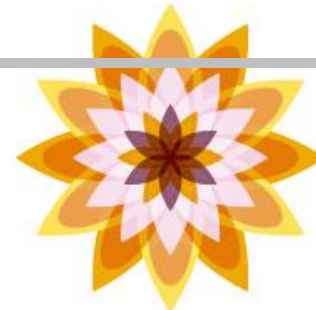
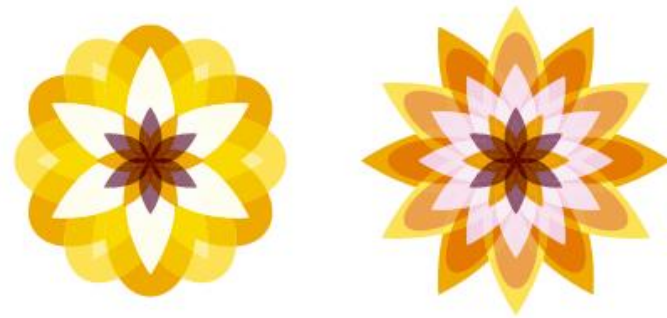


Chapter 01

클라우드와 아마존 웹 서비스



1. 클라우드 컴퓨팅 (Cloud Computing)

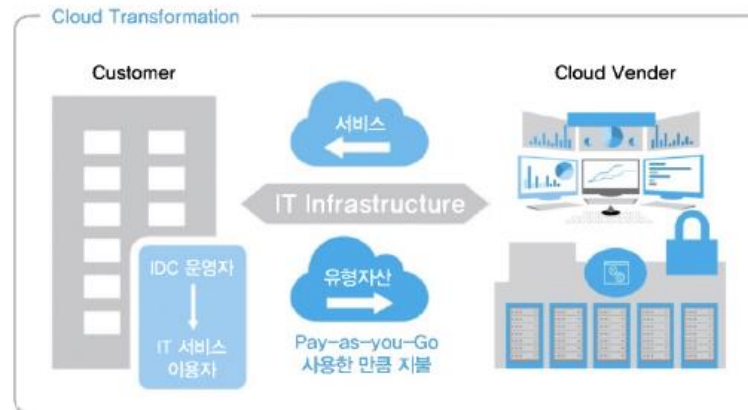
- 클라우드 컴퓨팅이란, 인터넷이라는 통신 서비스를 활용한 컴퓨팅 서비스 종류의 하나로 개인용 컴퓨터가 아닌, 인터넷을 통해 연결된 원격 컴퓨터를 활용하는 기술을 말합니다.



- 쉽게 말해 '개인용 컴퓨터보다 성능이 뛰어난 컴퓨터나 저장장치 등의 컴퓨터 자원을 다른 곳에서 빌려 사용할 수 있도록 처리해주는 IT 기술이다'라고 할 수 있습니다.

1. 클라우드 컴퓨팅 (Cloud Computing)

- 이러한 클라우드 컴퓨팅 자원에 대해 언제(Any Time), 어디서나(Any Where) 인터넷을 사용해 손쉽게 접근이 가능하며, 최소한의 노력으로 최단 시간에 컴퓨터 자원을 늘리거나 줄이는 것이 가능합니다.
- 또한 Pay-Per-Use Pricing(사용량 기반 과금)이 적용되어 사용한 만큼만 비용을 지불하면 됩니다.



- 집에서 사용하는 전기, 가스, 수도 요금과 같이 한 달 사용량을 측량하여 사용한 만큼 비용을 지불하는 것과 같이 클라우드 서비스도 매월 자원을 사용한 만큼에 대해 비용으로 지불하게 됩니다.

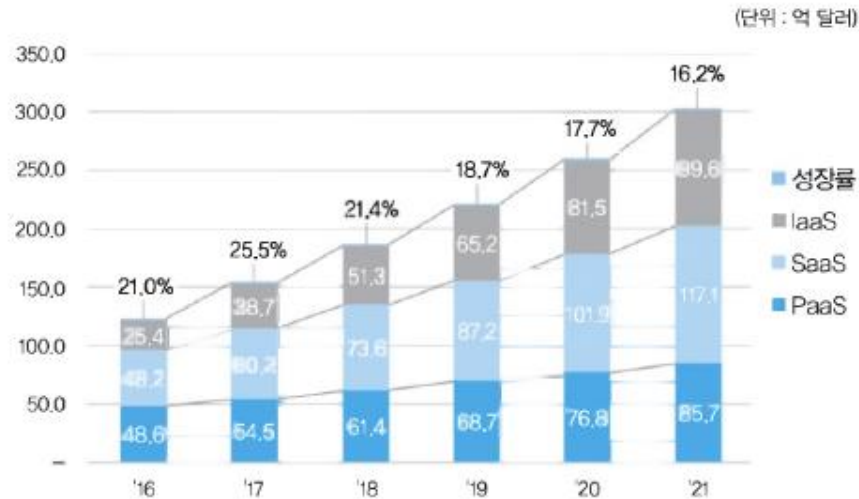
2. 클라우드 컴퓨팅을 배워야 하는 이유

- 그렇다면 우리는 왜, 클라우드에 대해 배워야 할까요?
- IT 종사자들의 의견을 들어보면, 최근 TV나 신문, 인터넷 뉴스에서 '4차 산업혁명', '클라우드', '빅데이터' 등의 신기술에 대해 접해본 사람들도 있지만, 회사 경영층에서 "다른 회사들은 시스템 도입을 클라우드로 한다던데, 우리도 클라우드로 도입할 수 있도록 검토하세요"와 같이 직접적인 업무 지시를 통해 시작하는 경우도 있습니다.
- 우리는 다음과 같은 이유로 클라우드에 대해 배워야 합니다.

2. 클라우드 컴퓨팅을 배워야 하는 이유

■ 이미 많은 기업이 클라우드를 도입하였거나, 도입을 검토하고 있다.

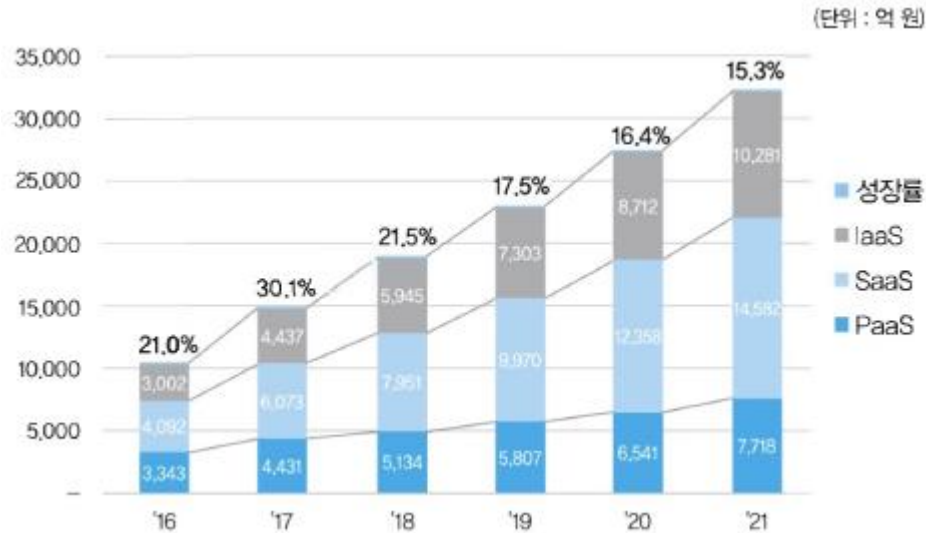
- 《가트너》는 2018년 전세계 퍼블릭 클라우드 서비스 시장은 지난해 1,535억 달러에서 21.4% 성장한 1,864억 달러에 달할 것으로 전망했습니다.
- 이와 같이 전세계적으로 클라우드 시장은 매년 20% 넘는 수치로 증가하고 있으며, 2021년에는 3,025억 달러에 달할 것으로 전망하였습니다.



2. 클라우드 컴퓨팅을 배워야 하는 이유

■ 이미 많은 기업이 클라우드를 도입하였거나, 도입을 검토하고 있다.

- 우리나라도 매년 20%가 넘는 수치로 클라우드 서비스 시장의 Market Share가 증가하고 있으며, 클라우드 시장의 매출이 2021년에는 약 3조2천억 원까지 성장할 것으로 전망하고 있습니다.



- 1~2년 전만 해도 SMB(중소기업)나 Start Up 기업 위주로 클라우드 서비스를 이용했다면, 요즘은 중견기업 및 대기업들도 도입을 검토하거나 이미 도입을 하여 서비스를 사용하고 있는 경우가 대부분입니다.
- 이와 같은 이유로 당신의 기업도 곧 클라우드 도입을 검토해야 할 수 있습니다.

2. 클라우드 컴퓨팅을 배워야 하는 이유

■ H/W를 데이터 센터에 넣고 운영/관리하는 일이 점점 줄어 것이다.

- 최근 IT 분야에서 화두로 떠오르고 있는 4차 산업혁명의 특성 중 하나가 지능화(Intelligent)입니다.
- 다양한 정보를 가공하여 사용자에게 의미 있는 정보를 제공하는 부분이 핵심 사항이며, 이렇게 제공되는 정보를 '능동형 지능(Actionable Intelligence)'이라고 합니다.
- 이러한 능동형 지능의 필수 요소가 바로 AI, Big Data입니다.
- AI나 Big Data의 구현과 서비스에는 슈퍼컴퓨터 급의 고사양 하드웨어와 장비가 필요합니다.
- 이러한 장비의 도입과 구매는 기업 입장에서 많은 초기 투자 및 운영 비용과 인력이 필요합니다.
- 그러나 클라우드는 초기 투자 비용이 없으며, 사용한 만큼만 비용을 지불하게 됩니다.
- 또한 기업이 슈퍼 컴퓨터를 가지고 있지 않아도 AI, Big Data 서비스를 구축할 수 있는 환경을 제공하며, 인프라 운영을 위한 환경(데이터 센터, 항온/항습, 전기시설 및 설비 등)이 필요하지 않습니다.
- 대부분의 인프라 운영 및 관리를 인터넷을 통해 원격에서 수행할 수 있는 등의 여러 이점으로 많은 기업들이 초기 투자 비용과 운영 비용을 지불하면서, H/W를 직접 구매하는 일을 점차적으로 줄여나가고 있습니다.
- 이러한 변화는 IT 업계 및 직업군에 대해 큰 영향을 주는 부분으로 다가오는 미래에 적극적으로 대응하기 위해 여러분의 준비가 필요한 시점입니다.

3. 클라우드 컴퓨팅 서비스 이용 방식

■ 클라우드 서비스는 이용 방식에 따라 크게 4 가지로 분류할 수 있습니다.

■ IaaS(Infrastructure-as-a-Services)

- 가장 기본적인 IT 자원인 '서버, 네트워크, 스토리지' 자원을 클라우드 사업자가 제공하고 운영 관리를 합니다.
- 사용자는 가상 서버에 필요한 프로그램을 설치하여 사용 및 운영 관리를 합니다.

■ PaaS(Platform-as-a-Services)

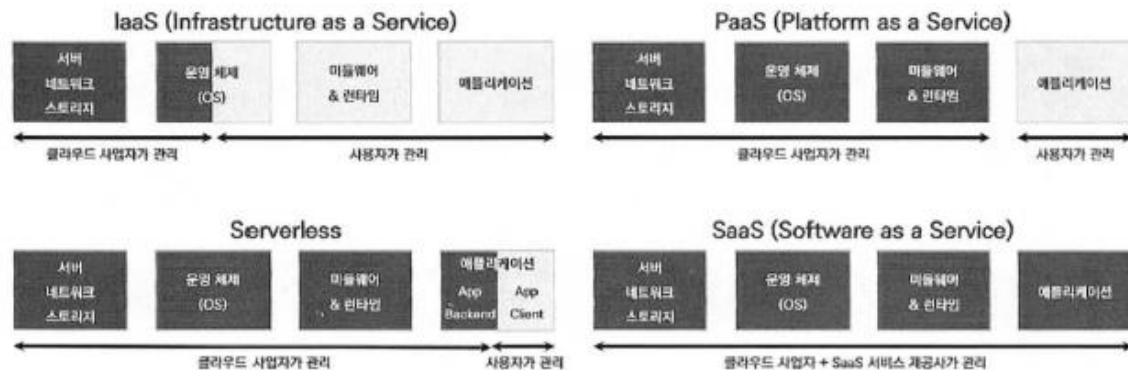
- 클라우드 사업자는 IT 자원 이외에도 운영 체제와 개발에 필요한 미들웨어와 런타임을 제공합니다
- 사용자는 사업자가 제공하는 미들웨어와 런타임 환경에서 개발에 집중해서 사용할 수 있습니다.

■ SaaS(Software-as-a-Services)

- 클라우드 사업자는 SaaS 서비스 개발을 원활히 할 수 있는 리소스 제공 및 다양한 지원을 합니다.
- SaaS 서비스 제공사는 해당 클라우드 사업자의 리소스와 지원을 토대로 SaaS 형태의 서비스를 개발 및 제공하여 사용자에게 서비스합니다.

■ Serverless 플랫폼

- 애플리케이션 개발에 필요한 대부분을 클라우드 사업자가 제공하고 운영 관리를 합니다.
- 사용자는 개발에만 집중해서 사용을 할 수 있습니다.



3. 클라우드 컴퓨팅 서비스 이용 방식

- 클라우드 컴퓨팅 서비스는 중첩되어 제공되므로 클라우드 컴퓨팅 스택(Cloud Computing Stack)이라고도 합니다.
- 각각의 클라우드 컴퓨팅 서비스의 정의와 차이점을 이해하면 클라우드 서비스의 구성과 이해에 많은 도움이 될 수 있으니 본 용어에 대해 꼭 알아두길 바랍니다.

4. 클라우드 컴퓨팅의 장점 및 혜택

■ 클라우드 컴퓨팅을 이용하게 되면 다음과 같은 장점과 혜택을 얻을 수 있습니다.

- 초기 투자 비용이 발생하지 않으며, 사용한 만큼 지불하면 됩니다.
 - IT 프로젝트를 위해서는 데이터 센터와 서버에 대해 대규모의 투자가 필요합니다.
 - 하지만 클라우드를 이용하게 되면 초기 투자 비용 없이 사용한 만큼만 지불할 수 있습니다.
- 규모의 경제를 통해 지속적인 가격 인하를 실현합니다.
 - 클라우드 사업자는 수많은 고객들을 대상으로 서비스를 제공하므로 규모의 경제를 실현할 수 있으며, 이를 통한 비용 절감을 통해 종량 과금제 요금이 더욱 낮아집니다.
- 미래에 필요한 인프라의 용량을 추정할 필요가 없습니다.
 - 미래에 필요한 컴퓨터 용량 예측이 필요하지 않으며, 오버 프로비저닝을 방지할 수 있습니다.
 - 필요한 경우 몇 분 만에 확장 또는 축소할 수 있습니다.
- 속도 및 민첩성이 향상됩니다.
 - 서버를 직접 구매하여 구축 시 개발자에게 제공하기까지는 최소 몇 주에서 몇 달까지 걸리기도 합니다.
 - 클라우드 컴퓨팅을 사용하면 몇 주에서 몇 분으로 시간이 단축되므로 조직의 민첩성이 크게 향상됩니다.

4. 클라우드 컴퓨팅의 장점 및 혜택

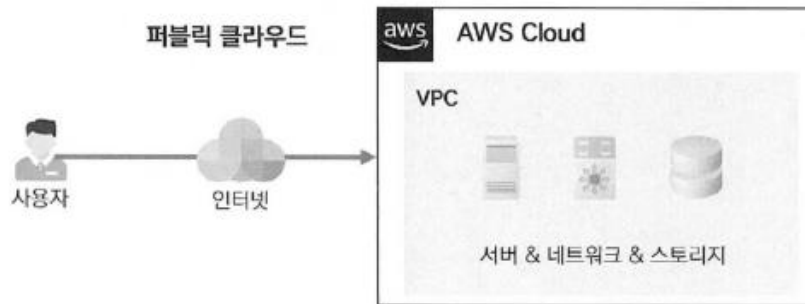
■ 클라우드 컴퓨팅을 이용하게 되면 다음과 같은 장점과 혜택을 얻을 수 있습니다.

- 데이터 센터 운영 및 유지 관리에 비용 투자가 필요하지 않습니다.
 - 데이터 센터 운영 및 유지 관리가 필요하지 않으므로 비즈니스에 집중할 수 있습니다.
 - 클라우드 컴퓨팅을 사용하면 수많은 서버를 관리하느라 시간을 허비하지 않고 고객에게 더욱 집중할 수 있습니다.
- 몇 분 만에 전세계에 서비스를 런칭하거나 배포할 수 있습니다.
 - 클릭 몇 번으로 세계 곳곳의 여러 지역에서 서비스를 런칭하고, 프로비저닝이 가능합니다.
 - 이는 최소의 비용으로 최단 시간 내에 전세계를 대상으로 서비스 제공을 가능하게 합니다.

5. 클라우드 구현 모델

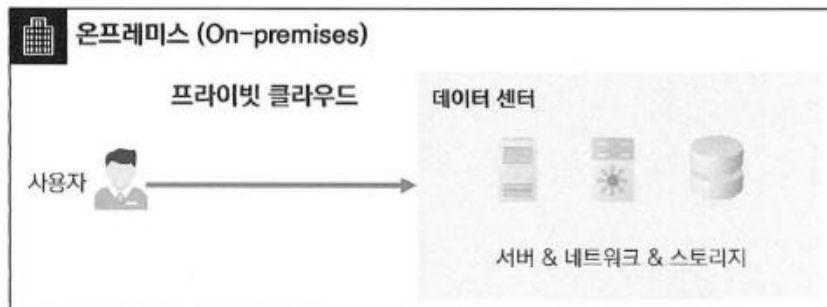
■ 퍼블릭 클라우드

- 일반적으로 클라우드 서비스 제공 업체가 운영 관리하며, 사용자는 해당 클라우드의 리소스를 사용하는 모델입니다.



■ 프라이빗 클라우드

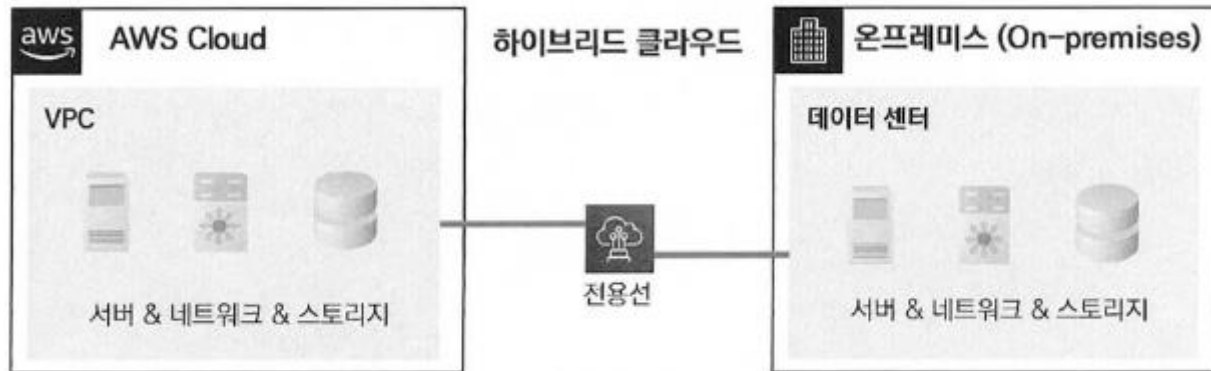
- 사용자가 자신의 온프레미스 내에 클라우드 플랫폼을 구축하여 직접 사용하는 모델입니다.



5. 클라우드 구현 모델

■ 하이브리드 클라우드

- 퍼블릭 클라우드와 온프레미스 모두에 서비스하는 모델입니다.



6. 아마존 웹 서비스(Amazon Web Services)

■ 데이터 센터

- AWS 데이터센터는 3가지 영역으로 분류하여 볼 수 있습니다.



■ 물리 영역

- 보안 요원, 울타리, 출입 통제 등 물리적인 보안과 전력, 냉난방 등 건물을 운영하는 설비와 시스템을 말합니다.

■ IT 인프라 영역

- 서버, 네트워크, 스토리지, 로드 밸런서, 라우터 등 일반적인 IT 인프라 디바이스를 말합니다.

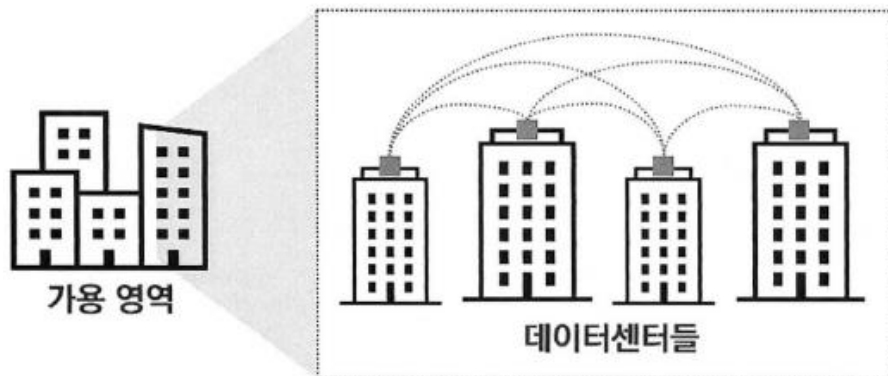
■ 운영 영역

- 데이터센터를 운영 및 유지 관리하는 인원을 말합니다.

6. 아마존 웹 서비스(Amazon Web Services)

■ 가용 영역

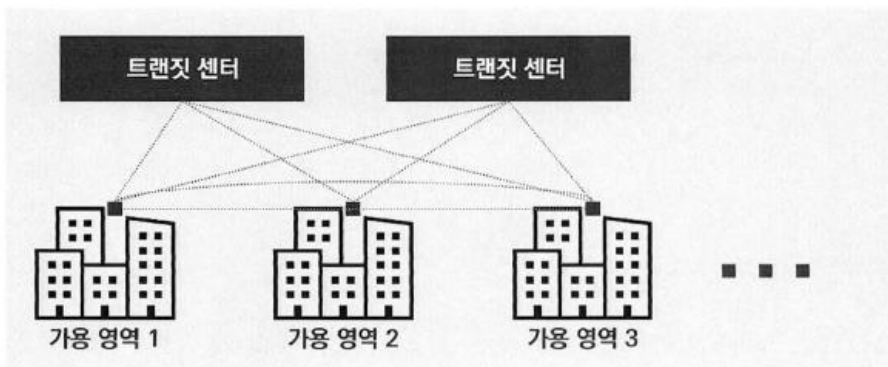
- 가용 영역(AZ, Availability Zone)은 한 개 이상의 데이터 센터들의 모음을 말합니다.
- 각 데이터 센터는 분산되어 있으며, 초고속 광통신 전용망으로 연결되어 있습니다.
- 참고로 서울 리전은 현재 4개의 가용 영역이 있습니다.



6. 아마존 웹 서비스(Amazon Web Services)

■ 리전

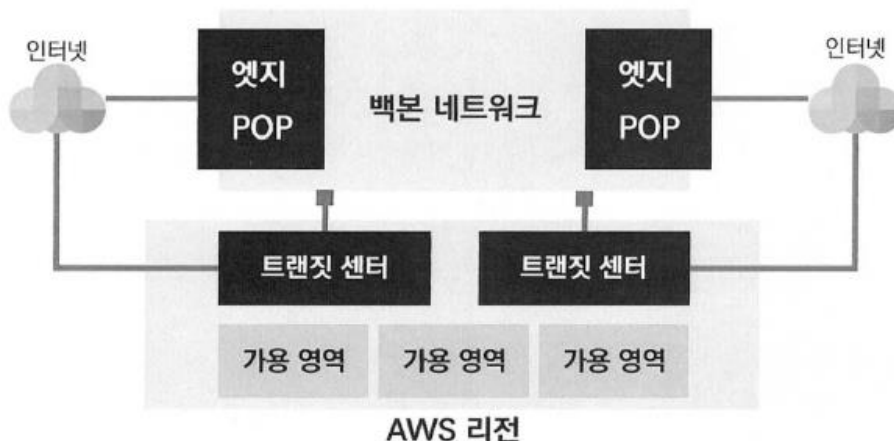
- 리전(Region)은 해당 지리적인 영역 내에서 격리되고 물리적으로 분리된 여러 개의 가용 영역의 모음을 말합니다.
- 리전은 최소 2개의 가용 영역으로 구성되고 최대 6개의 가용 영역으로 구성된 리전도 있습니다.
- 예를 들어 가용 영역이 위치한 특정 지역에 물리적인 재난이나 재해로 서비스 이용이 불가능할 수가 있습니다.
- 이를 극복하기 위해 AWS에 서비스를 구성할 때 가용 영역을 분산하여 구성하는 것을 권장합니다.



6. 아마존 웹 서비스(Amazon Web Services)

■ 엣지

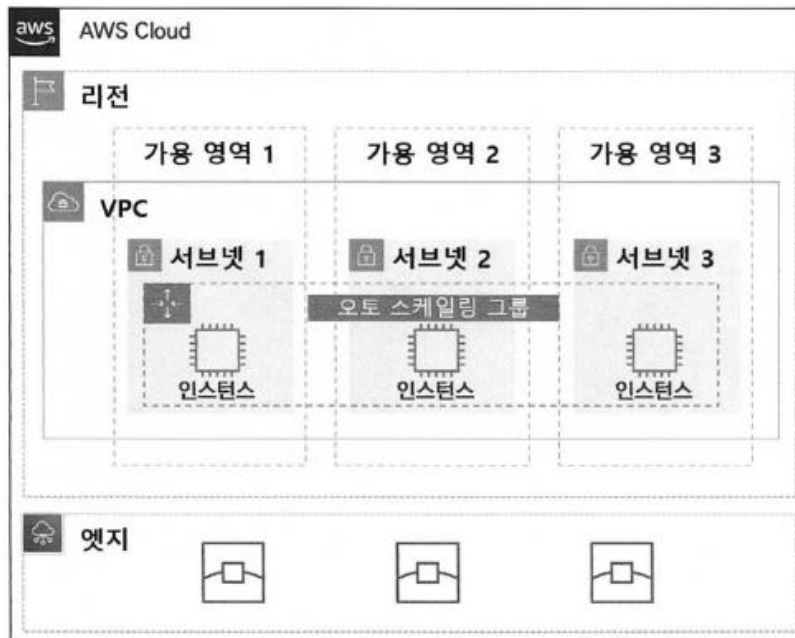
- 엣지(Edge POP(Point of Presense))는 외부 인터넷과 AWS 글로벌 네트워크망과 연결하는 별도의 센터입니다.
- 엣지는 엣지 로케이션(Edge Location)과 리전별 엣지 캐시(Regional Edge Cache)로 구성되며, CloudFront와 같은 CDN 서비스의 데이터 캐시 기능을 제공합니다.
- 백본 네트워크는 AWS 글로벌 네트워크망과 연결을 하며, 중국 리전을 제외한 모든 AWS 리전과 연결됩니다.
- 서울 리전은 1개의 리전별 엣지 캐시와 4개의 엣지 로케이션으로 총 5개의 엣지가 구성되어 있습니다



6. 아마존 웹 서비스(Amazon Web Services)

■ AWS 인프라 구조

- AWS는 사용자가 서비스 구성 시 여러 가용 영역에 분산하여 처리할 수 있도록 구성을 권장합니다.



■ 컴퓨팅 서비스

■ Amazon EC2(Elastic Compute Cloud)

- 앞으로 가장 많이 사용하게 될 가상화 서버입니다.
- 이는 다양한 형태의 타입과 서비스에 따라 적합한 사양을 선택할 수 있으며, 사용량만큼 비용을 지불하는 컴퓨팅 서비스입니다.

■ Amazon Auto Scaling

- 서버의 특정 조건에 따라 서버를 추가/삭제할 수 있게 해주는 서비스로 서버 사용량이 많은 경우 추가로 생성하고, 사용하지 않는 경우 서버를 자동으로 삭제할 수 있게 해주는 서비스입니다.

■ Amazon Lightsail

- 간단한 가상화 프라이빗 서버(Virtual Private Server. 이하 VPS)가 필요한 개발자에게 웹 사이트와 웹 애플리케이션을 배포하고 관리하는 기능과 컴퓨팅, 스토리지, 네트워크를 빠르고, 손쉬우며 저렴한 비용으로 제공합니다.

■ Amazon Workspaces

- 데스크톱 가상화 서비스로 사내 PC를 가상화로 구성하여, 문서 및 데이터를 개인 PC에 보관하지 않고 서버에서 보관 관리할 수 있도록 해주는 서비스입니다.



Amazon EC2



Auto Scaling



Amazon
Lightsail



Amazon
WorkSpaces

■ 네트워킹 서비스

■ Amazon Route 53

- 가용성과 확장성이 우수한 클라우드 기반의 Domain Name System(DNS) 웹 서비스로, 사용자의 요청을 AWS에서 실행되는 다양한 인프라에 효과적으로 연결할 수 있습니다.
- 또한 사용자를 AWS 외부의 인프라로 전달하는 서비스도 Route 53를 사용할 수 있습니다.

■ Amazon VPC(Virtual Private Cloud)

- 가상 사설 네트워크 인프라를 클라우드 내에 생성/구성하고, 네트워크를 이용한 접근 제어(Security Group, NACL), DHCP 및 VPN 연결, 인터넷 게이트웨이(Internet Gateway) 등의 서비스 제공과 타 VPC와 다른 리전 간 VPC Peering 구성을 통해 보안성 및 안정성이 높은 네트워킹 서비스를 제공합니다.

■ AWS Direct Connect

- 기존 On—Premise의 인프라와 AWS를 연결하는 전용선을 구성하여, 낮은 지연 시간으로 데이터 및 정보를 공유할 수 있게 하는 서비스를 제공합니다.
- AWS-On-Premise를 연결하는 전용선 서비스로 이해하면 됩니다.

■ Amazon ELB(Elastic Load Balancer)

- 기존에 사용하던 서비스 중 L4, Load Balance 서비스라고 생각하면 이해하기 쉽습니다.
- 웹 서버 및 각종 서버에 사용량과 접속자가 많은 경우 트래픽에 대한 부하 분산을 통해 네트워크 트래픽을 인스턴스로 전달합니다.

■ 스토리지 서비스

■ Amazon S3(Simple Storage Services)

- 여러 가지 용도로 사용할 수 있는 범용적인 스토리지 서비스로 데이터 보관 이외에도 정적 웹 사이트 호스팅 및 다양한 형태의 서비스로 활용 가능한 만능 스토리지 서비스입니다.

■ Amazon Glacier

- 사용 빈도가 높지 않는 데이터를 저렴한 비용으로 장기 보관할 수 있게 해주는 서비스로 가격이 저렴하고 무제한으로 데이터를 보관할 수 있는 장점을 가지고 있는 스토리지 서비스입니다.

■ Amazon EBS(Elastic Block Storage)

- 빠른 속도로 데이터를 저장 보관할 수 있는 서비스로 주로 서버에 디스크로 추가하여 데이터를 보관 제공할 수 있으며, 기본으로 SSD를 사용하여 데이터 입출력 속도가 매우 빠른 고성능의 서비스를 필요로 하는 스토리지 서비스에 적합한 서비스입니다.

■ AWS Storage Gateway

- On—Premise에 있는 데이터를 클라우드로 저장 보관하기 위한 연결 Gateway 서비스를 제공하고 있습니다.

■ AWS Snowball

- Import/Export 서비스를 통해 대량의 데이터를 AWS로 이전할 때 네트워크로 전송하지 않고 디스크나 스토리지에 저장하여 물리적으로 전달하고 이를 업로드하여 주는 서비스로 대량의 데이터를 AWS로 업로드할 때 유용한 서비스입니다.

6. AWS 주요 서비스

■ 데이터베이스 서비스

■ Amazon RDS(Relational Database Services)

- 관계형 데이터베이스 서비스인 MSSQL, Oracle, MySQL, MarinaDB, PostgreSQL 등 RDBMS 서비스를 사용자가 직접 관리하지 않고, Amazon에서 제공하는 서비스를 이용하여 데이터베이스를 이용할 수 있도록 해줍니다.

■ Amazon DynamoDB

- NoSQL용 서비스로 대량의 데이터를 손쉽게 저장할 수 있고, 이렇게 저장된 데이터를 추가 분석 서비스와 연계 활용할 수 있도록 확장할 수 있는 서비스입니다.

■ Amazon ElastiCache

- In-Memory 기반의 Cache 서비스로 빠른 속도를 필요로 하는 서비스와 연계하여 높은 응답속도와 신뢰성을 필요로 하는 서비스에 적합한 서비스입니다.



Amazon
RDS



Amazon
DynamoDB



Amazon
ElastiCache

■ 분석 플랫폼

■ Amazon Kinesis

- 대량의 데이터를 저장 분류할 수 있는 서비스입니다.
- 다양한 규모의 스트리밍 데이터를 비용 효율적으로 처리할 수 있는 기능과 애플리케이션 요구사항에 따라 가장 적합한 도구를 선택할 수 있는 유연성을 제공합니다.
- 또한 기계학습, 분석 및 기타 애플리케이션을 위해 비디오, 오디오, 애플리케이션 로그, 웹 사이트 클릭스트림 및 IoT 텔레메트리 데이터와 같은 실시간 데이터를 수집할 수 있습니다.

■ Amazon Redshift

- 데이터 웨어하우스와 데이터 레이크 전체에 걸쳐 간단하며, 효율적으로 비용 모든 데이터를 분석할 수 있는 빠르고 확장 가능한 데이터 웨어하우스입니다.
- Redshift는 기계학습, 대량 병렬 쿼리 실행, 고성능 디스크의 열 기반 스토리지를 사용하여 다른 데이터 웨어하우스보다 10배 빠른 성능을 제공합니다.

■ Amazon EMR

- 저장된 대량의 데이터를 분류하고 분석하여 필요한 정보를 뽑아낼 수 있도록 다양한 서비스를 제공합니다.



Amazon
Kinesis



Amazon
Redshift



Amazon EMR

6. AWS 주요 서비스

■ 애플리케이션 서비스

■ Amazon CloudSearch

- 검색 서비스이며, SWF는 워크플로우 서비스, SQS는 큐서비스를 활용한 대량의 데이터를 할 수 있도록 해주는 서비스로, 손쉽게 중요 정보를 모바일로 전달할 수 있는 서비스입니다.

■ Amazon SES(Simple Email Services)

- 외부로 대량의 메일을 발송하는 서비스입니다.

■ Amazon Elastic Transcoder

- 동영상을 인코딩할 수 있는 서비스입니다.



Amazon
CloudSearch



Amazon
SES



Amazon Elastic
Transcoder

7. 실습 : AWS 회원가입 및 AWS로의 향해 시작하기

- 클라우드 컴퓨팅을 시작할 준비가 어느 정도 되었습니다.
- 본 강좌의 목표는 AWS를 쉽게 접하고 이해하는 것입니다.
- 직접 실습하면서, 차근차근 따라오면 어느 덧 웹 서버를 만들고, 스토리지를 생성하고 AWS의 여러 서비스를 직접 사용할 수 있게 될 것입니다.
- 이러한 시작을 위해 Amazon Web Services 웹 사이트에 직접 회원가입을 하고 아마존의 무료체험 서비스인 프리티어(Free-Tier)를 활용하여 진행하겠습니다.

7. 실습 : AWS 회원가입 및 AWS로의 향해 시작하기

- <http://aws.amazon.com>으로 접속하여 우측 상단의 [AWS 계정 생성] 을 클릭합니다.

The screenshot shows the AWS homepage. At the top, there is a navigation bar with the AWS logo and various links. On the right side of the navigation bar, there is a button labeled 'AWS 계정 생성' (Create AWS Account). Below the navigation bar, there is a large banner with the text '지금 AWS를 사용하여 구축 시작' (Start building with AWS now). Below the banner, there are several sections with icons and text, including 'AWS 계정에 가입' (Join AWS account), '클라우드 근원 및 학습 활성화' (Activate cloud source and learning), and '몇 분 이내에 첫 번째 애플리케이션 시작' (Start first application within minutes). At the bottom, there is a section titled 'AWS 솔루션 살펴보기' (Explore AWS solutions) with a grid of cards for different industries: 광 및 마케팅 (Light and Marketing), 금융 서비스 (Financial Services), Game Tech, 의료 서비스 및 생명 과학 (Healthcare services and life sciences), 제조 (Manufacturing), 미디어 및 엔터테인먼트 (Media and entertainment), 통신 (Communication), and 여행 및接客 (Travel and customer service).

7. 실습 : AWS 회원가입 및 AWS로의 향해 시작하기

- [계정 생성] 페이지에서 이메일 주소, 암호, AWS 계정 이름을 입력하고 [계속] 버튼을 클릭합니다.



새로운 AWS 계정으로 프리 티어 제품을 살펴보세요.

자세히 알아보려면 aws.amazon.com/free를 방문하세요.



AWS에 가입

이메일 주소
이 이메일 주소를 사용하여 새 AWS 계정에 로그인합니다.

암호

암호 확인

AWS 계정 이름
계정의 이름을 선택합니다. 이름은 가입 후 계정 설정에서 변경할 수 있습니다.

계속(1/5단계)

[기존 AWS 계정에 로그인](#)

7. 실습 : AWS 회원가입 및 AWS로의 향해 시작하기

- 다음 페이지에서 계정 유형을 “개인”으로 선택하고 연락처 정보 중 주소는 모두 영문으로 입력하고, AWS 고객 동의 조건을 읽고 “동의”합니다.
- 참고로 영문 주소는 네이버 영문 주소 변환 서비스 (‘네이버 영어 주소’로 검색) 를 사용하면 편리합니다.



프리 티어 혜택

모든 AWS 계정은 사용하는 제품에 따라 3가지 유형의 무료 혜택을 탐색할 수 있습니다.



항상 무료
만료되지 않음



12개월 무료
최초 가입 날짜부터 시작



평가판
서비스 활성화 날짜부터 시작

AWS에 가입

연락처 정보

AWS를 어떻게 사용할 계획이신가요?

- ☐ 비즈니스 - 업무, 학교 또는 조직의 경우
☒ 개인 - 자체 프로젝트의 경우

이 계정에 대해 누구에게 문의해야 하나요?

전체 이름

전화 번호

국가 코드와 전화 번호를 입력합니다.

국가 또는 리전

미국 ▼

주소

아파트, 동, 호수, 빌딩, 층 등

시

시, 도 또는 리전

우편 번호

☐ AWS 고객 계약 ☒을 읽었으며 이에 동의합니다.

계속 (2/5단계)

7. 실습 : AWS 회원가입 및 AWS로의 향해 시작하기

- [결제 정보] 페이지에서 본인 명의의 신용카드 또는 직불카드 정보를 입력합니다.
- 실제 결제 시 본 카드로 비용이 청구됩니다.
- [검증 및 추가] 버튼을 클릭합니다.



보안 확인

① AWS 프리 티어 한도보다 낮은 사용량에 대해서는 요금이 부과되지 않습니다. AWS에서는 자격 증명을 확인하기 위해 3~5일 동안 100원(를) 대기 중인 트랜잭션으로 일시 보류합니다.



AWS에 가입

결제 정보

신용카드 번호



AWS는 현지에서 발급된 대부분의 신용카드를 허용합니다. 결제 옵션에 대해 자세히 알아보려면 [FAQ](#)를 참조하세요.

만료 날짜

을

년

카드 소유자 이름

청구지 주소

☒ 내 연락처 주소 사용

☐ 새 주소 사용

이메일 주소

이메일 주소는 AWS와의 거래를 위해 VAT 영수증을 발송하는 데 사용됩니다.

확인 및 계속(3/5단계)

확인 요금을 승인하기 위해 은행의 웹 사이트로 리디렉션될 수 있습니다.

7. 실습 : AWS 회원가입 및 AWS로의 향해 시작하기

- 자격 증명 확인을 위해 본인의 휴대전화 번호를 입력하고, 보안 검사를 위한 문자를 입력 후 [SMS 전송] 버튼을 누릅니다.



AWS에 가입

자격 증명 확인

AWS 계정을 사용하려면 먼저 전화번호를 확인해야 합니다. 계속하면 AWS 자동 시스템이 확인 코드 전송을 위해 연락합니다.

확인 코드를 어떻게 보내 드릴까요?

- ☒ 문자 메시지(SMS)
☐ 음성 통화

국가 또는 리전 코드

미국 (+1)

휴대전화 번호

보안 검사



위에 보이는 문자를 입력하세요.

SMS 전송(4/5단계)

7. 실습 : AWS 회원가입 및 AWS로의 향해 시작하기

- [Support 플랜 선택] 페이지에서 “기본 지원”을 선택합니다.



AWS에 가입

Support 플랜 선택

비즈니스 또는 개인 계정에 대한 Support 플랜을 선택합니다. 플랜 및 요금 예시를 비교 [▶](#)해 보세요.
언제든지 AWS Management Console에서 플랜을 변경할 수 있습니다.

☒ 기본 지원 - 무료

- AWS를 처음 시작하는 신규 사용자에게 권장
- AWS 리소스에 대한 연중무휴 24시간 셀프 서비스 액세스
- 계정 및 청구 문제 전용
- Personal Health Dashboard 및 Trusted Advisor에 대한 액세스



☐ 개발자 지원 - 시작가는 29 USD/월

- AWS를 체험해보는 개발자에게 권장
- 업무 시간 중 AWS Support에 대한 이메일 액세스
- 12시간(업무 시간 기준) 이내의 응답 시간



☐ 비즈니스 지원 - 시작가는 100 USD/월

- AWS 기반 프로덕션 워크로드 실행에 추천
- 이메일, 전화 및 채팅을 통한 연중무휴 24시간 기술 지원
- 1시간 이내의 응답 시간
- Trusted Advisor 모범 사례 권장 사항 전체 세트



엔터프라이즈 수준의 지원이 필요하신가요?

최저 월 15,000 USD로 15분 이내에 응답을 받을 수 있으며 기술 지원 관리자가 배정된 컨시어지 스타일의 서비스를 이용할 수 있습니다. [자세히 알아보기 ▶](#)

가입 완료

7. 실습 : AWS 회원가입 및 AWS로의 향해 시작하기

- 회원가입 절차가 모두 마무리되었습니다.
- 이제 여러분은 AWS를 향해할 모든 준비가 완료되었습니다.
- 차근차근 따라오면 어느 순간 당신도 클라우드 전문가가 될 수 있습니다.



축하합니다.

AWS에 가입해 주셔서 감사합니다.

계정을 활성화하는 중입니다. 이 작업은 몇 분 밖에 걸리지 않습니다. 이 작업이 완료되면 이메일을 받게 됩니다.

[AWS Management Console로 이동](#)

다른 계정에 가입or 영업 팀에 문의하세요.

8. AWS 계정의 이해

■ AWS 계정 ≡ 루트 사용자

- AWS 계정 로그인은 루트 사용자를 식별하는 이메일과 그 암호로 이뤄진다.
- 그러므로 AWS 계정과 루트 사용자는 특별한 구분 없이 같은 의미로 사용한다.

The diagram illustrates the AWS login process in three sequential steps, connected by arrows:

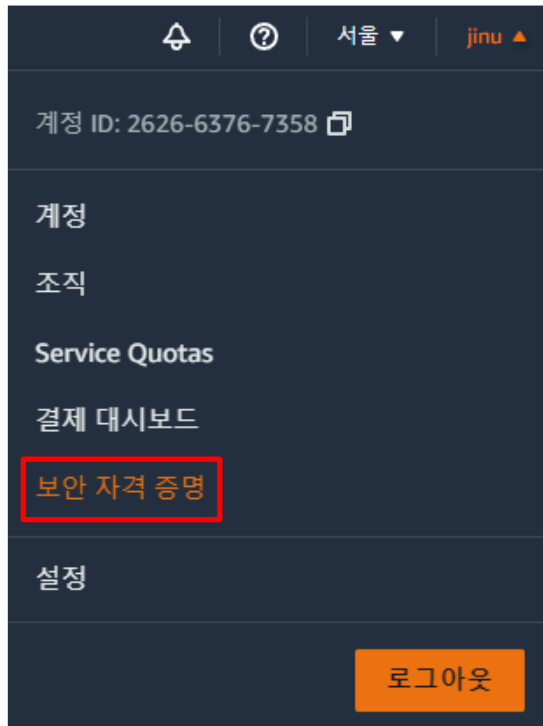
- 로그인 (Login):** The user selects the '루트 사용자' (Root User) option. The interface shows the AWS logo, the title '로그인', and two radio buttons: '루트 사용자' (selected) and 'IAM 사용자'. Below, there is a field for '루트 사용자 이메일 주소' (Root user email address) with the example 'Sty3mov@gmail.com' and a '다음' (Next) button.
- 보안 검사 (Security Check):** A security check screen with the title '보안 검사'. It displays a message about account security and a CAPTCHA image. Below the CAPTCHA is a field for the CAPTCHA text 'xb2cbf' and a '제출' (Submit) button.
- 루트 사용자 로그인 (Root User Login):** The final login screen with the title '루트 사용자 로그인'. It shows the email '이메일: Sty3mov@gmail.com' and a field for the '비밀번호' (Password). There is a '로그인' (Login) button, a link for '다른 계정으로 로그인' (Sign in with another account), and a link for 'AWS 계정 새로 만들기' (Create new AWS account).

8. AWS 계정의 이해

- 루트 사용자는 나의 전용 AWS 공간에 생성된 AWS 서비스와 비용, 권한 등 모든 영역을 관할, 통제하는 최상위 권한을 소유한 계정이다.
- 따라서 AWS 계정을 총괄하는 서비스 오너 1 명만 접근하고, 암호 관리에 특히 유의해야 한다.
- 암호 인증 방식은 지식 기반이므로 타인에게 쉽게 공유할 수 있으며, 이 과정에서 유출될 소지가 매우 높아 추가 인증 적용을 권장한다.
- 이와 같이 2가지 이상 인증을 결합하는 형태를 MFA(Multi Factor Authentication, 다중 인증)라 한다.

9. 실습 : 루트 사용자 MFA 적용하기

- 관리 콘솔 우측 상단에서 AWS 계정 이름을 클릭하고 내 보안 자격 증명 > 멀티 팩터 인증(MFA) > MFA 활성화 메뉴를 선택



보안 자격 증명

이 페이지를 사용하여 AWS 계정의 자격 증명을 관리합니다.
AWS 자격 증명 유형과 사용 방법에 대해 자세히 알아보십시오.

▲ 비밀번호

▼ 멀티 팩터 인증(MFA)

MFA를 사용하여 AWS 환경의 보안을 강화합니다. 1

MFA 활성화

9. 실습 : 루트 사용자 MFA 적용하기

■ 3가지 형태의 MFA 디바이스를 선택 가능

- U2F 보안 키와 다른 하드웨어 MFA 디바이스는 별도의 물리 디바이스를 구매해야 하므로, 모바일 앱을 활용하는 가상 MFA 디바이스를 선택하고 계속 버튼을 클릭

MFA 디바이스 관리

✕

할당할 MFA 디바이스의 유형 선택:

☒ 가상 MFA 디바이스
모바일 디바이스 또는 컴퓨터에 설치된 Authenticator 앱

☐ Security key
Authenticate by touching a hardware security key, such as Yubikey, Feitian, etc.

☐ 다른 하드웨어 MFA 디바이스
Gemalto 토큰

지원되는 MFA 디바이스에 대한 자세한 내용은 [AWS MFA\(Multi-Factor Authentication\)](#) 을(를) 참조하십시오.

취소

계속

9. 실습 : 루트 사용자 MFA 적용하기

■ 루트 사용자와 매칭되는 임시 QR 코드나 비밀 키를 이용해 MFA를 등록

가상 MFA 디바이스 설정

1. 모바일 디바이스 또는 컴퓨터에 오픈 앱 설치
2. 가상 MFA 앱 및 디바이스의 카메라를 사용하여 QR 코드 스캔

3. 여기에 2개의 연속된 MFA 코드 입력

MFA 코드 1

MFA 코드 2

Android

iPhone

Authy, Duo Mobile, LastPass Authenticator, Microsoft Authenticator, Google Authenticator

Authy, Duo Mobile, LastPass Authenticator, Microsoft Authenticator, Google Authenticator

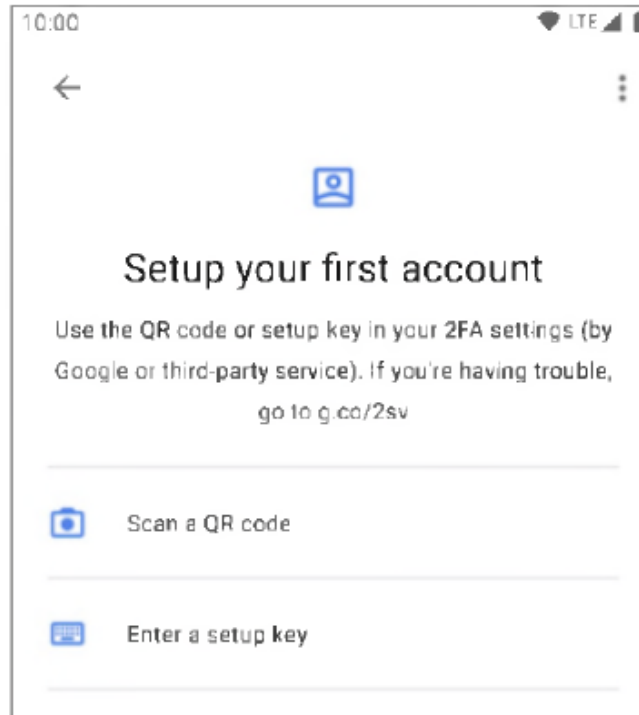
QR 코드 표시

비밀 키 표시

CJNHZ8XSFNDEMMJ2IRYIQAB2SNM27LCGCPN5HORTXOPGSJJDDQG63CYFFHZWTNF

9. 실습 : 루트 사용자 MFA 적용하기

- 5가지 호환 애플리케이션 중 Google Authenticator 앱을 사용해본다.
- 앱스토어에서 'Google OTP'를 검색해 앱을 설치, 실행한다.



9. 실습 : 루트 사용자 MFA 적용하기

- 앱을 실행한 후 첫 화면에서 QR 코드 스캔(Scan a QR code) 또는 설정 키 입력(Enter a setup key) 중 하나를 선택할 수 있다.
- QR 코드스캔(Scan a QR code)을 선택해 QR 코드를 촬영하면 MFA 설정이 완료된다.

가상 MFA 디바이스 설정

1. 모바일 디바이스 또는 컴퓨터에 호환 앱 설치
[호환 애플리케이션 목록 참조](#)

2. 가상 MFA 앱 및 디바이스의 카메라를 사용하여 QR 코드 스캔



또는 비밀 키를 입력할 수 있습니다. 비밀 키 표시

3. 아래에 2개의 연속된 MFA 코드 입력

MFA 코드 1

이 필드는 필수입니다.

MFA 코드 2

[취소](#) [이전](#) [MFA 할당](#)

가상 MFA 디바이스 설정

✓ 가상 MFA 할당 완료
이 가상 MFA는 로그인 도중에 필요합니다.

[닫기](#)

9. 실습 : 루트 사용자 MFA 적용하기

- 로그아웃한 후 콘솔에 다시 로그인해서 MFA 정상 적용 여부를 확인한다.
- MFA를 적용하면 루트 사용자 로그인 단계에서 MFA 코드를 입력하는 단계가 추가된다.
- 앞으로 Google OTP에 나타난 MFA 코드를 화면에 입력하면 로그인할 수 있다.



멀티 팩터 인증

귀하의 계정은 멀티 팩터 인증(MFA)을 사용하여 보호됩니다. 로그인을 마치려면 MFA 디바이스를 켜거나 본 후 아래에 인증 코드를 입력합니다.

이메일 주소: jjin300@gmail.com

MFA 코드

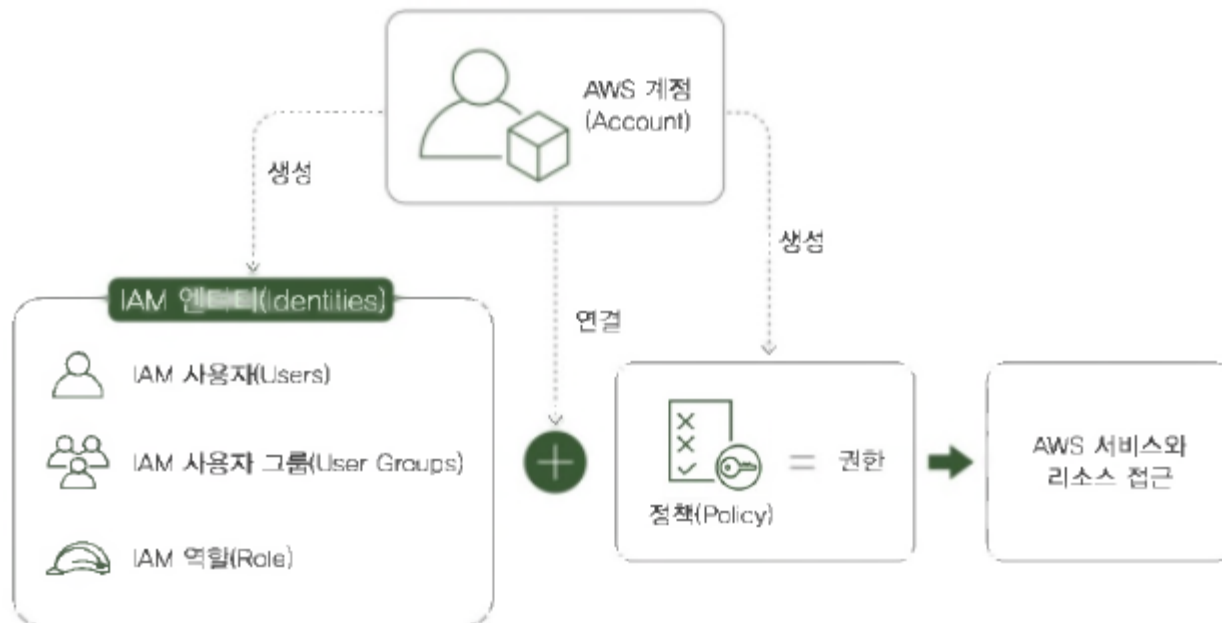
제출

[MFA 문제 해결](#)

[취소](#)

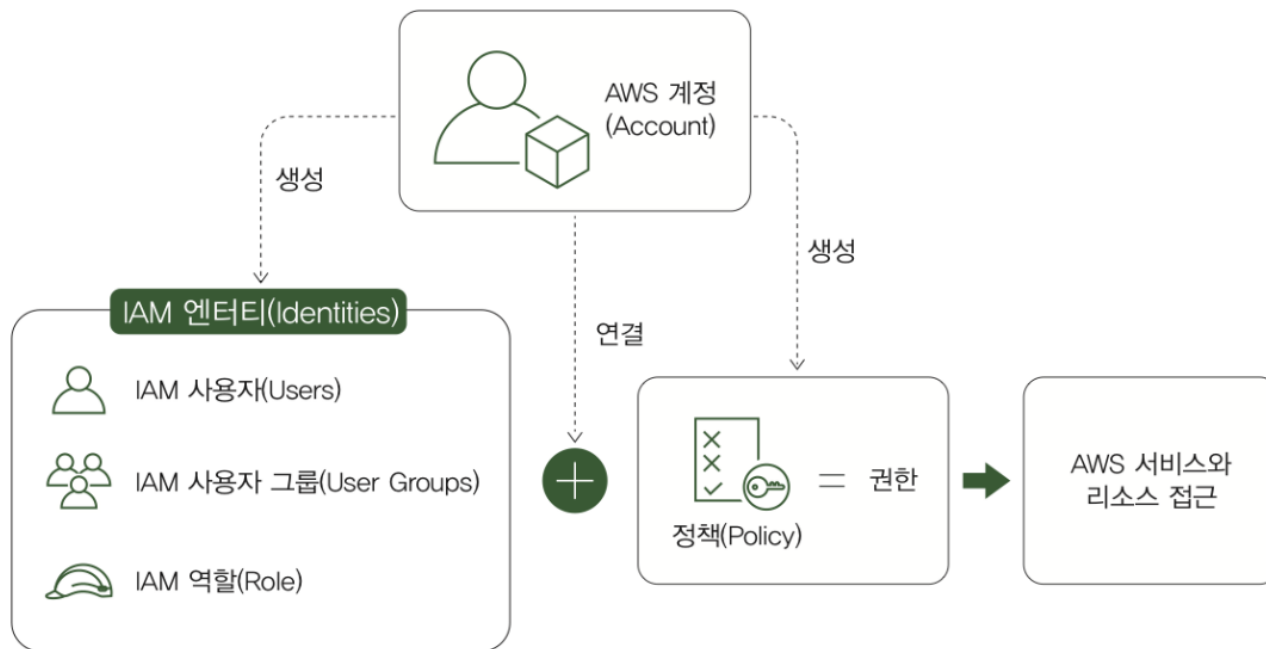
■ IAM 작동 방식의 이해

- IAM(Identity and Access Management)은 AWS 서비스에 접근하는 보안 주체(Identity)와 인증, 그리고 인증된 보안 주체의 서비스 접근(Access) 권한을 관리하는 서비스다.



■ IAM 작동 방식의 이해

- IAM(Identity and Access Management)은 AWS 서비스에 접근하는 보안 주체(Identity)와 인증, 그리고 인증된 보안 주체의 서비스 접근(Access) 권한을 관리하는 서비스다.
- AWS 계정의 모든 권한을 가진 루트 사용자는 IAM 엔터티에게 필요한 권한만 선별적으로 부여해서 서비스 접근을 허용한다.



■ IAM 작동 방식의 이해

- 권한은 JSON 형태의 정책(policy)으로 관리한다.
- 필요한 권한을 정책으로 만들고 IAM 엔터티에 연결하면 AWS 서비스로 액세스할 수 있다

AdministratorAccess

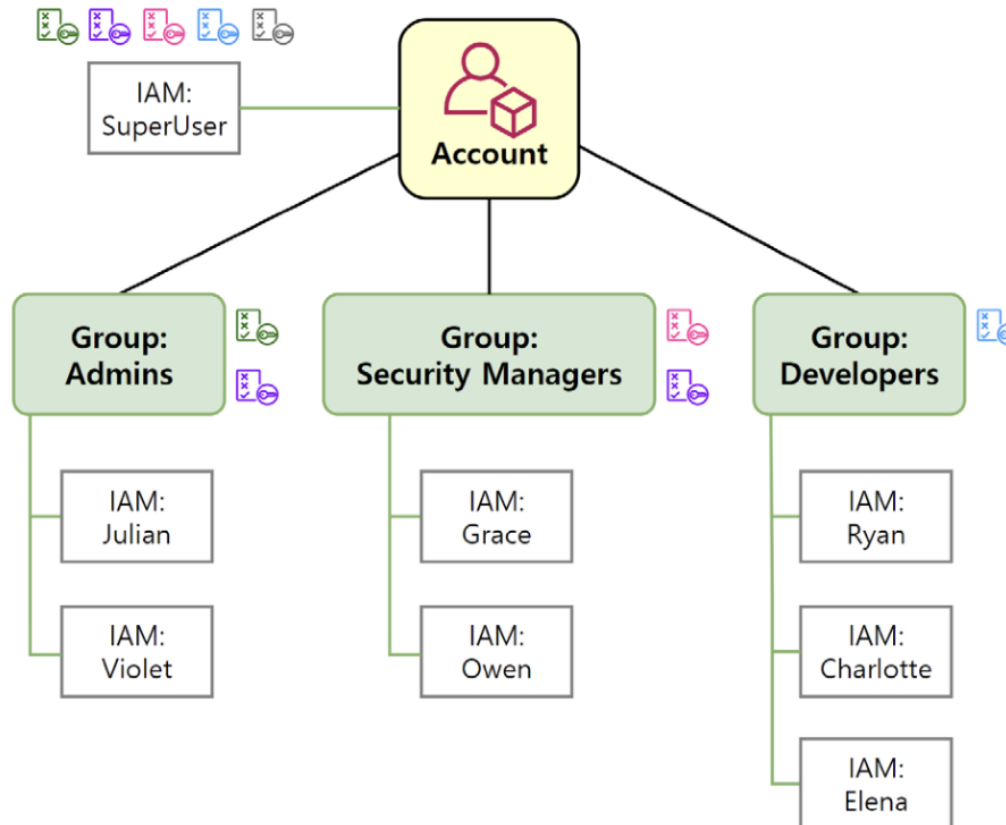
Provides full access to AWS services and resources.

정책 요약 {} JSON

```
1 {
2     "Version": "2012-10-17",
3     "Statement": [
4         {
5             "Effect": "Allow",
6             "Action": "*",
7             "Resource": "*"
8         }
9     ]
10 }
```

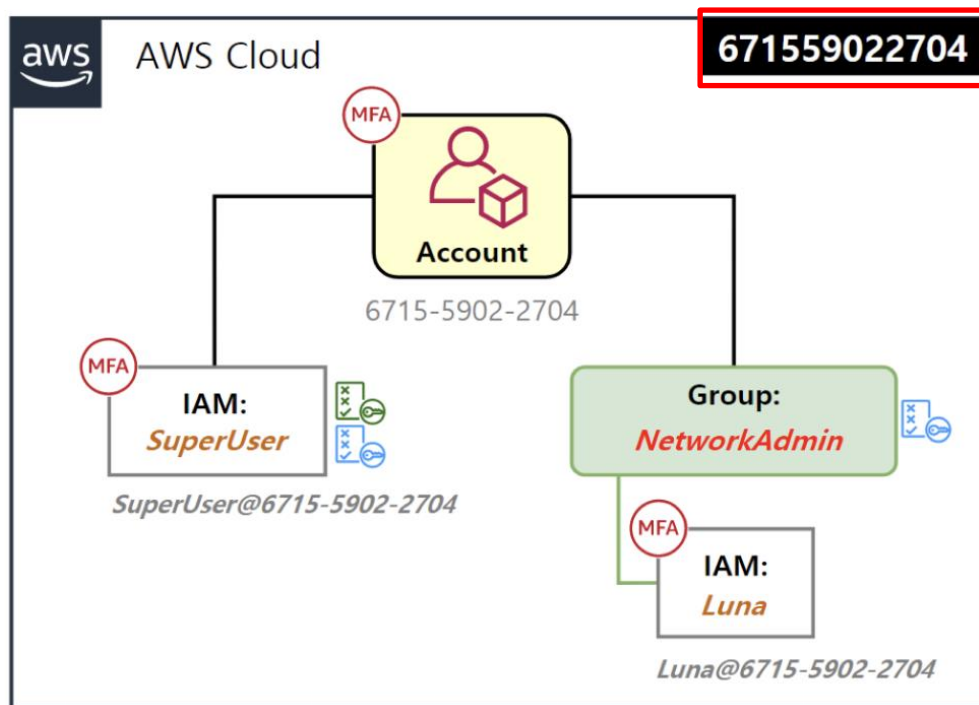
■ 루트의 권한 대행 : IAM 사용자

- 그림은 IAM 작동 방식에 따른 예시를 보여준다.
- 예시처럼 업무가 명확히 구분되고 해당 업무 수행자가 2명 이상일 경우 업무 단위로 그룹을 만들어 각 그룹별로 정책을 연결하는 것은 보다 효율적인 보안 강화 방법이 될 수 있다.



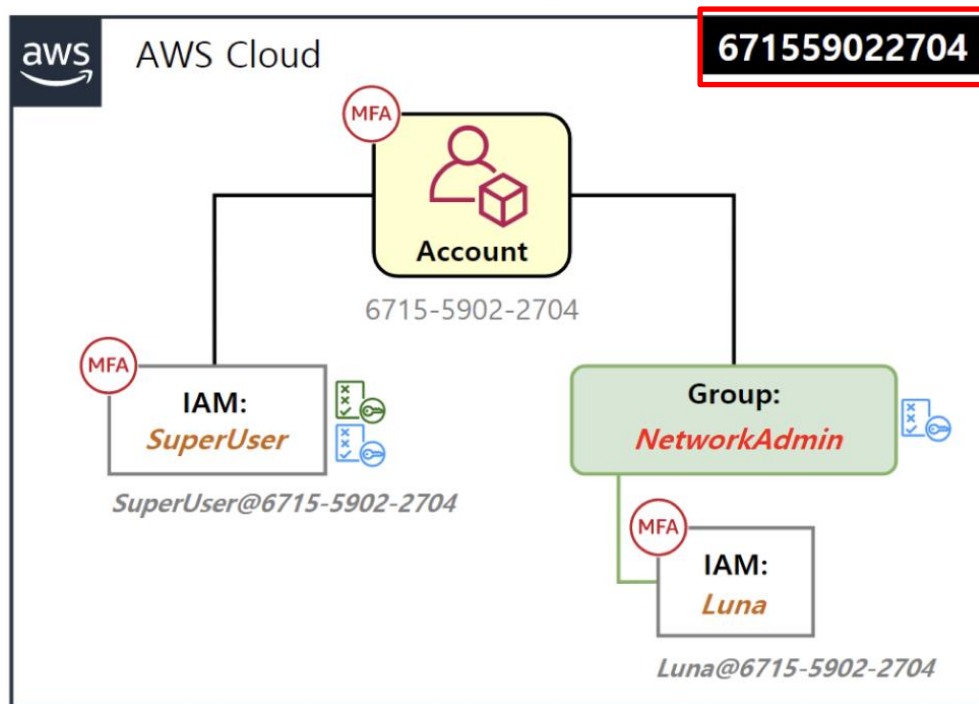
■ IAM 보안 관리방안

- 그림의 경우, 루트 사용자가 SuperUser에게 IAM 엔티티를 생성하고 정책을 연결할 수 있는 권한을 부여한 뒤, SuperUser가 NetworkAdmin그룹과 Luna사용자를 생성하는 것이 바람직한 운영 방법 일 것이다.
- 모든 사용자는 MFA와 IP 접근제어를 필수적으로 적용해야 한다.
- AWS 계정을 생성하면 12자리 식별자(그림 우측 상단 '671559022704')가 부여된다.
- 이 식별자를 계정 ID(Account ID)라 한다.



■ IAM 보안 관리방안

- 그림의 경우, 루트 사용자가 SuperUser에게 IAM 엔티티를 생성하고 정책을 연결할 수 있는 권한을 부여한 뒤, SuperUser가 NetworkAdmin그룹과 Luna사용자를 생성하는 것이 바람직한 운영 방법 일 것이다.
- 모든 사용자는 MFA와 IP 접근제어를 필수적으로 적용해야 한다.
- AWS 계정을 생성하면 12자리 식별자(그림 우측 상단 '671559022704')가 부여된다.
- 이 식별자를 계정 ID(Account ID)라 한다.





Thank You
