

# AWS(Amazon Web Service) 클라우드 시스템 교육

## 02. AWS 개요



# INDEX

1. 클라우드 컴퓨팅

2. AWS 개요

3. AWS 가입



# 클라우드 컴퓨팅

---

## ➤ 이점?

### ➤ 민첩성

- 클라우드를 통해 광범위한 기술에 쉽게 액세스할 수 있으므로, 더 빠르게 상상할 수 있는 거의 모든 것을 구축
- 컴퓨팅, 스토리지 및 데이터베이스와 같은 인프라 서비스부터 사물 인터넷, 기계 학습, 데이터 레이크 및 분석 등에 이르기까지 필요에 따라 리소스를 빠르게 구동.
- 단 몇 분 만에 기술 서비스 배포 가능
- 할 수 있으며 이전보다 몇 백배 더 빠르게 아이디어 구현 가능
  - 자유롭게 실험하고, 새로운 아이디어를 테스트 및 고객 경험 차별화

# 클라우드 컴퓨팅

---

## ➤ 비용 절감

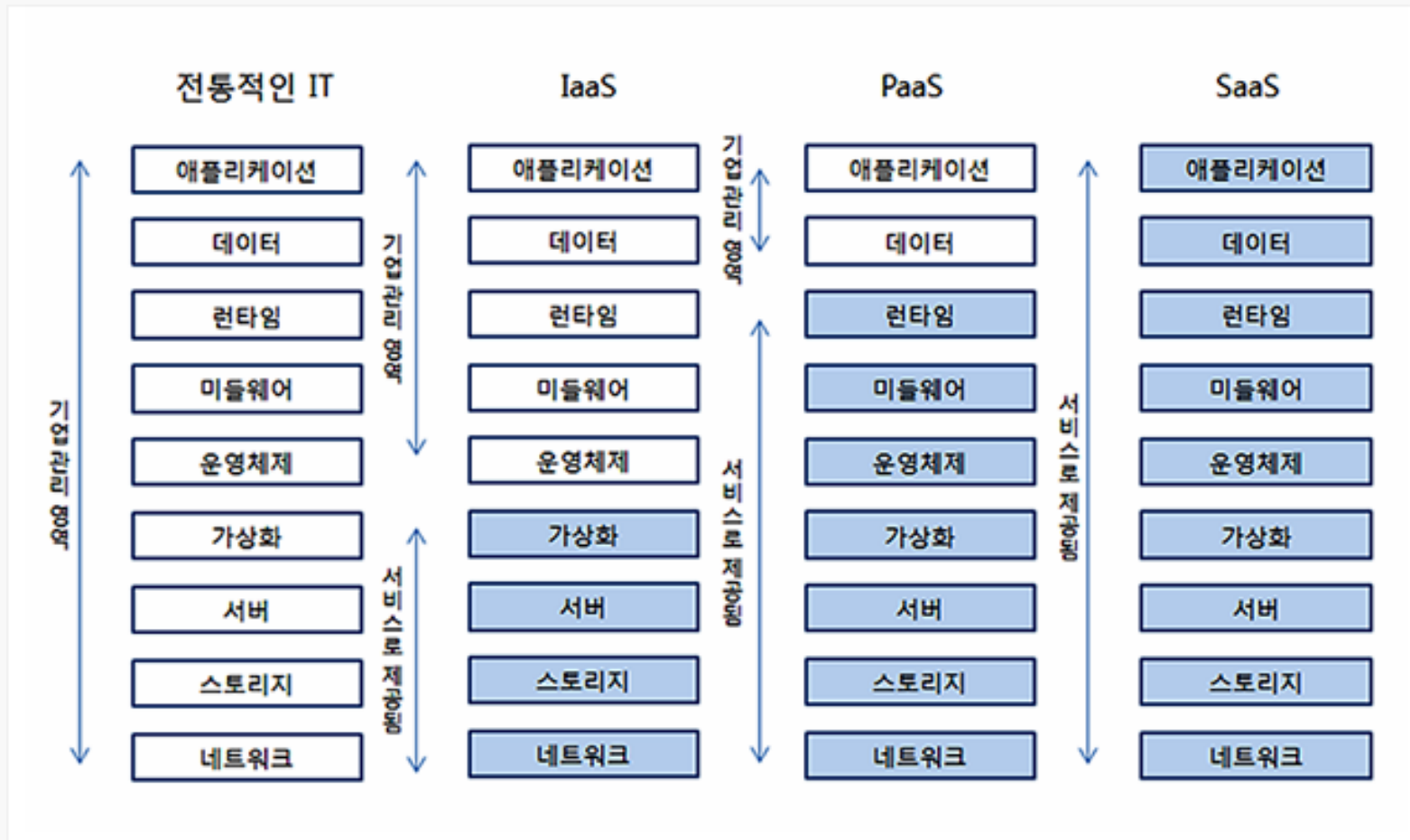
- 클라우드를 통해 자본 비용(데이터 센터, 물리적 서버 등)을 가변 비용으로 전환하고, 사용한 만큼만 IT 비용을 지불
- 규모의 경제 덕분에 직접 운영할 때보다 가변 비용이 훨씬 더 저렴

## ➤ 몇 분 만에 전 세계에 배포

- 클라우드를 사용하면 몇 분 만에 새로운 지리적 리전으로 확장 및 전 세계에 배포
- 사용자는 클릭 몇 번으로 여러 물리적 위치에 애플리케이션 배포
- 애플리케이션을 최종 사용자와 근접하게 배치하면 지연 시간 단축 및 경험 향상

# 클라우드 컴퓨팅

## ➤ 클라우드 컴퓨팅 유형



# 클라우드 컴퓨팅

---

## ➤ 클라우드 컴퓨팅 유형

### ➤ Infrastructure as a Service(IaaS)

- 인터넷을 통해 서버와 스토리지 등 데이터센터 자원을 빌려 쓸 수 있는 서비스
- 직접 데이터센터를 구축할 필요 없이 클라우드 환경에서 필요한 인프라 사용
- 클라우드 IT를 위한 기본 빌딩 블록이 포함
- 네트워킹 기능, 컴퓨터(가상 또는 전용 하드웨어) 및 데이터 스토리지 공간에 대한 액세스 제공.
- IT 리소스에 대한 유연성과 관리 제어 기능 제공

# 클라우드 컴퓨팅

---

## ➤ 클라우드 컴퓨팅 유형

### ➤ Platform as a Service(PaaS)

- 소프트웨어 서비스를 개발할 때 필요한 플랫폼을 제공하는 서비스
- 사용자는 PaaS에서 기호에 맞춰 필요한 서비스를 선택해 애플리케이션을 개발하는 개발자를 위한 서비스
- 기본 인프라(일반적으로 하드웨어와 운영 체제) 관리 불필요
- 애플리케이션 개발과 관리에만 집중 가능
- 애플리케이션 실행과 관련된 리소스 구매, 용량 계획, 소프트웨어 유지 관리, 패치 작업에 대한 부담 없이 효율적으로 운영가능



# 클라우드 컴퓨팅

---

## ➤ 클라우드 컴퓨팅 유형

### ➤ Software as a Service(SaaS)

- 클라우드 환경에서 운영되는 애플리케이션 서비스
- 모든 서비스가 클라우드에서 동작
- 서비스 공급자에 의해 실행되고 관리되는 완전한 제품
- Ex) 웹 기반 이메일과 같은 최종 사용자 애플리케이션
- 특정 소프트웨어를 어떻게 사용 할 것인지에 대해서만 검토

# 클라우드 컴퓨팅

---

## ➤ 클라우드 구축 방식

### ➤ On-Premise(온프레미스)

- 자체 공간에 서버, 네트워크 등을 직접 구축하고 운영하는 것

### ➤ Public Cloud(퍼블릭 클라우드)

- 외부 클라우드 서비스를 사용하는 것을 말한다.
- MS의 Azure 나 구글의 GCP(Google Cloud Platform) 그리고 AWS 에서 물리서버나 가상 머신을 제공받는 것

# 클라우드 컴퓨팅

---

## ➤ 클라우드 구축 방식

### ➤ Private Cloud(프라이빗 클라우드)

- 외부 클라우드 서비스(AWS, Azure, GCP)에서 가상머신을 대여할 경우
  - 서로 다른 기업(기업A와 기업B)이 같이 사용할 수도 있으며 A라는 고객의 많은 양의 작업으로 B에 영향이 줄 수도 있다
  - 이 때 기업 B에 대해서만 사용할 수 있도록 보장하는 것
- 네트워크 환경도 Private하게 구축하여 전용선을 만들기도 한다.

# 클라우드 컴퓨팅

---

## ➤ 클라우드 구축 방식

### ➤ Private Cloud(프라이빗 클라우드)

- 외부 클라우드 서비스(AWS, Azure, GCP)에서 가상머신을 대여할 경우
  - 서로 다른 기업(기업A와 기업B)이 같이 사용할 수도 있으며 A라는 고객의 많은 양의 작업으로 B에 영향이 줄 수도 있다
  - 이 때 기업 B에 대해서만 사용할 수 있도록 보장하는 것
- 네트워크 환경 또한 Private하게 구축
- On-premise Private Cloud : 사내 서버실에 클라우드를 직접 구축, 사용하는 것
  - VMware Vsphere / Hypervisor 유료 솔루션을 이용

# 클라우드 컴퓨팅

---

## ➤ 클라우드 구축 방식

### ➤ Hybrid Cloud(하이브리드 클라우드)

- On-Premise + Public Cloud / Private + Public Cloud
- On-Premise로 MS의 Active Directory 구축된 환경과 클라우드 Active Directory와 연결
- On-Premise 환경에서도 Public 과 유사한 기능을 사용할 수 있도록 해주는 서비스

# AWS 소개 및 역사

---



## 모듈 1 AWS 소개 및 역사



# AWS 역사



# AWS 소개

## Amazon Web Services(AWS)



비즈니스와 개발자가 웹 서비스를 사용하여 확장 가능하고 정교한 애플리케이션을 구축하도록 지원



© 2018, Amazon Web Services, Inc. 또는 자회사. All rights reserved.



# AWS 소개

## AWS의 혁신 속도



- ❏ AWS는 사실상 모든 클라우드 워크로드를 지원할 수 있도록 계속해서 서비스를 확장해오고 있습니다.
- ❏ 다음을 포함한 90개 이상의 서비스가 있습니다.
  - ❏ 컴퓨팅, 스토리지, 네트워킹, 데이터베이스, 분석, 애플리케이션 서비스, 배포
  - ❏ 관리, 개발자, 모바일, 사물 인터넷(IoT), 인공지능(AI)
  - ❏ 보안, 하이브리드 및 엔터프라이즈 애플리케이션

- ❏ 2017년에 총 1,430개의 새로운 기능 또는 서비스를 출시했습니다.



© 2018, Amazon Web Services, Inc. 또는 자회사. All rights reserved.

# AWS 소개

## 총 신규 서비스 및 기능



4,343\*

\* 2018년 1월 현재

Schema Conversion Tool  
AWS OpsWorks  
CodeCommit  
**AWS Batch**  
Amazon Inspector  
AWS Snowmobile  
AWS Organizations  
AWS Managed Services  
Amazon Redshift  
Amazon Pinpoint  
Amazon Kinesis Firehose  
Amazon Athena  
Amazon Dynamo DB  
Amazon Workmail  
AWS WAF  
AWS IoT  
기계 학습  
AWS Personal Health Dashboard  
Amazon Polly  
Amazon WorkSpaces  
AWS Direct 클라이언트  
**Amazon Lex**  
AWS Step Functions  
AWS Greengrass  
Chef Automate용 AWS OpsWorks  
Device Farm  
WorkDocs  
Amazon Inspector  
AWS Step Functions  
AWS Discovery 서비스  
AWS Storage Gateway  
Amazon Cognito  
Amazon Config  
AWS Shield  
Amazon Appstream 2.0  
Amazon ElastiCache  
Amazon Lumberyard  
Amazon EFS  
AWS Elastic Beanstalk  
**AWS Certificate Manager**  
AWS CodePipeline  
Amazon Route 53  
**AWS Lambda**  
AWS Glue  
**AWS X-Ray**  
AWS CodeBuild  
Amazon RDS for Aurora  
AWS Snowball Edge  
AWS Mobile Hub  
Amazon Rekognition  
Amazon QuickSight  
CloudWatch Logs  
모바일 분석  
AWS Service Catalog  
AWS Import/Export

© 2018, Amazon Web Services, Inc. 또는 자회사. All rights reserved.

# AWS 소개

## AWS 고객



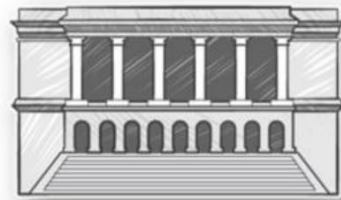
### 엔터프라이즈 고객

Amazon Web Services에서는 대규모 조직의 고유한 보안, 규정 준수, 프라이버시 및 거버넌스 요구 사항을 충족하기 위해 특별히 설계된 성숙한 서비스 세트를 제공합니다.



### 공공 부문

정부, 교육 및 비영리 조직의 혁신을 위해 길을 열고 세계를 변화시키는 프로젝트를 지원합니다.



### 스타트업

번뜩이는 아이디어에서부터 첫 번째 고객 유치, IPO와 그 후의 단계에 이르기까지 Amazon Web Services에서 스타트업의 구축과 성장을 지원합니다.



# AWS 소개

## AWS 클라우드 컴퓨팅의 장점 및 혜택



자본 비용을 가변  
비용으로 대체



규모의 경제로 얻게  
되는 이점



용량 추정 불필요



속도 및 민첩성 개선



데이터 센터 운영 및 유지  
관리에 비용 투자 불필요



몇 분 만에 전 세계에 배포

# AWS 소개

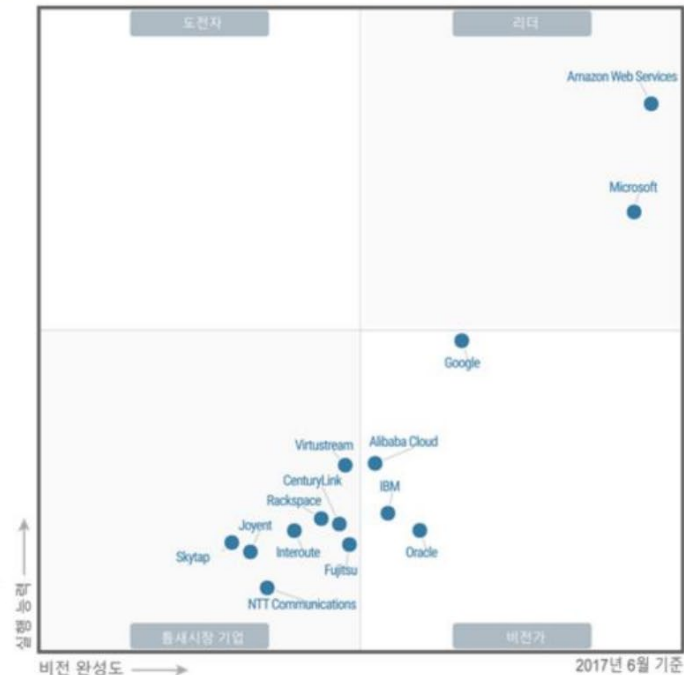
## AWS, 클라우드 IaaS(Infrastructure as a Service)의 리더로 선정



☛ AWS는 전 세계 클라우드 IaaS(Infrastructure as a Service)에 대한 Gartner 매직 쿼드런트에서 리더로 선정되었습니다\*.

☛ AWS는 리더 쿼드런트 내에서 실행 능력이 가장 뛰어나고 비전의 완성도가 가장 높은 것으로 평가되었습니다.

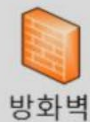
\*Gartner: 클라우드 IaaS에 대한 매직 쿼드런트, 전 세계, Lydia Hong, Raj Iyengar, Craig L. Dwyer, Derrick Smith, 2017년 6월. 이 그림은 Gartner, Inc가 발행한 연구 간행물의 일부로 전체 문서의 맥락에서 평가되어야 합니다. Gartner 문서는 AWS에 요청하시면 제공해 드립니다. <http://www.gartner.com/doc/infocenter?id=154163&ci=154163&ci=154163>  
Gartner는 연구 간행물에서 언급된 어떠한 공급업체, 제품 또는 서비스도 보증하지 않으며, 최고 등급 또는 기타 지정 사항을 갖춘 공급업체만 선택하도록 기술 사용자에게 권고하지도 않습니다. Gartner 연구 간행물은 Gartner 연구소의 의견으로 이루어져 있으며, 사실을 기술한 것으로 간주해서는 안 됩니다. Gartner는 이런 연구와 관련하여 상용성 또는 특정 목적에의 적합성 보증, 비롯한 일체의 명시적 또는 묵시적 보증을 부인합니다.



© 2018, Amazon Web Services, Inc. 또는 자회사. All rights reserved.

# AWS 소개

## AWS 핵심 인프라 및 서비스



방화벽



ACL



관리자

보안



보안 그룹



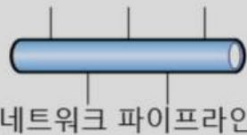
네트워크 ACL



AWS IAM



라우터



네트워크 파이프라인



스위치

네트워킹



ELB



Amazon VPC

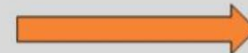


온프레미스 서버

서버



AMI



Amazon EC2 인스턴스



DAS



SAN



NAS



RDBMS

스토리지 및  
데이터베이스



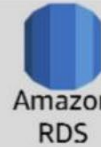
Amazon  
EBS



Amazon  
EFS



Amazon  
S3



Amazon  
RDS

© 2018, Amazon Web Services, Inc. 또는 자회사. All rights reserved.



# AWS 소개



# AWS 소개

## AWS 기초 서비스



### 컴퓨팅

- Amazon EC2
- Amazon Elastic Container Registry
- Amazon Elastic Container Service
- Amazon Lightsail
- AWS Batch
- AWS Elastic Beanstalk
- AWS Lambda

### 네트워크

- Amazon CloudFront
- Amazon Route 53
- Amazon VPC
- AWS Direct Connect
- Elastic Load Balancing

### 스토리지

- Amazon EFS
- Amazon Glacier
- Amazon S3
- AWS Snowball
- AWS Storage Gateway

### 보안 및 자격 증명

- Amazon Inspector
- AWS Artifact
- AWS Certificate Manager
- AWS CloudHSM
- AWS Directory Service
- AWS IAM
- AWS KMS
- AWS Organizations
- AWS Shield
- AWS WAF

### 애플리케이션

- Amazon WorkDocs
- Amazon WorkMail
- Amazon AppStream
- Amazon WorkSpaces

© 2018, Amazon Web Services, Inc. 또는 자회사. All rights reserved.



# AWS 소개

## AWS 플랫폼 서비스



데이터베이스	분석	서버애플리케이션스	관리 도구	개발자 도구	모바일 서비스	사물 인터넷
Amazon DynamoDB Amazon ElastiCache Amazon RDS Amazon Redshift	Amazon Athena Amazon CloudSearch Amazon EMR Amazon Elasticsearch Service Amazon Kinesis Amazon QuickSight	Amazon API Gateway Amazon AppStream 2.0 Amazon Elastic Transcoder Amazon SWF AWS Step Functions	Amazon CloudWatch AWS CloudFormation AWS CloudTrail AWS Config AWS Managed Services AWS OpsWorks AWS Service Catalog AWS Trusted Advisor	AWS CodeBuild AWS CodeCommit AWS CodeDeploy AWS CodePipeline AWS X-Ray AWS CodeStar	AWS Mobile Hub Amazon Cognito Amazon Mobile Analytics Amazon Pinpoint AWS Device Farm	AWS IoT AWS Greengrass

© 2018, Amazon Web Services, Inc. 또는 자회사. All rights reserved.

# AWS 소개

## AWS 글로벌 인프라 맵

aws training and certification



25개 지리적 리전, 80개 가용영역, 리전 5개, 가용영역 15개 추가 예정

# AWS 소개

## AWS 글로벌 인프라 리전



리전당 최소 2개의 가용 영역

예:

미국 동부(버지니아 북부)

us-east-1a  
us-east-1b  
us-east-1c  
us-east-1d  
us-east-1e  
us-east-1f



아시아 태평양(도쿄)

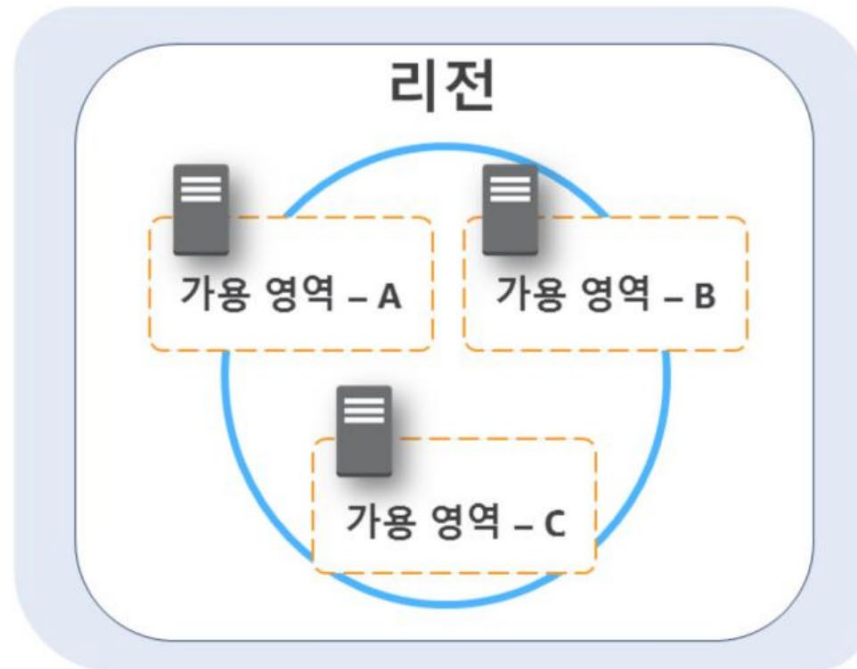
ap-northeast-1a  
ap-northeast-1b  
ap-northeast-1c  
ap-northeast-1d



참고: 단지 이해를 돕기 위한 도표이며, 실제 가용 영역(AZ) 수는 다를 수 있습니다.

# AWS 소개

## 다중 AZ 배포를 사용한 고가용성



© 2018, Amazon Web Services, Inc. 또는 자회사. All rights reserved.

# AWS 소개

## AWS 글로벌 인프라 - 엣지 로케이션



- 100개 이상의 엣지 로케이션
- 다음과 같은 AWS 서비스를 지원하는 로컬 지점:



**Amazon Route 53**



**Amazon CloudFront**



**AWS WAF**



**AWS Shield**

# AWS 소개

## 지식 확인



- Q: 리전 내에 물리적으로 구별된 데이터 센터 그룹을 부르는 AWS 용어는 무엇입니까?

가용 영역

- 참 또는 거짓: 엣지 로케이션보다 리전의 수가 더 많습니다.

거짓

- 참 또는 거짓: AWS에서는 애플리케이션 서비스에 필요한 인프라를 소유 및 유지 관리하고, 고객은 필요에 따라 이를 프로비저닝하여 사용합니다.

참

- Q: 같은 리전 내 가용 영역은 서로 어떻게 다릅니까?

각 가용 영역은 기본적으로 서로 격리되어 있지만, 한 리전의 가용 영역들은 지연 시간이 짧은 링크를 통해 연결되어 있습니다.

© 2018, Amazon Web Services, Inc. 또는 자회사. All rights reserved.

# AWS 소개 - 프리티어(Free Tier) 서비스

---

## ➤ AWS 프리티어(Free Tier) 서비스

- 신규 가입 고객에게 가입한 날로부터 12개월, 혹은 상시로 무료 제공하는 일부 서비스
- 프리 티어만으로도 간단한 아키텍처를 구성 가능
- 가입 후 자동으로 이용
- 인스턴스 타입을 고르거나 AMI를 선택할 경우 “Free Tier Eligible” 표시
  - 프리 티어 서비스 구별 가능
- 서비스 종류
  - 12개월 무료 – EC2, RDS, S3, EBS, ELB, EC, TA, ECR
  - 상시 무료 – CloudWatch, SNS, Lambda 등
  - 상세 <https://aws.amazon.com/ko/free/> 참고

# AWS 소개 - 프리티어(Free Tier) 서비스

---

## ➤ AWS 프리티어(Free Tier) 서비스

### ➤ 12개월 무료

- Elastic Block Storage : 30GB, lastiCache, 750시간, t2micro 노드 사용량
- Trusted Advisor : 4개, 성능 및 보안에 대한 점검 항목
- RDS : 750시간, db.t2.micro 데이터 베이스 사용량
- EC2 : 750시간, Linux, RHEL 또는 SLES t2.micro 인스턴스 월별 750시간 사용
- S3 : 표준스토리지 5GB, Get 요청 20,000개, Put 요청 2,000개
- Elastic Container Registry : 월별 500MB, docker 이미지 저장 및 검색



# AWS 소개 - 프리티어(Free Tier) 서비스

---

## ➤ AWS 프리티어(Free Tier) 서비스

### ➤ 항상 무료

- SES : 62000 개, 월별 아웃바운드 메시지
- CloudFront : 50GB의 데이터 송신, 2백만 건의 HTTP 및 HTTPS 요청
- Lambda : 월별 1백만개
- DynamoDB : 25GB 스토리지
- CloudWatch : 사용자 정의 지표 10개 및 경보 10개, 로그 데이터 수집 5GB 및 로그 데이터 아카이브 5GB, 대시보드 3개
- Cognito : 모바일 자격증명, 사용자 풀 기능에는 월별 50,000 MAU

# AWS 수업 차례

---

## ➤ AWS 교육 순서

- EC2(Elastic Compute Cloud)
- S3(Simple Storage Service)
- RDS(Relational Database Service)
- VPC(Virtual Private Cloud)
- ETC(IAM, API G/W, Lambda, DynamoDB, EBS 등)