



AWS Database Migration Service(AWS DMS)

학습 내용

강의의 핵심

배울 내용은 다음과 같습니다.

- AWS Database Migration Service(AWS DMS)의 이점 설명하기
- AWS Schema Conversion Tool의 기능 설명하기
- 마이그레이션 중에 AWS DMS가 구문을 변환하는 방법 식별하기
- 동종 데이터베이스 마이그레이션과 이기종 데이터베이스 마이그레이션 간의 주요 차이점 식별하기
- AWS DMS 및 AWS DMS 엔드포인트 이면의 아키텍처 분석하기
- AWS SCT 살펴보기
- 데이터베이스 마이그레이션 프로세스에서 거의 연속적인 데이터베이스 복제 개념 논의하기

주요 용어:

- AWS DMS
- 복제 인스턴스
- 태스크
- 소스
- 대상
- AWS Schema Conversion Tool
- AWS DMS 엔드포인트
- 거의 연속적인 데이터베이스 복제





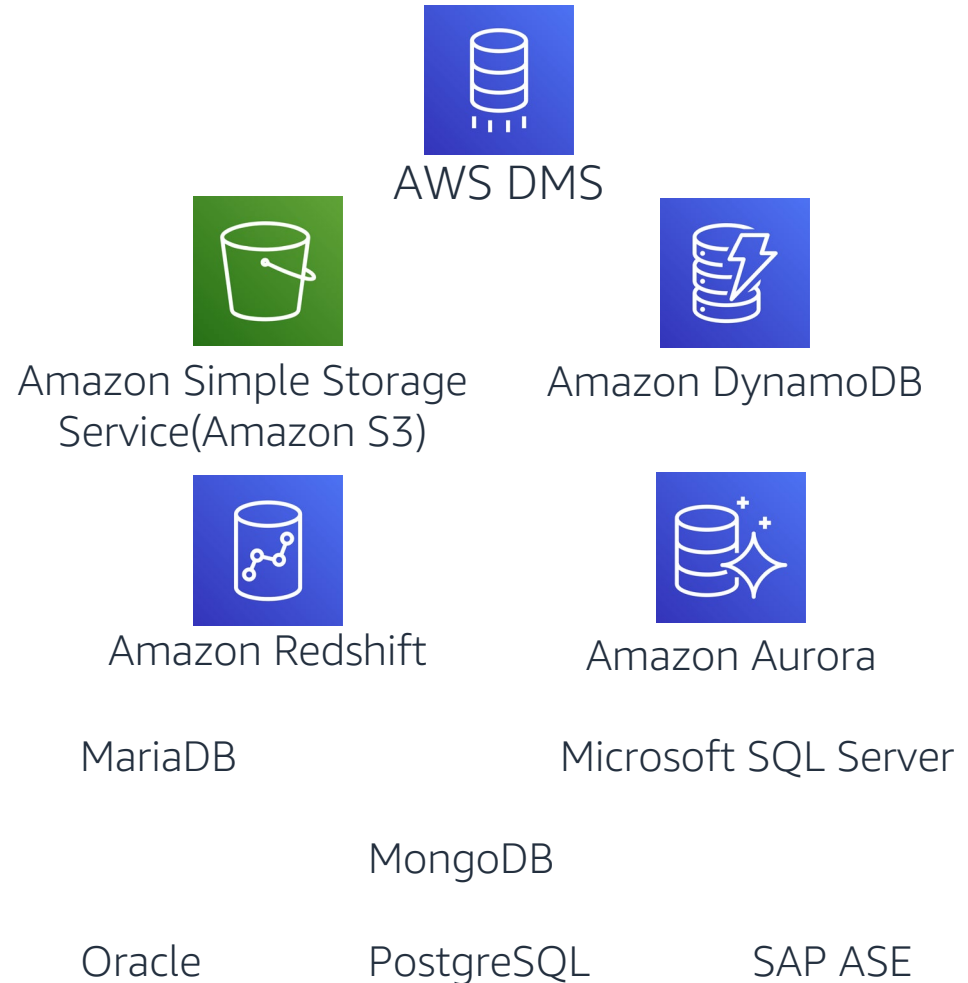
AWS Database Migration Service(AWS DMS)

AWS Database Migration Service는 데이터베이스를 Amazon Web Services(AWS)로 빠르고 안전하게 마이그레이션할 수 있도록 지원합니다.

AWS Database Migration Service

주요 기능 및 지원되는 데이터베이스 유형

- **AWS Database Migration Service**의 경우, 마이그레이션하는 동안 원본 데이터베이스가 변함없이 운영되어 데이터베이스를 사용하는 애플리케이션의 가동 중지 시간을 최소화할 수 있습니다.
- **AWS DMS**를 사용하면 가장 널리 사용되는 상용 및 오픈 소스 데이터베이스를 소스나 대상으로 데이터를 마이그레이션할 수 있습니다. 이 서비스를 사용하여 데이터베이스 관리 시스템(DBMS) 서비스에서 다른 DBMS 서비스로 마이그레이션할 수 있습니다. 예를 들어 다음에서 이동할 수 있습니다.
 - Oracle에서 Oracle로
 - Microsoft SQL Server에서 Amazon Aurora로
- 애플리케이션은 마이그레이션 중에 활성 상태를 유지하거나 실행할 수 있습니다.



AWS DMS의 고가용성

기타 주요 기능

- AWS DMS는 거의 지속적으로 데이터를 복제할 수 있으며 고가용성을 제공합니다.

AWS DMS가 제공하는 추가 기능

- 필요한 경우 AWS DMS를 통해 페타바이트 규모의 데이터 웨어하우스에 있는 데이터베이스를 다른 Amazon 서비스로 통합할 수 있습니다. 이러한 서비스의 예로는 Amazon Redshift 및 Amazon S3가 있습니다.



구문 마이그레이션 전환

AWS DMS는 정형 쿼리 언어(SQL)와 NoSQL 데이터베이스 간에 마이그레이션할 수 있습니다. 예를 들어 다음에서 마이그레이션할 수 있습니다.

- SQL에서 SQL로
- NoSQL에서 SQL로
- SQL에서 NoSQL로
- NoSQL에서 NoSQL로

예를 들어 NoSQL 소스인 Amazon S3에서 SQL 대상인 Amazon Relational Database Service(Amazon RDS)로 마이그레이션할 수 있습니다.

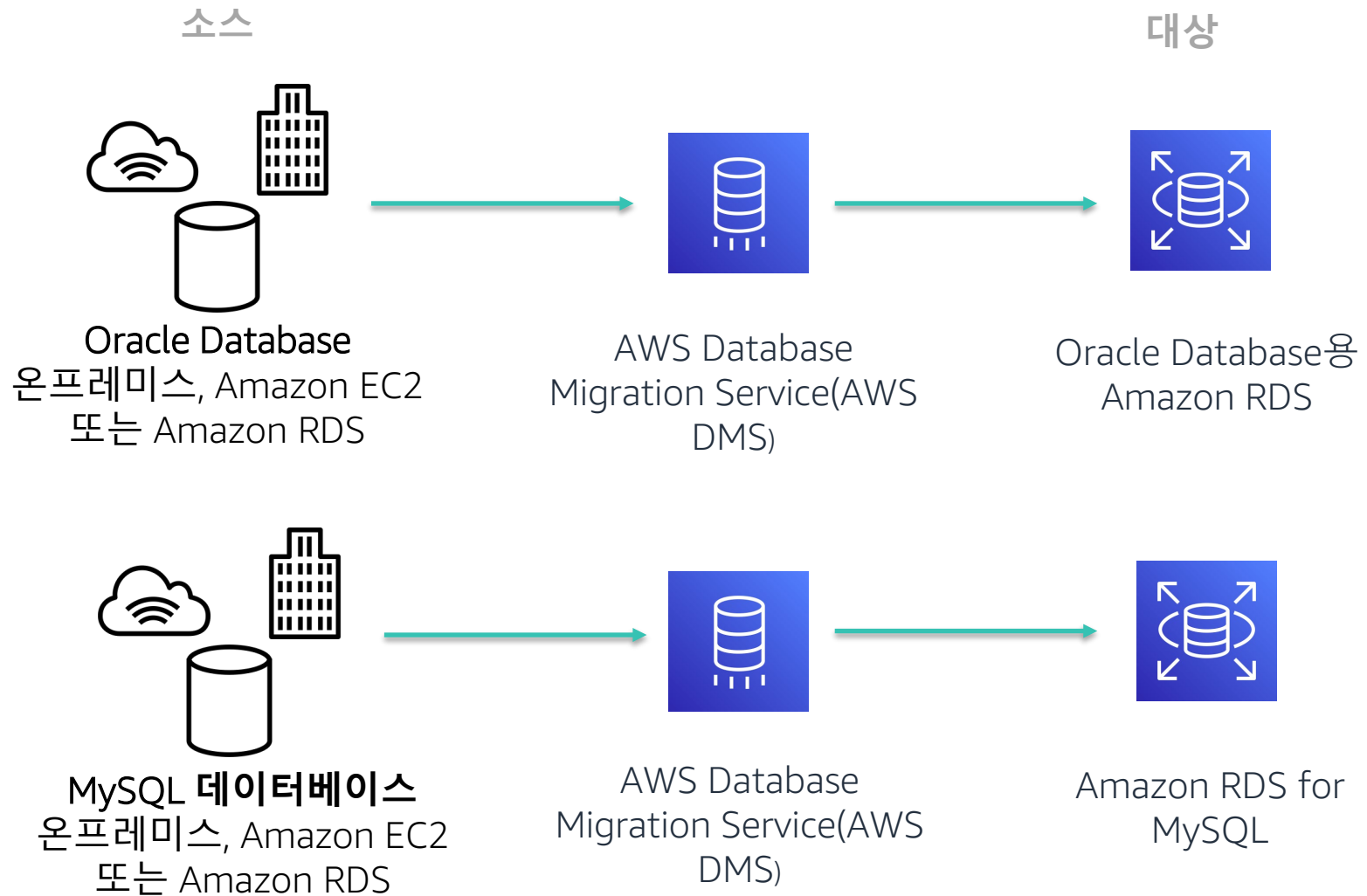


데이터베이스 마이그레이션 유형

동종 데이터베이스 마이그레이션

동종 데이터베이스 마이그레이션 이해

동종 데이터베이스
마이그레이션에서는
소스 및 대상
데이터베이스 엔진이
동일하거나 호환됩니다.

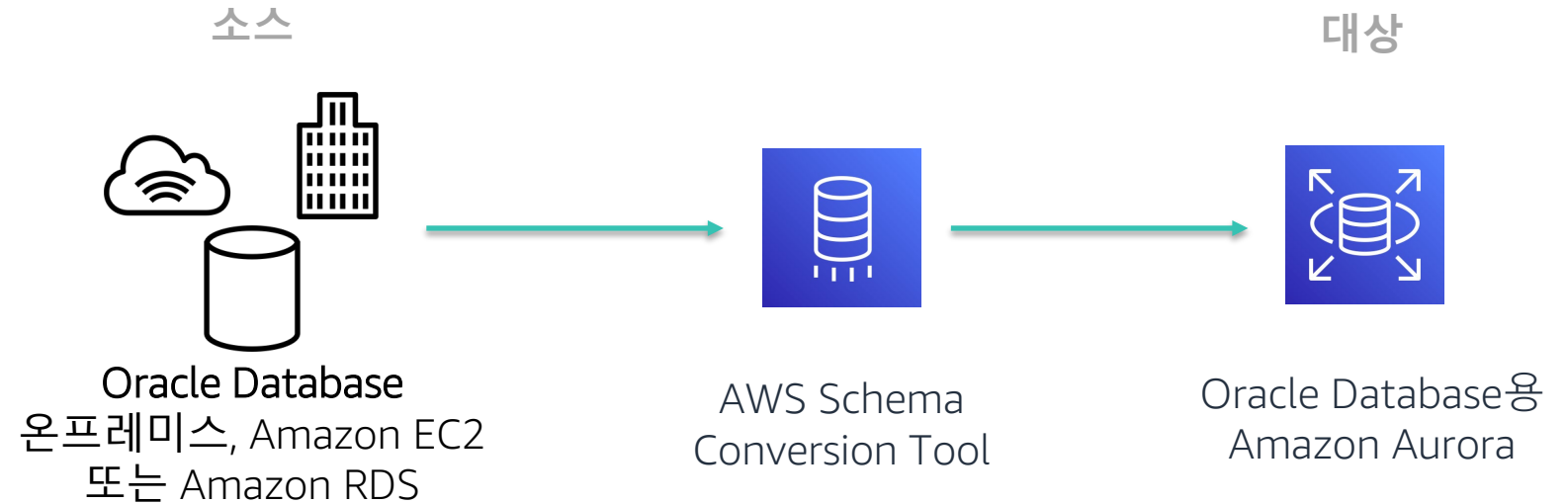


이기종 데이터베이스 마이그레이션

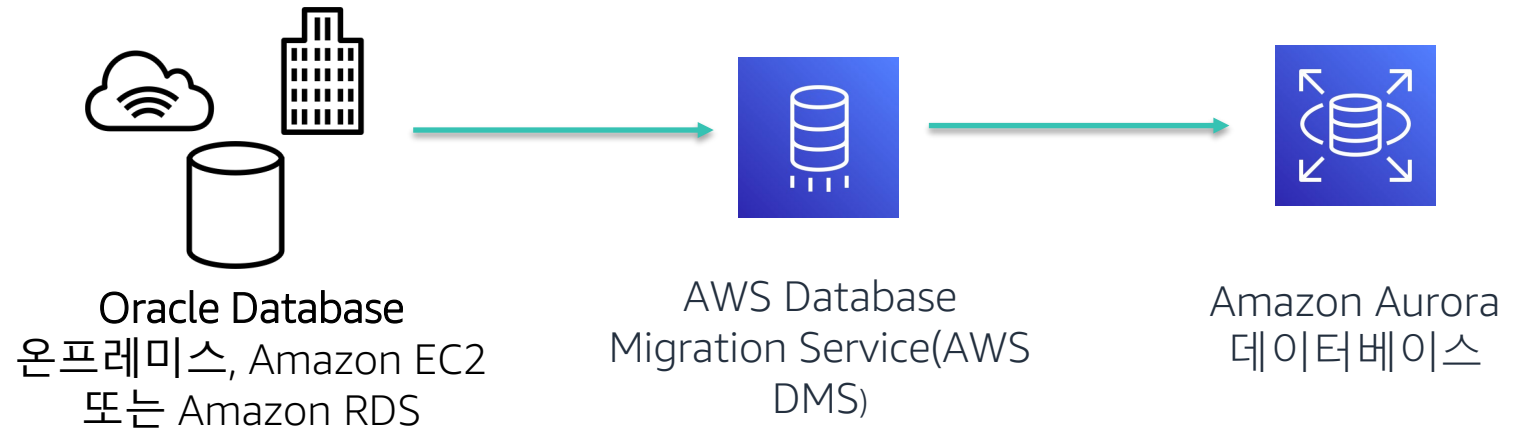
이기종 데이터베이스 마이그레이션

이기종 마이그레이션은
2단계 프로세스입니다.

1



2





개요 보기

개요 보기

프로세스 개요

데이터베이스 마이그레이션은 다음 프로세스를 따릅니다.

- 소스 데이터 스토어에 연결
- 소스 데이터 읽기
- 대상 데이터 스토어에서 사용할 데이터 형식 지정
- 대상 데이터 스토어에 데이터 로드


결과 개요

AWS DMS를 사용할 때 다음 작업을 수행합니다.

- 복제 서버(**인스턴스**)를 생성합니다.
- 데이터 스토어에 대한 연결 정보가 있는 **소스** 및 **대상 엔드포인트**를 생성합니다.
- 하나 이상의 마이그레이션 **태스크**를 생성하여 소스 및 대상 데이터 스토어 간 데이터를 마이그레이션합니다.
- **태스크**는 다음 3가지 주요 단계로 구성되어 있습니다.
 - 기존 데이터의 전체 로드
 - 캐싱된 변경 사항 적용
 - 진행 중인 마이그레이션



AWS Schema Conversion Tool



대부분의 데이터베이스 마이그레이션에는 AWS SCT를 사용하여 스키마를 변환하고 AWS DMS를 사용하여 데이터를 마이그레이션하는 2단계가 포함됩니다.

AWS DMS를 **AWS SCT**와 함께 사용하면 가동 중지 시간을 줄이면서 데이터베이스를 AWS로 마이그레이션할 수 있습니다.

AWS SCT가 지원하는 변환

AWS SCT 변환:

- 소스 데이터베이스 스키마
- 보기
- 축적 절차(stored procedure)
- 함수

소스 데이터베이스	Amazon RDS의 대상 데이터베이스
Oracle Database	Amazon Aurora, MySQL, PostgreSQL, MariaDB
Oracle 데이터 웨어하우스	Amazon Redshift
Azure SQL	Amazon Aurora, MySQL, PostgreSQL
Microsoft SQL Server	Amazon Aurora, Amazon Redshift, MySQL, PostgreSQL, MariaDB
Teradata	Amazon Redshift
IBM Netezza	Amazon Redshift
Greenplum	Amazon Redshift
HPE Vertica	Amazon Redshift
MySQL 및 MariaDB	PostgreSQL
PostgreSQL	Amazon Aurora, MySQL, MariaDB
Amazon Aurora	PostgreSQL
IBM Db2 LUW	Amazon Aurora, MySQL, PostgreSQL
Apache Cassandra	Amazon DynamoDB
SAP ASE	RDS for MySQL, Aurora MySQL, RDS for PostgreSQL, Aurora PostgreSQL





거의 연속적인 데이터베이스 복제

거의 연속적인 데이터베이스 복제

거의 연속적인 데이터베이스 복제를 사용하면 야간 작업과 같은 일정에 따라 데이터를 복제하거나 거의 실시간으로 복제할 수 있습니다.



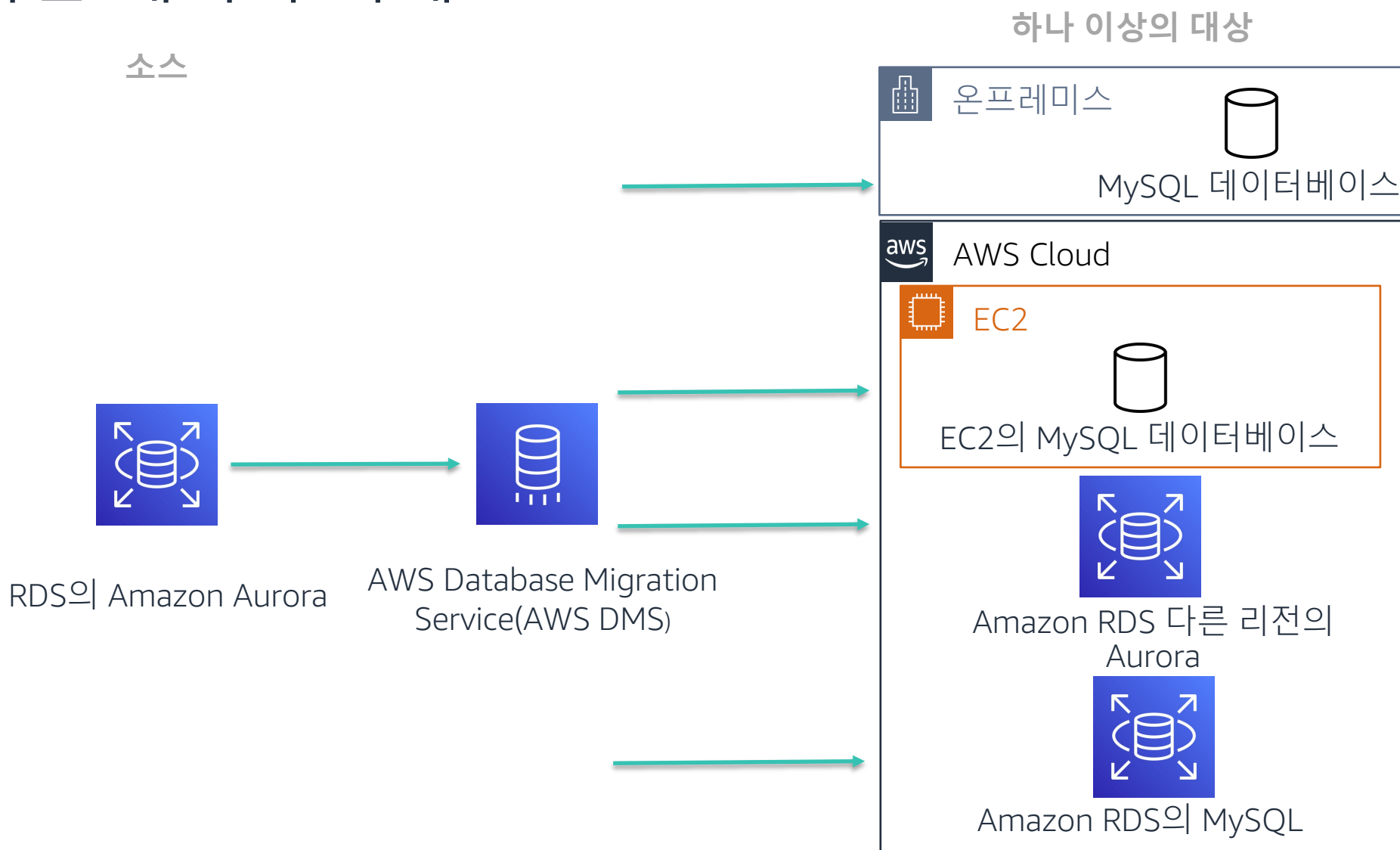
데이터 센터에서 AWS의 데이터베이스로 **거의 연속적인 복제**를 수행할 수 있습니다. 또는 AWS의 데이터베이스에서 데이터 센터의 데이터베이스로 복제하여 반대 방향으로 수행할 수 있습니다.

거의 연속적인 데이터 복제

소스

소스 데이터베이스의 데이터는 대상 데이터베이스에 지속적으로 복제됩니다.

연속적인 데이터 복제는 재해 복구, 지리적 데이터베이스 배포에 유용할 수 있습니다.





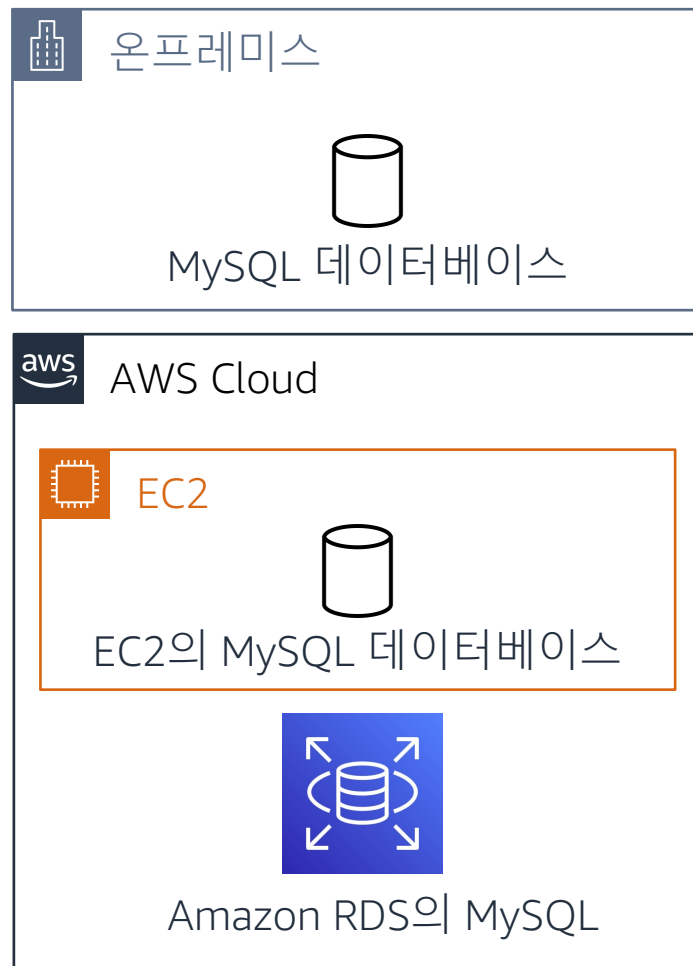
AWS DMS 통합

데이터베이스 통합

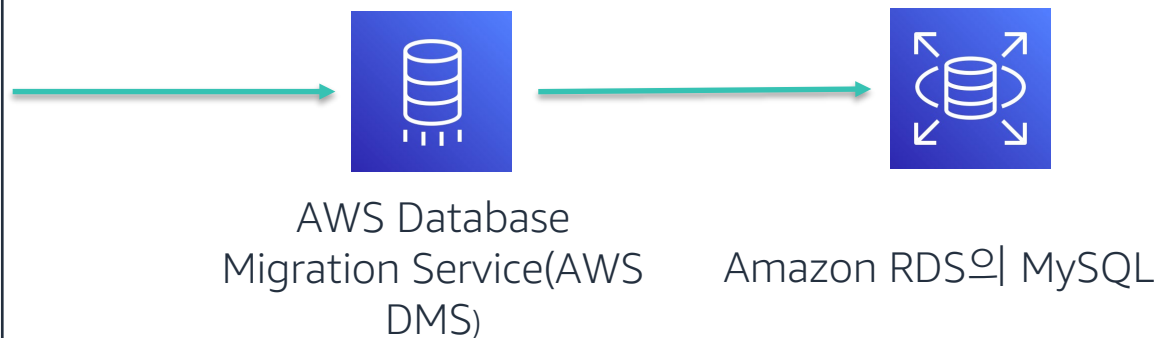
데이터베이스 통합 이해

데이터베이스 통합에서 여러 소스가 하나의 데이터베이스로 결합됩니다.

소스



대상



AWS DMS 프로세스 아키텍처

AWS DMS의 4가지 구성 요소



복제 인스턴스

마이그레이션 프로세스에 필요한 작업을 실행하는 EC2 인스턴스



태스크

데이터 마이그레이션 작업을 수행하는 프로세스



소스

소스 데이터베이스의 엔드포인트

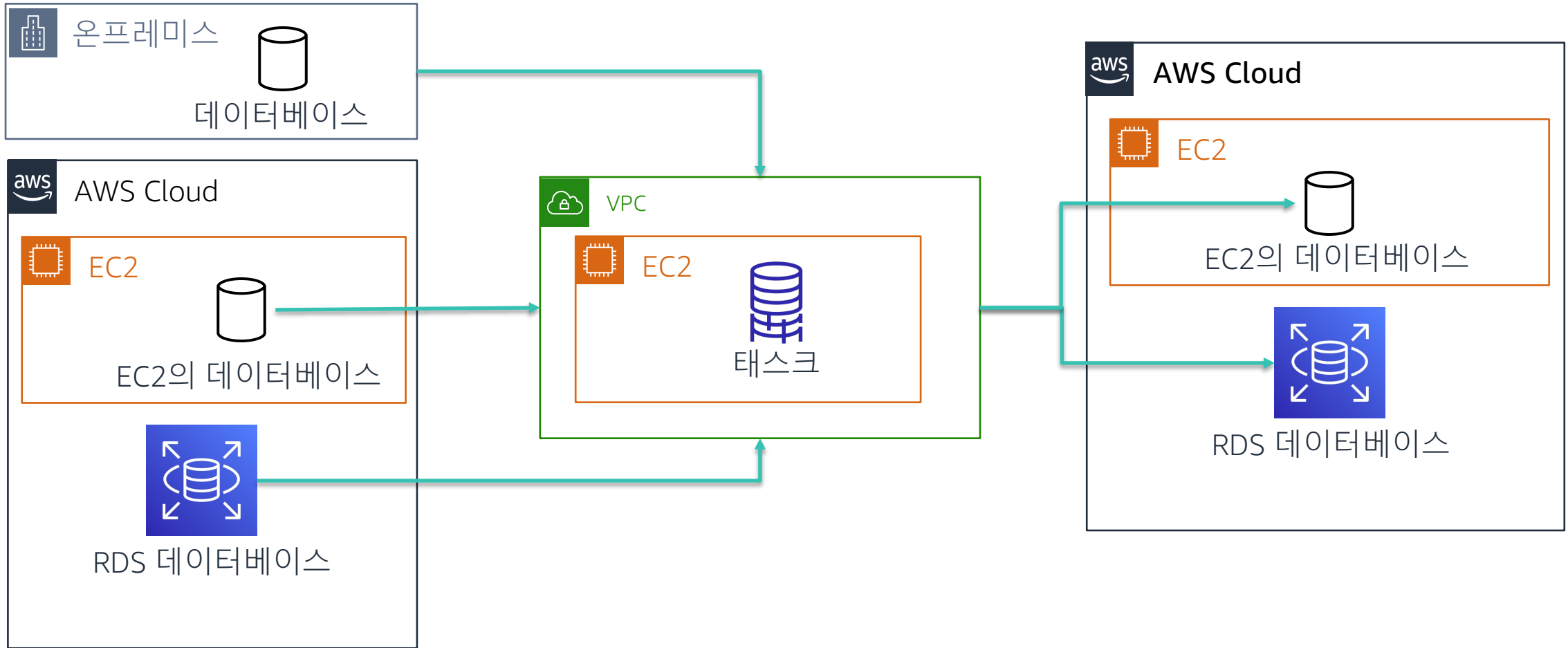


대상

대상 데이터베이스의 엔드포인트

설명: AWS DMS 아키텍처

시
선



대상

AWS DMS 엔드포인트

DMS 소스 및 대상 조합

소스 또는 대상	온프레미스	Amazon RDS, Amazon Redshift, Amazon S3 및 Amazon DynamoDB	Amazon EC2
온프레미스	미지원	지원	지원
Amazon RDS 및 Amazon S3	지원	지원	지원
Amazon EC2	지원	지원	지원
Azure SQL	미지원	지원	지원



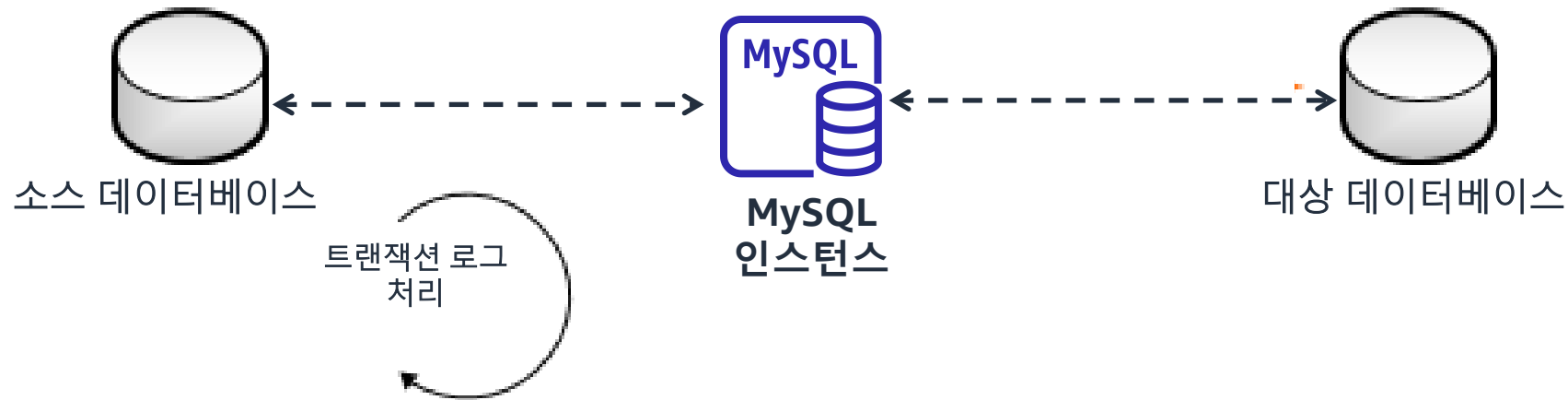
AWS DMS 복제 인스턴스



AWS DMS 복제 인스턴스는 다중 AZ 배포를 사용한고가용성 및 장애 조치 지원을 제공합니다.

다중 AZ 배포

다중 AZ 배포에서 AWS DMS는 다른 가용 영역에 복제 인스턴스의 동기 대기 복제본을 자동으로 프로비저닝하고 유지 관리합니다.



프라이머리 복제 인스턴스는 가용 영역에서 대기 복제본으로 동기식으로 복제됩니다. 이 접근 방식은 데이터 중복성을 제공하고 I/O 정지를 줄이며 최고 대기 시간을 최소화합니다.

학습 내용 확인



이기종 데이터베이스 마이그레이션 프로세스에는 몇 단계가 있으며 단계는 무엇입니까?

소스 데이터베이스와 대상 데이터베이스의 차이점은 무엇입니까?

AWS Schema Conversion Tool로 무엇을 할 수 있습니까?

핵심 사항



- AWS DMS 및 AWS SCT는 온프레미스 데이터 센터 및 클라우드 인스턴스에서 AWS로 동종 및 이기종 데이터베이스를 마이그레이션하는 데 도움이 됩니다.
- 대부분의 데이터베이스 마이그레이션에는 AWS SCT를 사용하여 스키마를 변환하고 AWS DMS를 사용하여 데이터를 마이그레이션하는 2단계가 포함됩니다.

필수 항목:



이해도 점검