

대학생을 위한 AWS 강의(22)

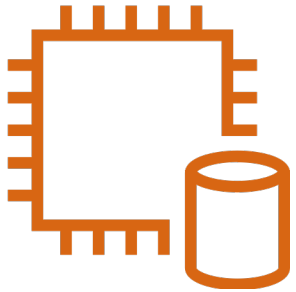
AWS RDS

서진호

제 22 강 목표

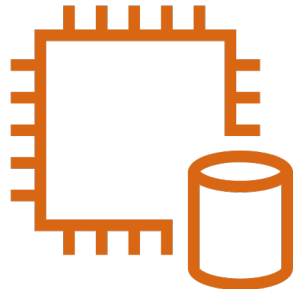
- 데이터베이스 정의
- 관계형 데이터베이스 (RDBMS)
- 아마존 RDS 서비스의 정의와 종류
- 데이터베이스 유형과 서비스 범위
- 데이터베이스 서비스 선택
- 아마존 RDS 주요 특징

1. 데이터베이스 정의



- 여러 사람에 의해 공유되어 사용될 목적으로 통합하여 관리되는 데이터의 집합
- 특정 다수의 사용자들에게 필요한 정보를 제공하거나 조직내에서 필요한 정보를 체계적으로 저장 및 보관하여 사용자들에게 제공
- 사용 예 - 은행 거래에서 입출금, 스마트폰 연락처, 쇼핑몰 고객 관리, 상품 데이터, 배송 관리

2. 관계형 데이터베이스(RDBMS)



- 가장 많이 사용되고 있는 데이터베이스의 한 종류
- 데이터 간 사전에 정의된 관계(Relational)가 있고, 연관 관계가 있는 데이터 항목들의 모음
- 열(Row)과 행(Column)으로 이루어진 데이터 테이블(Table)로 구성되어 있음.
- 데이터의 각 행은 기본키라 부르는 고유의 식별자로 구분할 수 있음.
- 여러 테이블에 있는 행들은 외래키를 사용하여 상호 연결됨.
- 그 데이터들은 데이터베이스 테이블을 재구성하지 않더라도 다양한 방법으로 접근하거나 조합할 수 있음
- 사용자와 관계형 데이터베이스에 있는 데이터를 직접 조회하거나 보고서를 추출 하는 데 사용함

3. 아마존 RDS 서비스 종류

백업 및
재해복구

장애 극복
지원

패치 및
유지보수

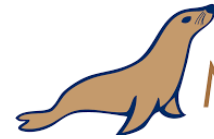


아마존 RDS

ORACLE®



PostgreSQL



MariaDB



Amazon
Aurora



Microsoft®
SQL Server®

4. 아마존 RDS 주요 내용

구분	내용
서비스명	Amazon RDS (Relational Database Services)
설명	주로 사용되는 6개의 데이터베이스 엔진 중에서 선택할 수 있는 아마존 관계형 데이터베이스
주요 특징	<ul style="list-style-type: none">• 관리 용이성: 인프라의 프로비저닝/DB 설치 및 유지 관리 불필요• 뛰어난 확장성: 서비스 중단 없이 및 스토리지 확장 가능• 가용성 및 내구성: 안정성이 뛰어난 인프라 제공(멀티 가용 영역)• 빠른 속도: SSD 지원 스토리지 옵션 및 고성능 OLTP에 최적화된 옵션과 비용 효율적 범용 사례에서 옵션 선택 가능• 보안: 데이터베이스와 네트워크에 대한 액세스를 손쉽게 제어
프리티어 (Free Tier)	<ul style="list-style-type: none">• MySQL, PostgreSQL, MariaDB, Oracle BYOL, SQL Server 지원• RDS 단일 가용 영역 db.t2.micros 인스턴스를 750 시간 무료 사용• 가입 후 12개월 이후에 종료됨

5. 데이터베이스 유형과 서비스 범위



직접 운영



매니지드 서비스

온-프레미스

앱 최적화

확장/축소 조정

고가용성

DB 백업

DB 앱 패치

DB SW 설치

OS 패치

OS 설치

서버 유지

스택 파워, 네트워크

아마존 EC2

앱 최적화

확장/축소 조정

고가용성

DB 백업

DB 앱 패치

DB SW 설치

OS 패치

OS 설치

서버 유지

스택 파워, 네트워크

아마존 RDS

앱 최적화

확장/축소 조정

고가용성

DB 백업

DB 앱 패치

DB SW 설치

OS 패치

OS 설치

서버 유지

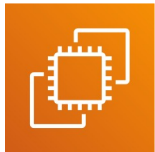
스택 파워, 네트워크

6. 데이터베이스 서비스 선택

직접 수행



EC2



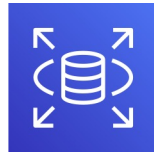
아마존 EC2 직접 DB 설치

- 원하는 데이터베이스를 선택하여 직접 운영
- 라이선스/백업 등 직접 관리

AWS RDS

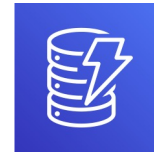


VPC



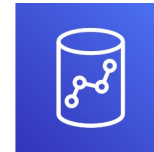
아마존 RDS

- MySQL, 마이크로소프트 SQL서버, 오라클, 포스트그레SQL, 오로라, 마리아DB
- 라이선스/백업 등 직접 관리



아마존 다이나모DB

- 고확장성, NoSQL 서비스, 손쉬운 관리 및 저렴한 비용
- 중단 없는 확장성 및 관리 필요 없음



아마존 레드시프트

- 대용량 병렬 페타바이트급 데이터웨어 서비스
- 빠르고 강력한 확장성 제공

7. Amazon RDS 주요 특징



- 유연한 인스턴스 및 스토리지 확장
- 손쉽게 사용 가능한 백업 및 복원 기능
- 멀티 가용영역(AZ)을 통한 고가용성 확보
- RDS 암호화 옵션을 통한 보안성 강화
- 데이터베이스 마이그레이션 서비스