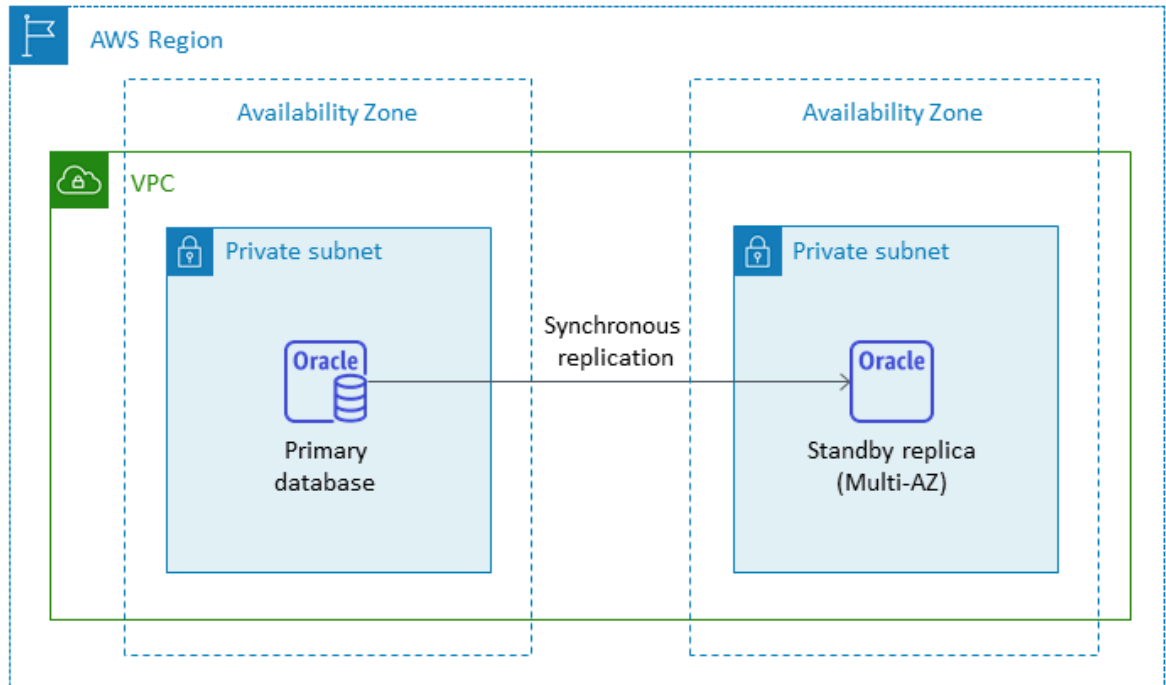
Dopo aver valutato i requisiti del database e del progetto, se decidi di effettuare la migrazione ad Amazon RDS for Oracle, consulta i dettagli forniti nelle sezioni seguenti e consulta il [best practice relative alla migrazione](#) (p. 26) ne discuteremo più avanti in questa guida.

Elevata disponibilità

Amazon RDS offre disponibilità elevata e supporto per il failover per i database implementati con l'opzione Multi-AZ. Quando esegui il provisioning del database con l'opzione Multi-AZ, Amazon RDS effettua automaticamente il provisioning e mantiene una replica standby sincrona in un'altra zona di disponibilità. Il database principale replica in modo sincrono i dati sulla replica in standby tra le zone di disponibilità. In caso di guasto dell'infrastruttura o interruzione della zona di disponibilità, Amazon RDS esegue un failover automatico sulla replica in standby in modo da poter riprendere le operazioni del database non appena il failover è completo. Ciò fornisce elevata ridondanza, durabilità e maggiore disponibilità del database principale. Inoltre, scarica il database principale eseguendo backup automatici dalla replica in standby. Per ulteriori informazioni, consulta la pagina [Disponibilità elevata \(Multi-AZ\) per Amazon RDS](#) nell'AWS documentazione.

Il diagramma seguente illustra l'opzione di distribuzione Amazon RDS for Oracle Multi-AZ. L'applicazione di database e gli utenti si connettono al database Oracle primario e tutte le modifiche vengono replicate in modo sincrono sul database secondario, che si trova in una zona di disponibilità diversa. Il database secondario non è disponibile per gli utenti fino al completamento del failover. Dopo il failover, l'endpoint

rimane lo stesso, quindi gli utenti e le applicazioni del database possono riprendere le operazioni del database senza alcun intervento manuale.



Repliche di lettura

Una replica di lettura è un tipo speciale di istanza database Amazon RDS for Oracle che consente di ridurre il carico sull'istanza database primaria. Gli aggiornamenti applicati all'istanza database primaria vengono copiati in modo asincrono nella replica di lettura, che è possibile configurare nella stessaAWSRegione o in un'altraAWSRegione.

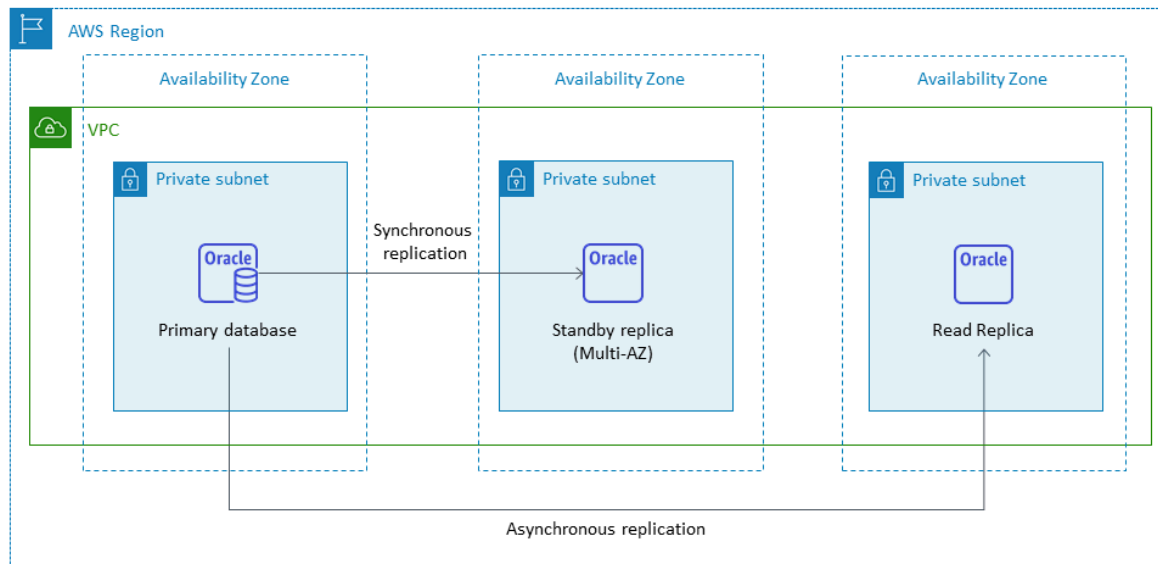
Puoi effettuare il provisioning di un database Amazon RDS for Oracle con repliche di lettura utilizzando Oracle Active Data Guard per scaricare il carico di lavoro di sola lettura dal database Oracle principale. Oracle Active Data Guard replica le modifiche al database dall'istanza DB di origine alle repliche di lettura. Questa funzionalità supporta il ripristino di emergenza gestito per database mission-critical consentendo una replica di lettura in un altroAWSRegione da promuovere come nuovo database di produzione autonomo. Puoi effettuare il provisioning di un massimo di cinque repliche di lettura per il tuo database Amazon RDS for Oracle.

Amazon RDS for Oracle semplifica la creazione di repliche di lettura gestendo la configurazione di Active Data Guard e mantenendo connessioni di rete sicure tra un'istanza DB primaria e le relative repliche di lettura. Per ulteriori informazioni, consulta la pagina [Utilizzo delle repliche di lettura di Oracle per Amazon RDS](#) nella documentazione di Amazon RDS.

Per utilizzare la funzione di replica di lettura, è necessario utilizzare il modello Bring Your Own License (BYOL) con Oracle Database Enterprise Edition (EE) e disporre anche di una licenza Active Data Guard.

Utilizzo di una replica di lettura nella stessaAWSRegion

Il diagramma seguente illustra un'istanza DB Amazon RDS for Oracle in un ambiente Multi-AZ con una replica di lettura in un'altra zona di disponibilità nella stessaAWSRegione. Non tuttiAWSLe regioni offrono più di due zone di disponibilità, quindi dovresti [consultare la regione](#) che hai intenzione di utilizzare prima di adottare questa strategia.



Utilizzo di una replica di lettura in un'altraAWSRegion

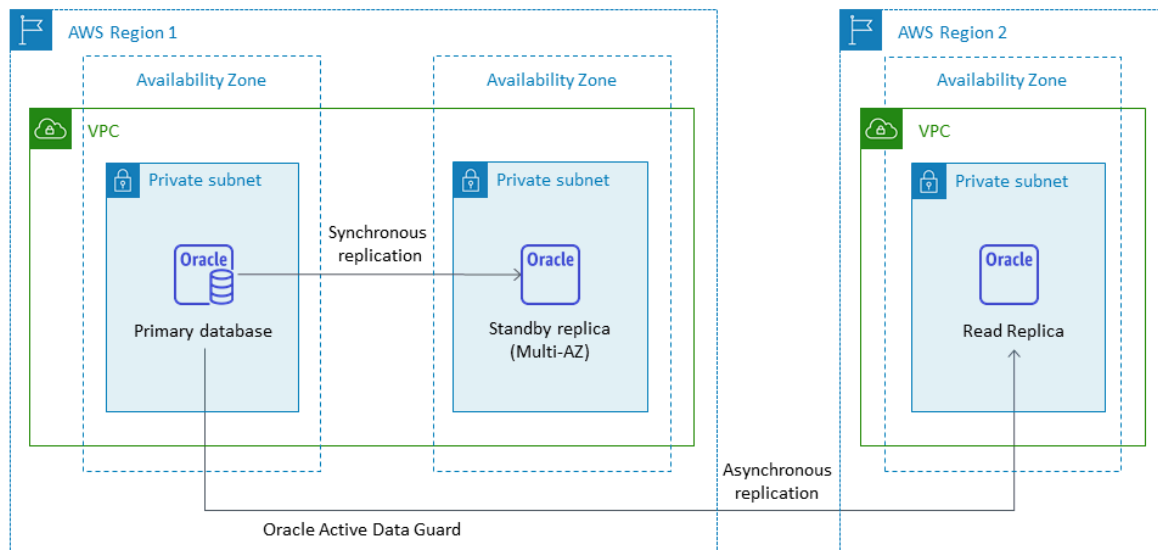
Amazon RDS for Oracle supporta anche repliche di lettura tra regioni diverse. Utilizza Oracle Active Data Guard per creare e gestire la configurazione di istanze DB fisiche in standby in diversiAWSRegioni dell'istanza database primaria. Replica i dati tramite connessioni di rete sicure tra un'istanza database primaria e le sue repliche di lettura tra regioni diverse.

Le repliche di lettura tra regioni forniscono:

- Alta disponibilità e protezione dei dati contro i guasti di una singola regione.
- La capacità di scalare le operazioni di lettura a un'altraAWSRegion più vicina agli utenti dell'applicazione.

È possibile promuovere esplicitamente una replica di lettura Oracle in un'istanza DB autonoma oppure promuoverla implicitamente eliminando l'istanza DB di origine. Quando promuovi una replica di lettura, l'istanza database viene riavviata prima di diventare disponibile. La replica di lettura promossa si comporta come qualsiasi altra istanza di Oracle DB.

Nel seguente diagramma viene illustrata la configurazione delle repliche di lettura tra regioni diverse.



Ai dati trasferiti per la replica tra regioni si applicano i costi di trasferimento dei dati di Amazon RDS.

Per ulteriori informazioni sull'utilizzo della replica di lettura, consulta la pagina [Uso di repliche di lettura](#) e [Utilizzo delle repliche di lettura di Oracle per Amazon RDS](#) nell'AWS documentazione. Per ulteriori informazioni sui prezzi del trasferimento dati, consulta la pagina [Prezzi di Amazon RDS](#).

Amazon RDS Custom per Oracle

Se non riesci a passare a un servizio completamente gestito come Amazon RDS a causa dei requisiti di personalizzazione, puoi migrare ad Amazon RDS Custom for Oracle. Con Amazon RDS Custom, puoi mantenere i diritti amministrativi sul database e sul sistema operativo sottostante.

Quando scegliere Amazon RDS for Oracle

Amazon RDS Custom for Oracle è un'ottima opzione di migrazione quando:

- Sono disponibili applicazioni legacy, personalizzate e in pacchetti che richiedono l'accesso al sistema operativo e all'ambiente di database sottostanti.
- È necessario accedere a SYS e SYSTEM utente per soddisfare i requisiti di implementazione delle applicazioni basati sul fornitore.
- È necessario accedere al sistema operativo sottostante per configurare le impostazioni, installare patch e abilitare le funzionalità native per soddisfare i requisiti dell'applicazione dipendente.
- Si desidera accedere e personalizzare l'ambiente del database (applicando patch personalizzate al database o modificando i pacchetti del sistema operativo) per soddisfare le esigenze del database e delle applicazioni.

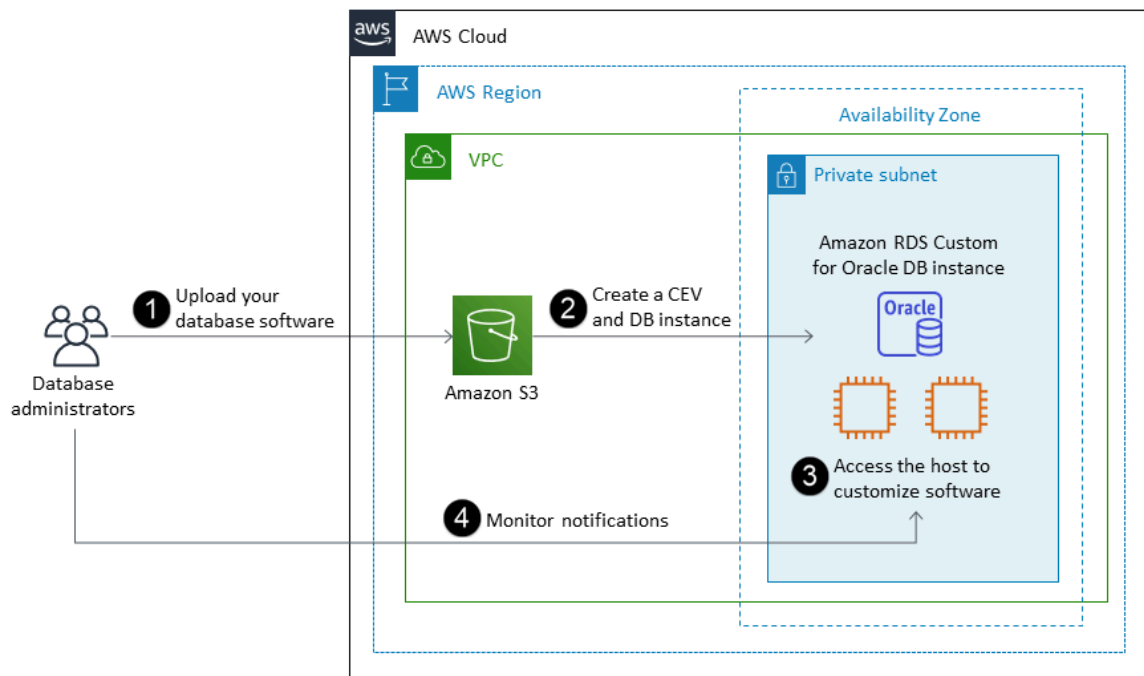
Come funziona

Per utilizzare Amazon RDS Custom for Oracle, segui questi passaggi, illustrati nel seguente diagramma:

1. Caricare il software di database in un bucket Amazon Simple Storage Service (Amazon S3).
2. Crea una versione del motore personalizzata (CEV) e un'istanza database.
3. Connect l'applicazione all'endpoint dell'istanza database e accedi all'host per personalizzare il software.

4. Monitora le notifiche generate dall'automazione Amazon RDS Custom.

Per ulteriori informazioni su questi passaggi, consulta la [Documentazione personalizzata Amazon RDS Custom](#).



In Amazon RDS Custom for Oracle, usi i tuoi contenuti multimediali, le tue patch e le tue licenze Oracle. Quando crei una **versione del motore personalizzata** (CEV), Amazon RDS Custom installa il supporto fornito. Hai accesso all'istanza EC2 sottostante che ospita il motore DB. Puoi accedere all'istanza EC2 tramite SSH (Secure Shell) oppure AWS Systems Manager esegui le tue personalizzazioni.

È inoltre possibile installare software per eseguire applicazioni e agenti personalizzati. Poiché si dispone di accesso privilegiato all'host, è possibile modificare i file system per supportare le applicazioni legacy. Puoi anche applicare patch di database personalizzate o modificare pacchetti del sistema operativo sulle istanze database Amazon RDS Custom.

Amazon RDS Custom fornisce automaticamente monitoraggio, backup e ripristino delle istanze e garantisce che l'istanza database utilizzi un supporto AWS infrastruttura, sistema operativo e database. Se desideri personalizzare la tua istanza, puoi sospendere l'automazione di Amazon RDS Custom per un massimo di 24 ore e poi riprenderla quando il lavoro di personalizzazione sarà completato. La sospensione dell'automazione impedisce all'automazione di Amazon RDS Custom di interferire direttamente con le personalizzazioni.

Quando si riprende l'automazione, la **perimetro di Supporto** determina se la personalizzazione del database o dell'ambiente del sistema operativo interferisce o interrompe l'automazione di Amazon RDS Custom. Amazon RDS Custom supporta la personalizzazione dell'ambiente host e del database a condizione che le modifiche non mettano l'istanza DB al di fuori del perimetro di supporto. I controlli perimetrali del supporto vengono eseguiti ogni 30 minuti per impostazione predefinita e si verificano anche dopo eventi come l'eliminazione di istantanee o la disinstallazione dell'agente Amazon RDS Custom, che monitora l'istanza database. L'agente Amazon RDS Custom è un componente fondamentale per garantire la funzionalità di Amazon RDS Custom. Se disinstalli l'agente, Amazon RDS Custom esegue il controllo perimetrale del supporto dopo un minuto e sposta l'istanza database all'esterno del perimetro di supporto.

Amazon RDS Custom for Oracle è supportato in una selezione limitata di Regioni AWS e con classi di istanze DB limitate. È disponibile sul sistema operativo Oracle Linux e attualmente

supporta Oracle Database Enterprise Edition con le versioni del database Oracle elencate nella documentazione. Per informazioni dettagliate, vedere [Requisiti e limitazioni per Amazon RDS Custom for Oracle](#) nella AWS documentazione.

Per ulteriori informazioni, consulta le seguenti risorse:

- [Amazon RDS Custom for Oracle: nuove funzionalità di controllo nell'ambiente di database](#) (AWSNotizie (blog))
- Utilizzo dei backup automatici di Amazon RDS for Oracle tra regioni diverse per migliorare le funzionalità di DR:
 - [Disaster recovery gestito con Amazon RDS for Oracle Backup automatici in più regioni — Parte 1](#) (AWSBodata (Bodata))
 - [Disaster recovery gestito con Amazon RDS for Oracle Backup automatici in più regioni — Parte 2](#) (AWSBodata (Bodata))
- Migrazione da un database Oracle locale o autogestito ad Amazon RDS Custom for Oracle utilizzando strumenti nativi:
 - [Migrazione fisica dei database Oracle verso Amazon RDS Custom tramite Data Guard](#) (AWSBodata (Bodata))
 - [Migrazione fisica dei database Oracle verso Amazon RDS Custom utilizzando la duplicazione RMAN](#) (AWSBodata (Bodata))
- Integrazione di un file system condiviso Amazon Elastic File System (Amazon EFS) con Amazon RDS for Oracle per condividere file tra il database e i server delle applicazioni o come postazione temporanea per conservare backup e carichi di dati: [Integrare Amazon RDS Custom per Oracle con Amazon EFS Custom](#) (AWSBodata (Bodata))

Amazon EC2 per Oracle

Amazon EC2 supporta un database Oracle autogestito, ovvero offre il pieno controllo sulla configurazione dell'infrastruttura e dell'ambiente del database. L'esecuzione del database su Amazon EC2 è molto simile all'esecuzione del database sul proprio server. Hai il pieno controllo del database e dell'accesso a livello di sistema operativo, quindi puoi utilizzare gli strumenti che preferisci per gestire il sistema operativo, il software del database, le patch, la replica dei dati, il backup e il ripristino. Questa opzione di migrazione richiede di configurare, gestire e ottimizzare tutti i componenti, comprese le istanze Amazon EC2, i volumi di storage, la scalabilità, la rete e la sicurezza, in base aAWSbest practice relative all'architettura.

Per ulteriori informazioni sulla migrazione da Oracle ad Amazon EC2, consultare la [Modelli di rehost](#) sulAWSsito web di guida prescrittiva. Per distribuire automaticamente Oracle Database su un'istanza EC2 nelAWSaccount, puoi usare il [AWSAvvio rapido per Oracle Database](#).

Quando scegliere Amazon EC2

Amazon EC2 è una buona opzione di migrazione per il tuo database Oracle quando:

- È necessario il pieno controllo del database e l'accesso al sistema operativo sottostante.
- Vuoi controllare i tuoi backup, la replica e il clustering.
- Desideri utilizzare funzionalità e opzioni che non sono attualmente supportate da Amazon RDS. Per informazioni dettagliate, consulta [.Support funzionalità database Oracle](#) nella documentazione di Amazon RDS.
- È necessaria una versione specifica del database Oracle non supportata da Amazon RDS. Per un elenco di versioni ed edizioni supportate, consulta la pagina [Oracle su Amazon RDS](#) nella documentazione di Amazon RDS.

- Le dimensioni e le prestazioni del tuo database superano le offerte di Amazon RDS. Per informazioni dettagliate, consulta [.Storage delle istanze database Amazon RDS](#) nella documentazione di Amazon RDS.
- Desiderate evitare le patch automatiche del software che potrebbero non essere conformi alle vostre applicazioni.
- Desideri ottenere un IOPS e fornire una capacità di storage più elevata rispetto ai limiti attuali. Per informazioni dettagliate, consulta [.Storage delle istanze database Amazon RDS](#) nella documentazione di Amazon RDS.

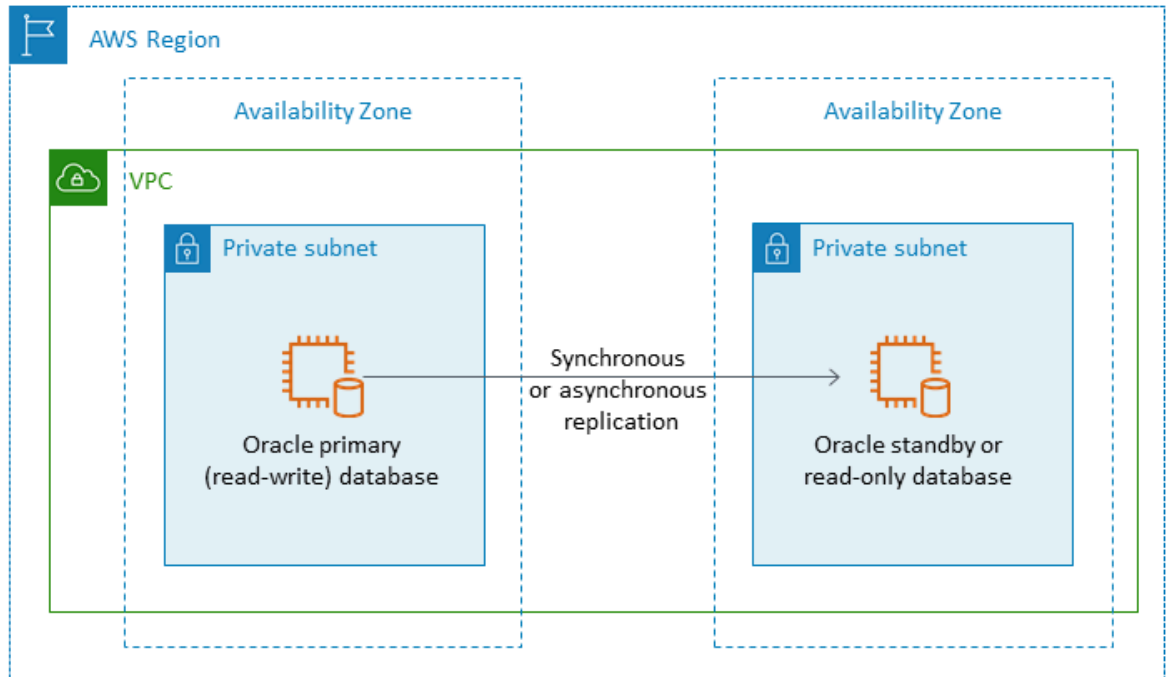
Elevata disponibilità

Il database Oracle su Amazon EC2 può funzionare con qualsiasi tecnologia di replica supportata da Oracle per ottenere alta disponibilità e disaster recovery. Alcune delle soluzioni più comuni sono Oracle Data Guard, Oracle Active Data Guard e Oracle GoldenGate.

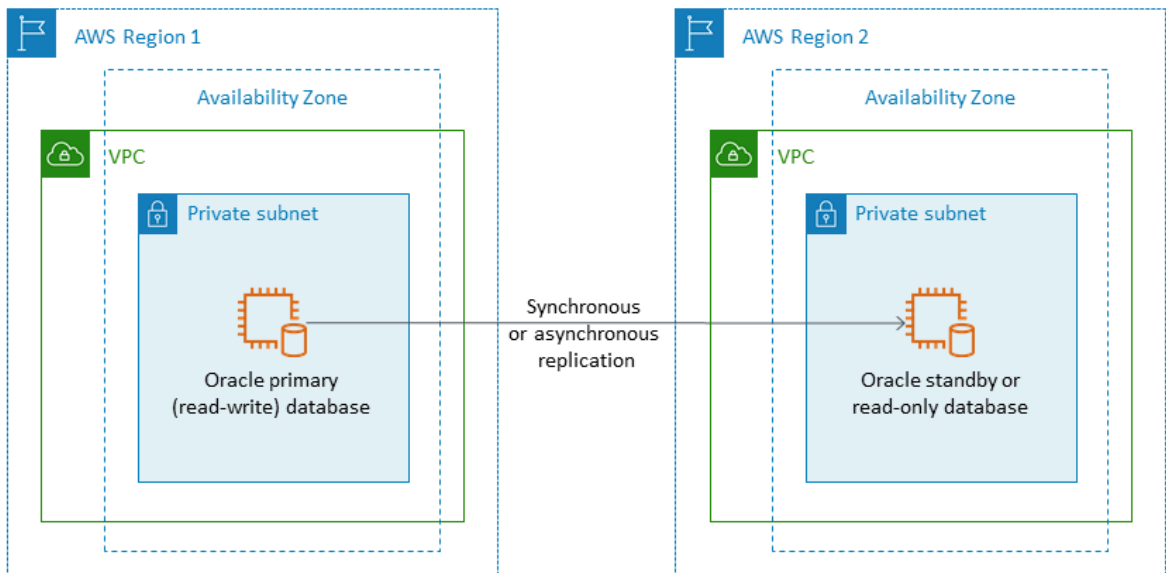
Un database Oracle su Amazon EC2 utilizza Oracle Data Guard o Oracle Active Data Guard per ottenere alta disponibilità, protezione dei dati e disaster recovery.

- Oracle Data Guard fornisce una serie di servizi per la creazione, la manutenzione e la gestione di database in standby, per aiutare a proteggere i database di produzione Oracle da disastri e danneggiamento dei dati. Oracle Data Guard gestisce automaticamente ogni database in standby trasmettendo le modifiche di ripristino dal database primario e quindi applicando il ripristino al database in standby. Se il database primario si interrompe per qualsiasi motivo pianificato o non pianificato, è possibile eseguire il failover sul database in standby convertendolo in un database primario di lettura-scrittura. Oracle Data Guard è incluso solo in Oracle Database Enterprise Edition (EE) e non richiede una licenza separata.
- Oracle Active Data Guard fornisce l'accesso in sola lettura a un database fisico in standby per interrogazioni, ordinamento, creazione di report e altre operazioni di lettura mentre applica continuamente le modifiche di ripristino dal database principale. Oracle Active Data Guard richiede una licenza separata che deve essere acquistata in aggiunta con Oracle Database EE. Le funzionalità di Oracle Active Data Guard includono Real-Time Query, Automatic Block Repair, Far Sync, Standby Block Change Tracking, Active Data Guard Rolling Upgrade, Global Database Services

Il diagramma seguente mostra come utilizzare Oracle Database su Amazon EC2 in due zone di disponibilità all'interno di una solaAWSRegione. Il database principale è un database di lettura-scrittura e il database in standby è configurato con Data Guard (standby fisico senza accesso in lettura) o Active Data Guard. Per impostazione predefinita, tutti i dati di ripristino dal database primario vengono trasferiti e applicati al database di standby in modo asincrono.



È inoltre possibile utilizzare Oracle Data Guard o Oracle Active Data Guard per configurare l'alta disponibilità e il disaster recovery su più di una AWS Region che utilizzano Oracle Database su Amazon EC2 per il database principale e il database di standby, come illustrato nel diagramma seguente.



Cloud MWare su.AWSper Oracle

Cloud MWare su.AWS è un'offerta cloud integrata sviluppata congiuntamente da AWS e VMware. Quando si esegue la migrazione da Oracle Database a VMware Cloud su AWS, hai il pieno controllo del database e dell'accesso a livello di sistema operativo, come con Amazon EC2. È possibile eseguire architetture

avanzate come Oracle Real Application Cluster (RAC) e cluster estesi Oracle RAC (in diverse zone di disponibilità) in VMware Cloud suAWS. Puoi scegliere tra una serie di metodi e strumenti di migrazione in base alle tue esigenze e al tuo sistema esistente.

Per le migrazioni online, le tecnologie VMware come VMware Hybrid Cloud Extension (VMware HCX) e HCX vMotion consentono di migrare i carichi di lavoro delle VM dai cluster VMware locali a VMware Cloud onAWS. Per le migrazioni offline dei carichi di lavoro Oracle, è possibile utilizzare Oracle Recovery Manager (RMAN),AWS Snowball,AWS Storage Gateway VMware HCX.

Quando scegliere VMware Cloud suAWS

Cloud MWare su.AWSè una buona opzione per il tuo database Oracle quando:

- I tuoi database Oracle sono già in esecuzione in un data center locale in ambienti virtualizzati vSphere.
- È necessario eseguire Oracle RAC nel cloud.
- Hai un gran numero di database e hai bisogno di una migrazione rapida (ad esempio, solo poche ore) al cloud senza richiedere alcun lavoro aggiuntivo da parte del team di migrazione.

Per ulteriori informazioni, consulta i post del blog[Come migrare i carichi di lavoro Oracle su VMware Cloud suAWS](#)e[Le migliori pratiche per la virtualizzazione di Oracle RAC con VMware Cloud suAWS](#)sulAWSBlog di Partner Network (APN).

Strumenti per migrazioni omogenee di database

Sono disponibili diversi strumenti e tecnologie per la migrazione dei dati. È possibile eseguire la migrazione in una singola fase o in più fasi, in base alle dimensioni del database, alla consistenza, alla larghezza di banda della connessione di rete tra l'ambiente locale eAWS e il tempo consentito per la migrazione del database. La seguente tabella fornisce un elenco di strumenti e informazioni per aiutarvi a scegliere l'opzione più adatta alle vostre esigenze.

Strumento di migrazione	Dimensione del database	Supporta	Consigliato per
Oracle Developer (p. 16) (funzione di copia del database)	Fino a 200 MB	Amazon RDS Amazon EC2	Database di piccole dimensioni con un numero qualsiasi di oggetti.
Oracle SQL *Loader (p. 17)	Fino a 10 GB	Amazon RDS Amazon EC2	Database di piccole e medie dimensioni con un numero limitato di oggetti.
Esportazione e importazione Oracle (p. 17)	Fino a 10 GB	Amazon RDS Amazon EC2	Database di piccole e medie dimensioni con un numero elevato di oggetti.
Oracle Data Pump (p. 18)	Fino a 20 TB	Amazon RDS Amazon EC2	Metodo preferito per qualsiasi database di dimensioni comprese tra 10 GB e 20 TB.

Strumento di migrazione	Dimensione del database	Supporta	Consigliato per
AWS DMS (p. 17)	Qualsiasi size	Amazon RDS Amazon EC2	Migrazione minima dei downtime. La dimensione del database è limitata dalla larghezza di banda. È possibile utilizzareAWS DMScon Oracle Data Pump per migrazioni di database di grandi dimensioni.
Oracolo GoldenGate (p. 19)	Qualsiasi size	Amazon RDS Amazon EC2 Cloud MWare su.AWS	Migrazione minima dei downtime. Utilizzato con Oracle Data Pump per migrazioni di database di grandi dimensioni.
Oracle Data Guard (p. 20)	Qualsiasi size	Amazon RDS Personalizza Amazon EC2 Cloud MWare su.AWS	Migrazione minima dei downtime. Utilizzato con Oracle RMAN per replicare le modifiche dopo il trasferimento iniziale dei dati.
Oracle RMAN (p. 20)	Qualsiasi size	Amazon RDS Personalizza Amazon EC2 Cloud MWare su.AWS	Database superiori a 2 TB o se il backup del database è già in Amazon Simple Storage Service (Amazon S3).
AWS Application Migration Service	Qualsiasi size	Amazon EC2	Replica rapida con tempi di inattività minimi durante il cutover. Per ulteriori informazioni, consulta la Documentazione del Application Service .
VMWare HCX (p. 21)	Qualsiasi size	Cloud MWare su.AWS	HCX vMotion fornisce la migrazione online o offline di una singola macchina virtuale (VM) alla volta senza tempi di inattività.

Le sezioni seguenti forniscono ulteriori informazioni su ogni strumento.

Oracle SQL Developer

[Oracle Developer](#) è uno strumento GUI gratuito di Oracle per la manipolazione, l'amministrazione, lo sviluppo e la gestione dei dati. Questo strumento basato su Java è disponibile per Microsoft Windows, Linux o macOS. È possibile utilizzare la funzione Database Copy per migrare database di piccole dimensioni inAWS, dove la dimensione totale dei dati è inferiore a 200 MB. Il trasferimento dei dati tra il

database di origine e quello di destinazione viene effettuato direttamente sulla rete. Per utilizzare questa opzione, è necessaria una connessione di rete affidabile tra il database di origine e quello di destinazione. Inoltre, tieni presente che questo metodo non crittografa i dati durante il trasferimento.

Oracle SQL Developer supporta sia i database Amazon RDS for Oracle sia i database Oracle su Amazon EC2.

Oracle SQL SQL *Loader

[Oracle SQL SQL *Loader](#) è un'utilità di caricamento di dati in blocco disponibile da Oracle per il caricamento di dati da file esterni in un database. SQL *Loader è incluso nei file binari completi del client Oracle Database. Puoi utilizzare SQL *Loader per database di piccole e medie dimensioni inferiori a 10 GB contenenti un numero limitato di oggetti. Poiché si tratta di un metodo basato su schemi, implica l'esportazione di schemi specifici singolarmente dal database di origine e il loro caricamento nel database di destinazione. Se in un database sono presenti più schemi, è necessario ripetere il processo per ogni schema.

Oracle SQL *Loader supporta sia i database Amazon RDS for Oracle sia i database Oracle su Amazon EC2.

Esportazione e importazione Oracle

[Utilità di esportazione e importazione Oracle](#) consentono di migrare database di dimensioni inferiori a 10 GB e che non includono tipi di dati binari a virgola mobile e doppia. Il processo di importazione crea gli oggetti dello schema, quindi non è necessario eseguire prima uno script per crearli. Questo rende il processo ideale per i database con un numero elevato di tabelle di piccole dimensioni.

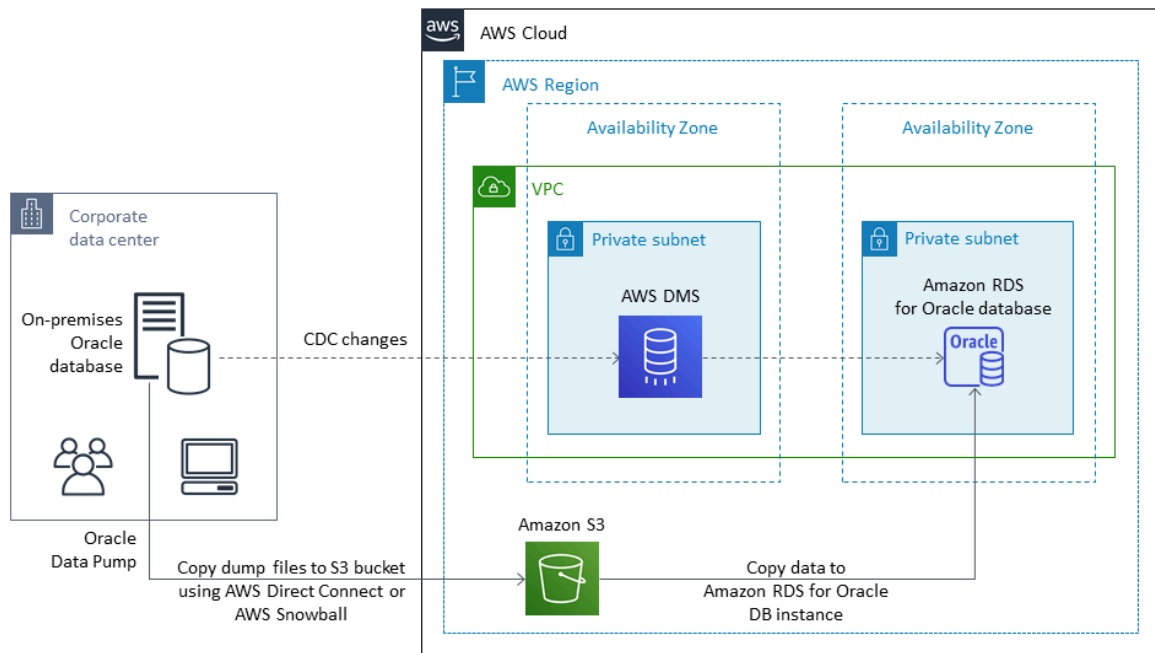
Puoi utilizzare questo strumento sia per i database Amazon RDS for Oracle che per i database Oracle su Amazon EC2.

AWS DMS

[AWS Database Migration Service\(AWS DMS\)](#) è un servizio gestito che consente di spostare i dati da e verso AWS in modo facile e sicuro. AWS DMS supporta la maggior parte dei database commerciali e open source e facilita migrazioni omogenee ed eterogenee. AWS DMS offre una tecnologia unica di copia completa del database e acquisizione dei dati di modifica (CDC) per mantenere sincronizzati i database di origine e di destinazione e ridurre al minimo i tempi di inattività durante una migrazione.

AWS DMS può eseguire una copia completa dello schema del database Oracle per database di piccole dimensioni (10-20 GB) e medi (100-200 GB). Per database di grandi dimensioni, è possibile migrare i dati su Amazon RDS o Amazon EC2 utilizzando Oracle Data Pump e quindi utilizzare ilAWS DMS Funzionalità CDC per la replica continua con tempi di inattività minimi. Quando i dati sono sincronizzati, è possibile passare al database di destinazione.

Nel seguente diagramma viene illustrato come utilizzare Oracle Data Pump eAWS DMS insieme per migrare un database On-Premise ad Amazon RDS for Oracle con tempi di inattività minimi. L'utilità di esportazione di Oracle Data Pump esporta lo schema nei file di dump del database e quindi li trasferisce in Amazon S3 utilizzando entrambiAWS Direct ConnectoAWS Snowball(a seconda delle dimensioni del database, della larghezza di banda della rete e del tempo di migrazione consentito). Una volta caricati i file di dump in Amazon S3, è possibile caricarli su un'istanza database Amazon RDS for Oracle. L'utilità di importazione Oracle Data Pump importa quindi i dati in Amazon RDS for Oracle eAWS DMS CDC replica tutte le modifiche dal database di origine al database Amazon RDS for Oracle di destinazione.



Per ulteriori informazioni sull'utilizzo diAWS DMSper migrare i database di origine Oracle, vedere[Utilizzo di un database Oracle come origine perAWS DMS](#)nelAWSdocumentazione.

Oracle Data Pump

[Oracle Data Pump](#)è una versione avanzata di Oracle Export and Import. Questa utilità viene utilizzata per esportare e importare dati e metadati da o verso database Oracle. È possibile eseguire l'esportazione/ importazione di Data Pump su un intero database, schemi selettivi, tablespace o oggetti del database. Data Pump è lo strumento consigliato per la migrazione dei dati versoAWS, per database di grandi dimensioni con dimensioni comprese tra 10 GB e 20 TB. Consente un elevato grado di parallelismo, opzioni flessibili di estrazione dei dati e operazioni scalabili, che consentono lo spostamento ad alta velocità di dati e metadati dal database di origine al database di destinazione. Oracle Data Pump supporta anche la crittografia e la compressione durante l'esportazione dei dati in file di dump dei dati.

Puoi utilizzare questo strumento sia per i database Amazon RDS for Oracle che per i database Oracle su Amazon EC2. Puoi anche utilizzare Oracle Data Pump conAWS DMS e Oracle GoldenGate per gestire il trasferimento iniziale dei dati per database di grandi dimensioni.

Per Amazon RDS for Oracle, dopo che i dati sono stati esportati in file di dump utilizzando l'utilità di esportazione Oracle Data Pump, l'utilità di importazione di Oracle Data Pump richiede che i file di dati siano disponibili nell'istanza del server del database per importarli nel database. Non puoi accedere direttamente al file system nell'istanza database di Amazon RDS, quindi dovrai trasferire i file di dump su Amazon RDS utilizzando una delle seguenti opzioni:

- Utilizza un collegamento al database tra i due database. Questo processo utilizza Oracle Data Pump e Oracle[DBMS_FILE_TRANSFER](#)Pacchetto. Crea un collegamento al database tra il database Oracle di origine (locale) e il database Amazon RDS for Oracle di destinazione. Questa opzione richiede una maggiore connettività a larghezza di banda tra i database di origine e di destinazione; si consiglia di utilizzare[AWS Direct Connect](#). Questa opzione è consigliata solo per database di piccole dimensioni. Per ulteriori informazioni, consulta la pagina[Importazione di dati con Oracle Data Pump e un collegamento di database](#)nella documentazione di Amazon RDS.
- Utilizza un bucket Amazon S3. Amazon RDS for Oracle supporta l'integrazione Amazon S3. Questa opzione è consigliata quando si dispone di file di dump di dati di grandi dimensioni e la dimensione del

database è espressa in terabyte. È quindi possibile copiare i file di dump dei dati da locale al bucket S3 utilizzandoAWS Direct Connect(se la dimensione dei dati è compresa tra 10 GB e 5 TB) oppureAWS Snowball(se la dimensione dei dati è superiore a 5 TB) a seconda del tempo di migrazione richiesto per il database.

Dopo aver caricato il file della pompa di dati su Amazon S3, puoi scaricarlo nellaDATA_PUMP_DIRdirectory sull'istanza database Amazon RDS for Oracle di destinazione, quindi importa i dati nell'istanza database. Per ulteriori informazioni, consulta la paginaImportazione di dati con Oracle Data Pump e un bucket Amazon S3nella documentazione di Amazon RDS.

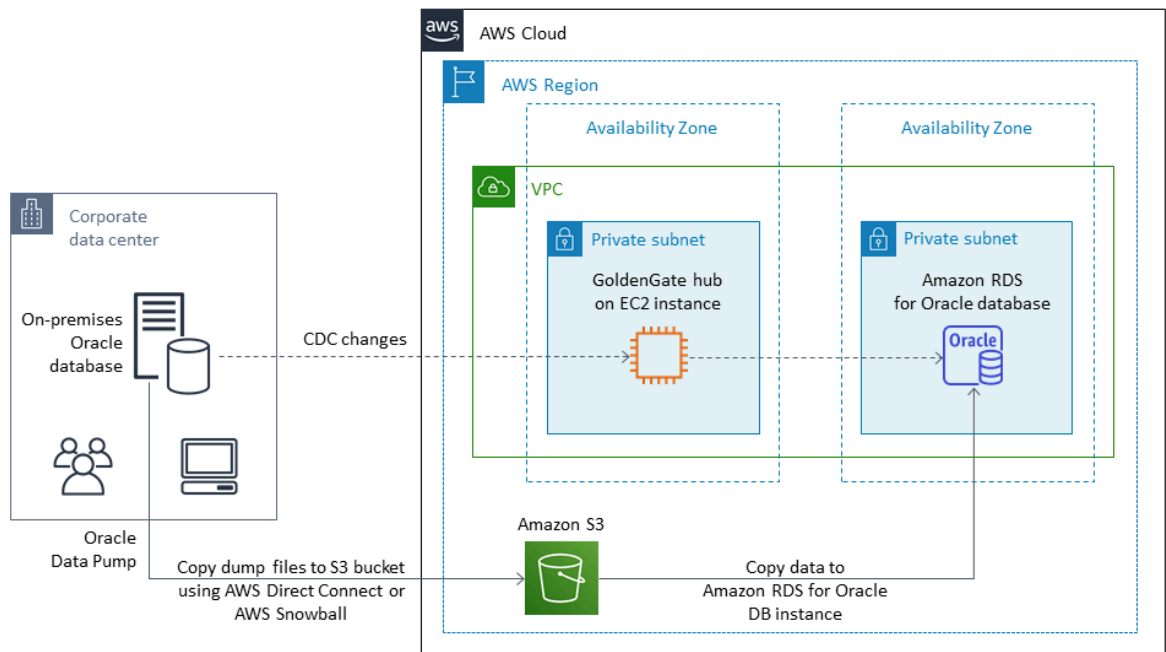
Con Oracle Data Pump, puoi migrare database di grandi dimensioni in fasi, su un schema-by-schemabase. È possibile migrare a una versione diversa del software Oracle Database e anche migrare su piattaforme con configurazioni hardware e software diverse.

Oracolo GoldenGate

Oracolo GoldenGateè uno strumento per la replica dei dati tra un database di origine e uno o più database di destinazione con tempi di inattività minimi. È possibile utilizzarlo per creare architetture ad alta disponibilità e per eseguire l'integrazione dei dati in tempo reale, l'acquisizione dei dati relativi alle modifiche transazionali, la replica in ambienti eterogenei e la replica continua dei dati.

Puoi eseguire Oracle GoldenGate dal tuo server locale nell'ambiente di origine. Tuttavia, ti consigliamo di installare ed eseguire questo strumento da un'istanza EC2, che funge da GoldenGate hub, su, suAWSper prestazioni migliori. Puoi averne più GoldenGate hub, soprattutto se si stanno migrando i dati da un database di origine a più destinazioni. È possibile utilizzare GoldenGate con Amazon RDS per la replica di database Attiva/Attiva, le migrazioni e gli aggiornamenti senza tempi di inattività, il disaster recovery, la protezione dei dati e la replica all'interno della regione e tra regioni diverse. Per informazioni dettagliate, consulta .Utilizzo di Oracle GoldenGate con Amazon RDSnelAWSdocumentazione.

Nel seguente diagramma viene illustrato come utilizzare Oracle Data Pump e Oracle. GoldenGate insieme per migrare un database Oracle On-Premise ad Amazon RDS for Oracle.



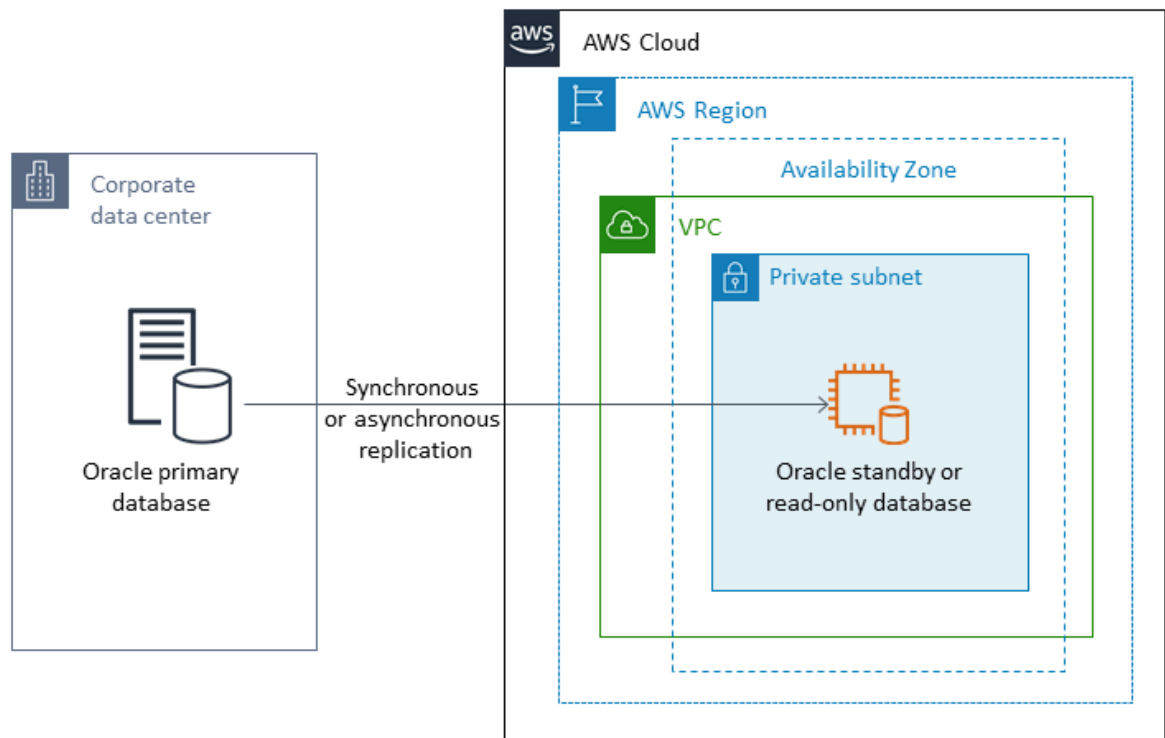
Oracolo GoldenGate richiede una licenza separata da Oracle.

Oracolo GoldenGate supporta sia i database Amazon RDS for Oracle che i database Oracle in esecuzione su Amazon EC2 o VMware Cloud suAWS.

Oracle Data Guard

[Oracle Data Guard](#) fornisce una serie di servizi per la creazione, la manutenzione, il monitoraggio e la gestione dei database di standby Oracle. Puoi migrare l'intero database Oracle da locale ad Amazon EC2 con tempi di inattività minimi utilizzando Oracle Recovery Manager (RMAN) e Oracle Data Guard. Con RMAN, è possibile ripristinare il database nel database di standby di destinazione su Amazon EC2, utilizzando il metodo di backup/ripristino o il metodo del database duplicato. È quindi possibile configurare il database di destinazione come database fisico in standby con Oracle Data Guard, consentendo tutte le modifiche ai dati di transazione/ripristino dal database locale principale al database in standby.

Quando il database Oracle locale principale è sincronizzato con il database di standby di destinazione sull'istanza EC2, puoi passare al database di destinazione, che lo convertirà in un database di lettura-scrittura. È quindi possibile indirizzare le connessioni dell'applicazione al nuovo database primario. Con questa opzione, puoi ridurre al minimo i tempi di inattività e ottenere una copia fisica esatta del tuo database suAWS. La migrazione viene descritta nel seguente diagramma.



Oracle Data Guard supporta i database Oracle in esecuzione su Amazon EC2, Amazon RDS Custom e VMware Cloud suAWS.

Oracle RMAN

[Oracle Recovery Manager \(RMAN\)](#) è uno strumento fornito da Oracle per eseguire e gestire i backup e i ripristini del database Oracle. È possibile utilizzare RMAN per eseguire il backup del database Oracle da locale o dal data center e ripristinarlo su un database Oracle su un'istanza EC2. Utilizzate questo metodo se avete intenzione di spostare l'intero database su un database Oracle autogestito su un'istanza EC2. Il database può essere di qualsiasi dimensione ed è possibile utilizzare parallelismo, compressione e crittografia nei backup.

È possibile collocare il backup Oracle RMAN del database Oracle locale direttamente in un bucket S3 utilizzando il modulo Oracle Secure Backup (OSB) Cloud, Storage Gateway o AWS DataSync. È quindi possibile utilizzare un AWS Identity and Access Management Ruolo (IAM) per fornire al bucket S3 l'accesso al database Oracle di destinazione su un'istanza EC2 e ripristinare il database utilizzando i file di backup RMAN. È possibile utilizzare Oracle Data Guard per acquisire backup incrementali dal database Oracle locale e applicarli al database Oracle di destinazione sull'istanza EC2 fino a quando il database locale e di destinazione non sono sincronizzati. È quindi possibile eseguire il passaggio al momento opportuno.

Oracle RMAN supporta Amazon EC2, Amazon RDS Custom e VMware Cloud su AWS migrazioni. È l'approccio consigliato quando è possibile consentire tempi di inattività sufficienti per la migrazione dei dati verso AWS.

VMWare HCX

[Estensione per il cloud ibrido VMware \(HCX\)](#) consente di migrare i database Oracle locali a AWS senza dover effettuare il retrofit dell'infrastruttura VMware. Include diversi metodi di migrazione descritti in dettaglio nei post del blog [Come migrare i carichi di lavoro Oracle su VMware Cloud su AWS](#) e [Migrazione dei carichi di lavoro su VMware Cloud su AWS con Hybrid Cloud Extension \(HCX\)](#). Uno di questi metodi, HCX vMotion, fornisce una migrazione in tempo reale di una singola VM senza tempi di inattività e alta disponibilità.

HCX è disponibile gratuitamente per VMware Cloud su AWS clienti.

Opzioni di licenza

Licenze del database Oracle su AWS si basa sulla dimensione dell'istanza su cui è installato il database. Molti carichi di lavoro di Oracle Database richiedono memoria, storage e larghezza di banda I/O elevati, ma non sono legati alla CPU, quindi è possibile ridurre il numero di CPU virtuali (vCPUs) nell'implementazione senza influire sulle prestazioni.

AWS offre le seguenti opzioni di CPU per ottimizzare le istanze Amazon RDS ed EC2 per carichi di lavoro o esigenze aziendali specifiche:

- Numero di core CPU: Puoi personalizzare il numero di core CPU per l'istanza.
- Thread per core: Puoi disabilitare la tecnologia multithreading specificando un singolo thread per core CPU.

Per ulteriori informazioni, consulta la pagina [Ottimizzazione delle opzioni della CPU](#) nella documentazione di Amazon EC2 e [Presentazione delle CPU di ottimizzazione per Amazon RDS for Oracle](#) sul AWS sito Web.

È possibile eseguire Oracle Database su AWS con due diversi modelli di licenza:

- Licenza inclusa
- Modello di licenza Bring Your Own License (BYOL)

Licenza inclusa

Nel modello License Included, la licenza software Oracle Database è resa disponibile da AWS, quindi non è necessario acquistare la propria licenza Oracle separatamente. Il prezzo del modello License Included include software, risorse hardware sottostanti e funzionalità di gestione Amazon RDS per Amazon RDS for Oracle. La capacità di elaborazione viene pagata in base all'ora di esecuzione dell'istanza database senza impegni a lungo termine. Questo ti libera dai costi e dalla complessità della pianificazione, dell'acquisto e della manutenzione dell'hardware.

Per le implementazioni Single-AZ e Multi-AZ, i prezzi si riferiscono all'ora di istanza DB consumata, dal momento in cui si avvia un'istanza DB fino all'interruzione o all'eliminazione dell'istanza.

Il modello License Included supporta Oracle Database Standard Edition One (SE1) e Standard Edition Two (SE2). Per informazioni sui prezzi di, consulta [Prezzi di Amazon RDS for Oracle](#) sulAWSsito Web.

Bring Your Own License (uso di licenze proprie)

Il modello Bring Your Own License (BYOL) è destinato ai clienti che preferiscono utilizzare le licenze Oracle Database esistenti o acquistare nuove licenze Oracle. Se possiedi già una licenza di database Oracle, puoi utilizzare il modello BYOL per eseguire il tuo database Oracle su Amazon RDS. Se stai migrando il tuo database Oracle su Amazon EC2 o su VMware Cloud suAWS, è necessario utilizzare la propria licenza Oracle.

Per eseguire un'istanza database con il modello BYOL, è necessario disporre della licenza Oracle Database adatta alla classe dell'istanza database e all'edizione di Oracle Database che desideri eseguire. È inoltre necessario rispettare le policy di licenza di Oracle per software database Oracle nell'ambiente di cloud computing.

Se utilizzi il modello BYOL, è necessario disporre di una licenza sia per l'istanza database primaria sia per l'istanza database in standby in un'implementazione Multi-AZ. Amazon RDS supporta le implementazioni Multi-AZ per Oracle come soluzione failover a elevata disponibilità. Raccomandiamo Multi-AZ per carichi di lavoro di produzione. Per ulteriori informazioni, consulta la pagina [Disponibilità elevata \(Multi-AZ\) per Amazon RDS](#) nella documentazione di Amazon RDS.

Il modello BYOL supporta Oracle Database Enterprise Edition (EE), Standard Edition (SE), Standard Edition One (SE1) e Standard Edition Two (SE2).

Per ulteriori informazioni sulle opzioni di licenza per Amazon RDS for Oracle, consultare [Licenza Oracle Oracle](#) e il [Domande frequenti su Amazon RDS for Oracle](#) sulAWSsito Web.

Migrazione eterogenea dei database

Grazie alle innovazioni e ai miglioramenti nei database open source e nelle piattaforme di cloud computing comeAWS, molte organizzazioni stanno passando da motori di database proprietari (elaborazione di transazioni online o OLTP) come Oracle a motori open source. I database Oracle sono sistemi mission-critical per qualsiasi organizzazione, ma essere bloccati in un determinato fornitore è una situazione rischiosa e costosa. I bassi costi operativi e l'assenza di costi di licenza sono motivi validi per considerare il passaggio della tecnologia di database sottostante a open source oAWSDatabase nativi per il cloud.

Altri motivi per la migrazione al di fuori di Oracle sono i periodi di lock-in del fornitore, le verifiche delle licenze, le licenze costose e i costi. I prezzi di listino di Oracle si basano su un modello per core con costi aggiuntivi per funzionalità come il partizionamento e l'elevata disponibilità. Per questo motivo, molte organizzazioni scelgono di migrare i propri database Oracle su database open source (come PostgreSQL, MySQL o MariaDB) oAWSDatabase nativi per il cloud (come Amazon Aurora o Amazon DynamoDB) durante la migrazione aAWS.

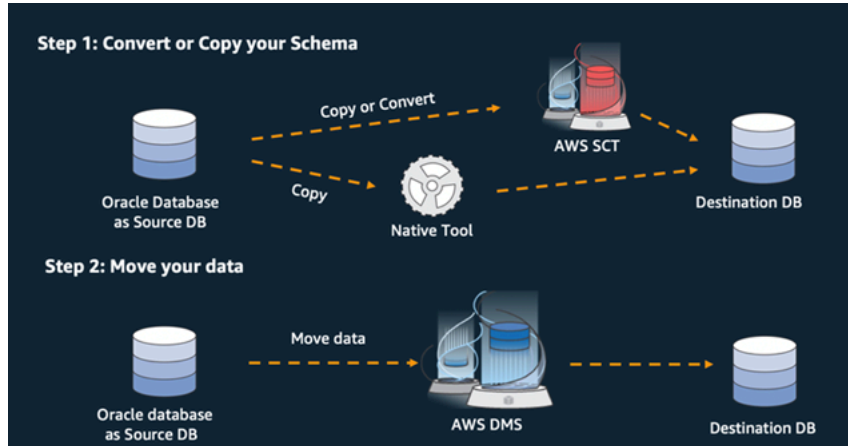
Puoi anche migrare il tuo database di data warehouse Oracle in Amazon Redshift, un data warehouse cloud veloce e completamente gestito. Amazon Redshift è integrato con il tuo data lake, offre prestazioni fino a tre volte più veloci rispetto a qualsiasi altro data warehouse e costa fino al 75% in meno rispetto a qualsiasi altro data warehouse cloud. Per ulteriori informazioni, consulta[Migrazione da Oracle ad Amazon Redshift](#)sulAWSsito Web.

Per eseguire la migrazione a un open source oAWSDatabase nativo per il cloud, scegli il database giusto in base al tipo di dati che hai, al modello di accesso, alla scalabilità, agli aspetti pratici dell'applicazione e alla complessità. Ad esempio, i database PostgreSQL sono diventati molto popolari negli ultimi anni per la loro potente funzionalità e l'alto grado di compatibilità con i database commerciali, e sono il target di migrazione più comune per gli utenti che stanno refactoring dei loro database Oracle. Tuttavia, la migrazione da Oracle a PostgreSQL e ad altri database open source è stata spesso difficile e dispendiosa in termini di tempo e richiede un'attenta valutazione, pianificazione e test.

Questo processo diventa più semplice con servizi comeAWS DMSeAWS Schema Conversion Tool(AWS SCT), che ti aiutano a migrare il tuo database commerciale in un database open source suAWScon tempi di inattività minimi

Nelle migrazioni di database eterogenee, i motori dei database di origine e di destinazione sono diversi, come nelle migrazioni da Oracle ad Amazon Aurora o da Oracle a PostgreSQL, MySQL o MariaDB. La struttura dello schema, i tipi di dati e il codice del database nei database di origine e di destinazione possono essere molto diversi, pertanto lo schema e il codice devono essere trasformati prima che inizi la migrazione dei dati. Per questo motivo, la migrazione eterogenea è un processo in due fasi:

- Fase 1. Converti lo schema e il codice sorgente in modo che corrispondano a quelli del database di destinazione. Puoi utilizzareAWS SCTper questa conversione.
- Fase 2. Migrazione dei dati dal database di origine a quello di destinazione. Puoi utilizzareAWS DMSper questo processo.



AWS DMS gestisce automaticamente tutte le conversioni dei tipi di dati richiesti durante la migrazione. Il database di origine può essere localizzato all'esterno della propria sede AWS, può essere un database in esecuzione su un'istanza EC2 o un database Amazon RDS (vedere [Origini per la migrazione dei dati](#) nella AWS DMS documentazione). La destinazione può essere un database in Amazon EC2, Amazon RDS o Aurora.

Per ulteriori informazioni sul refactoring del database Oracle, vedi AWS, consulta il plugin [modelli di re-architettura](#) sul AWS Sito web di Prescriptive Guidance.

Strumenti per migrazioni eterogenee di database

Il grafico seguente mostra gli strumenti che è possibile utilizzare per migrare da Oracle Database a un altro motore di database.

Migrazione dello strumento	Supporto per database di destinazione	Usato per
AWS SCT (p. 24)	Amazon RDS for MySQL Amazon RDS per PostgreSQL Amazon Aurora MySQL Amazon Aurora PostgreSQL	Conversione dello schema
AWS DMS (p. 25)	Amazon RDS for MySQL Amazon RDS per PostgreSQL Amazon Aurora MySQL Amazon Aurora PostgreSQL	Migrazione dei dati

Le sezioni seguenti forniscono ulteriori informazioni sui singoli strumenti.

AWS SCT

[AWS Schema Conversion Tool \(AWS SCT\)](#) converte gli schemi di database commerciali esistenti in un motore open source o in un AWS Database nativo per il cloud. AWS SCT rende le migrazioni eterogenee dei

database grazie alla conversione automatica dello schema del database di origine e della maggior parte degli oggetti codice del database, tra cui viste, procedure archiviate e funzioni, in un formato compatibile con il database di destinazione. Tutti gli oggetti che non possono essere convertiti automaticamente sono chiaramente contrassegnati per la conversione manuale. AWS SCT può anche eseguire la scansione del codice sorgente dell'applicazione alla ricerca di istruzioni SQL incorporate e convertirle come parte di un progetto di conversione dello schema del database.

AWS DMS

[AWS Database Migration Service \(AWS DMS\)](#) migra i tuoi dati in modo rapido e sicuro AWS. Durante la migrazione, il database di origine rimane pienamente operativo, riducendo al minimo i tempi di inattività. AWS DMS supporta le migrazioni omogenee, come la migrazione da Oracle a Oracle a Oracle, così come le migrazioni eterogenee, come la migrazione da Oracle a Oracle a Oracle a Oracle a Oracle, così come le migrazioni eterogenee AWS Database nativo per il cloud. AWS DMS gestisce le complessità del processo, incluse la replica automatica delle modifiche dei dati, incluse la replica automatica dei dati nel database di destinazione. Una volta completata la migrazione del database, il database di destinazione rimane sincronizzato con il database di destinazione per tutto il tempo desiderato ed è possibile passare al database di destinazione in un momento più opportuno.

Best practice per la migrazione ad Amazon RDS for Oracle

Sulla base della valutazione del database e dei requisiti del progetto, se l'obiettivo è eseguire la migrazione ad Amazon RDS for Oracle, seguire le best practice in questa sezione per eseguire il provisioning del database di destinazione, eseguire la migrazione e testare, gestire e ottimizzare il database Amazon RDS for Oracle.

Important

Assicurati di avere un piano di rollback prima di eseguire la migrazione del database.

Provisioning del database di destinazione

Dopo aver completato la valutazione, la pianificazione e la preparazione della strategia di migrazione del database, attenersi alle seguenti best practice durante il provisioning del database Amazon RDS for Oracle:

- Dimensione corretta dell'istanza Amazon RDS for Oracle DB in base ai requisiti di CPU, memoria, IOPS e tipo di storage.
- Imposta il fuso orario e il set di caratteri corretti.
- Assicurati di avviare Amazon RDS nel cloud privato virtuale (VPC) corretto.
- Crea i gruppi di sicurezza con porta e indirizzi IP corretti.
- Effettua il provisioning del database Amazon RDS in una subnet privata per la sicurezza.
- Se possibile, eseguire il provisioning dell'istanza DB utilizzando la versione più recente di Oracle Database, attualmente 19c. Le versioni precedenti sono quasi alla fine del supporto. Per ulteriori informazioni, consulta la [Timeline di fine supporto di Oracle Databases](#) sulAWSforum di discussione e [Supporto Amazon RDS per Oracle Database 19c](#).
- Se desideri utilizzare la crittografia, abilitala sempre mentre esegui il provisioning del database Amazon RDS.
- Crea un gruppo di opzioni e un gruppo di parametri separati per ogni database Amazon RDS.

Esportazione di dati dal database di origine

Esistono molti strumenti per la migrazione di un database Oracle su un database Amazon RDS for Oracle. Lo strumento più utilizzato è Oracle Data Pump. Prima di esportare il database Oracle di origine, verificare quanto segue per facilitare il processo di esportazione:

- Controllare le dimensioni del database, per vedere se è possibile migrare lo schema per schema, anziché eseguire la migrazione del database completo. La migrazione individuale degli schemi è meno soggetta a errori e più gestibile rispetto alla migrazione di tutti contemporaneamente.
- Esporta i dati in modalità parallela, utilizzando Oracle Data PumpPARALLELparametro, per migliorare le prestazioni.
- Controllare se le tabelle hanno oggetti di grandi dimensioni (LOB). Se disponi di tavoli di grandi dimensioni con LOB, ti consigliamo di esportare tali tabelle separatamente.

- Durante il processo di esportazione, evitare di eseguire lunghe transazioni di database sul database di origine per evitare errori di incoerenza di lettura di Oracle.
- Se si sta utilizzando strumenti di replica comeAWS DMS, Oracle GoldenGate o Quest SharePlex, assicurarsi di disporre di spazio sufficiente sul server locale per conservare i registri di archiviazione per 24-72 ore, a seconda della durata della migrazione.

Trasferimento di file di dump di dati suAWS

Se si sta utilizzandoAWS Direct Connect, che fornisce una connettività ad alta larghezza di banda tra l'ambiente locale eAWS, è possibile copiare i file Data Pump utilizzando OracleDBMS_FILE_TRANSFERutilità oFunzionalità di integrazione Amazon S3. Se non si dispone di una larghezza di banda elevataAWS Direct Connect, utilizzareAWS Snowballper trasferire file di dump di esportazione di database di grandi dimensioni.

Importazione di dati sul database di destinazione

- Se stai migrando un database molto grande, ti consigliamo di eseguire il provisioning di un database più grandeTipo di istanza Amazon RDSinizialmente, per tutta la durata della migrazione, per carichi di dati più rapidi. Al termine della migrazione, puoi modificare l'istanza DB con il tipo di istanza di dimensioni corrette.
- Aumenta le dimensioni dei redo log file, delle tablespaces di annullamento e delle tablespaces temporanee per migliorare le prestazioni durante la migrazione, se necessario.
- Disabilita l'opzione Multi-AZ durante il processo di importazione e abilitala al termine della migrazione.
- Disabilita la generazione di registri di archiviazione impostando la conservazione del backup su zero per ottenere un caricamento più rapido dei dati.
- Preparare il database di destinazione creando in anticipo tablespaces, utenti, ruoli, profili e schemi.
- Se si dispone di tabelle di grandi dimensioni con LOB, importare separatamente ogni tabella LOB.

Passaggi post-importazione

- Controllare la presenza di errori nei file di registro di importazione e correggere eventuali errori al termine dell'importazione.
- Verifica la presenza di oggetti non validi. Se ne trovi qualcuno, compilali e risolvi.
- Alcune procedure potrebbero non essere compilate a causa della mancanza di autorizzazioni sugli oggetti SYS non consentiti o supportati in Amazon RDS. Queste procedure devono essere riscritte.
- Se si utilizzano sequenze, convalidare i valori della sequenza rispetto al database di origine per evitare incoerenze di sequenza.
- Assicurati che il numero di oggetti nel tuo database Amazon RDS sia lo stesso del database di origine. Convalida tabelle, indici, procedure, trigger, funzioni, pacchetti, vincoli e altri oggetti.
- Se il database di origine dispone di collegamenti di database ad altri database, verificare la connettività per confermare che i collegamenti continuino a funzionare.
- Raccogli statistiche a livello di dizionario e a livello di schema per prestazioni ottimali.

Test della migrazione

Consigliamo i seguenti test per convalidare la tua applicazione con il nuovo database Amazon RDS for Oracle:

- Potrebbe essere necessario aggiornare il software client Oracle o il software JDBC in base alla versione del database Amazon RDS for Oracle. Se è stata eseguita la migrazione a una versione più recente di Oracle Database, potrebbe non supportare versioni precedenti del software client Oracle.
- Esegui test funzionali.
- Confronta le prestazioni delle query SQL nei database di origine e di destinazione e sintonizza le query secondo necessità. Alcune query potrebbero funzionare più lentamente nel database di destinazione, pertanto è consigliabile acquisire le baseline delle query SQL nel database di origine.
- Quando il team dell'applicazione termina il test e conferma che il tuo database Amazon RDS funziona correttamente, puoi:
 - Dimensionamento corretto dell'istanza database di Amazon RDS in base alla valutazione.
 - Abilita la conservazione del backup.
 - Abilita i registri di archiviazione.
 - Reimposta le dimensioni dei redo log file.
 - Abilita l'opzione Multi-AZ.
 - Creazione di allarmi Amazon CloudWatch e configura gli argomenti Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) per gli avvisi.

Per una convalida aggiuntiva durante la fase di proof-of-concept (POC), raccomandiamo i seguenti test supplementari:

- Esegui test delle prestazioni per assicurarti che soddisfino le tue aspettative aziendali.
- Verifica il failover, il ripristino e il ripristino del database per assicurarti di soddisfare i requisiti RPO e RTO.
- Elenca tutti i processi e i report critici ed eseguil su Amazon RDS per valutarne le prestazioni rispetto ai tuoi SLA (Service Level Agreements).

Funzionamento e ottimizzazione del database Amazon RDS

Quando il database è attivoAWS, assicurati di seguire le best practice in aree quali monitoraggio, avvisi, backup e disponibilità elevata nel cloud. Ad esempio:

- Configura il monitoraggio di CloudWatch e abilita un monitoraggio dettagliato.
- Utilizza [Performance Insights di Amazon RDS](#) e [l'Agente di gestione Oracle Enterprise Manager \(OEM\)](#) per monitorare il database.
- Configura gli avvisi utilizzando argomenti SNS.
- Configurare i backup automatici utilizzando [AWS Backup](#). È inoltre possibile utilizzare i backup di Oracle Data Pump o scattare istantanee manuali.
- Per alta disponibilità, configurare la funzionalità Amazon RDS Multi-AZ.
- Se hai bisogno di database di sola lettura, [configurare una replica di lettura \(p. 8\)](#) all'interno dello stesso o attraversoAWSRegioni in base alle proprie esigenze.

Oracle database migration pattern

Utilizza i seguenti link per vedereAWSLinee guida prescrittive per la migrazione di un database Oracle inAWS:

- [Modelli di rehosting \(da Oracle ad Amazon EC2\)](#)
- [Modelli di ripiattaforma \(da Oracle ad Amazon RDS for Oracle\)](#)
- [Riprogettare i modelli \(da Oracle a open source eAWSDatabase nativi per il cloud\)](#)

Se stai cercando modelli che coprano l'uso di uno strumento specifico, digita il nome dello strumento nella casella di ricerca o scegliilo da un filtro. Ad esempio, è possibile utilizzare[questa query](#)per vedere tutti i modelli di migrazione Oracle che utilizzanoAWS DMS.

Partner

La migrazione del database può essere un progetto impegnativo che richiede competenze e strumenti. Puoi accelerare la migrazione e i tempi di raggiungimento dei risultati grazie alla partnership. [AWS Database Migration Service](#) i partner dispongono delle competenze necessarie per aiutare i clienti a migrare verso il cloud in modo semplice e sicuro. Questi partner hanno l'esperienza sia per le migrazioni omogenee, come da Oracle a Oracle, sia per le migrazioni eterogenee tra diverse piattaforme di database, come Oracle verso Amazon Aurora o da Microsoft SQL Server a MySQL.

In base alle tue esigenze e preferenze, puoi utilizzare il partner per gestire la migrazione completa o per aiutarti solo con alcuni aspetti della migrazione. Inoltre, puoi utilizzare strumenti e soluzioni forniti da AWS Partner che aiutano nella migrazione.

Risorse aggiuntive

Post di blog

- [Migrazione del database: cosa è necessario sapere prima di iniziare?](#)
- [Migrazione di database Oracle con tempi di inattività vicini allo zero utilizzandoAWS DMS](#)
- [Come migrare il database Oracle in PostgreSQL](#)
- [Come eseguire la migrazione del database Oracle ad Amazon Aurora](#)
- [Come eseguire la migrazione dei carichi di lavoro Oracle su VMware CloudAWS](#)
- [Best practice per la virtualizzazione di Oracle RAC con VMware Cloud onAWS](#)

AWSdocumentazione

- [Amazon Aurora](#)
- [Amazon EC2](#)
- [Amazon RDS](#)
- [Amazon RDS Personalizza](#)
- [Amazon Redshift](#)
- [AWS DMS](#)
- [AWS SCT](#)
- [Utilizzo di Oracle GoldenGate con Amazon RDS](#)
- [Opzioni di licenza Oracle](#)

Informazioni aggiuntive

- [Oracle Data Pump](#)
- [Oracle Data Guard](#)
- [Importare ed esportare Oracle](#)
- [Oracolo GoldenGate](#)
- [Oracle RMAN](#)
- [Oracle SQL Developer](#)
- [Oracle SQL *Loader](#)
- [Concessione in licenza del software Oracle nell'ambiente di cloud computing](#)
- [VMware HCX](#)

Appendice: Questionario sulla migrazione Oracle

Utilizza il questionario in questa sezione come punto di partenza per raccogliere informazioni per le fasi di valutazione e pianificazione del tuo progetto di migrazione. È possibile scaricare questo questionario in formato Microsoft Excel e utilizzarlo per registrare le informazioni.

 [Download di questionario](#)

Informazioni generali

1. Qual è il nome del database Oracle?
2. Qual è la versione del database Oracle?
3. Qual è l'edizione del database: Standard o Enterprise?
4. Qual è la dimensione del database?
5. Cos'è il set di caratteri del database?
6. Qual è il fuso orario del database?
7. Quali sono le transazioni I/O medie e massime al secondo (TPS)?
8. Qual è l'IOPS (in media e massima) per questo database per le operazioni di lettura/scrittura?
9. Qual è la generazione di redo log all'ora (media e massima) al giorno?
10. Quanti schemi hai intenzione di migrare?
11. Qual è la dimensione di ogni schema?
12. Quanti tavoli grandi (oltre 100 GB) hai per schema?
13. È possibile archiviare le tabelle che non hanno bisogno di migrare?
14. Qual è la dimensione delle aree globali di sistema (SGA) e delle aree globali del programma (PGA) o dell'utilizzo di gestione automatica della memoria (AMM), in megabyte?
15. Quanti tavoli hanno LOB? Qual è la dimensione massima dei LOB?
16. Tutti i tuoi tavoli con LOB hanno chiavi primarie?
17. Disponi di database link che puntano ad altri database?
18. Quali sono i requisiti di SLA per il database?
19. Quali sono i requisiti RTO e RPO per il database?
20. Quanto tempo di inattività del database è possibile consentire ai fini della migrazione?
21. Hai requisiti di conformità, normativi o di audit?

infrastruttura

1. Qual è il nome host del database?
2. Qual è il sistema operativo utilizzato per questo database?
3. Quanti core CPU ha il server?
4. Qual è la dimensione della memoria sul server?
5. Stai usando lo storage locale?

6. Si utilizzano tipi di storage NAS (Network-Attached Storage) o SAN (Storage Area Network)?
7. Disponi di un database RAC? Se sì, quanti nodi ha?
8. Utilizzate le funzioni di partizionamento?
9. Usi Oracle Spatial?
10. Disponi di un database multi-tenant?

Backup del database

1. Come si esegue il backup del database? Quante volte?
2. Qual è il periodo di conservazione per i registri di archiviazione e i backup?
3. Utilizzate i backup per clonare il database?
4. Dove conservi il backup?

Gruppo di sicurezza database

1. Usi Oracle Database Vault?
2. Utilizzate il mascheramento dei dati?
3. Utilizzo di Secure Sockets Layer (SSL)?
4. Si utilizzano funzionalità di Oracle Advanced Security come Transparent Data Encryption (TDE)?
5. Usi Oracle Advanced Compression?

Disponibilità elevata e disaster recovery del database

1. Quali sono i requisiti di alta disponibilità?
2. Usi Oracle Data Guard? Dove sono le aree di database principali e in standby?
3. Si utilizza Oracle Active Data Guard?
4. Si utilizza un alias DNS (Domain Name System) per la connettività del database?
5. Si utilizzano strumenti di replica come Oracle GoldenGate, Quest SharePlex o Oracle Streams?

Cronologia dei documenti

La tabella seguente descrive le modifiche importanti apportate a questa guida. Se desideri ricevere notifiche sugli aggiornamenti future, puoi sottoscrivere un programma [Avanzamento](#).

Modifica	Descrizione	Data
Sezione (p. 34)	Rimozione CloudEndure Migrazione, che viene interrotta. AWS Application Migration Service è il servizio di migrazione principale consigliato per lift-and-shift migrazioni Cloud AWS.	23 settembre 2022
Sezione (p. 34)	Sono state aggiunte informazioni su migrazione di database Oracle verso Amazon RDS Custom .	30 giugno 2022
Sezione (p. 34)	Aggiornato il programma CloudEndure Sezione con le ultime informazioni sulla disponibilità dei prodotti.	10 maggio 2022
Aggiornato AWS Informazioni su WQF (p. 34)	Aggiornato il programma AWS Sezione WQF con le ultime informazioni su supporto e disponibilità.	16 ottobre 2020
Sezioni e (p. 34)	Aggiornato Strategie di migrazione dei database Con ulteriori informazioni best practice per la migrazione ad Amazon RDS e ha aggiunto un questionario per la valutazione e la pianificazione della migrazione.	16 marzo 2020
Pubblicazione (p. 34)	—	24 febbraio 2020

AWSGlossario delle linee guida prescrittive

Di seguito sono riportati i termini comunemente usati nelle strategie, nelle guide e nei modelli forniti daAWS Prescriptive Guidance. Per suggerire articoli, utilizza il link [Fornisci feedback alla fine del glossario](#).

Termini di migrazione

7 ore

Sette strategie di migrazione comuni per spostare le applicazioni nel cloud. Queste strategie si basano sulle 5 R identificate da Gartner nel 2011 e consistono in quanto segue:

- Refactor/Re-architect: sposta un'applicazione e modifica la sua architettura sfruttando appieno le funzionalità native del cloud per migliorare agilità, prestazioni e scalabilità. Ciò comporta in genere la portabilità del sistema operativo e del database. Esempio: Migrazione del database Oracle locale nella versione compatibile con Amazon Aurora PostgreSQL.
- Ripiattaforma (solleva e rimodella): sposta un'applicazione nel cloud e introduci un certo livello di ottimizzazione per sfruttare le funzionalità del cloud. Esempio: Migrazione del database Oracle locale su Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) per Oracle nelAWS cloud.
- Riacquisto (drop and shop): passa a un prodotto diverso, in genere passando da una licenza tradizionale a un modello SaaS. Esempio: Esegui la migrazione del tuo sistema di gestione delle relazioni con i clienti (CRM) su Salesforce.com.
- Rehost (lift and shift): sposta un'applicazione nel cloud senza apportare modifiche per sfruttare le funzionalità del cloud. Esempio: Esegui la migrazione del tuo database Oracle locale a Oracle su un'istanza EC2 nelAWS cloud.
- Rilocazione (aumento e spostamento a livello di hypervisor): sposta l'infrastruttura nel cloud senza acquistare nuovo hardware, riscrivere le applicazioni o modificare le operazioni esistenti. Questo scenario di migrazione è specifico per VMware Cloud onAWS, che supporta la compatibilità con le macchine virtuali (VM) e la portabilità del carico di lavoro tra l'ambiente locale eAWS. Puoi utilizzare le tecnologie VMware Cloud Foundation dai tuoi data center locali quando esegui la migrazione dell'infrastruttura a VMware Cloud onAWS. Esempio: Trasferisci l'hypervisor che ospita il tuo database Oracle su VMware Cloud onAWS.
- Conserva (rivisita): mantieni le applicazioni nel tuo ambiente di origine. Queste potrebbero includere applicazioni che richiedono un importante refactoring e che si desidera rimandare a un secondo momento, e le applicazioni legacy che si desidera conservare, perché non esiste alcuna giustificazione aziendale per migrarle.
- Ritiro: rimuovi o rimuovi le applicazioni che non sono più necessarie nell'ambiente di origine.

portafoglio di applicazioni

Una raccolta di informazioni dettagliate su ciascuna applicazione utilizzata da un'organizzazione, compresi i costi di creazione e manutenzione dell'applicazione e il suo valore aziendale. Queste informazioni sono fondamentali per [il processo di scoperta e analisi del portafoglio](#) e aiutano a identificare e assegnare priorità alle applicazioni da migrare, modernizzare e ottimizzare.

operazioni di intelligenza artificiale (AIOps)

Il processo di utilizzo di tecniche di apprendimento automatico per risolvere problemi operativi, ridurre gli incidenti operativi e l'intervento umano e aumentare la qualità del servizio. Per ulteriori informazioni su come AIOps viene utilizzato nella strategia diAWS migrazione, consulta la [guida all'integrazione delle operazioni](#).

AWSFramework di adozione del cloud (AWSCAF)

Un quadro di linee guida e best practiceAWS per aiutare le organizzazioni a sviluppare un piano efficiente ed efficace per passare con successo al cloud. AWS CAF organizza la guida in sei aree di interesse chiamate prospettive: business, persone, governance, piattaforma, sicurezza e operazioni. Le prospettive aziendali, delle persone e della governance si concentrano sulle competenze e sui processi aziendali; le prospettive della piattaforma, della sicurezza e delle operazioni si concentrano sulle competenze e sui processi tecnici. Ad esempio, la prospettiva delle persone si rivolge alle parti interessate che gestiscono le risorse umane (HR), le funzioni del personale e la gestione delle persone. In questa prospettiva,AWS CAF fornisce una guida per lo sviluppo, la formazione e le comunicazioni del personale per aiutare l'organizzazione a un'adozione efficace del cloud. Per ulteriori informazioni, consulta il [AWSsito web](#) del [AWSCAF](#) e il [white paper](#) del CAF.

AWSlanding zone

Una landing zone è unAWS ambiente multi-account ben progettato, scalabile e sicuro. Questo è un punto di partenza da cui le organizzazioni possono avviare e distribuire rapidamente carichi di lavoro e applicazioni con fiducia nel proprio ambiente di sicurezza e infrastruttura. Per ulteriori informazioni sulle zone di atterraggio, consulta [Configurazione di unAWS ambiente multi-account sicuro e scalabile](#).

AWSFramework di qualificazione del carico di lavoro (AWSWQF)

Uno strumento che valuta i carichi di lavoro relativi alla migrazione dei database, consiglia strategie di migrazione e fornisce stime di lavoro. AWS WQF è incluso conAWS Schema Conversion Tool (AWS SCT). Analizza schemi di database e oggetti di codice, codice dell'applicazione, dipendenze e caratteristiche delle prestazioni e fornisce report di valutazione.

pianificazione della continuità aziendale (BCP)

Un piano che affronta il potenziale impatto di un evento dirompente, come una migrazione su larga scala, sulle operazioni e consente a un'azienda di riprendere rapidamente le operazioni.

Cloud Center of Excellence (CCoE)

Un team multidisciplinare che guida le iniziative di adozione del cloud in tutta l'organizzazione, tra cui lo sviluppo di best practice cloud, la mobilitazione delle risorse, la definizione delle tempistiche di migrazione e la guida dell'organizzazione attraverso trasformazioni su larga scala. Per ulteriori informazioni, consulta i [post di CCoE](#) sulAWS Cloud Enterprise Strategy Blog.

fasi di adozione del cloud

Le quattro fasi che le organizzazioni attraversano in genere quando migrano verso ilAWS cloud:

- Progetto: esecuzione di alcuni progetti relativi al cloud per la dimostrazione del concetto e per scopi di apprendimento
- Fondazione: investimenti fondamentali per ampliare l'adozione del cloud (ad esempio, creazione di una landing zone, definizione di un cCoE, definizione di un modello operativo)
- Migrazione: migrazione di singole applicazioni
- Reinvenzione: ottimizzazione di prodotti e servizi e innovazione nel cloud

Queste fasi sono state definite da Stephen Orban nel blog [The Journey Toward Cloud-First & the Stages of Adoption](#) on theAWS Cloud Enterprise Strategy. Per informazioni su come si relazionano alla strategia diAWS migrazione, consulta la [guida alla preparazione alla migrazione](#).

database di gestione della configurazione (CMDB)

Un database che contiene informazioni sui prodotti hardware e software, sulle configurazioni e sulle interdipendenze di un'azienda. In genere si utilizzano i dati di un CMDB nella fase di scoperta e analisi del portafoglio della migrazione.

epico

In metodologie agili, categorie funzionali che aiutano a organizzare e assegnare priorità al lavoro. Epics fornisce una descrizione di alto livello dei requisiti e delle attività di implementazione. Ad esempio, leAWS epopee della sicurezza CAF includono la gestione delle identità e degli accessi, i

controlli investigativi, la sicurezza dell'infrastruttura, la protezione dei dati e la risposta agli incidenti. Per ulteriori informazioni sugli aspetti salienti della strategia diAWS migrazione, consulta la [guida all'implementazione del programma](#).

migrazione di database eterogenei

Migrazione del database di origine in un database di destinazione che utilizza un motore di database diverso (ad esempio, da Oracle ad Amazon Aurora). La migrazione eterogenea è in genere parte di uno sforzo di riarchitettura e la conversione dello schema può essere un'attività complessa. [AWSfornisceAWS SCT](#) che aiutano con le conversioni di schemi.

migrazione omogenea del database

Migrazione del database di origine in un database di destinazione che condivide lo stesso motore di database (ad esempio, da Microsoft SQL Server ad Amazon RDS for SQL Server). La migrazione omogenea è in genere parte di uno sforzo di riorganizzazione o riorganizzazione della piattaforma. È possibile utilizzare utilità di database native per migrare lo schema.

applicazione inattiva

Un'applicazione che ha un utilizzo medio di CPU e memoria compreso tra il 5 e il 20 per cento in un periodo di 90 giorni. In un progetto di migrazione, è comune ritirare queste applicazioni o conservarle in locale.

Libreria di informazioni IT (ITIL)

Una serie di best practice per fornire servizi IT e allineare questi servizi ai requisiti aziendali. ITIL fornisce le basi per ITSM.

Gestione dei servizi IT (ITSM)

Attività associate alla progettazione, implementazione, gestione e supporto dei servizi IT per un'organizzazione. Per informazioni sull'integrazione delle operazioni cloud con gli strumenti ITSM, consulta la [guida all'integrazione delle operazioni](#).

migrazione di grandi dimensioni

Una migrazione di 300 o più server.

Migration Acceleration Program (MAP)

UnAWS programma che fornisce supporto, formazione e servizi di consulenza per aiutare le organizzazioni a creare una solida base operativa per il passaggio al cloud e per contribuire a compensare il costo iniziale delle migrazioni. MAP include una metodologia di migrazione per eseguire le migrazioni legacy in modo metodico e una serie di strumenti per automatizzare e accelerare gli scenari di migrazione più comuni.

Valutazione del portafoglio di migrazione (MPA)

Uno strumento online che fornisce informazioni per convalidare il business case per la migrazione alAWS cloud. MPA fornisce una valutazione dettagliata del portafoglio (dimensionamento corretto dei server, prezzi, confronti del TCO, analisi dei costi di migrazione) e una pianificazione della migrazione (analisi e raccolta dei dati delle applicazioni, raggruppamento delle applicazioni, prioritizzazione della migrazione e pianificazione delle ondate). [Lo strumento MPA](#) (richiede l'accesso) è disponibile gratuitamente per tutti iAWS consulenti e i consulenti APN Partner.

Valutazione della preparazione alla migrazione (MRA)

Il processo di acquisizione di informazioni sullo stato di preparazione al cloud di un'organizzazione, identificazione dei punti di forza e di debolezza e creazione di un piano d'azione per colmare le lacune identificate, utilizzando ilAWS CAF. Per ulteriori informazioni, consulta la [guida sulla preparazione alla migrazione](#). L'MRA è la prima fase della [strategia di migrazione di AWS](#).

migrazione su larga scala

Il processo di trasferimento della maggior parte del portafoglio di applicazioni nel cloud a ondate, con più applicazioni spostate a una velocità maggiore in ogni ondata. Questa fase utilizza le migliori

pratiche e le lezioni apprese nelle fasi precedenti per implementare una fabbrica di migrazione composta da team, strumenti e processi per semplificare la migrazione dei carichi di lavoro attraverso l'automazione e la distribuzione agile. Questa è la terza fase della [strategia diAWS migrazione](#).

fabbrica di migrazione

Team interfunzionali che semplificano la migrazione dei carichi di lavoro attraverso approcci automatizzati e agili. I team di Migration Factory includono in genere operatori, analisti e proprietari aziendali, ingegneri della migrazione, sviluppatori e DevOps professionisti che lavorano in sprint. Tra il 20 e il 50 per cento del portafoglio di applicazioni aziendali è costituito da modelli ripetuti che possono essere ottimizzati con un approccio di fabbrica. Per ulteriori informazioni, consulta la [discussione sulle Migration Factory](#) e la [guida Cloud Migration Factory](#) in questo set di contenuti.

metadati di migrazione

Le informazioni sull'applicazione e sul server necessarie per completare la migrazione. Ogni modello di migrazione richiede un diverso set di metadati di migrazione. Esempi di metadati di migrazione includono la sottorete di destinazione, il gruppo di sicurezza e l'AWSaccount.

modello di migrazione

Un'attività di migrazione ripetibile che descrive in dettaglio la strategia di migrazione, la destinazione della migrazione e l'applicazione o il servizio di migrazione utilizzato. Esempio: Rehosting della migrazione verso Amazon EC2 conAWS Application Migration Service.

strategia di migrazione

L'approccio utilizzato per migrare un carico di lavoro verso ilAWS cloud. Per ulteriori informazioni, consulta la [7 ore \(p. 35\)](#) voce in questo glossario e vedi [Mobilize your organization to accelerate migrations su larga scala](#).

accordo a livello operativo (OLA)

Un accordo che chiarisce quali gruppi IT funzionali si impegnano a fornire reciprocamente, a sostegno di un accordo sul livello di servizio (SLA).

integrazione delle operazioni (OI)

Il processo di modernizzazione delle operazioni nel cloud, che prevede la pianificazione della preparazione, l'automazione e l'integrazione. Per ulteriori informazioni, consulta la [guida all'integrazione tra operazioni](#).

gestione delle modifiche organizzative (OCM)

Un framework per la gestione di trasformazioni aziendali importanti e dirompenti dal punto di vista delle persone, della cultura e della leadership. L'OCM aiuta le organizzazioni a prepararsi e passare a nuovi sistemi e strategie accelerando l'adozione dei cambiamenti, affrontando i problemi di transizione e promuovendo cambiamenti culturali e organizzativi. Nella strategia diAWS migrazione, questo framework è chiamato accelerazione delle persone, a causa della velocità di cambiamento richiesta nei progetti di adozione del cloud. Per ulteriori informazioni, consulta la [guida OCM](#).

playbook

Una serie di passaggi predefiniti che analizzano il lavoro associato alle migrazioni, ad esempio la fornitura di funzioni operative di base nel cloud. Un playbook può assumere la forma di script, runbook automatici o un riepilogo dei processi o dei passaggi necessari per gestire un ambiente modernizzato.

valutazione del portafoglio

Un processo di scoperta, analisi e prioritizzazione del portafoglio di applicazioni al fine di pianificare la migrazione. Per ulteriori informazioni, consulta [Valutazione della preparazione alla migrazione](#).

matrice responsabile, responsabile, consultata e informata (RACI)

Una matrice che definisce e assegna ruoli e responsabilità in un progetto. Ad esempio, è possibile creare un RACI per definire la proprietà del controllo di sicurezza o per identificare ruoli e responsabilità per attività specifiche in un progetto di migrazione.

runbook

Una serie di procedure manuali o automatizzate necessarie per eseguire un'attività specifica. Questi sono in genere costruiti per semplificare operazioni o procedure ripetitive con tassi di errore elevati.

accordo sul livello di servizio (SLA)

Un accordo che chiarisce ciò che un team IT promette di offrire ai propri clienti, ad esempio l'operatività e le prestazioni del servizio.

elenco di attività

Uno strumento utilizzato per tenere traccia dei progressi tramite un runbook. Un elenco di attività contiene una panoramica del runbook e un elenco di attività generali da completare. Per ogni attività generale, include il tempo stimato richiesto, il proprietario e i progressi.

flusso di lavoro

Gruppi funzionali in un progetto di migrazione responsabili di una serie specifica di attività. Ogni flusso di lavoro è indipendente ma supporta gli altri flussi di lavoro del progetto. Ad esempio, il flusso di lavoro del portafoglio è responsabile della definizione delle priorità delle applicazioni, della pianificazione delle ondate e della raccolta dei metadati di migrazione. Il flusso di lavoro del portafoglio fornisce queste risorse al flusso di lavoro di migrazione, che quindi esegue la migrazione dei server e delle applicazioni.

app zombie

Un'applicazione con un utilizzo medio di CPU e memoria inferiore al 5%. In un progetto di migrazione, è comune ritirare queste applicazioni.

Le traduzioni sono generate tramite traduzione automatica. In caso di conflitto tra il contenuto di una traduzione e la versione originale in Inglese, quest'ultima prevarrà.