

+  
•  
○

# AWS

EFUB\_4차 세미나\_백엔드 김정은



# 목차

- 클라우드 컴퓨팅, AWS에 대한 기본적 개념 (25분)
- 실습에 관한 설명 (15분)
- 쉬는시간(10분)
- 직접 실습해보는 시간 (30분)



AWS

+

•

○

AWS와 클라우드 컴퓨팅의 기본 개념에 대해서 이해하고, AWS의 특징, 과금, 사용 방법에 대해서 전반적으로 알아보자.



# 클라우드 컴퓨팅

IT 리소스를 인터넷을 통해 온 디맨드로 제공

물리적 데이터 센터, 서버 구입/소유/유지-보수 대신, 클라우드 공급자로부터  
필요에 따라 기술 서비스에 액세스



사용자

==클라우드 서비스 사용자

요청



IT 인프라제공



서버, 저장소, 네트워크…



수도공사

==클라우드 제공 업체



# 클라우드 컴퓨팅

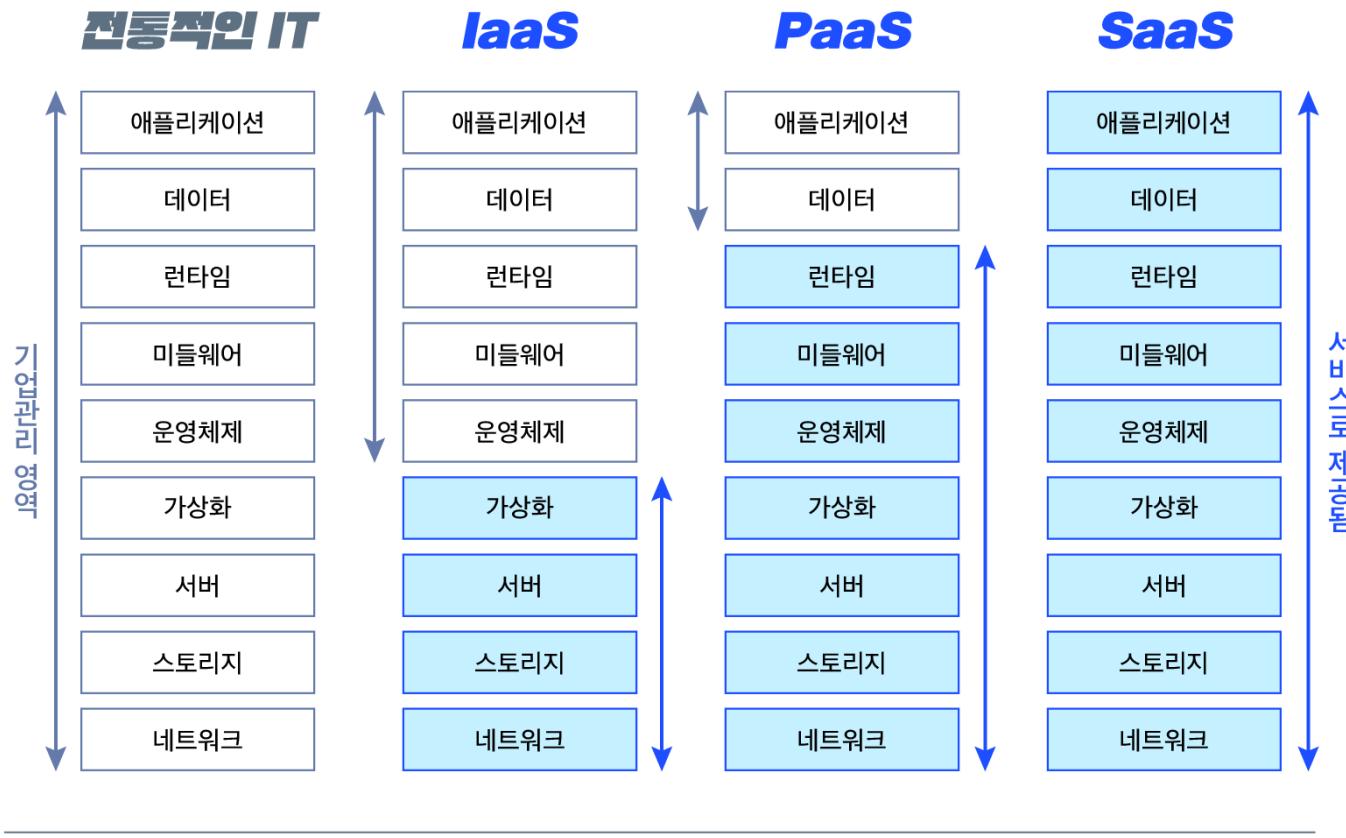
## 특징

- 사용자가 IT 인프라를 생성하지 않고, 필요할 때마다 요청
- 클라우드 서비스 공급자가 IT 인프라 관리
- 적은 용량은 무료로 제공되나, 보통 유료

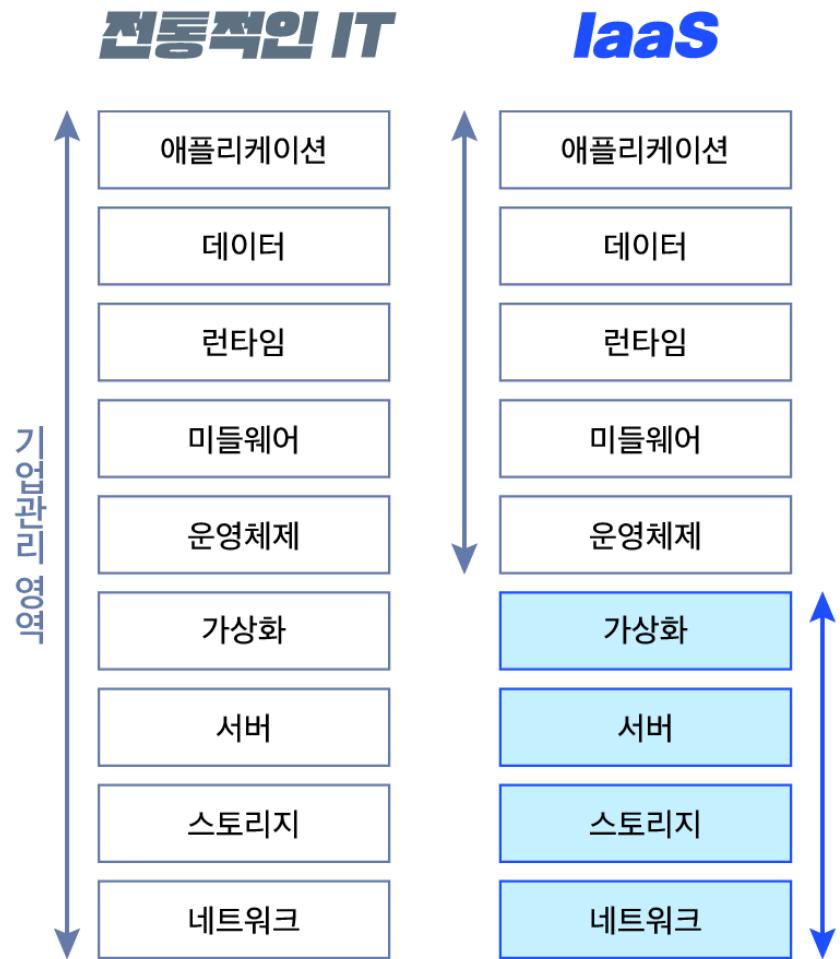
<https://aws.amazon.com/ko/solutions/case-studies/all/>)



# 클라우드 서비스



# 클라우드 서비스 : IaaS

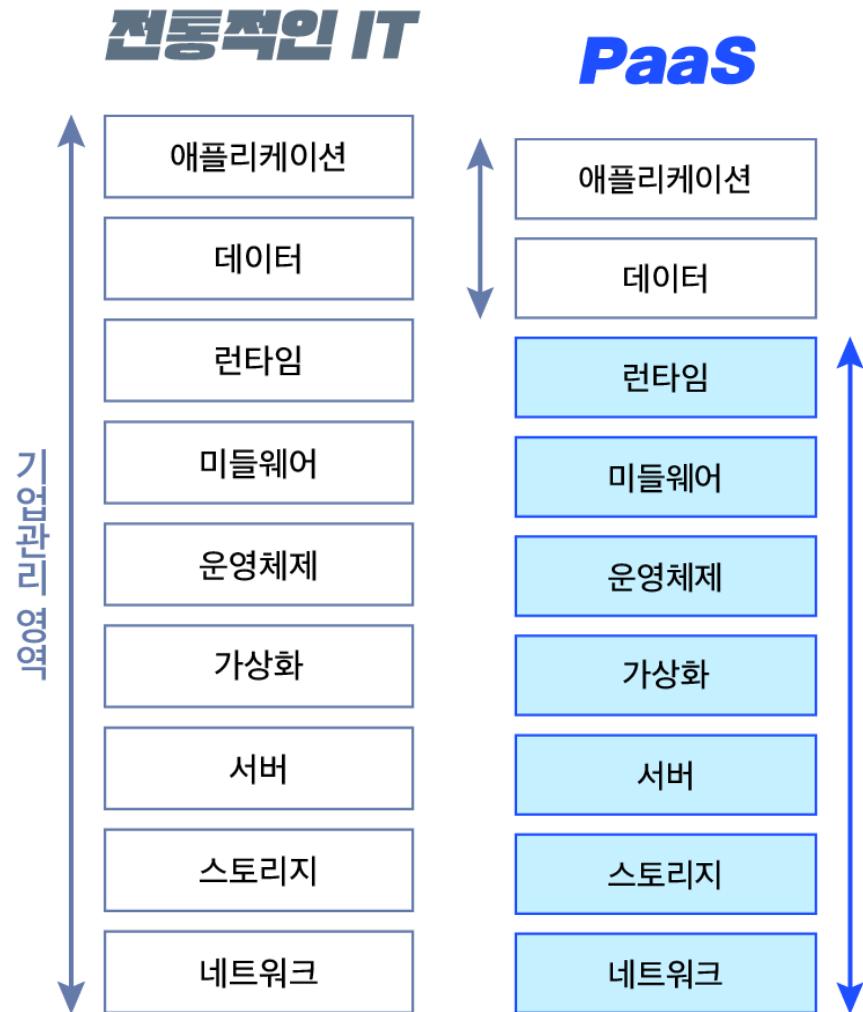


Infrastructure as a Service

IT 서비스 구성을 위한 인프라 제공  
->서버, 네트워크, OS 등등을 가상화  
'물리적' 자원 제공



# 클라우드 서비스 : PaaS



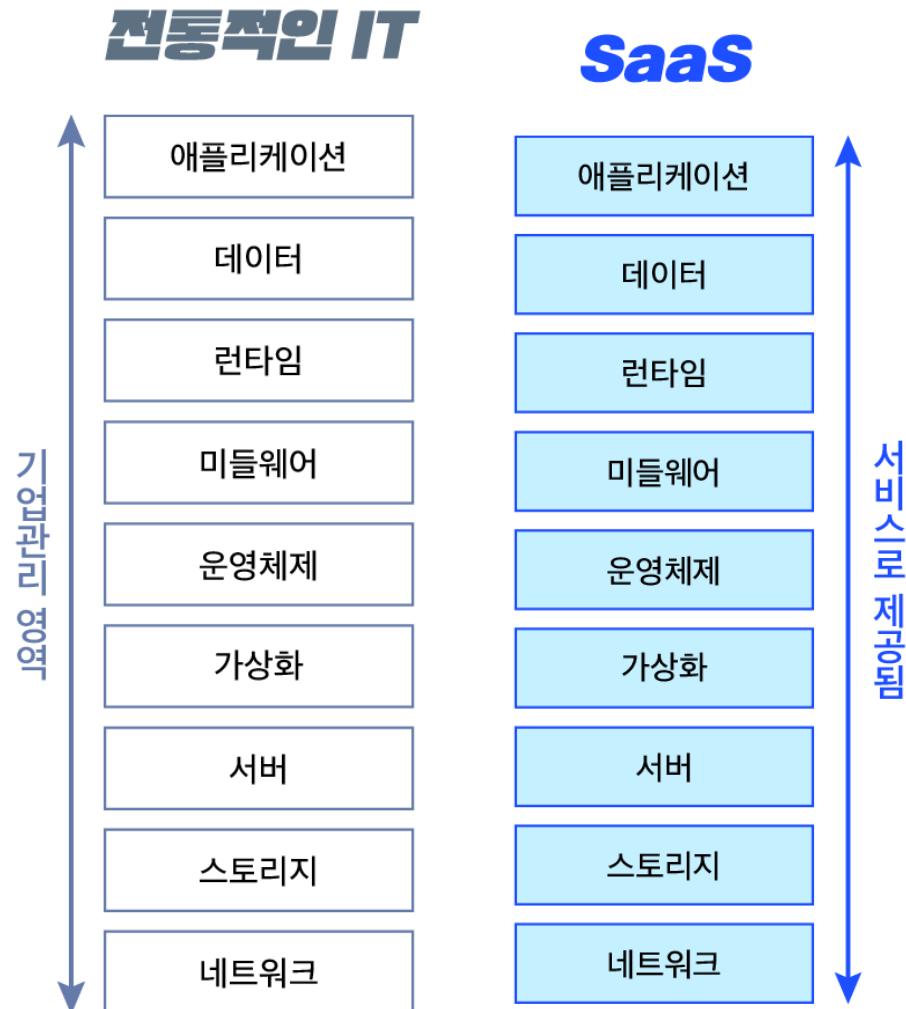
Platform as a Service

IT 서비스 구축을 위한 인프라들을  
'패키지'로 플랫폼화

->OS, 런타임 등 SW 작성 위한  
플랫폼제공



# 클라우드 서비스 : SaaS



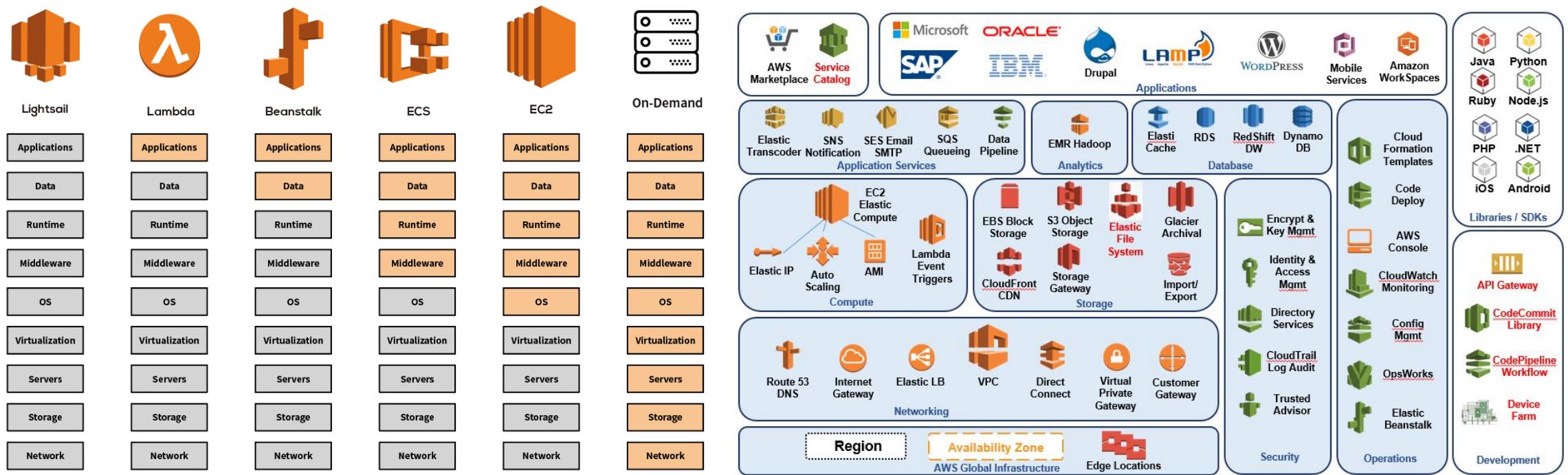
## Software as a Service

애플리케이션 레벨에서, 사용자가 바로 서비스 활용 가능 수준까지 만들어 제공

->개별 컴퓨터에 응용 프로그램 설치필요X



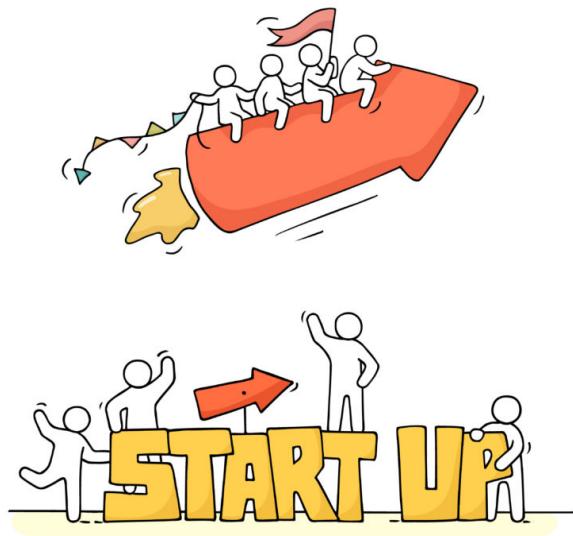
# 클라우드 서비스



AWS는 IaaS, PaaS, SaaS를 아우르는 130개 이상의 서비스를 제공!



# AWS



아마존에서 제공하는 클라우드 서비스  
현재 전세계 점유율 1위  
왜 사용하면 좋을까?

초기 IT 스타트업에서 고려해야 할 요소  
스토리지, 네트워크 구성, 비용...  
=> AWS 서비스들로 빠르게 정리가능!  
+ 서비스에 탄력성 추가!



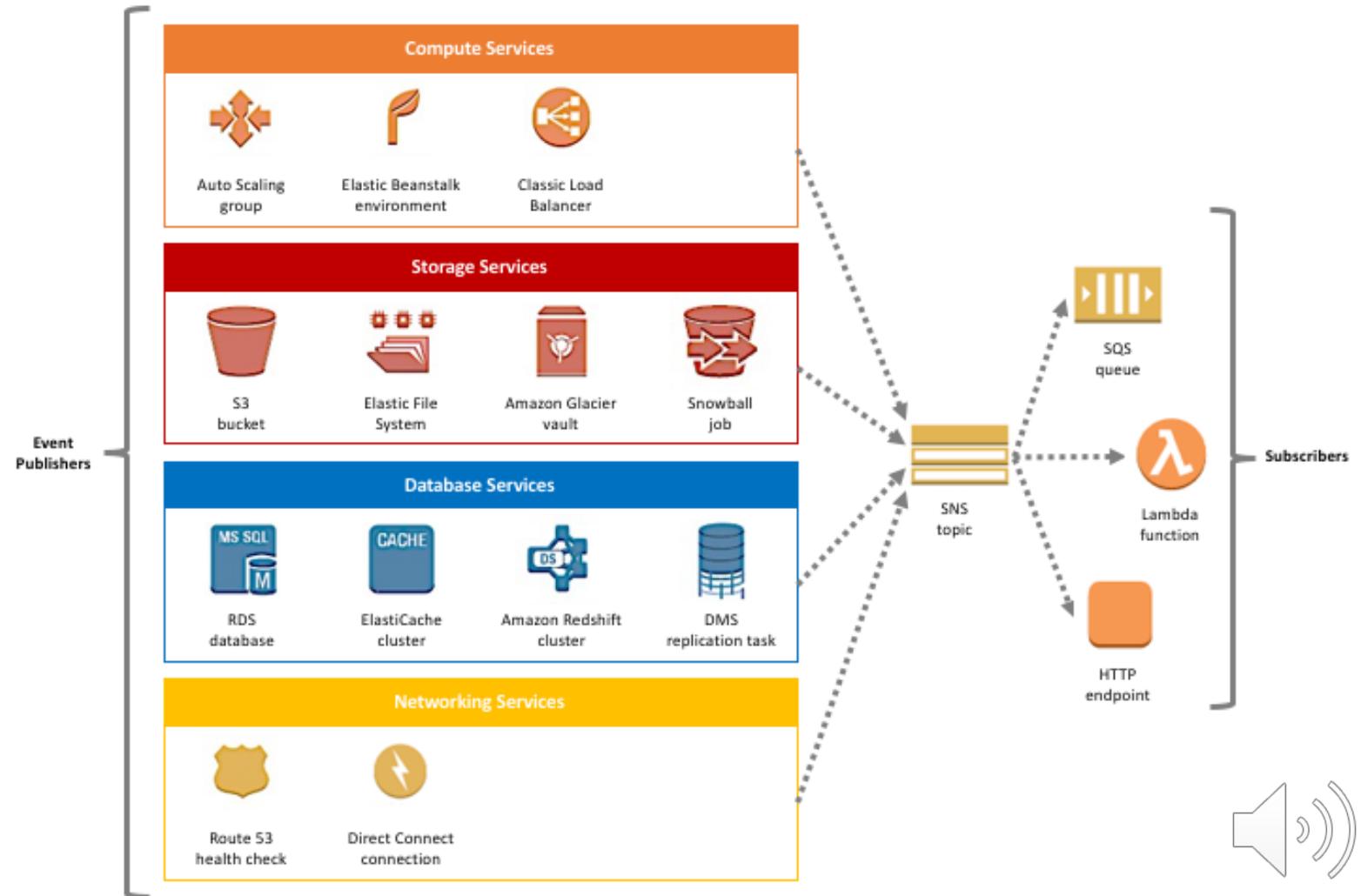
# AWS 핵심 서비스 유형

Compute

Storage

Database

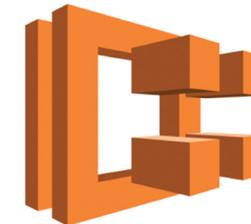
Networking



# AWS 핵심 서비스 유형 : Compute



Amazon  
**EC2**



Amazon ECS



AWS Lambda



# AWS 핵심 서비스 유형 : Storage



Amazon S3



Amazon EFS



AWS  
CloudFront



# AWS 핵심 서비스 유형 : Database



AWS RDS



Amazon DynamoDB



AWS  
ElastiCache

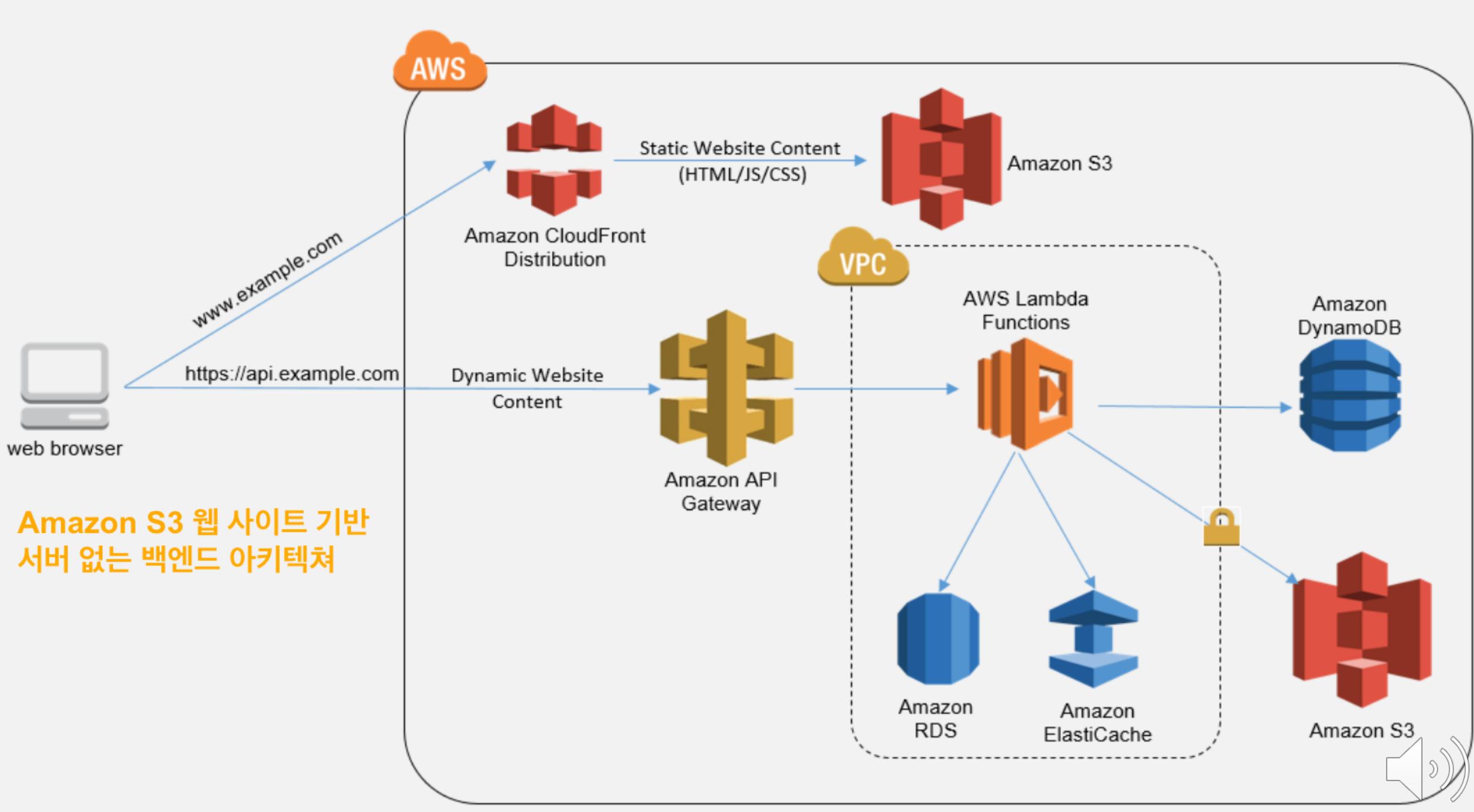


# AWS 핵심 서비스 유형 : Networking



Amazon  
Route 53



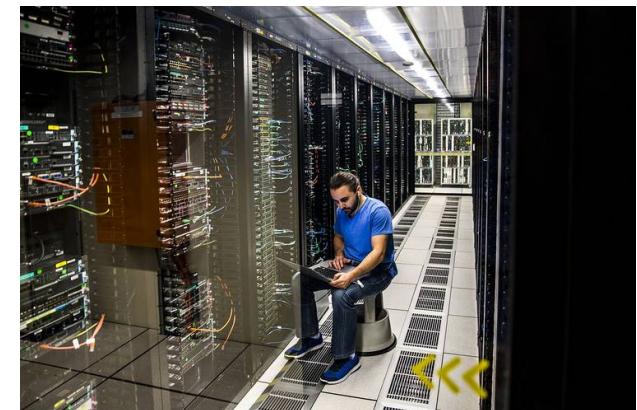


# AWS 물리 인프라 : AZ(Availability Zone)



=AWS 실제 데이터센터 내부(IDC)

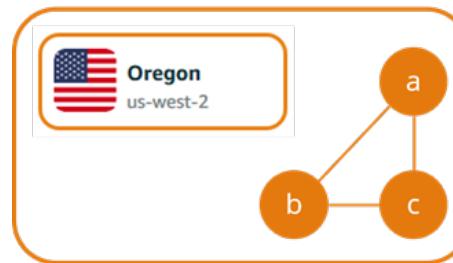
- 서버, 네트워크, 전원 등의 IT 인프라 기반시설로 이루어져 있음
- 데이터센터들을 묶어서 관리
- 각 AZ는 독립되어 있기 때문에, 하나의 AZ에서 장애 발생한 경우도 대응 가능



데이터센터 설명:<https://aws.amazon.com/ko/compliance/data-center/controls/>



# AWS 물리 인프라 : 리전(Region)

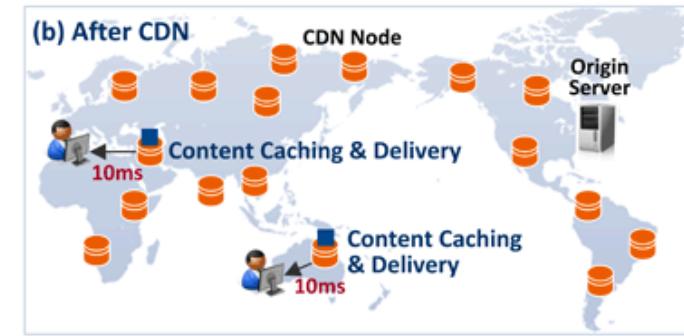
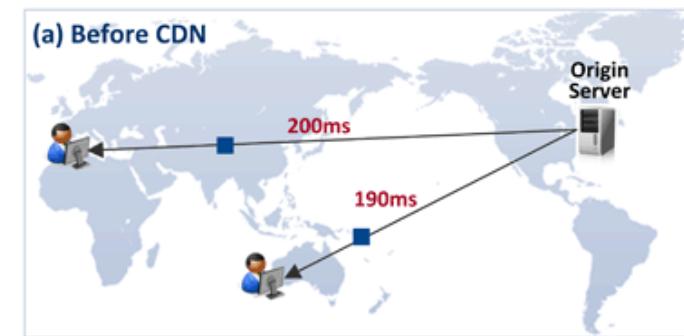


- 서버의 [물리적] 위치
- 네트워크 속도 향상과 재해 대비 목적
- 2개 이상의 AZ로 구성된 동일 지역의 집합



# AWS 물리 인프라 : 에지(EDGE)

- 빠른 응답 속도가 필요한 서비스 전용, 별도의 서버 팜(farm)
- 공항 코드(ex. ICN\*\*)명명



CDN (Content Delivery Network)

네이버서버팜 :<https://www.youtube.com/watch?v=lr6EbDiY2Bg>



# AWS 사용시 주의사항 : 돈.



- 과도한 과금 사태가 발생할 수 있기 때문에 항상 주의!
- Github에 모든 코드를 푸시하면, AWS Access key 같은 민감한 정보 노출 가능 => 확인하고, 보안 주의
- 예산 설정 옵션을 선택해서, 일정한 예산 이상은 넘어가지 않도록
- 비용 지불에 대한 연락을 받을 메일은 평소에 자주 확인하는 계정으로 설정하기



# AWS 과금 요소

- 대표적 과금 요소 3가지 : Compute, Storage, Data Transfer

- Compute : 독립 가상 서버 제공하는 경우(EC2)가 대표적
- Storage : 각 스토리지 서비스에 사용량에 따라
- Data transfer : 트래픽을 구별하고, 서비스/구간을 분류하여 전송량에 비례해 과금

이외에도 다양한 과금 요소들이 존재

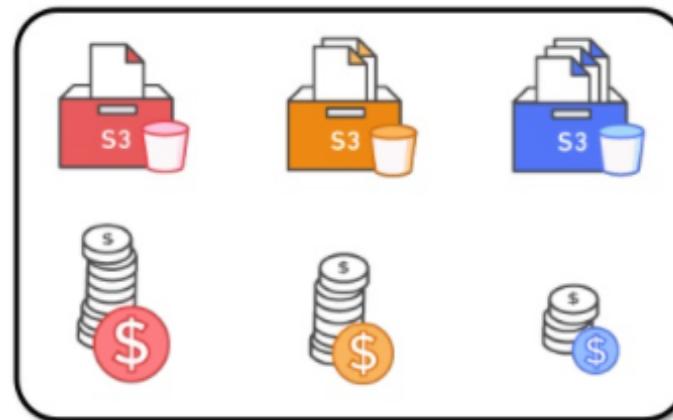
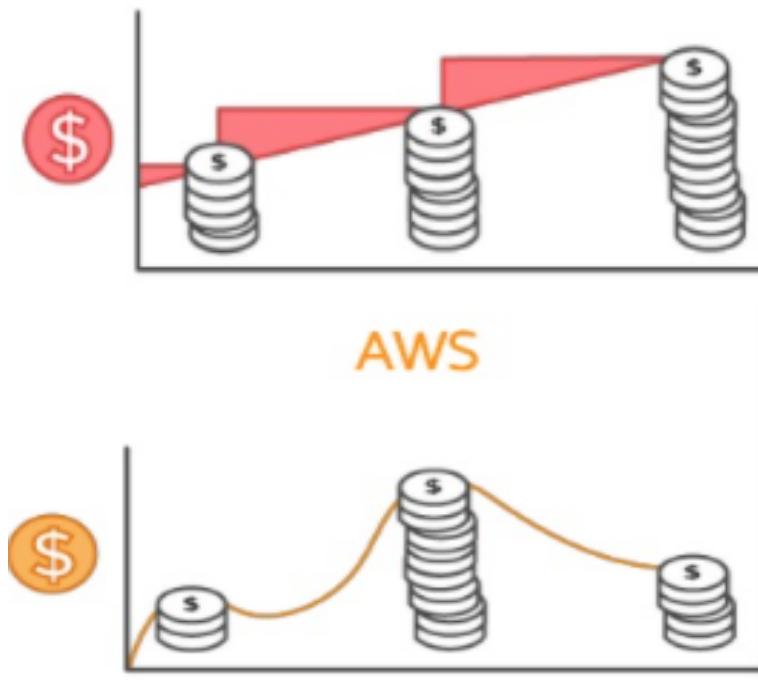
견적을 뽑아볼 수 있는 사이트 : <https://www.cloudcraft.co/>



# AWS 과금 요소

- 과금 원칙 3가지

PAY as you Go, Pay less Using More, Save when you reserve



# 실습설명

기본적인 실습을 해보겠습니다! 실습 3가지  
( Lambda, RDS, EC2 )



# AWS Lambda

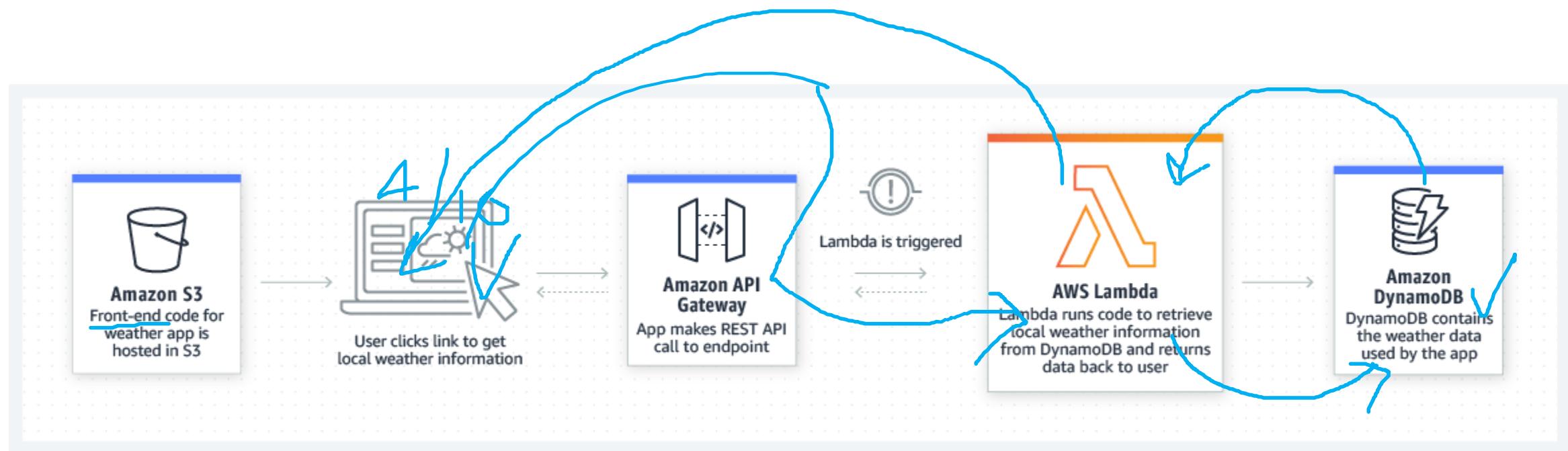
- 서버를 관리하지 않고도 코드를 실행할 수 있게 해주는 서비스
- 서비스 아키텍처
- 모든 유형의 애플리케이션, 백엔드 서비스 등에 대한 코드를 별도의 관리 없이 실행가능
- 고정 비용 없이, ‘사용 시간’으로 비용 책정 (1ms 단위 )

람다 공식설명 영상

[https://www.youtube.com/watch?v=eOBq\\_\\_h40J4](https://www.youtube.com/watch?v=eOBq__h40J4)



# Lambda 사용 가능 분야



웹 애플리케이션 백엔드 적용 예시

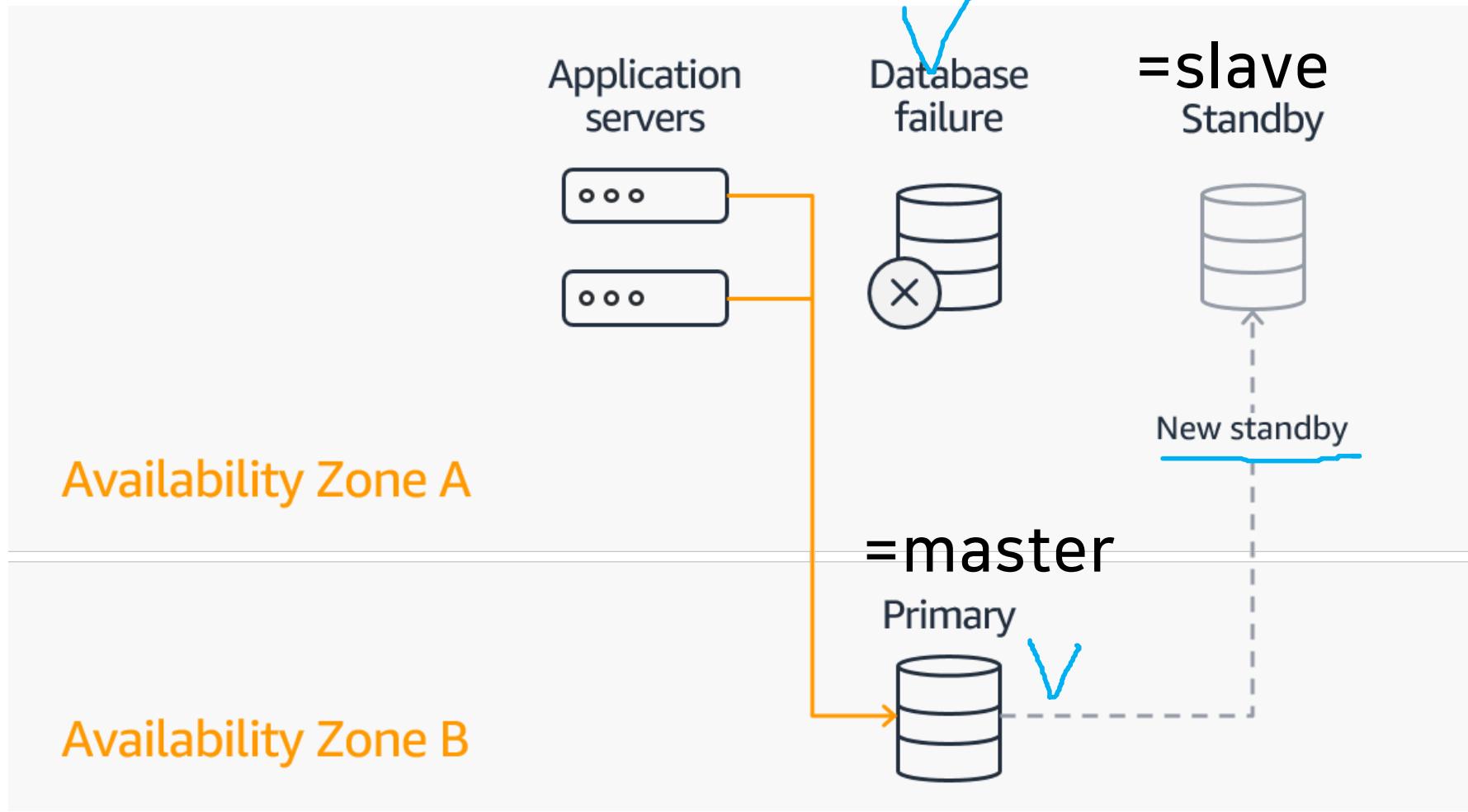


# AWS RDS

- RDBMS의 설치/관리 작업 서비스 제공
- 오픈소스 기반 + 상용 솔루션 기반 데이터베이스 모두 지원  
(MySQL, MariaDB, Oracle, SQL server, Aurora…)



# RDS : Multi-AZ



# AWS 물리 인프라 : AZ(Availability Zone)



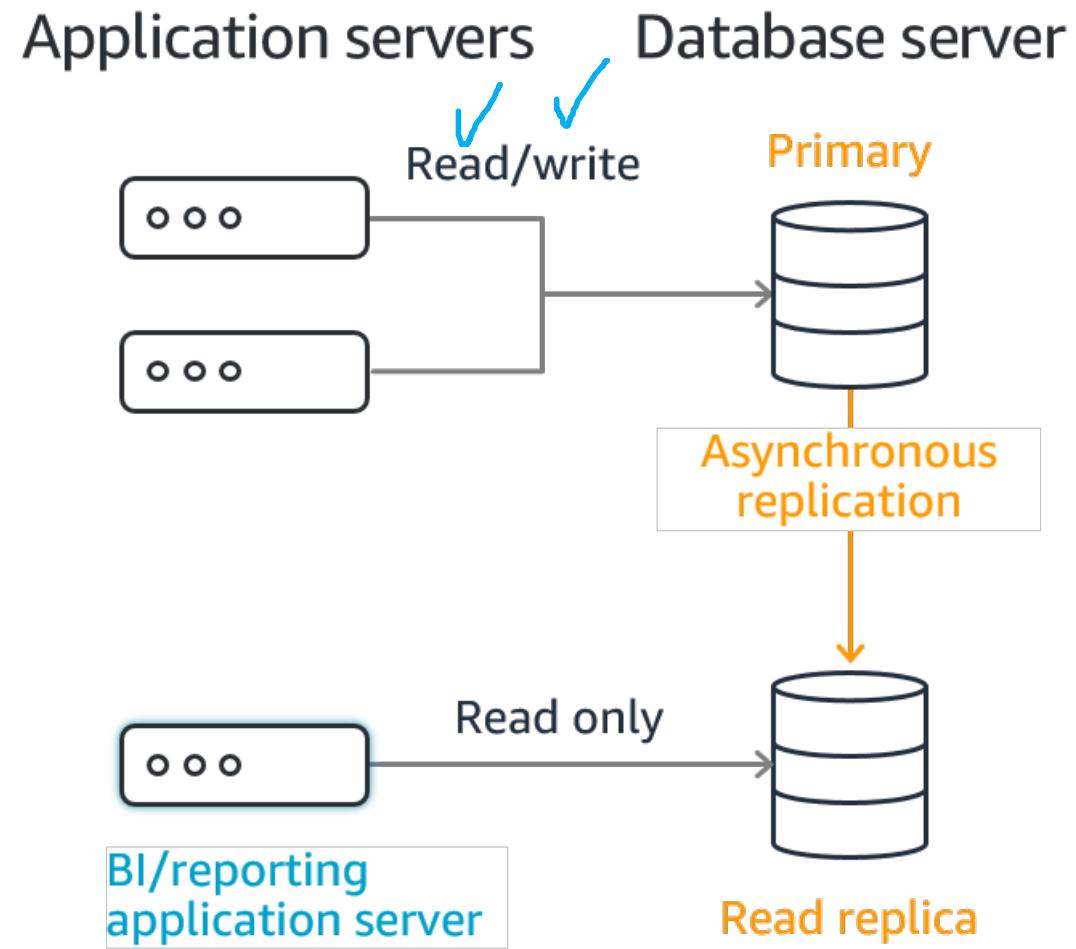
=AWS 실제 데이터센터 내부(IDC)

- 서버, 네트워크, 전원 등의 IT 인프라 기반시설로 이루어져 있음
- 데이터센터들을 묶어서 관리
- 각 AZ는 독립되어 있기 때문에, 하나의 AZ에서 장애 발생한 경우도 대응 가능

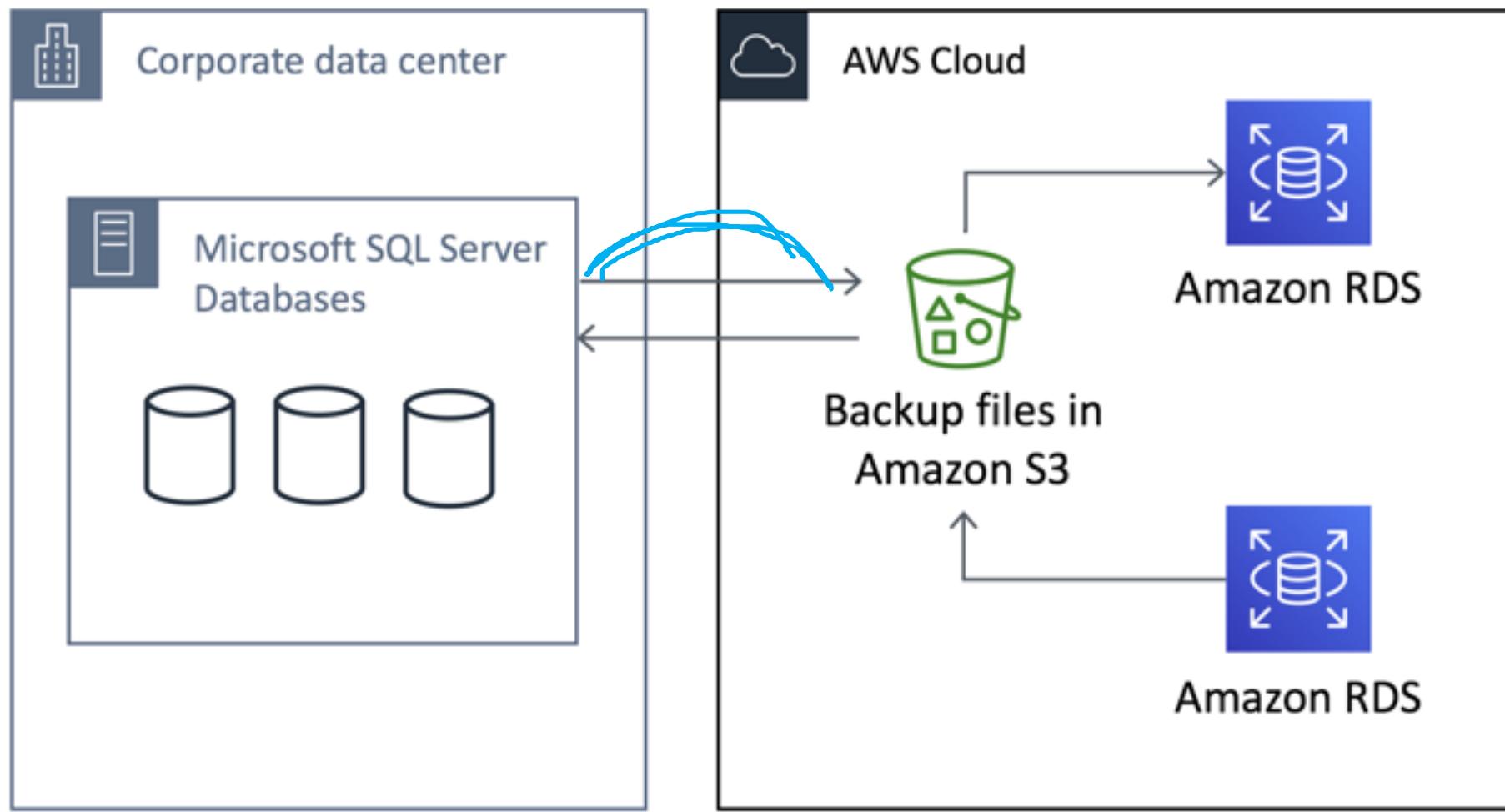


데이터센터 설명:<https://aws.amazon.com/ko/compliance/data-center/controls/>

# RDS : READ-Replica



# RDS : 백업



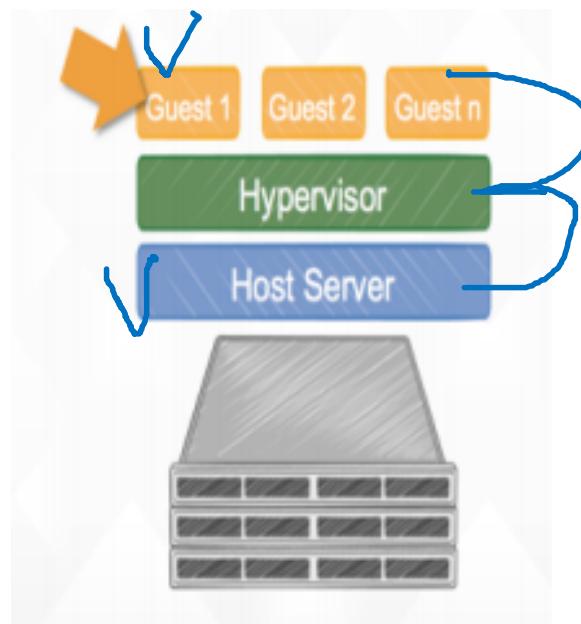
# AWS EC2

- Elastic Compute Cloud(EC2)
- 하드웨어에 먼저 투자하지 않고, 빠르게 애플리케이션 개발/배포 가능
- 가상 서버를 한계 없이 구축하고, 보안/네트워크/스토리지 관리 제공
- 즉각적으로 상황에 대응 가능 => 서버 트래픽 예측 필요 줄어듬



# EC2

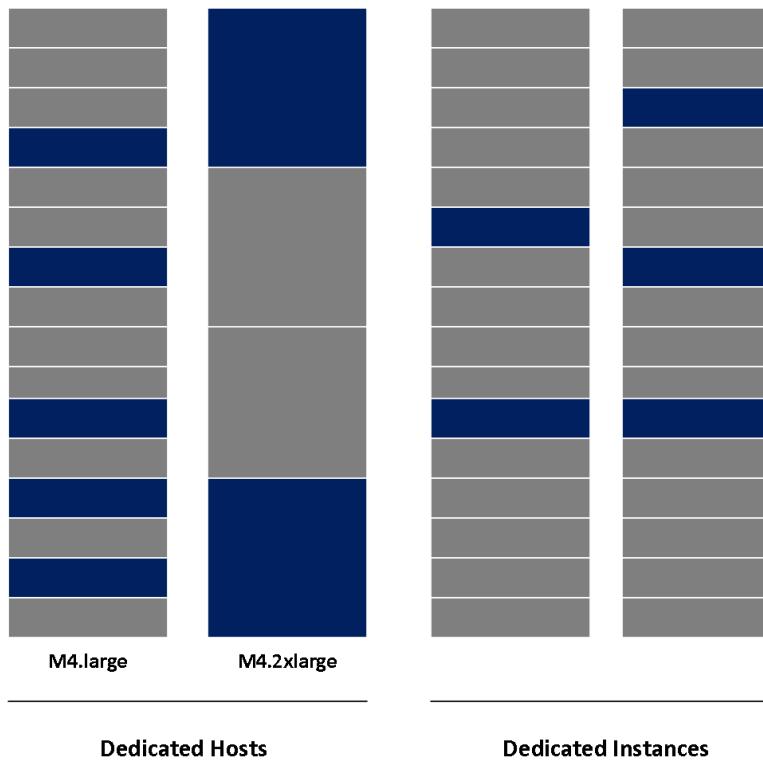
- Host, Hypervisor, Guest / Tenancy



Legend

unused
Customer A
Customer B
Our Instances

Dedicated Tenancy

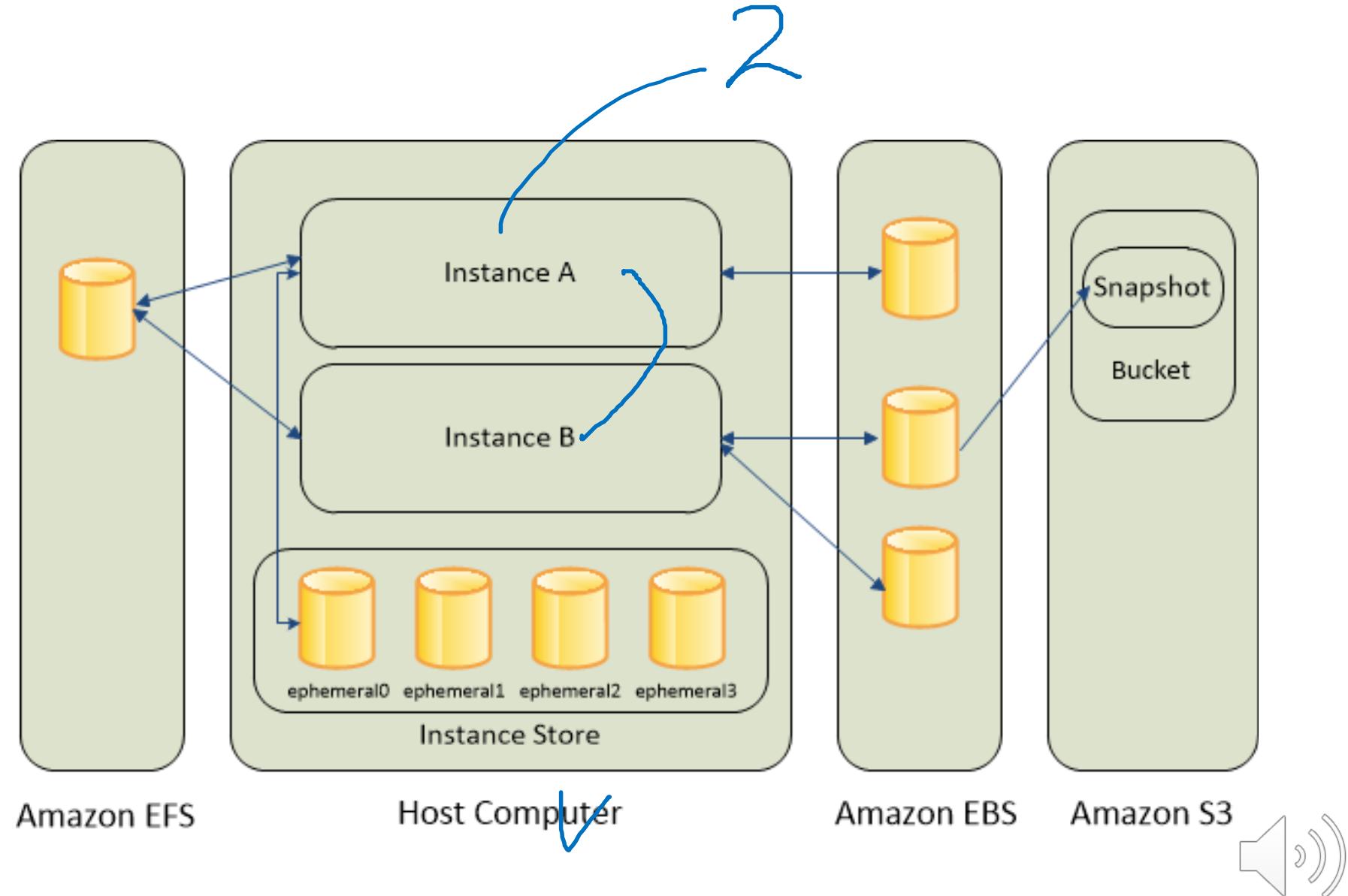


Shared Tenancy - Default



# EC2

- Instance



# AWS 실습

+

•

○

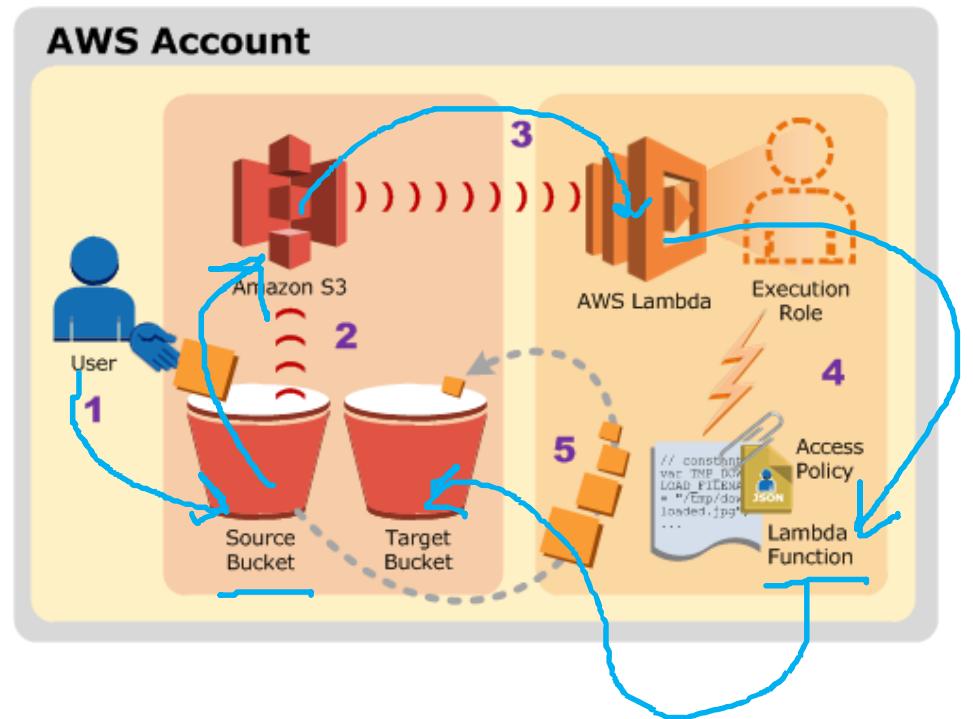
+

•

○

# 실습

[https://run.qwiklabs.com/focuses/16506?catalog\\_rank=%7B%22rank%22%3A4%2C%22num\\_filters%22%3A0%2C%22has\\_search%22%3Atrue%7D&parent=catalog&search\\_id=9929481](https://run.qwiklabs.com/focuses/16506?catalog_rank=%7B%22rank%22%3A4%2C%22num_filters%22%3A0%2C%22has_search%22%3Atrue%7D&parent=catalog&search_id=9929481) (도전) : Lambda



+  
•  
○

# 감사합니다!

EFUB\_4차 세미나\_백엔드 김정은