

# **Cloud & AWS**

seol rongrong chopin

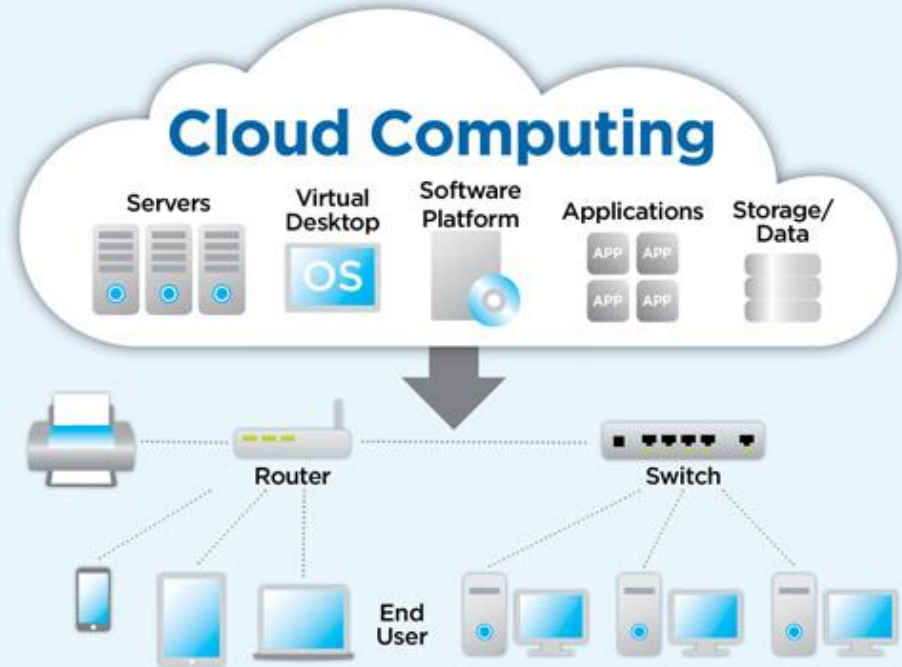
A panoramic view of a city at sunset. The sky is filled with vibrant orange and yellow clouds, transitioning to a deep blue at the top. In the foreground, several modern glass skyscrapers are visible, their windows reflecting the warm colors of the sunset. The city below is illuminated with lights, and a river flows through the scene. The overall atmosphere is serene and modern.

What is **Cloud**?



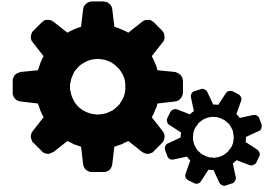
사용자가 네트워크를 통해  
빠르고 다양하며 유연한  
확장성을 가진 IT 자원들을  
원할 때 사용하고 그만큼  
요금을 지불하는 컴퓨팅  
방식

# Cloud Computing Services



# Service Models

3 Types



# Infrastructure as a Service

# 1.

- 컴퓨터 하드웨어 시스템을 가상화를 통해 제공하는 모델
- 사용자는 서버의 구매 및 유지 비용 네트워크 및 트래픽과 하드웨어 장애 등의 부분에서 전혀 신경 쓰지 않아도 됨
- 사용자 수에 따라 서버 추가 및 삭제 가능
- Amazon EC2

# Platform as a Service

# 2.

- 컴파일 언어, 웹 프로그램, 제작 툴 등을 포함하는 플랫폼 상의 자원을 제공하는 모델
- 프로그램이 실행될 수 있는 환경을 제공함
- Google App Engine / Facebook Platform

# Software as a Service

# 3.

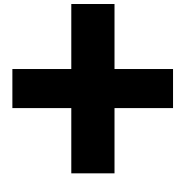
- 응용 소프트웨어를 서비스로 제공하는 모델
- 모델 특성 상 프로그램과 데이터가 서버에 저장되어 언제 어디서든 웹으로 서비스 이용 가능
- Dropbox / Gmail



**+**

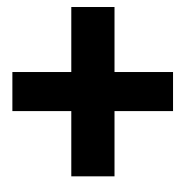
**최근에 등장한 서비스 모델**

# Mobile Backend as a Service

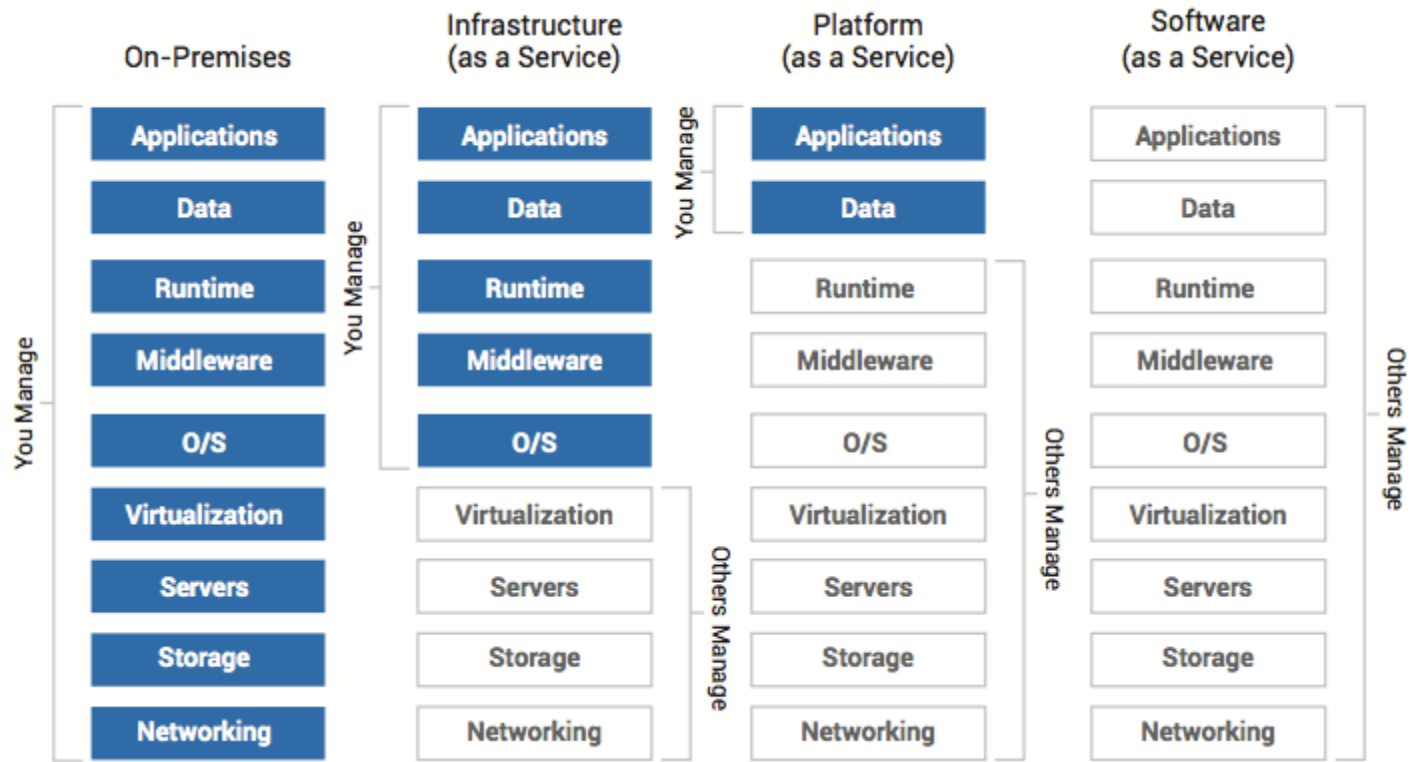


- 모바일 서비스에 특화된 클라우드 서비스
- 앱 개발시 자주 사용하는 **백엔드 기능**을 추상화하여 API로 제공
- 아직 초기 상태이지만 전세계에서 스타트업 기업들이 활발하게 사용 중, 산업 표준이 될 수도 있다고 전망함
- Sencha IO, CloudyRec

# Security as a Service



- **SaaS**의 한 종류
- 클라우드를 이용해 고객이 필요한 **보안 서비스**를 제공
- 기존 보안 서비스보다 많이 저렴한 편
- McAfee, Symantec



# Cloud Computing 장단점

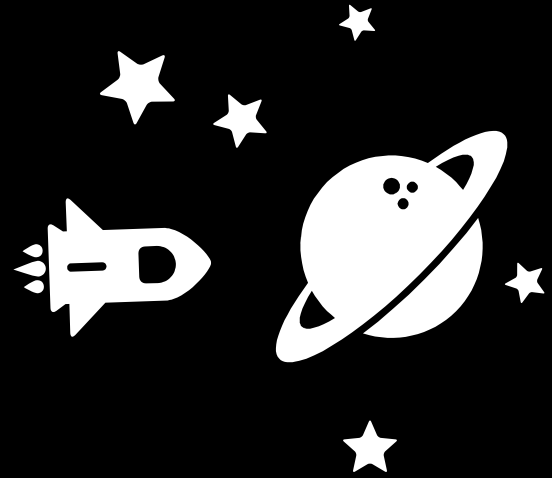


시간과 공간의 제약이 없음  
서버 관리 및 유지 **비용 절감**  
다양한 기기들과 우수한 **호환성**  
데이터 **공유의 편리성**  
하드웨어 관한 전문 지식이 부족해도  
쉽게 사용 가능



취약한 보안에 따른 개인 정보 등의  
**유출 위험성**  
데이터 이동 중 **유실 및 손상 확률**

# Amazon Web Services

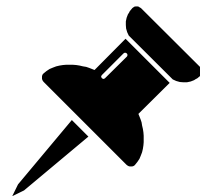




**아마존에서 서비스 중인 클라우드 컴퓨팅 플랫폼  
웹 서비스를 운영할 때 필요한 온갓 서비스 제공  
사용한 만큼 과금**

# EC2\_

## Elastic Comupted Cloud



**가상 서버 제공\_** 웹 서버, 애플리케이션 서버, 데이터베이스 서버

**운영체제 제공\_** Linux, Windows

**탄력적인 웹 규모 컴퓨팅\_** 용량을 늘이고 줄일 수 있으며 한 개 ~ 수천 개의 서버 인스턴스 동시에 지정 가능

### **요금\_**

On Demand: 선결제, 장기약정 없이 시간당 컴퓨팅 파워에 대한 비용 지불

Reserved Instance: 1년, 3년 약정을 하고 할인 혜택 (최대 75%)

Spot Instance: EC2 컴퓨팅 예비 용량에 입찰, On Demand보다 저렴할 때가 많음



# S3\_

## Simple Storage Service



**파일 서버\_** 1B - 5TB 단일 파일도 저장 가능

**무제한 데이터 저장\_** 서버에 장착된 하드디스크 용량이 1GB면, 1GB이상의 파일을 담으려면 다른 하드디스크 장착하고 그에 따라 도메인을 바꾸는 등의 복잡한 일을 인프라가 알아서 처리

**스케일 담당\_** 순간적으로 트래픽 몰렸을 때 여러 기술적 문제를 동원하지 않더라도 아마존 인프라가 알아서 해줌

# ELB\_

## Elastic Load Balancing



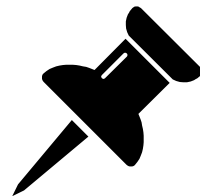
**트래픽 분산\_** EC2로 유입되는 트래픽을 여러대의 EC2로 분산

**시스템 감지 및 배제\_** 서비스에서 에러가 발생한 시스템을 자동으로 감지해서 배제, 계속해서 각각의 EC2 인스턴스에 Health Check

**Auto Scaling 지원\_** EC2 자동 생성과 삭제

# RDS\_

## Relational Database Service



간편한 설정 및 운영 확장\_

여러 서버 지원\_ MySQL, Oracle, SQL Server

백업과 리플리케이션 제공\_ DB 유지, 보수하고 제대로 관리하기 편리



# AWS Free Tier

- AWS 가입일부터 **12개월 동안 유효**
- 12개월의 무료 사용 기간동안 EC2 750시간, S3 5GB 등 제공
- 모든 AWS 서비스 합산 데이터 15GB 전송

## AWS 프리 티어 세부 정보

★ 주요 제품 ○ 12개월 무료 ↻ 항상 무료 ▼ 제품 카테고리 ✓ 모두

컴퓨팅

### AWS Lambda

# 1백만 건

월별 무료 요청

이벤트에 응답하여 코드를 실행하고 자동으로 컴퓨팅 리소스를 관리하는 컴퓨팅 서비스

[AWS Lambda에 대해 자세히 알아보기 >](#)

[세부 정보 보기 >](#)

스토리지 및 콘텐츠 전송

### Amazon S3

# 5GB

표준 스토리지

보안성, 안정성 및 확장성을 갖춘 객체 스토리지 인프라

[Amazon S3에 대해 자세히 알아보기 >](#)

[세부 정보 보기 >](#)

데이터베이스

### Amazon RDS

# 750시간

월별 db.t2.micro 데이터베이스 사용량(DB 연건에 적용됨)

MySQL, PostgreSQL, MariaDB, Oracle BYOL 또는 SQL Server를 위한 관리되는 관계형 데이터베이스 서비스

[Amazon RDS에 대해 자세히 알아보기 >](#)

[세부 정보 보기 >](#)

분석

### Amazon QuickSight

# 1GB

SPICE 용량

기본 BI 솔루션 대비 1/10 비용의 빠르고 사용이 간편한 클라우드 기반 비즈니스 분석 서비스

[Amazon QuickSight에 대해 자세히 알아보기 >](#)

[세부 정보 보기 >](#)

컴퓨팅

### Amazon EC2

# 750시간

월별

클라우드에서 제공되는 크기 조정이 가능한 컴퓨팅 파워

[Amazon EC2에 대해 자세히 알아보기 >](#)

[세부 정보 보기 >](#)

## 12개월간 무료 제품과 상시 무료 제품

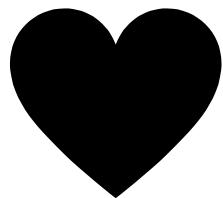
AWS 프리 티어에는 가입 후 12개월 후에 종료되는 제품과 종료되지 않는 제품이 포함되어 있습니다.

[자세히 알아보기 >](#)

# AWS 시작하기\_



<https://aws.amazon.com/ko/start-now/>



# References

<https://aws.amazon.com/ko/>

<https://opentutorials.org/module/328/3002>

“Cloud와 AWS” by null & nick (2016)

“Cloud 시스템 & ICUBE 관리” by pairi (2012)