# 팀 프로젝트를 위한 AWS EC2 인스턴스 설정

서울과학기술대학교 소프트웨어공학 팀 프로젝트

### AWS EC2란?

- Amazon Web Service (AWS)의 Elastic Compute Cloud (EC2).
- 가상 컴퓨팅 환경을 제공하는 클라우드 서비스
- 하드웨어 구매 없이 서비스를 구독하는 것으로 서버를 이용할 수 있음.
- Free-tier를 제공하여 무료로 실습을 진행할 수 있습니다.
- 자세한 정보는 다음의 링크를 참조하세요.
- https://docs.aws.amazon.com/ko\_kr/AWSEC2/latest/ UserGuide/concepts.html

## 해야할 일

- 기본적인 팀 프로젝트 진행을 위해 다음의 작업을 진행해야 합니다.
  - AWS 계정 만들기
  - Free-tier에서 사용 가능한 AWS EC2 인스턴스 설정 및 시작
  - LAMP (Linux + Apache + MySQL + PHP) stack을 EC2 인스턴스에 구축
- LAMP Stack 구축을 위해, 다음의 2가지 방법을 사용할 수 있습니다.
  - 미리 설정된 LAMP Stack AMI(Amazon Machine Image)로부터 EC2 인스턴 스 시작.
  - 기본적인 Linux 서버를 제공하는 EC2 인스턴스를 시작하고 Apache + MySQL + PHP를 직접 설치.

### 해야할 일

- 이 실습자료에서는 간단히 AMI를 이용하는 방법을 설명드립니다.
- 2번째 방법은 직접적으로 설치되는 프로그램들을 관리하고 싶거나, LAMP Stack이 아닌 다른 웹 서버/DB 등을 이용하고 싶은 경우에 적합합니다.
- EC2 인스턴스를 시작하는 방법은 동일하므로 이 자료에서 설명된 방식을 따라 진행하고 추가로 필요한 프로그램들을 설치하면 됩니다.

### AWS 서비스 가입

- 기본적으로 이메일 주소 + 결제 정보가 있으면 가입 가능합니다.
  - 신용카드/체크카드 등의 정보를 입력해야 하지만, Free-tier만 이용하면 실제 과금은 되지 않습니다.
- 서비스 가입 자체는 복잡한 부분이 아니므로 따로 설명하지 않겠습니다.
- 다음의 주소에서 가입하세요.
  - https://aws.amazon.com

- 가입 후 오른쪽과 같은 로그인 화면을 거쳐 가입한 메일주소로 로그인을 하면 됩니다.
- 루트 사용자로 로그인하면 됩니다.
- IAM 사용자에 대해서는 다른 문서 에서 설명합니다.



#### 로그인

○ 루트 사용자

무제한 액세스 권한이 필요한 작업을 수행하는 계정 소유 자입니다. 자세히 알아보기

O IAM 사용자

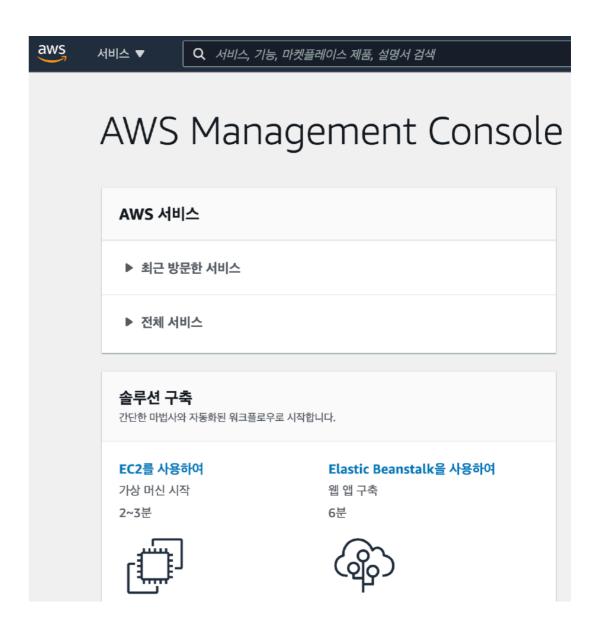
일일 작업을 수행하는 계정 내 사용자입니다. 자세히 알아 보기

루트 사용자 이메일 주소

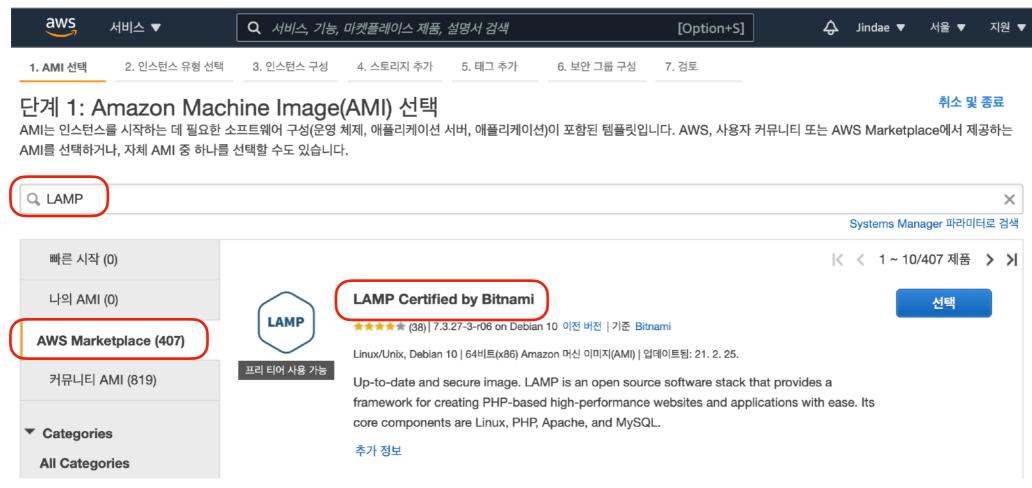
jindae.kim@seoultech.ac.kr

다음

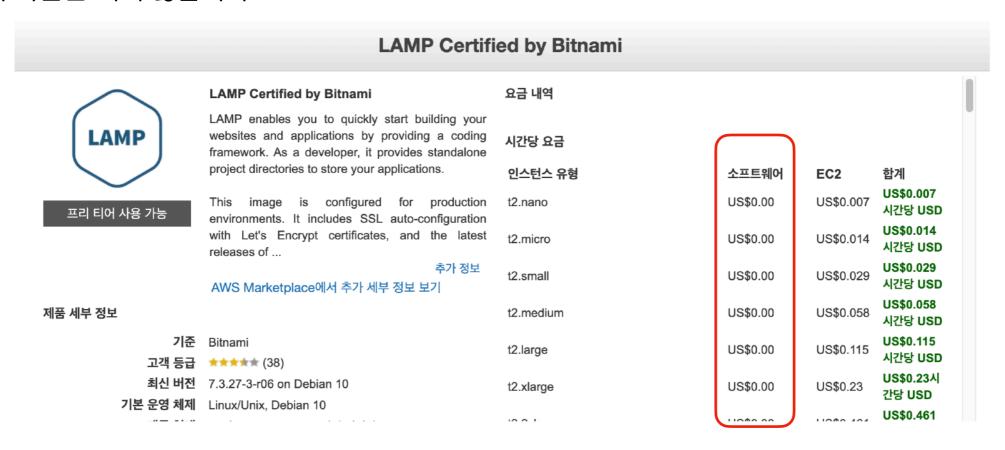
- 로그인하였다면 오른쪽과 같은 화 면을 볼 수 있습니다.
- EC2를 사용하여 가상 머신 시작을 선택합니다.



- 첫 단계는 AMI 선택입니다. 우리는 LAMP Stack이 필요하므로 AWS Marketplace
  > LAMP Certified by Bitnami를 찾습니다.
- Linux만 설치된 서버를 원하는 경우 빠른 시작에서 Linux 이미지를 선택하면 됩니다.



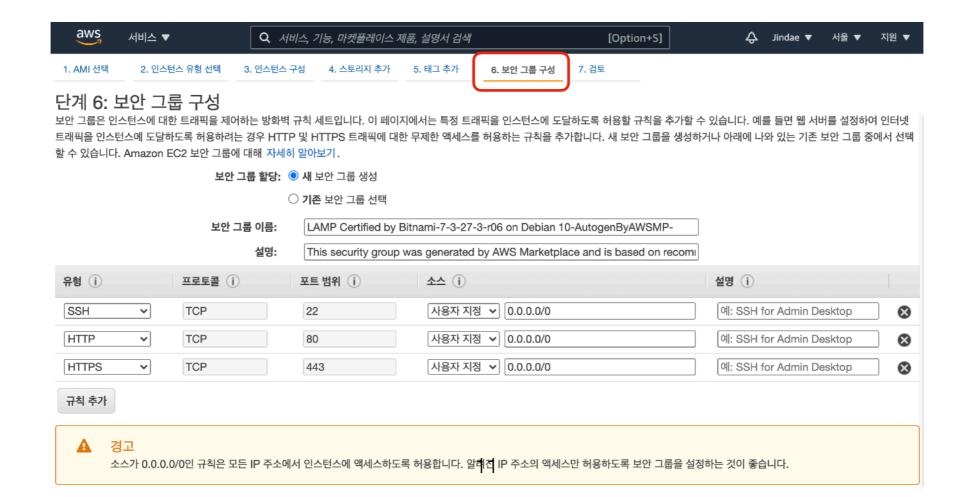
- 선택 버튼을 누르면 다음과 같은 정보가 표시됩니다.
- 소프트웨어는 이미지를 사용하는 비용을 의미합니다. 다른 이미지 선택시 비용이 발생할 수 있으니 주 의하세요.
- EC2부분은 EC2 인스턴스 사용 비용입니다. 우리는 Free-tier 계정을 사용하므로 표시되는 것과 달리 실제 과금은 되지 않습니다.



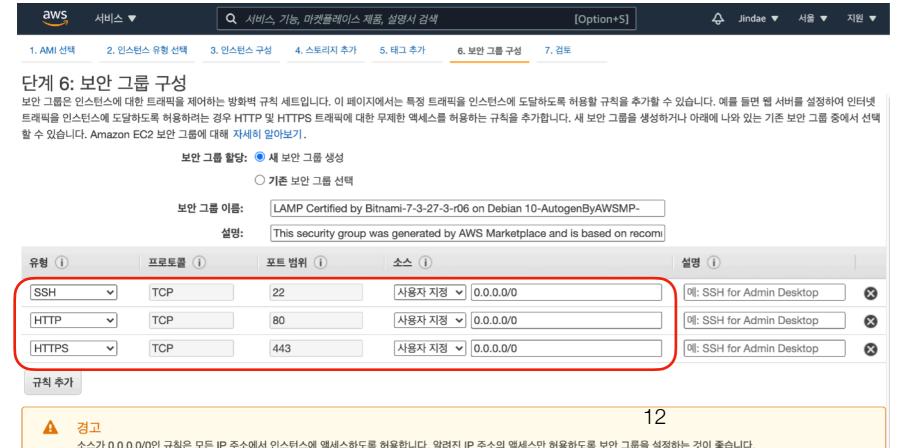
- 다음 단계는 인스턴스 유형 선택으로, t2.micro를 선택합니다.
- 녹색으로 프리 티어 사용 가능 마크가 있는 것이 보입니다.
- 반드시 이 유형을 선택해야 과금이 되지 않습니다!!



- 다음 단계들은 건너 뛰고 바로 보안 그룹 구성으로 넘어갑니다.
- 위의 메뉴에서 6번을 선택하면 됩니다.
- 중간의 스토리지 추가 등의 메뉴를 살펴보는 것은 좋지만, 큰 디스크 용량 등을 선택하면 과금이 될 수 있으니 주의하세요.

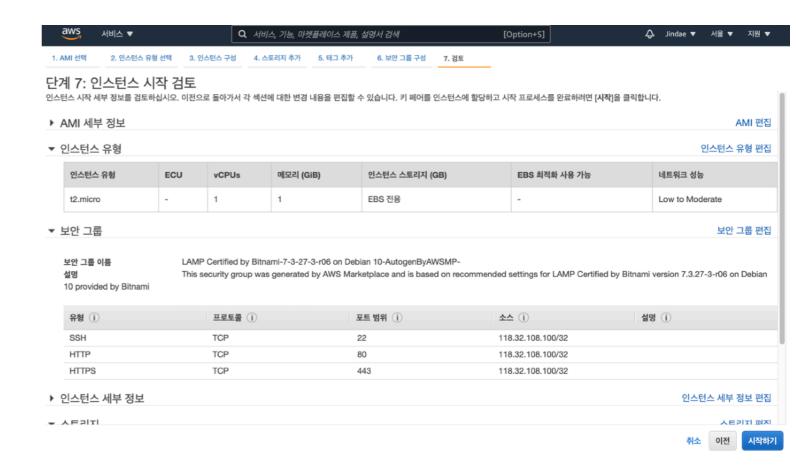


- 각각의 유형별로 접근 가능한 IP 등을 설정할 수 있는 메뉴입니다.
- 현재의 0.0.0.0/0은 어디서나 접근 가능하게 하는 것입니다.
- 사용자 지정을 내 IP로 바꾸면 현재 접속하는 IP로 바뀝니다.
- 팀원의 IP를 추가하고 싶으면 쉼표(,)로 구분하여 추가해 주거나, 규칙 추가로 추가하면 됩니다.



SSH: 터미널로 서버에 접근하기 위해 필요 HTTP, HTTPS: 브라우저로 서버에 접근하 여 웹 페이지를 보기 위해 필요

- 다음 단계인 검토로 넘어가면 지금 까지 설정한 정보들이 보이고 시작 하기 버튼을 눌러 인스턴스를 시작 할 수 있습니다.
- 시작하기를 눌러 인스턴스를 시작 합니다.



- 처음 실행하는 상황이라면 인스턴 스에 접근하기 위한 키 페어를 설정 하는 화면이 표시됩니다.
- 이미 설정한 상황이면 기존 키 페어 를 선택하면 됩니다.
- 오른쪽처럼 현재 키 페어가 없는 상황이면 메뉴를 누르면 새 키 페어 생성을 선택하여 진행할 수 있습니다.

### 기존 키 페어 선택 또는 새 키 페어 생성

×

키 페어는 AWS에 저장하는 **퍼블릭 키**와 사용자가 저장하는 **프라이빗 키 파일**로 구성됩니다. 이 둘을 모두 사용하여 SSH를 통해 인스턴스에 안전하게 접속할 수 있습니다. Windows AMI의 경우 인스턴스에 로그인하는 데 사용되는 암호를 얻으려면 프라이빗 키 파일이 필요합니다. Linux AMI의 경우, 프라이빗 키 파일을 사용하면 인스턴스에 안전하게 SSH로 연결할 수 있습니다.

참고: 선택한 키 페어가 이 인스턴스에 대해 승인된 키 세트에 추가됩니다. 퍼블릭 AMI에서 기존 키 페어 제거에 대해 자세히 알아보십시오.

기존 키 페어 선택
l 페어를 선택하십시오
키 페어 없음
▲ 키 페어 없음
키 페어가 없습니다. 계속하려면 위에서 [ <b>새 키 페어 생성</b> ] 옵션을 선택하여 새 키 페어를 작성
하십시오.

취소

인스턴스 시작

- 오른쪽과 같은 화면이 나오면 키 페 어 이름을 입력하고, 키 페어 다운로 드를 선택합니다.
- 주의) 이 키 페어는 디스크에 저장되고 인스턴스에 접속할 때 계속하여 사용됩니다. 반드시 안전한 곳에 보관하고 클라우드 서비스 등에 저장하지 말고 삭제되지 않도록 주의하세요.
  - 지워지는 경우 새 키 페어를 생성하고 인스턴스를 다시 설정하는 것 외에 복구할 방법이 없습니다.

#### 기존 키 페어 선택 또는 새 키 페어 생성

×

키 페어는 AWS에 저장하는 퍼블릭 키와 사용자가 저장하는 프라이빗 키 파일로 구성됩니다. 이 둘을 모두 사용하여 SSH를 통해 인스턴스에 안전하게 접속할 수 있습니다. Windows AMI의 경우 인스턴스에 로그인하는 데 사용되는 암호를 얻으려면 프라이빗 키 파일이 필요합니다. Linux AMI의 경우, 프라이빗 키 파일을 사용하면 인스턴스에 안전하게 SSH로 연결할 수 있습니다.

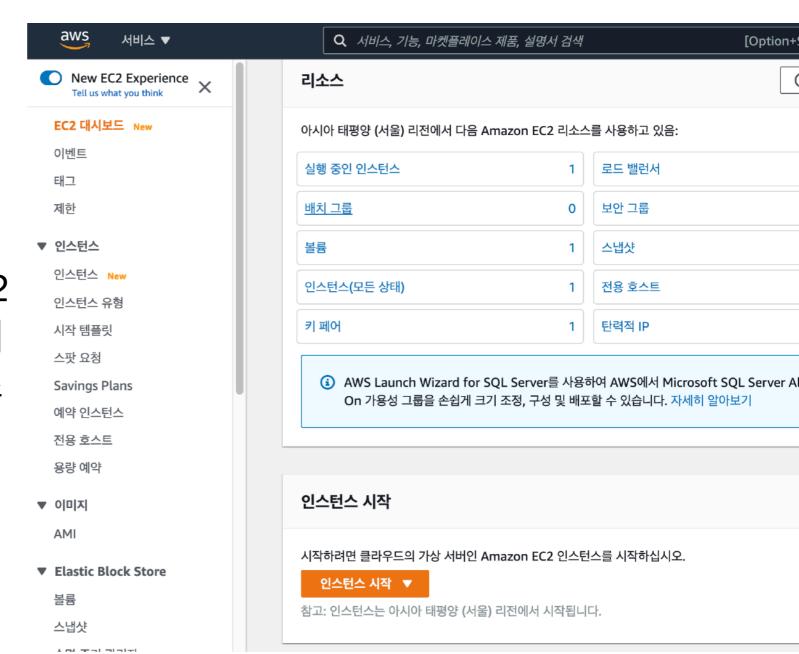
참고: 선택한 키 페어가 이 인스턴스에 대해 승인된 키 세트에 추가됩니다. 퍼블릭 AMI에서 기존 키 페어 제거에 대해 자세히 알아보십시오.



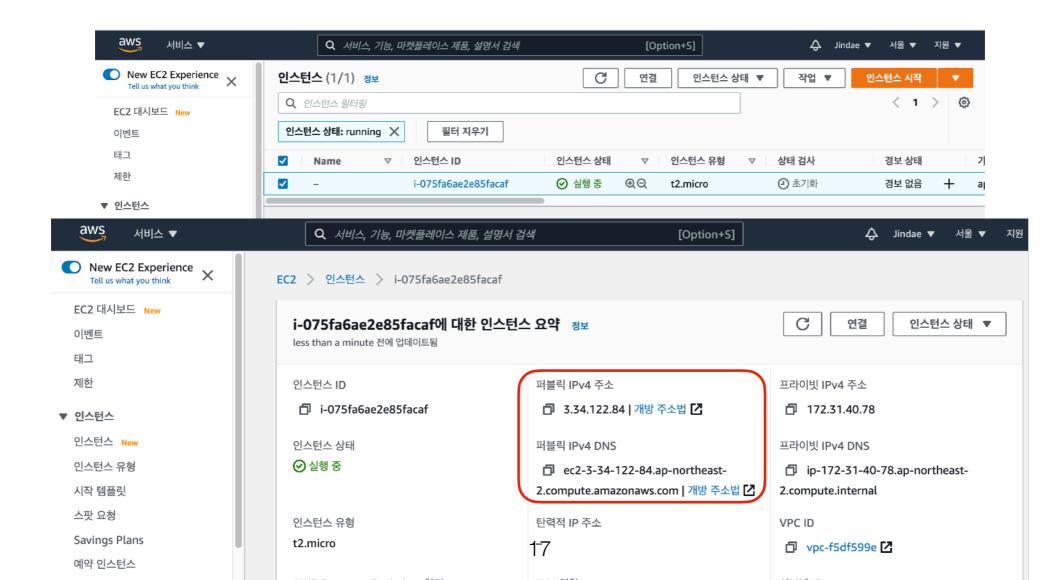
치.

인스턴스 시직

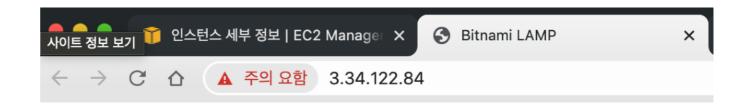
- 모든 단계를 마쳤으면 인스턴스 시 작을 클릭하여 시작합니다.
- 약간 기다리고 나면 서비스 > EC2
  대시보드 메뉴를 찾아 들어갔을 때 오른쪽과 같이 실행 중인 인스턴스 가 있다는 화면을 볼 수 있습니다.
- 이 메뉴를 선택하여 들어가세요.



- 실행 중인 인스턴스 목록이 나오고, 인스턴스 ID를 클릭하면 보다 상세한 정보를 볼 수 있습니다.
- 퍼블릭 IPv4 주소나 DNS를 사용하면 서버에 접근가능합니다.



### EC2 인스턴스 접근



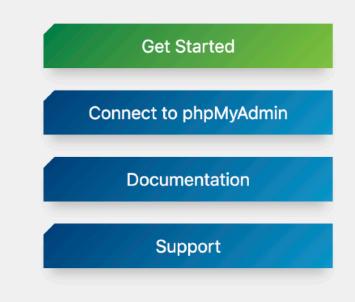
- 웹 브라우저에서 퍼블릭 IP주 소를 입력합니다.
- 잘 설정이 되었다면 오른쪽과 같은 화면을 볼 수 있습니다.
- 접근이 되지 않는 경우 모든 프로그램이 실행될 때까지 잠 시 기다리거나, 보안 규칙 부 분에서 HTTP(80포트)의 접 근 권한 부분을 확인하세요.

### Congratulations!

You are now running **Bitnami LAMP 7.3.27** in the Cloud.

#### **Useful Links**

The following links will help you to understand better how to get started and configure the application you just launched.



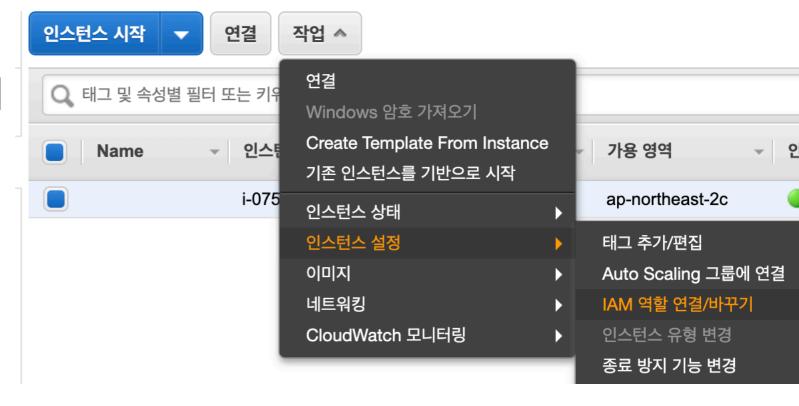
- EC2 인스턴스는 시작하였고, 브라우저에서 화면은 볼 수 있지만, 아직 터미널로 이 서버에 접근할 수는 없습니다.
- 이 서버에 연결하기 위해서는 IAM 역할을 등록하고 이를 EC2 인 스턴스에 설정하는 것이 필요합니다.
- 즉, 서버 관리를 위해서는 IAM 역할을 등록할 필요가 있습니다.

- EC2 인스턴스는 시작하였고, 브라우저에서 화면은 볼 수 있지만, 아직 터미널로 이 서버에 접근할 수는 없습니다.
- 이 서버에 연결하기 위해서는 IAM 역할을 등록하고 이를 EC2 인 스턴스에 설정하는 것이 필요합니다.
- 즉, 서버 관리를 위해서는 IAM 역할을 등록할 필요가 있습니다.
- 이를 위해서는 최신 EC2 인터페이스 사용 옵션을 해제해야 합니다. New EC2 Experience New EC2

Tell us what you think

Learn more

- 해제 후에는 오른쪽과 같은 메 뉴를 찾을 수 있습니다.
- IAM 역할 연결/바꾸기를 선택하세요.



- 아래와 같은 화면이 보입니다.
- 전 이미 IAM 역할을 생성한 상태라 메뉴에 보이지만, 여러분은 새 IAM 역할 생성을 눌러 새로 생성하셔야 합니다.



생성 메뉴를 선택하여 나온 화면에서, 역할 만들기 버튼을 누르면 다음과 같은 화면이 보입니다.

- AWS 서비스에서 EC2를 선택 하면 됩니다.
- 아래쪽의 다음 버튼을 눌러 넘어 갑니다.

역할 만들기 역할 삭제

aws 서비스 ▼

Q 서비스, 기능, 마켓플레이스 제품, 설명서 검색

#### 역할 만들기

신뢰할 수 있는 유형의 개체 선택





AWS 서비스가 사용자를 대신하여 작업을 수행하도록 허용합니다. 자세히 알아보기

#### 사용 사례 선택

#### 일반 사용 사례

#### EC<sub>2</sub>

Allows EC2 instances to call AWS services on your behalf.

역할 만들기

- 권한 정책 연결 화면이 나오면, 정책 필터에 EC2를 입력합니다.
- 나온 정책들 중에서 AmazonEC2FullAccess를 선 택하여 모든 권한을 부여합니다.

### 

- 다음 화면에서 검토를 진행합니다.
- 역할 이름을 입력하고 생성하면 됩니다.
- 생성이 완료되면 EC2 대시보드로 돌아가서, EC2 인스턴스의 IAM 역할을 선정하는 메뉴에서 새로 생성된 IAM 역할을 선택하고, 적용을 누르면 됩니다.

### 역할 만들기 검토 생성하기 전에 아래에 필요한 정보를 입력하고 이 역할을 검토하십시오. SE PRJ 역할 이름\* 영숫자 및 '+=,.@-\_' 문자를 사용합니다. 최대 64자입니다. Allows EC2 instances to call AWS services on your behalf. 최대 1000자입니다. 영숫자 및 '+=,.@-\_' 문자를 사용합니다. AWS 서비스: ec2.amazonaws.com AmazonEC2FullAccess 인스턴스 > IAM 역할 연결/바꾸기 IAM 역할 연결/바꾸기 인스턴스에 연결할 IAM 역할을 선택합니다. IAM 역할이 없는 경우 [새 IAM 역할 생성]을 선택하여 IAM 콘솔에서 역할을 생성합니다 IAM 역할이 이미 인스턴스에 연결되어 있으면 선택한 IAM 역할이 기존 역할을 대체합니다.

인스턴스 ID i-075fa6ae2e85facaf () 1

\* 필수 사항

## 인스턴스에 연결

- 대시 보드에서 인스턴스를 선택한 후 연결 버튼을 누르면 오른쪽 아래 와 같은 화면이 나옵니다.
- 설명을 따라 인스턴스에 연결할 수 있습니다.
- 연결 방법 중 2, 3번째의 경우 Bitnami의 이미지를 이용하면 잘 접속이 되지 않습니다.
- Amazon Linux 이미지를 이용한 경우 사용하는 것이 좋습니다.





- 1. SSH 클라이언트를 엽니다(PuTTY를 사용하여 연결 방법 알아보기).
- 2. 프라이빗 키 파일(aws-key.pem)을 찾습니다. 마법사가 인스턴스를 시작하는 데 사용되는 키를 자동으로 검색합니다.
- 3. SSH가 작동하려면 키가 공개적으로 표시되지 않아야 합니다. 필요할 경우 이 명령을 사용합니다.

chmod 400 aws-key.pem

4. 퍼블릭 DNS을(를) 사용하여 인스턴스에 연결:

ec2-54-180-121-185.ap-northeast-2.compute.amazonaws.com

예:

ssh -i "aws-key.pem" root@ec2-54-180-121-185.ap-northeast-2.compute.amazonaws.com 대부분의 경우 위의 사용자 이름이 맞지만, AMI 사용 지침을 숙지하여 AMI 소유자가 기본 AMI 사용자 이름을 변경하지 않도 록 하십시오.

인스턴스에 연결하는 데 도움이 필요한 경우 연결 설명서 을(를) 참조하십시오.

## 연결시 주의할 점

- 오른쪽의 예시에서 -i "aws-key.pem" 부분은 키 페어에서 다운로드 받은 파일의 전체 경로로 바꿔주어야 합니다.
- 특히 이 파일의 접근 권한은 "읽기 전용"으로 바 꿔 놓아야 합니다.
  - chmod 400 aws-key.pem 부분이 이 의미 입니다.
- root@xxxx 부분에서 root는 접속 하려는 사용 자 계정 이름이고, xxxx 부분에는 인스턴스의 public IPv4주소나 DNS가 들어갑니다.
  - 여러분의 인스턴스에서 연결 버튼을 누르면 자동으로 표시됩니다.
  - 단, 계정 이름은 root 대신 bitnami를 사용하세요.

인스턴스에 연결 ×

연결 방법 

 독립 실행형 SSH 클라이언트 (i)

O Session Manager (i)

○ EC2 인스턴스 연결(브라우저 기반 SSH 연결) (i)

#### 인스턴스 액세스 방법:

- 1. SSH 클라이언트를 엽니다(PuTTY를 사용하여 연결 방법 알아보기).
- 2. 프라이빗 키 파일(aws-key.pem)을 찾습니다. 마법사가 인스턴스를 시작하는 데 사용되는 키를 자동으로 검색합니다.
- 3. SSH가 작동하려면 키가 공개적으로 표시되지 않아야 합니다. 필요할 경우 이 명령을 사용합니다.

chmod 400 aws-key.pem

4. 퍼블릭 DNS을(를) 사용하여 인스턴스에 연결:

ec2-54-180-121-185.ap-northeast-2.compute.amazonaws.com

예:

ssh -i "aws-key.pem" root@ec2-54-180-121-185.ap-northeast-2.compute.amazonaws.com 대부분의 경우 위의 사용자 이름이 맞지만, AMI 사용 지침을 숙지하여 AMI 소유자가 기본 AMI 사용자 이름을 변경하지 않도록 하십시오.

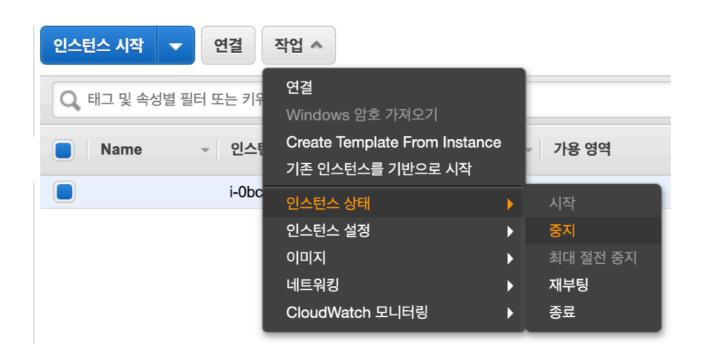
인스턴스에 연결하는 데 도움이 필요한 경우 연결 설명서 을(를) 참조하십시오.

닫기

## 터미널 접속

- 터미널 접속이 잘 진행되었다면 위와 같은 화면을 볼 수 있습니다.
- 만약 접속이 잘 되지 않는 다면 계정 이름(bitnami)과 IP주소를 다시 한 번 확인하세요.
- 다른 문제가 있다면 다음의 링크에서 문서들을 참조할 수 있습니다.
  - https://docs.aws.amazon.com/ko\_kr/AWSEC2/latest/UserGuide/ AccessingInstances.html?icmpid=docs\_ec2\_console

## 인스턴스 중지하기



- Free-tier의 인스턴스 사용시간에는 제한이 있으므로, 인스턴스를 선택한 후 작업 > 인스턴스 상태 > 중지를 선택해 실행을 중단해두는 것이 좋습니다.
- 종료를 선택하면 인스턴스 자체가 삭제되고 더 이상 사용할 수 없으니 주의하세요.
- 나중에 목록에서 선택하여 시작을 눌러 다시 시작할 수 있습니다.
  - 단 퍼블릭 IP주소는 매 시작 때마다 변경될 수 있습니다.