

01. AWS(Amazon Web Service)란?

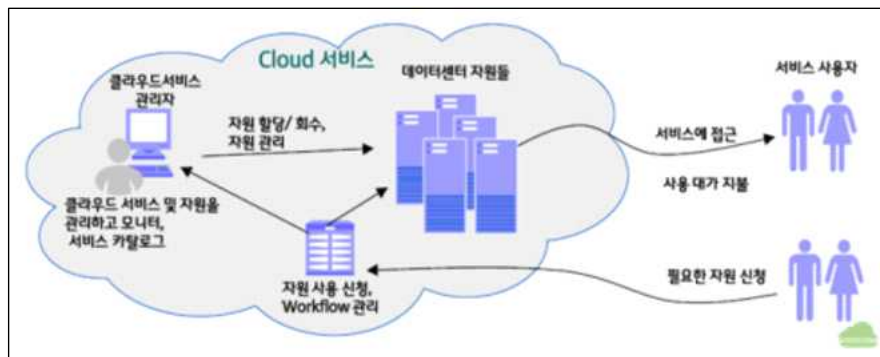
1.1. 클라우드 컴퓨팅

1.1.1. 클라우드 컴퓨팅이란

IT 자원을 구축하는 전통적인 방법에는 온프레미스(on-premises) 구축 방법이 있다. 자체적인 공간과 자원을 이용해서 사용자가 직접 구축 및 운영하는 방식을 의미하며 사용자 입장에서 이런 구축 방식은 모든 것을 직접 수행해야 하기 때문에 부담이 클 수 밖에 없으며, 비용 또한 만만치 않다.

효율적으로 IT 자원을 구축하는 방법으로 클라우드(cloud) 구축 방법이 떠오르고 있으며, 클라우드는 구름처럼 눈에 보이지 않는 형태로 집합되어 있는 IT 자원들이라고 생각할 수 있다.

클라우드 컴퓨팅은 인터넷을 통해 요구가 있을 때 즉시(온디맨드(on-demand)) IT 자원을 제공하며, 사용한 만큼 비용을 지불하는 서비스이다. 인터넷 구간 어딘가에 구름 형태로 쌓여 실제 물리적인 자원은 보이지 않지만 IT 자원을 원하는 대로 가져다 사용할 수 있는 컴퓨팅 서비스를 의미한다.



1.1.2. 클라우드 컴퓨팅 이점

민첩성

클라우드를 통해 광범위한 기술에 쉽게 접근할 수 있어 거의 모든 것을 빠르고 혁신적으로 구축할 수 있다. 컴퓨팅, 스토리지, 데이터베이스 등 인프라 서비스부터 사물 인터넷, 머신 러닝, 빅데이터 분석까지 필요한 자원을 빠르게 구동할 수 있다.

탄력성

클라우드 컴퓨팅을 사용하면 기존 온프레미스 환경처럼 향후 비즈니스 확장을 고려한 IT 자원을 사전에 과하게 구성할 필요가 없다. 필요한 만큼 자원을 할당받아 사용하면 된다. 비즈니스 요구가 가변적인 상황에서 손쉽게 확장하거나 축소하여 탄력적으로 운영할 수 있다.

비용 절감

클라우드 컴퓨팅은 Pay Per Use로, IT 자원을 사용한 만큼 비용을 지불하면 된다. IT 자원이나 자원을 구축하는 공간(데이터 센터)에 소요되는 비용을 생각하면 규모에 따라 다르겠지만 클라우드 컴퓨팅 서비스를 사용하는 것이 더 비용을 절감할 수 있다.

1.1.3. 클라우드 컴퓨팅 서비스 유형

클라우드 사용자가 어느 영역까지 관리하는지, 반대로 클라우드 공급자가 어느 영역까지 관리하는지에 따라 유형을 분류한다.

IaaS(Infrastructure as a Service)

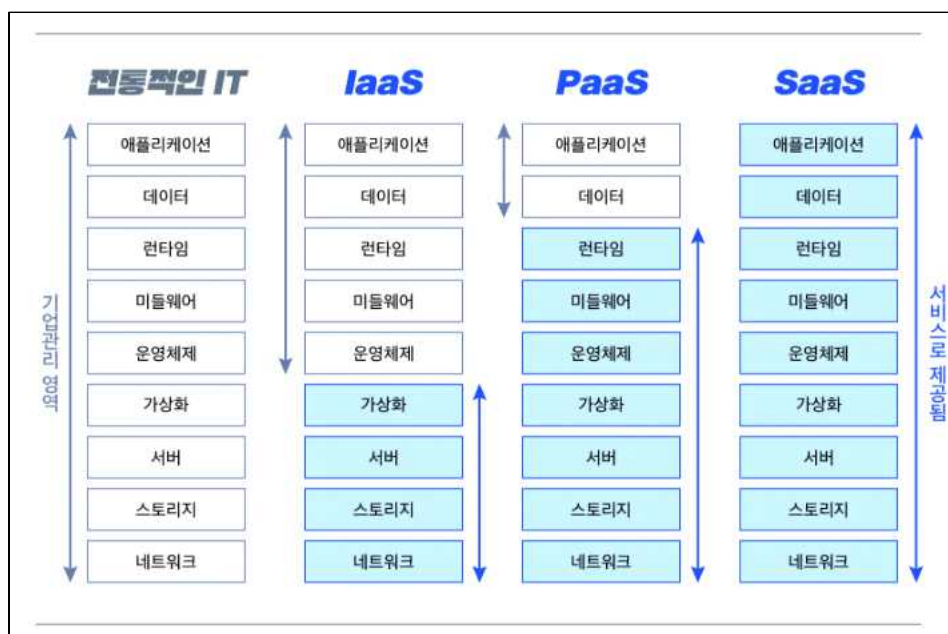
인프라에 대한 클라우드 서비스 유형을 의미한다. 인프라에는 서버, 네트워크, 스토리지 등 하드웨어 영역과 가상화 기능이 해당된다. 클라우드 공급자는 해당 인프라 영역을 관리하고 서비스를 제공하며, 클라우드 사용자가 나머지 영역을 직접 관리하는 구조이다.

PaaS(Platform as a Service)

플랫폼 형태로 제공되는 클라우드 서비스 유형을 의미한다. 클라우드 공급자가 자체적으로 구축한 플랫폼을 제공하며, 클라우드 사용자는 별도의 플랫폼을 구축하지 않고 애플리케이션을 개발 및 관리만 한다. 클라우드 사용자는 애플리케이션 영역만 담당하고 나머지는 클라우드 공급자가 관리 및 제공하는 구조이다.

SaaS(Software as a Service)

소프트웨어 영역까지 클라우드 공급자가 관리 및 제공하는 유형을 의미한다. 클라우드 사용자는 별도의 애플리케이션을 설치하거나 운영할 필요 없이 클라우드 서비스를 제공받을 수 있다. 클라우드 공급자가 모든 것을 제공하고 클라우드 사용자는 서비스만 받는 구조이다.



온프레미스가 재료 구매, 손질, 조리 등 모든 것을 집에서 만들어 먹는 방식이라면 IaaS는 밀키트 제품을 구입하여 약간의 조리 과정만 직접 수행하는 방식으로 PaaS 음식점이라는 플랫폼을 활용하여 음식을 배달시켜 먹는 방식으로 SaaS는 출장 뷔페를 불러서 먹는 개념으로 업체가 모든 과정을 알아서 수행하는 방식으로 수행하는 방식으로 볼 수 있다.

1.1.4. 클라우드 구축 모델

클라우드 서비스를 위한 자원의 소유권, 위치, 주체에 따라 퍼블릭 클라우드, 프라이빗 클라우드, 하이브리드 클라우드 구축 모델로 분류된다.

퍼블릭 클라우드(public cloud) 구축 모델

일반적으로 사용자가 클라우드 자원을 소유하지 않으며, 자체적인 공간에 위치하지 않고 클라우드 공급자가 서비스를 제공하는 환경이다. 대표적인 퍼블릭 클라우드 공급자에는 아마존 웹 서비스(Amazon Web Service, AWS), 구글 클라우드 플랫폼(Google Cloud Platform, GCP), 마이크로소프트 애저(Microsoft Azure) 등이 있다.

퍼블릭 클라우드는 온디맨드(on-demand) 형태로 사용자 요구에 따라 클라우드 공급자에게서 IT 자원을 할당받아 확장성이 우수하며, 여러 국가의 지역에 서비스 센터를 보유하고 있어 글로벌 서비스 제공에도 유리하다.

프라이빗 클라우드(private cloud) 구축 모델

사용자 전용 클라우드 환경으로, 자원 소유권은 사용자에게 있고 프라이빗 클라우드는 온프레미스 환경에 구축되어 서비스를 받는 환경이다. 프라이빗 클라우드는 온프레미스 환경에 구축되어 보안이 우수하지만, 퍼블릭 클라우드보다 서비스 확장성은 떨어진다.

하이브리드 클라우드(hybrid cloud) 구축 모델

퍼블릭 클라우드와 프라이빗 클라우드의 단점을 보완하려고 등장한 클라우드 모델이다. 다수의 클라우드 시스템이 혼합되어 있는 형태로, 클라우드 시스템이 서로 연결된 모델이다.

1.2. AWS 서비스

1.2.1. AWS 소개

AWS는 Amazon 자회사로, 다양한 퍼블릭 클라우드 컴퓨팅 환경을 제공하고 있다. 직접 장비를 구매하거나 임대하지 않고 필요한 만큼 자원을 제공하는 클라우드 컴퓨팅 서비스를 제공한다. AWS는 32개의 리전(클라우드 서비스를 위해 자원이 모여있는 물리적 데이터 센터의 지리적 위치)과 102개의 가용 영역(리전 내 구성되는 하나 이상의 개별 데이터 센터)을 운영하며, 글로벌 클라우드 인프라를 제공한다.

1.2.2. AWS 서비스 라인업

AR 및 VR	AWS 비용 관리	Customer Enablement	머신 러닝	Quantum Technologies
개발자 도구	게임 개발	관리 및 거버넌스	네트워킹 및 콘텐츠 전송	데이터베이스
로봇 공학	마이그레이션 및 전송	모바일	미디어 서비스	보안 자격 증명 및 규격 준수
분석	블록체인	비즈니스 애플리케이션	사물 인터넷	스토리지
애플리케이션 통합	위성	최종 사용자 컴퓨팅	컨테이너	컴퓨팅

AWS 컴퓨팅

AWS 컴퓨팅은 퍼블릭 클라우드의 서버 자원에 대해 가상 머신을 생성하고, 비용 및 용량을 관리 할 수 있는 서비스들로 구성되어 있다. 대표적으로 Amazon Elastic Compute Cloud(Amazon EC2) 서비스가 있으며, EC2 서비스 덕분에 클라우드 환경에서 안전하고 가변성이 보장되는 컴퓨팅 자원을 제공받을 수 있다.

AWS 네트워킹 및 콘텐츠 전송

AWS 네트워킹 및 콘텐츠 전송은 퍼블릭 클라우드에 생성한 다양한 자원으로 내·외부 통신을 하는 네트워크 서비스들로 구성되어 있다. 대표적 서비스로 Amazon Virtual Private Cloud(VPC), Amazon CloudFront, Amazon Route53 등이 있으며, 해당 서비스로 생성된 클라우드 자원의 통신 환경을 구성할 수 있다.

AWS 스토리지

AWS 스토리지는 퍼블릭 클라우드에 안정적이고 확장성이 높은 스토리지 서비스들로 구성되어 있다. 대표적 서비스로 Amazon Simple Storage Service(S3), Amazon Elastic File Service(EFS), Amazon Elastic Block Store(EBS) 등이 있으며, 해당 서비스 덕분에 클라우드에서 빠르고 안정적으로 데이터를 저장할 수 있다.

AWS 데이터베이스

AWS 데이터베이스는 데이터베이스 목적과 용도에 따라 퍼블릭 클라우드에 다양한 데이터베이스 엔진을 제공하여 완전 관리형 데이터베이스 서비스를 하고 있다. 대표적 서비스로 Amazon Relational Database Service(RDS), Amazon Aurora, Amazon DynamoDB 등이 있으며, 데이터베이스 유형에 따라 선택해서 사용할 수 있다.

AWS 보안 자격 증명 및 규격 준수

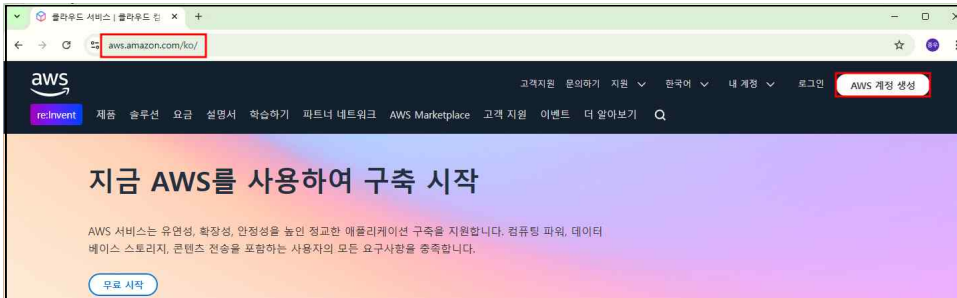
AWS 보안 자격 증명 및 규격 준수는 퍼블릭 클라우드 자원과 사용자 자격 증명 및 접근 관리, 데이터·네트워크·애플리케이션 보호와 위협 탐지 및 모니터링을 위한 다양한 서비스로 구성되어 있다. 대표적인 자격 증명 및 접근

관리 서비스로 AWS Identity & Access Management(IAM)가 있으며, 서비스 및 자원에 대한 안전한 접근 관리를 제공한다.

1.3. AWS 가입하기

1.3.1. AWS 계정 생성하기

웹 브라우저를 실행한 후 <https://aws.amazon.com/ko/>에 접속하고 오른쪽 위에 있는 AWS 계정 생성을 누른다.



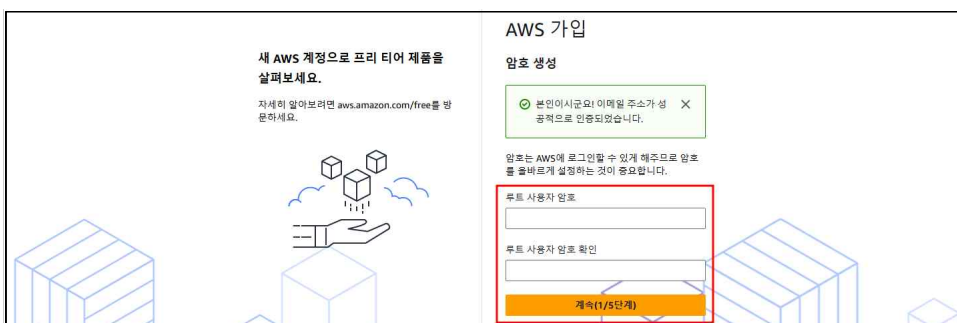
이메일 주소와 계정 이름을 입력하고 이메일 주소 확인을 누른다.



AWS에서 이메일 주소를 확인하려고 확인 코드 여섯 자리를 발송한다. 확인 코드 여섯 자리 코드를 입력한 후 확인을 누른다.



암호를 생성하기 위해서 기준에 부합하게 루트 사용자 암호를 입력하고, 다시 입력하여 암호를 제대로 입력했는지 확인한다. 이후 계속(1/5단계)를 누른다.



간단한 개인 정보를 영문으로 입력한다. 전체 이름, 전화번호, 국가 또는 리전, 주소 우편 번호 등을 입력한 후 개인 정보 수집에 동의하고 계속(2/5단계)를 누른다.

프리 티어 혜택

모든 AWS 계정은 사용하는 저용에 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

국가 코드

전화 번호

국가 또는 리전

주소 라인 1

주소 라인 2

시

시, 도 또는 리전

우편 번호

☐ AWS 이용계약 [AWS 이용계약](#)을 읽었으며 이에 동의합니다.

계속(2/5단계)

다음은 결제 정보를 입력하는 단계로, AWS에 최초로 가입할 경우 1년간 프리 티어 정책을 따르며 무료이거나 소량의 금액이 발생할 수 있다. 정보를 입력한 후 확인 및 계속(3/5단계)를 누른다. 이때 새로운 웹 페이지로 전환되는데, 여기에서 신용 카드 추가 정보와 생년월일을 입력한 후 다음을 누른다. 이때 결제 확인을 위해서 100원이 결제된 후 바로 결제 취소된다.

보안 확인

AWS 프리 티어 한도보다 낮은 사용량에 대해서는 요금이 부과되지 않습니다. AWS에서는 자격 증명을 확인하기 위해 3-5일 동안 1 USD(또는 그에 상응하는 현지 통화 금액)를 대기 중인 트랜잭션으로 일시 보류합니다.

결제 정보

정규 국가

신용카드 번호

만료 날짜

보안 코드

카드 소유자 이름

정주지 주소

이메일 주소

확인 및 계속(3/5단계)

AWS 계정을 사용하려면 전화번호 확인을 거치는 자격 증명이 필요하다. 국가 코드를 선택한 후 휴대 전화번호를 입력하고, 등록된 휴대 전화로 발송된 보안 검사를 위한 캡차 정보를 입력한 후 SMS 전송(4/5단계)를 누른다.

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

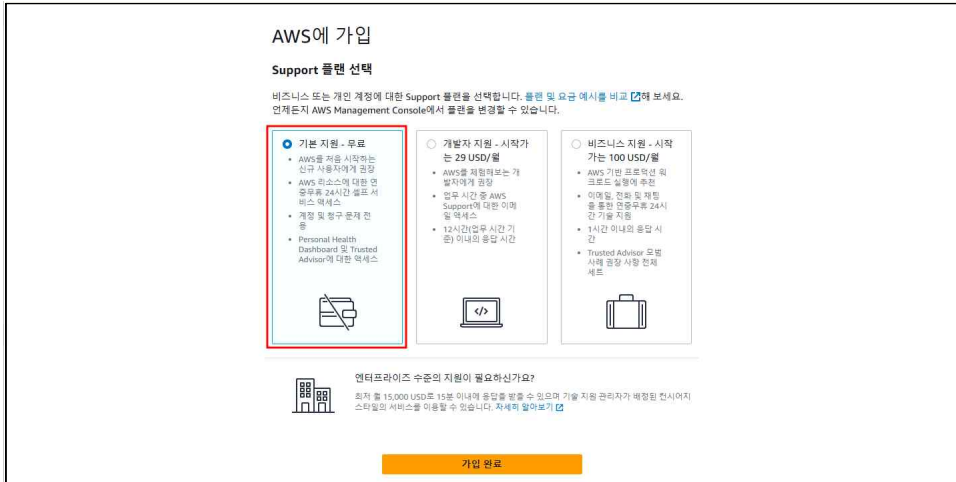
국가 또는 리전 코드

휴대전화 번호

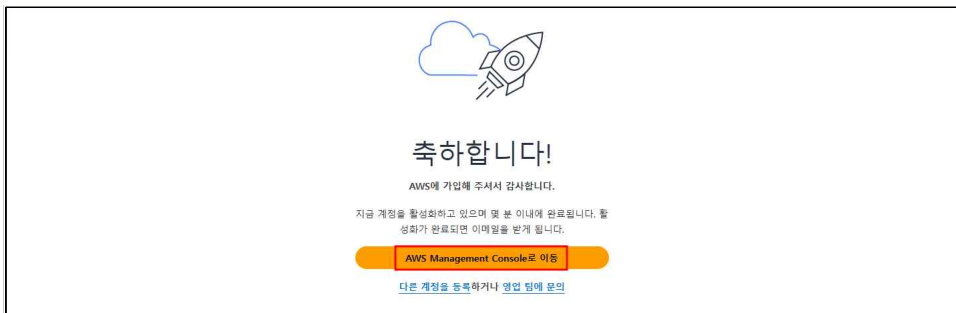
SMS 전송(4/5단계)

등록한 휴대 전화로 발송된 문자 메시지를 확인하여 코드 번호를 입력하고 계속(4/5단계)를 누른다.

그다음 단계에서는 AWS 가입을 위한 서포트 플랜을 선택한다. 기본 지원 - 무료로 해당하는 프리 티어 정책의 서포트 플랜을 선택하고 가입 완료 버튼을 누른다.

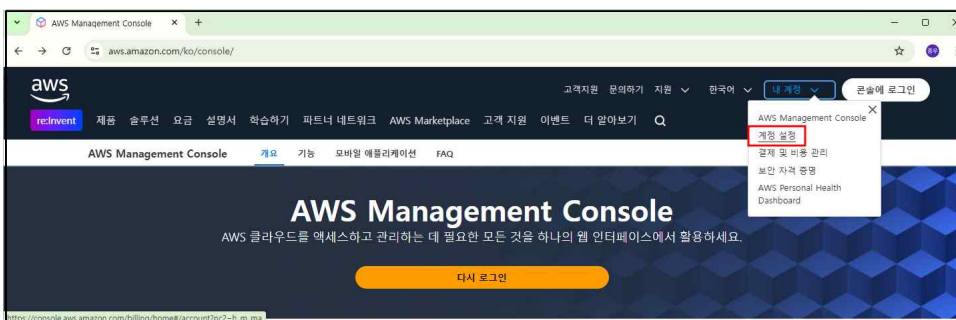


AWS 가입이 완료되었다. 다음 단계를 위해 아래쪽에 있는 AWS Management Console로 이동을 누른다.

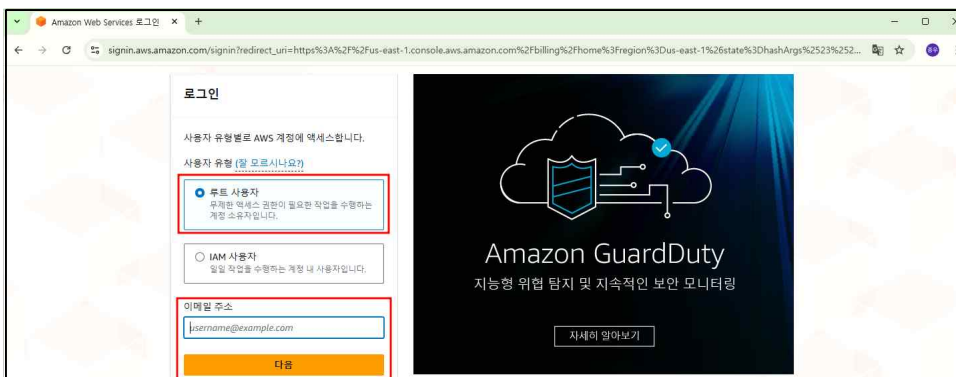


1.3.2. AWS 관리 콘솔 둘러보기

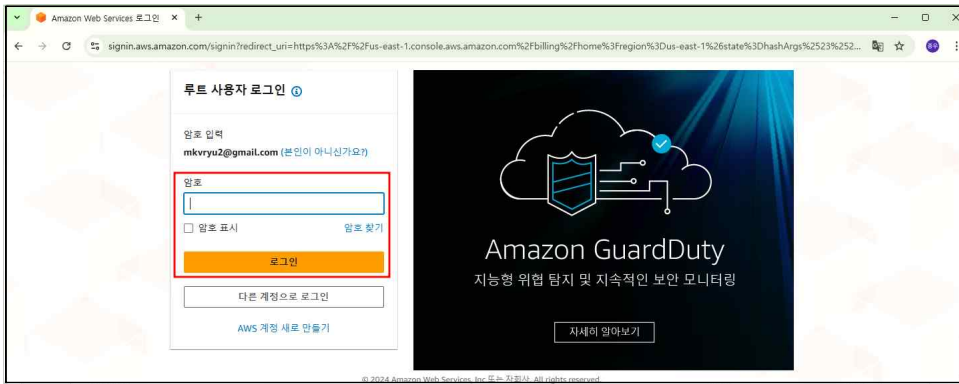
내 계정의 계정 설정을 누른다.



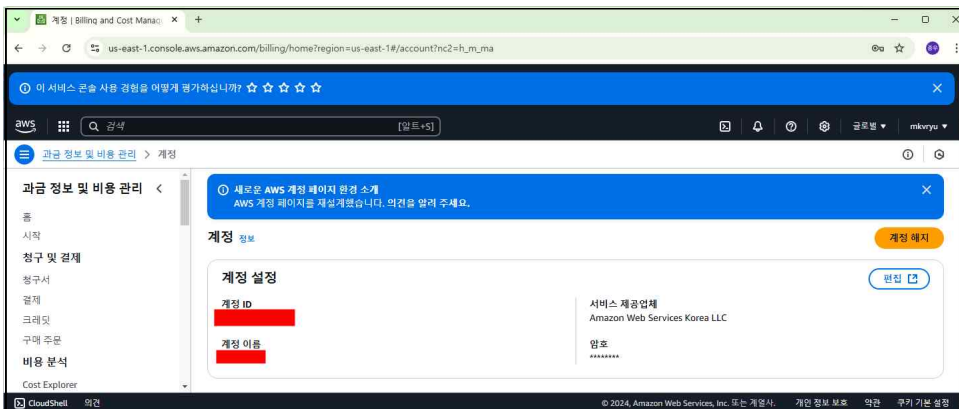
사용자 유형에서 루트 사용자를 선택한 후 가입한 이메일 주소를 입력하고 다음을 누른다.



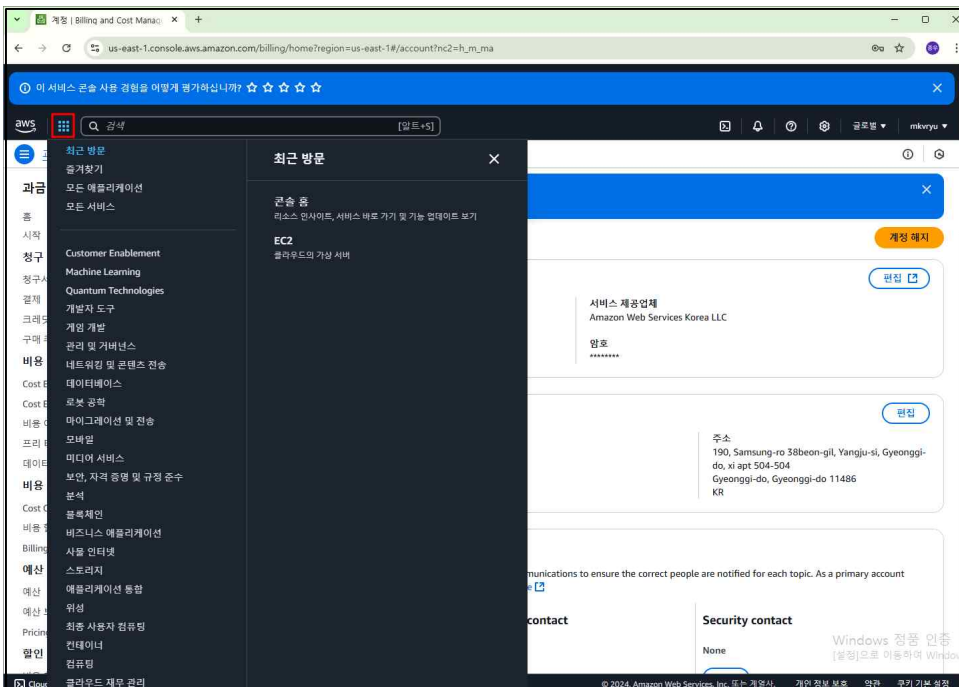
암호를 입력하고 로그인을 누른다.



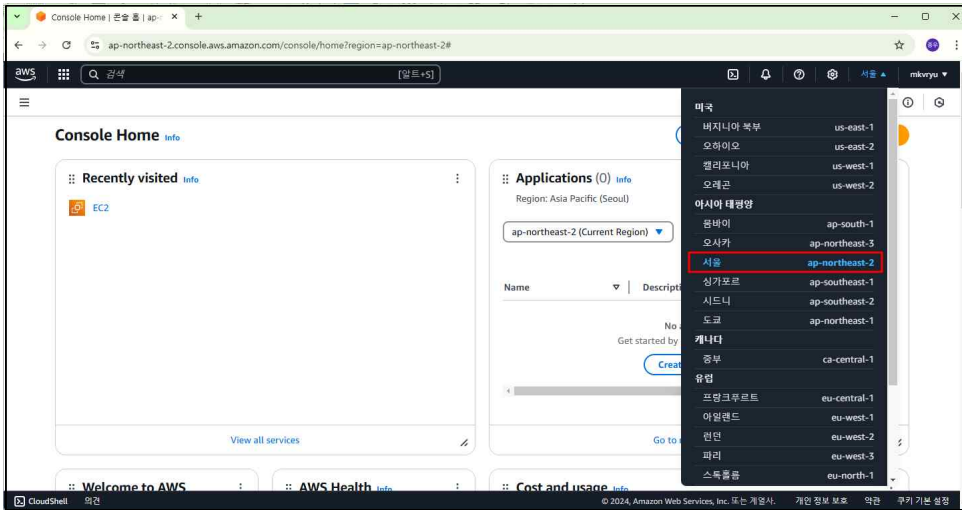
정상적으로 로그인하면 다음 그림과 같이 AWS 관리 콘솔 홈에 접근할 수 있다.



왼쪽 위에서 서비스 메뉴를 선택하면 AWS에서 제공하는 다양한 서비스를 볼 수 있다. 왼쪽에는 AWS 서비스 대분류가 나열되어 있으며, 대분류 중 하나를 선택하면 오른쪽에 하위 서비스가 나타난다. 원하는 서비스를 선택하여 해당 서비스 관리 페이지로 진입할 수 있다.

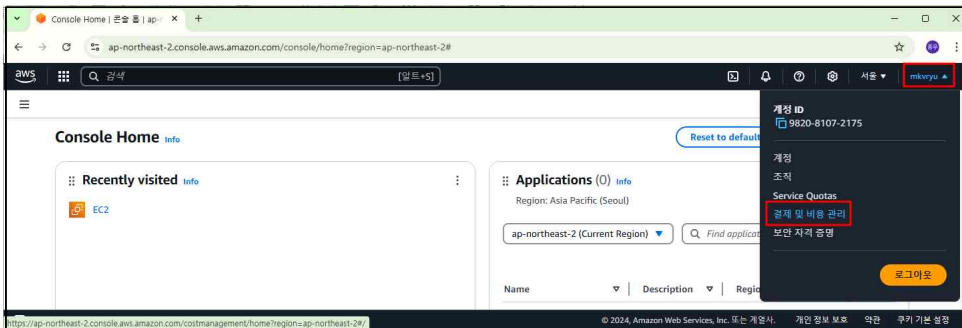


AWS 클라우드 자원은 리전별로 분리되어 관리된다. 예를 들어 서울 리전에 생성한 AWS 클라우드 자원은 서울 리전에만 국한되며, 다른 리전에는 해당 자원이 존재하지 않는다. 그런 면에서 AWS 클라우드 자원을 생성할 때 항상 어느 리전에 위치하고 있는지 확인해야 한다.



AWS는 클라우드 자원을 사용한 만큼 금액을 지불하는 방식이기 때문에 결제 내역을 항상 확인하는 습관이 중요하다. 물론 AWS에 최초로 가입한 경우 프리 티어 플랜에 따라 많은 자원을 사용하지 않는 이상 무료 또는 소량의 과금이 발생할 수 있어 과금에 대한 불안 요소가 어느 정도 해소된다. 하지만 클라우드 자원을 사용하고 나서 실수로 반환하지 않으면 의도하지 않은 과금이 발생할 수 있어 결제 대시보드를 확인하는 것은 매우 중요하다.

AWS 관리 콘솔 오른쪽 위를 보면 자신의 AWS 계정 이름을 확인할 수 있다. 해당 계정 이름을 클릭하면 몇 가지 메뉴가 출력되는데, 이 중 결제 및 비용 관리를 선택한다.



해당 AWS 결제 대시보드 페이지에서 결제 내역을 확인할 수 있다. 현재는 아무런 데이터가 없을 것이다. AWS 계정 이름을 선택하면 맨 아래쪽에 로그아웃이 보이는데, 이 버튼을 누르면 AWS 관리 콘솔에서 로그아웃할 수 있다.