**AWS** 

#### AWS(Amazon Web Service) 클라우드 시스템 교육

03. AWS 가상머신(EC2) 생성

# INDEX

- 1. EC2 개요
- 2. EC2 생성
- 3. Client 세팅 & 접근
- 4. EC2 종료





- Amazon EC2(Amazon Elastic Compute Cloud)
  - 안전하고 크기 조정이 가능한 컴퓨팅 용량을 클라우드에서 제공하는웹 서비스
  - 개발자가 더 쉽게 클라우드 컴퓨팅 작업을 할 수 있도록 설계
  - Amazon EC2의 간단한 웹 서비스 인터페이스를 통해 간편하게 필요한용량을 얻거나 구성 가능
  - 컴퓨팅 리소스에 대한 포괄적인 제어권 제공

#### Amazon EC2 특징

- 폭넓고 세분화된 컴퓨팅 플랫폼
  - 여러 가지 프로세서, 스토리지, 네트워킹, 운영 체제, 구매 모델 선택 가능
- > 400Gbps 이더넷 네트워킹 제공
- SAP, HPC, 기계 학습, Windows 워크로드 실행
- 전 세계 24개 리전 및 77개 가용 영역
- macOS 지원

# Amazon Elastic Compute Cloud (EC2) aws training and certification





Amazon EC2

- ☞크기 조정 가능한 컴퓨팅 파워
- ☞컴퓨팅 리소스 완전 제어
- ☞새로운 서버 인스턴스 확보 및 부팅 시간을 단축

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

# Amazon Elastic Compute Cloud (EC2) aws training and certification





Amazon EC2

- ☞크기 조정 가능한 컴퓨팅 파워
- ☞컴퓨팅 리소스 완전 제어
- ☞새로운 서버 인스턴스 확보 및 부팅 시간을 단축

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

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

#### 기존 OS / Apps / MW 연계 가능 미들웨어 프론트 UI 개발언어 ORACLE! Silverlight Fx Microsoft<sup>®</sup> python HTML5 Windows Redhat. SUSE. centos ubuntu debian freeBSD. amazon webservices

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

#### 기존 OS / Apps / MW 연계 가능 미들웨어 프론트 UI 개발언어 ORACLE! Silverlight Fx Microsoft<sup>®</sup> python HTML5 Windows Redhat. SUSE. centos ubuntu debian freeBSD. amazon webservices

#### Management Console을 통해 Amazon EC2 인스턴스 시작



- ●Amazon EC2 인스턴스를 시작할 AWS 리전을 정합니다.
- 사전 구성된 Amazon **머신 이미지**(AMI)에서 Amazon EC2 인스턴스를 시작합니다.
- ●CPU, 메모리, 스토리지, 네트워크 요구 사항에 따라 인스턴스 유형을 선택합니다.
- **○네트워크**, IP 주소, 보안 그룹, **스토리지** 볼륨, 태그, **키 페어**를 구성합니다.

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

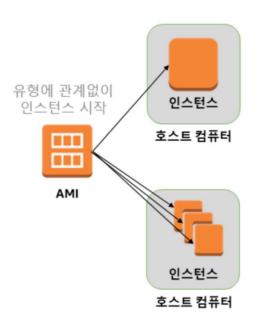
6

#### 인스턴스 및 AMI



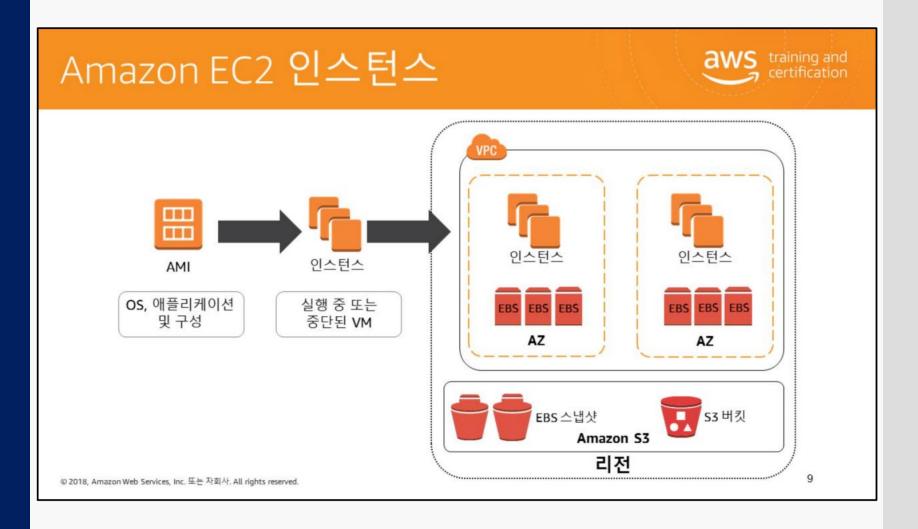
다음을 기준으로 AMI를 선택:

- ᄚ리전
- ☞운영 체제
- 할아키텍처(32비트 또는 64비트)
- ◉시작 권한
- ☞루트 디바이스용 스토리지

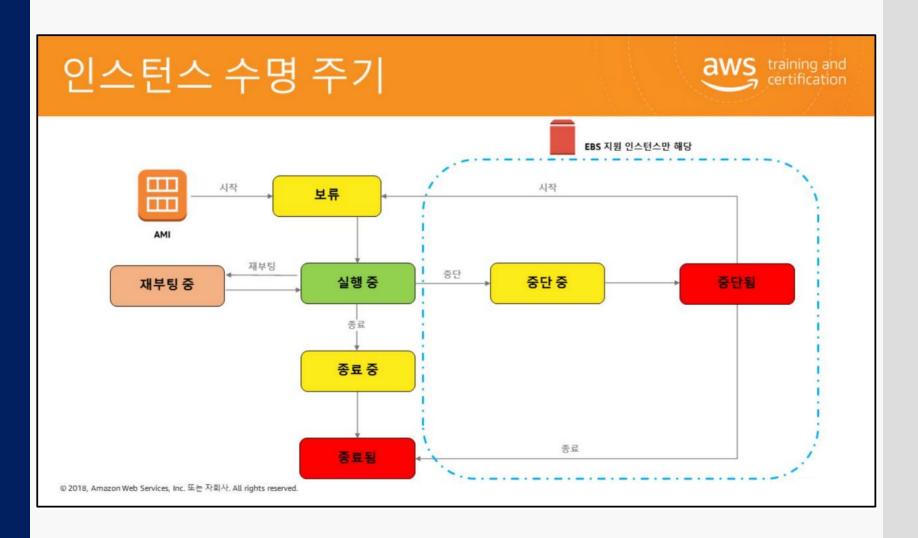


© 2018, Amazon Web Services, Inc. 또는 자회사. All rights reserved.

8



## AWS 기초 서비스 – EC2



# 인스턴스 유형 패밀리



인스턴스 패밀리	일부 사용 사례
범용(T2, M4, M3)	<ul> <li>트래픽이 적은 웹 사이트와 웹 애플리케이션</li> <li>소형 데이터베이스 및 중형 데이터베이스</li> </ul>
컴퓨팅 최적화(C4, C3)	<ul><li>고성능 웹 서버</li><li>비디오 인코딩</li></ul>
메모리 최적화(X1e, X1, R4)	<ul><li>고성능 데이터베이스</li><li>분산 메모리 캐싱</li></ul>
스토리지 최적화(H1, I3, D2)	<ul><li>데이터 웨어하우징</li><li>로그 또는 데이터 처리 애플리케이션</li></ul>
가속 컴퓨팅(P3, P2, G3, F1)	<ul><li>3D 가상화</li><li>기계 학습</li></ul>

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

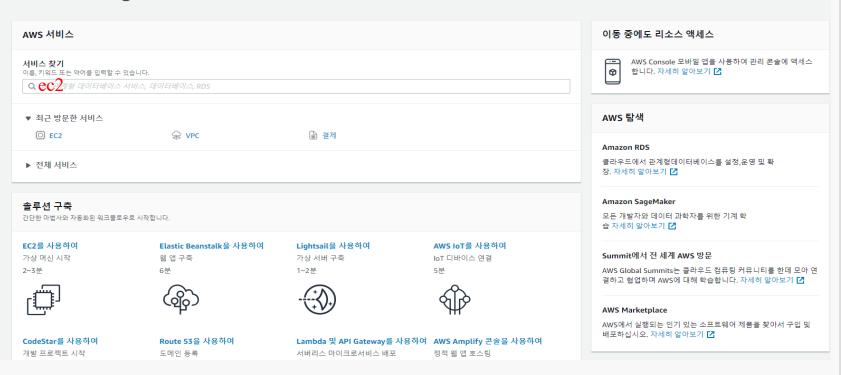
14

> 리눅스 가상머신 만들기

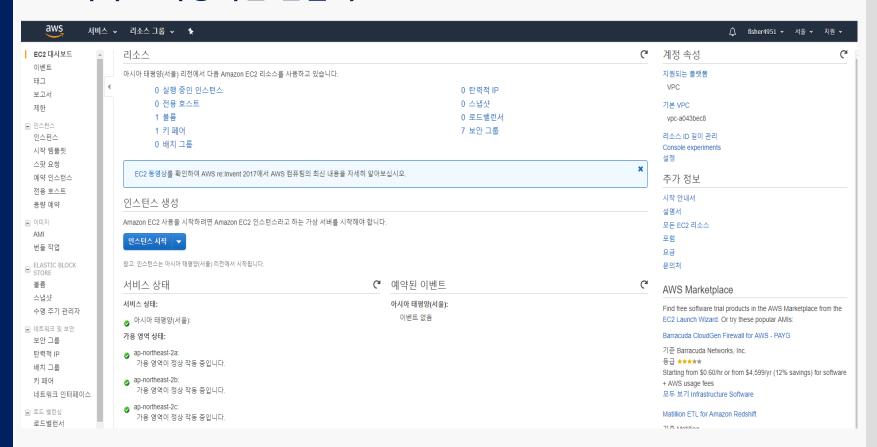
https://aws.com 에 접속하여 로그인

#### ▶ 리눅스 가상머신 만들기

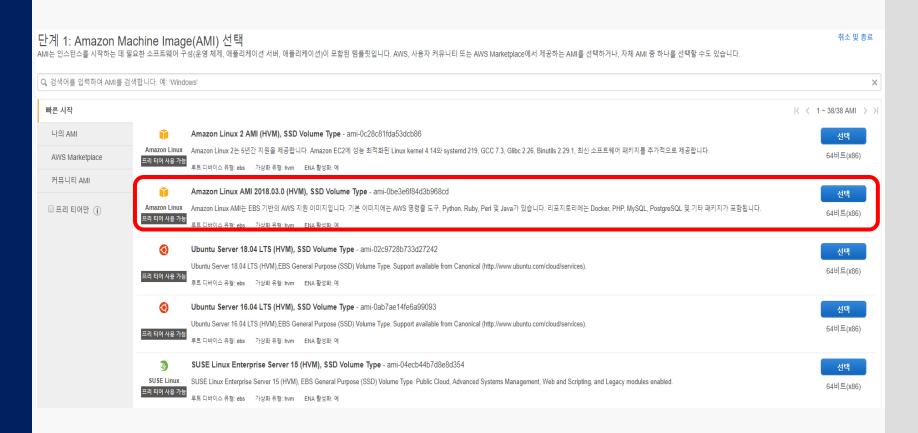
#### AWS Management Console



#### ▶ 리눅스 가상머신 만들기



#### 리눅스 가상머신 만들기



General purpose

General purpose

General purpose

General purpose

General purpose

General purpose

#### > 리눅스 가상머신 만들기

t2.xlarge

t2.2xlarge

t3.nano

t3 micro

t3 small

t3.medium

8

2

2

2

2

2. 인스턴스 유형 선택 3. 인스턴스 구성 4. 스토리지 추가 5. 태그 추가 6. 보안 그룹 구성 단계 2: 인스턴스 유형 선택 Amazon EC2는 각 사용 사례에 맞게 최적화된 다양한 인스턴스 유형을 제공합니다. 인스턴스는 애플리케이션을 실행할 수 있는 가상 서버입니다. 이러한 인스턴스에는 CPU, 메모리, 스토리지 및 네트워킹 용량의 다양한 조합이 있으며, 애플리케이션에 사용할 적절한 리소스 조합을 유연하게 선택할 수 있습니다. 인스턴스 유형과 이 인스턴스 유형이 컴퓨팅 요건을 충족하는 방식에 대해 자세히 알아보기 필터링 기준: 모든 인스턴스 유형 🔻 현재 세대 🔻 열 표시/숨기기 현재 선택된 항목: t2.micro (Variable ECU, 1 vCPUs, 2.5 GHz, Intel Xeon Family, 1 GiB 메모리, EBS 전용) 그룹 유형 vCPUs (i) EBS 최적화 사용 가능 (i) ▼ 네트워크 성능 (i) 메모리 (GiB) 인스턴스 스토리지 (GB) (i) ▼ ▼ IPv6 지원 (i) ▼ 0.5 EBS 전용 낮음에서 중간 예 General purpose t2.nano 1 t2.micro 예 1 1 EBS 전용 낮음에서 중간 General purpose 프리 티어 사용 가능 General purpose 1 2 EBS 전용 낮음에서 중간 예 t2.small 2 예 4 EBS 전용 낮음에서 중간 General purpose t2.medium General purpose t2.large 2 8 EBS 전용 낮음에서 중간 예

EBS 전용

EBS 전용

EBS 전용

EBS 전용

EBS 전용

EBS 전용

예

예

예

예

16

32

0.5

1

2

4

Up to 5 Gigabit

Up to 5 Gigabit

Up to 5 Gigabit

Up to 5 Gigabit

예

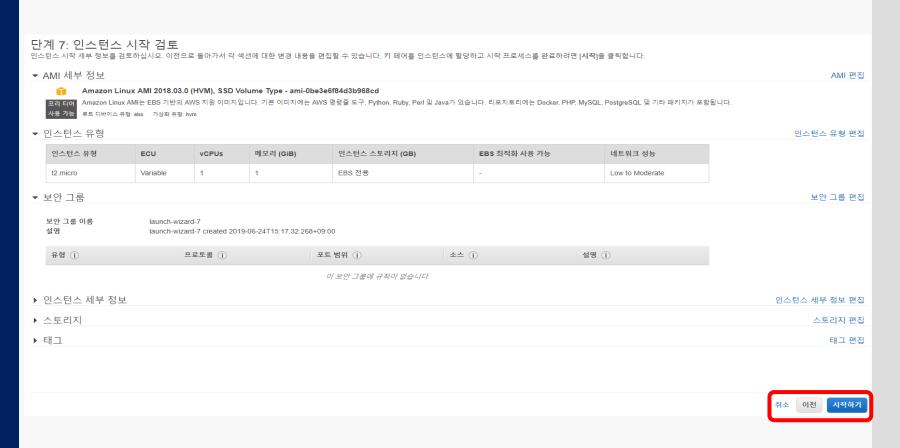
예

예

예

예

#### ▶ 리눅스 가상머신 만들기



#### 리눅스 가상머신 만들기



#### ▶ 리눅스 가상머신 만들기

시작 상태

- ▼ 지금 인스턴스를 시작 중입니다. 다음 인스턴스 시작이 개시된: i-07c80806cbb855734 시작 로그 보기
- (1) 예상 요금 알림 받기 결제 알림 생성 AWS 결제 예상 요금이 사용자가 정의한 금액을 초과하는 경우(예를 들면 프리 티어를 초과하는 경우) 이메일 알림을 받습니다.

#### 인스턴스에 연결하는 방법

인스턴스를 시작 중이며, 사용할 준비가 되어 실행 중 상태가 될 때까지 몇 분이 걸릴 수도 있습니다. 새 인스턴스에서는 사용 시간이 즉시 시작되어 인스턴스를 중지 또는 중료할 때까지 계속 누적됩니다. **인스턴스 보기**를 클릭하여 인스턴스의 상태를 모니터링합니다. 인스턴스가 실행 중 상태가 되고 나면 [인스턴스] 화면에서 인스턴스에 연결 할 수 있습니다. 인스턴스에 연결하는 방법 알아보기.

- ▼ 다음은 시작에 도움이 되는 유용한 리소스입니다.
- Linux 인스턴스에 연결하는 방법
- Amazon EC2: 사용 설명서
- AWS 프리 티어에 대해 알아보기
- Amazon EC2: 토론 포럼

인스턴스가 시작되는 동안 다음을 수행할 수도 있습니다.

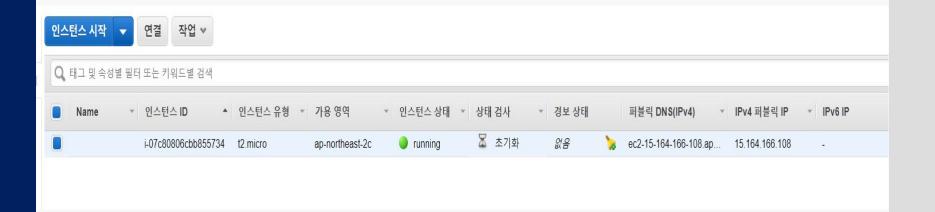
상태 검사 경보 생성 해당 인스턴스가 상태 검사를 통과하지 못하는 경우 알림을 받습니다. (추가 요금이 적용될 수 있음)

추가 EBS 볼륨 생성 및 연결 (추가 요금이 적용될 수 있음)

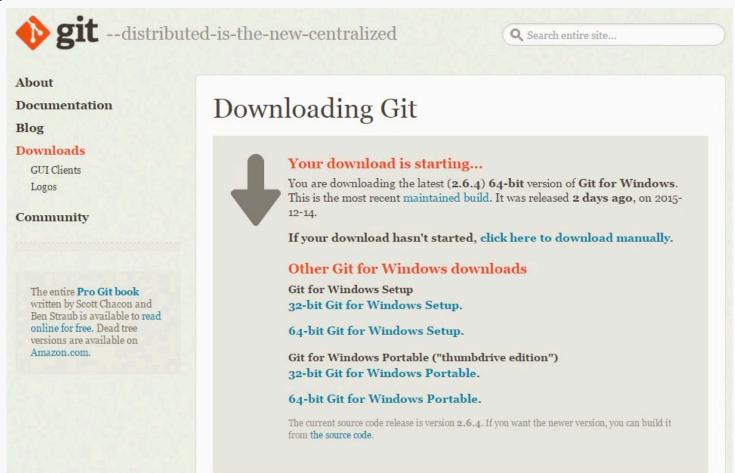
보안 그룹 관리

인스턴스 보기

▶ 리눅스 가상머신 만들기



#### git



#### git

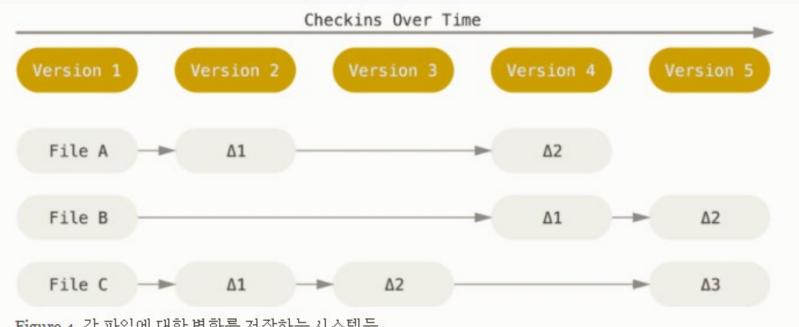


Figure 4. 각 파일에 대한 변화를 저장하는 시스템들.

#### > Telnet & SSH



#### **Download PuTTY**

PuTTY is an SSH and telnet client, developed originally by Simon Tatham for the Windows platform. PuTTY is open source software that is available with source code and is developed and supported by a group of volunteers.

You can download PuTTY here.

Below suggestions are independent of the authors of PuTTY. They are not to be seen as endorsements by the PuTTY project.



#### **Bitvise SSH Client**

Bitvise SSH Client is an SSH and SFTP client for Windows. It is developed and supported professionally by Bitvise. The SSH Client is robust, easy to install, easy to use, and supports all features supported by PuTTY, as well as the following:

- graphical SFTP file transfer;
- · single-click Remote Desktop tunneling;
- · auto-reconnecting capability;
- dynamic port forwarding through an integrated proxy;
- · an FTP-to-SFTP protocol bridge.

Bitvise SSH Client is free to use. You can download it here.



#### Bitvise SSH Server

Bitvise SSH Server is an SSH, SFTP and SCP server for Windows. It is robust, easy to install, easy to use, and works well with a variety of SSH clients, including Bitvise SSH Client, OpenSSH, and PuTTY. The SSH Server is developed and supported professionally by Bitvise.

You can download Bitvise SSH Server here.

> SSH



> 서비스 별 Client 설치 후

Gitbash

Putty

xshell

을 이용하여 EC2 서버에 ssh로 접속하기

#### ➤ Client 이용 접근

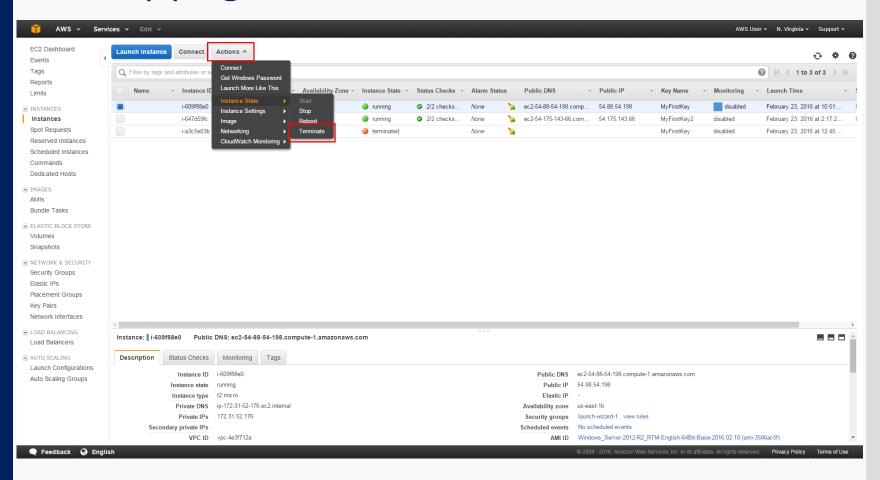
#### ➤ Client 이용 접근

```
    adamglic — ec2-user@ip-
    adamglic — ssh — 80×24

b8e856392176:~ adamglic$ ssh -i ~/.ssh/MyFirstKey.pem ec2-user@52.
The authenticity of host '52. 5 (52. 5)' can't be established.
RSA key fingerprint \is 37:
                                                                      [3isabled
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
Marning: Permanently added '52. 5' (RSA) to the list of known hosts.
         | __|_ )
( / Amazon Linux AMI
https://aws.amazon.com/amazon-linux-ami/2015.09-release-notes/,
11 package(s) needed for security, out of 27 available
Run "sudo yum update" to apply all updates.
[ec2-user@ip-[
```

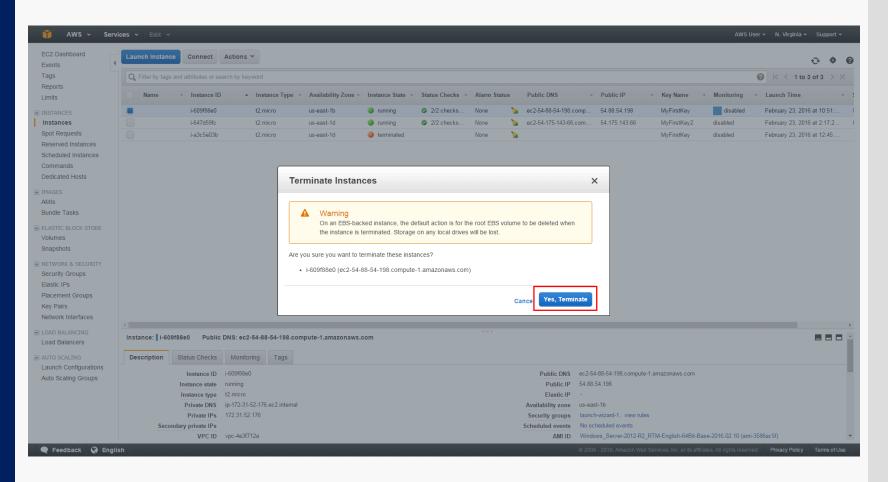
## 4. EC2 서비스 종료

#### ▶ EC2 서비스 종료



## 4. EC2 서비스 종료

#### ▶ EC2 서비스 종료



## 5. EC2 활용 예제

- ▶ EC2 활용 웹서비스 제작
  - EC2 Instance 생성
  - > EC2에 Apache, Mysql, PHP(LAMP) 설치
  - Xpressengine 설치 및 DB 연동
  - ▶ 웹서비스 및 SSH, Telnet 포트 오픈(UFW, 보안정책)
  - 서비스 정상 작동 확인