

# AWS 기능 소개

## 1. 주제 선정 계기

## 2. AWS ?

클라우드 컴퓨팅

## 3. AWS 주요 서비스 소개

EC2 ( Elastic Computer Cloud)

RDS( Relational Database Service)

EC2와 RDS의 차이점

VPC ( Virtual Private Cloud)

## 4. AWS 보안 및 인증 관리

IAM(Identity and Access Management)

## 5. 과제 🙌('ω')🙌

---

## 1. 주제 선정 계기

1학기 때 aws를 사용하면서 헛갈리는 것도 많았고, aws에서 지원하는 기능들을 자세하게 알고 싶어서 이 주제로 선택하게 되었습니다.

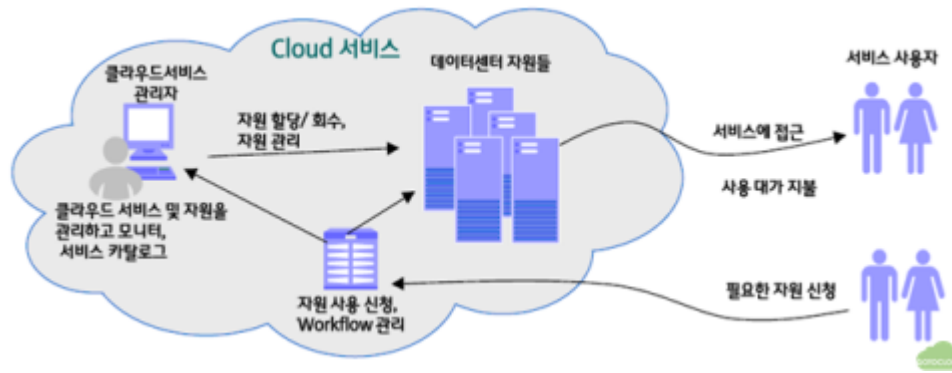
---

## 2. AWS ?

- AWS ( Amazon Web Services)는 아마존에서 제공하는 클라우드 컴퓨팅 플랫폼을 구성하는 원격 컴퓨팅 서비스(웹 서비스라고도 함) 모음이다.
- 이러한 서비스는 전 세계 12개 지리적 지역에서 운영되며 컴퓨팅 성능, 스토리지, 데이터베이스 및 분석과 같은 다양한 서비스를 제공하여 기업이 애플리케이션 및 서비스를 보다 쉽게 확장하고 실행할 수 있도록 한다.

## 클라우드 컴퓨팅

- 네트워크(대부분 인터넷)를 사용하여 사용자를 클라우드 플랫폼에 연결하고 임대된 컴퓨팅 서비스를 요청하고 액세스한다.
- 중앙 서버는 클라이언트 기기와 서버 간의 모든 통신을 처리하여 데이터 교환을 용이하게 한다.

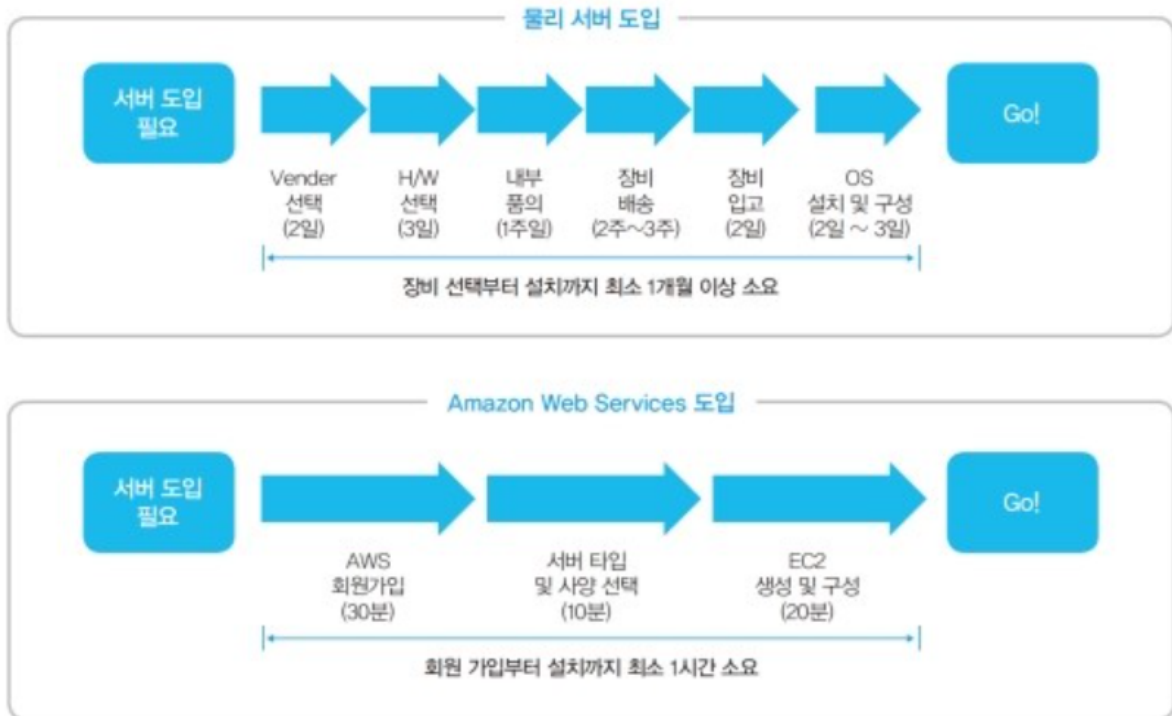


### 3. AWS 주요 서비스 소개

#### EC2 ( Elastic Computer Cloud)

- 아마존 웹 서비스(AWS)에서 제공하는 클라우드 컴퓨팅 서비스
- 클라우드 컴퓨팅은 인터넷(클라우드)을 통해 서버, 스토리지, 데이터베이스 등의 컴퓨팅 서비스를 제공 → AWS에서 원격으로 제어할 수 있는 가상의 컴퓨터를 한 대 빌리는 것이다.
- 사용한 만큼 비용을 지불하기 때문에 탄력적인 이라는 의미의 **Elastic**이라는 단어가 붙어있다.
- Elastic은 **비용**적인 부분 뿐만이 아니라 필요에 따라 **성능, 용량**을 자유롭게 조절할 수 있다는 의미도 가지고 있다.

#### EC2를 사용해야하는 이유?



- **효율성** : 클릭 몇 번으로 서버를 생성할 수 있기 때문에 실제 서버를 구축하는 것보다 훨씬 간편하고 효율적이다.
- **비용 절감** : 사용한 만큼만 요금을 지불하면 되므로 비용 절감된다.

### EC2 인스턴스 생성의 의미

AWS EC2 인스턴스를 생성한다는 것은 **AMI**를 토대로 운영체제, **CPU**, **RAM** 혹은 런타임 등이 구성된 컴퓨터를 빌리는 것이다.



## EC2 인스턴스 유형

aws는 각 인스턴스의 사용 목적(서버용, 머신러닝용, 게임용)에 따라 타입별로 인스턴스에 이름을 부여해 구분하고 있다.

---

## RDS( Relational Database Service)

- 클라우드에서 데이터베이스를 자동으로 구성·유지 관리하는 SaaS 기반 서비스
- 즉각적인 컴퓨팅 규모 조정 가능. 스토리지 규모 조정도 간편하다.

### Amazon RDS 데이터베이스 종류

Amazon Aurora	MySQL 및 PostgreSQL 호환 관계형 데이터 베이스
PostgreSQL	오픈 소스 관계형 데이터 베이스
MySQL	세계적으로 가장 많이 사용되는 오픈 소스 관계형 데이터베이스
MariaDB	MySQL의 한 갈래에 속하는 DB. RDS MySQL 서비스와 유사한 기능을 제공
Oracle	Oracle사의 관계형 데이터베이스
SQL Server(MSSQL)	Microsoft에서 개발한 관계형 데이터베이스 관리 시스템

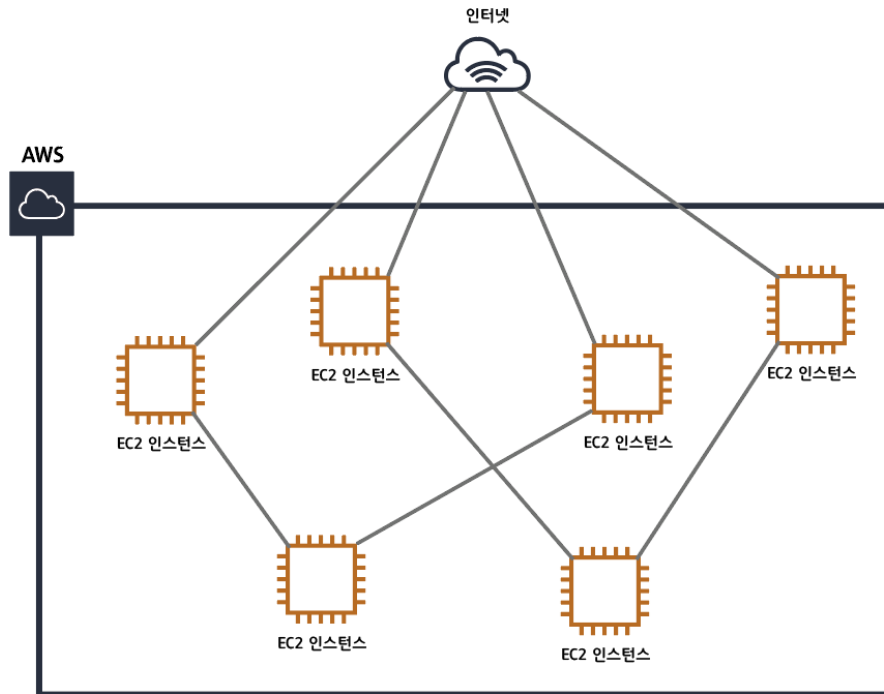
---

## EC2와 RDS의 차이점

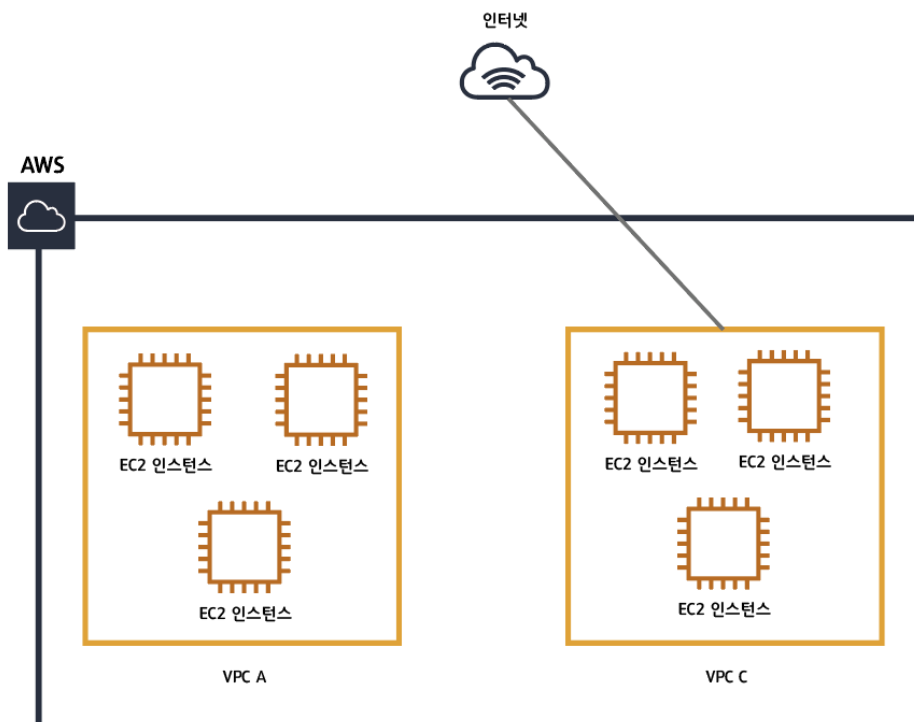
기능	Amazon EC2	Amazon RDS
<b>제어</b>	서버 및 데이터베이스에 대한 모든 권한, 운영 체제, 데이터베이스 엔진 버전 및 구성 설정 선택 가능	EC2보다 제어력이 떨어짐.
<b>관리</b>	직접 관리가 필요. 업데이트, 백업 및 보안은 사용자의 책임	AWS는 백업, 업데이트 및 장애 조치 지원과 같은 관리 작업을 처리함
<b>유연성</b>	높은 유연성. 필요에 따라 서버와 데이터베이스를 사용자 정의할 수 있음.	EC2보다 덜 유연함. 기본 서버 또는 데이터베이스 엔진은 수정할 수 없음.
<b>비용</b>	일반적으로 RDS보다 낮음. EC2 인스턴스, 스토리지 및 데이터 전송에 대한 비용	일반적으로 EC2보다 높음. 인스턴스, 스토리지, 자동 백업 및 소프트웨어 패치와 같은 기능 포함
<b>가용성</b>	여러 인스턴스 또는 리전 설정과 같은 고가용성을 보장하는 것은 사용자의 책임	RDS는 고가용성을 위해 기본 제공 중복성 및 장애 조치 지원을 제공함

## VPC ( Virtual Private Cloud)

- 물리적으로 같은 클라우드 상에 있지만, 보안상의 목적 등을 위해 논리적으로 다른 클라우드인 것처럼 동작하도록 만든 가상 클라우드 환경

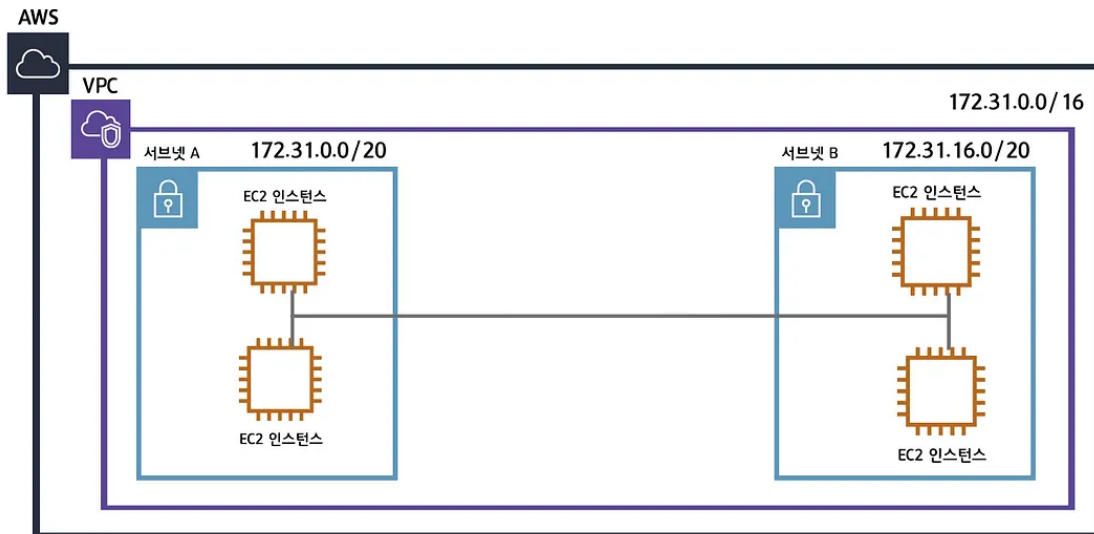


VPC가 적용되지 않은 환경



VPC가 적용된 환경

## 서브넷



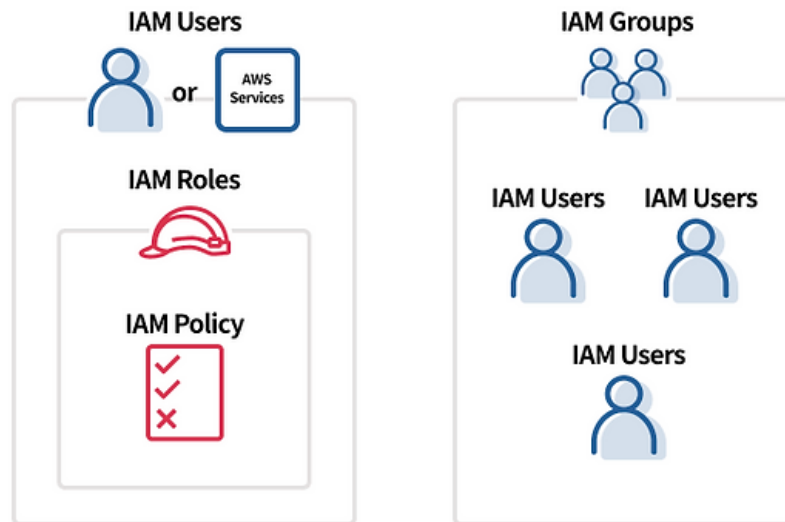
- 서브넷은 VPC를 잘게 쪼개는 과정
- 서브넷은 VPC안에 있는 VPC보다 더 작은단위이기때문에 연히 서브넷마스크가 더 높게되고,  
아이피범위가 더 작은값을 갖게된다.
- 서브넷을 나누는 이유는 더 많은 네트워크망을 만들기 위해서이다.
- 각각의 서브넷은 가용영역안에 존재하며 서브넷안에 RDS, EC2와같은 리소스들을 위치시킬 수 있다.

## 4. AWS 보안 및 인증 관리

### IAM(Identity and Access Management)

- AWS 리소스에 대한 액세스를 안전하게 제어할 수 있는 웹 서비스이다.
- 사용자가 액세스할 수 있는 AWS 리소스를 제어하는 권한을 관리할 수 있다.
- 리소스를 사용하도록 인증(로그인) 및 권한 부여(권한 있음)된 대상을 제어한다.

- AWS 계정에 대한 인증 및 권한 부여를 제어하는 데 필요한 인프라를 제공한다.



IAM은 크게 **사용자(Users)**, **그룹(Groups)**, **역할(Roles)**, **정책(Policy)**으로 구성되어 있다.

정책은 권한에 대해 상세한 설정을 한다. 정책은 역할을 연결하고, 역할은 사용자나 AWS 리소스에 연결되어 해당 리소스나 유저의 권한을 설정한다.



## 5. 과제 🍷 ('ω') 🍷

시험 끝난지 얼마 안 되기도 했고, 그나마 부담이 덜 가는 과제로 준비했습니다. ㅎㅎ

과제는 블로그에 AWS 관련한 내용 공부하고 올리기입니다!!

