# Lab2. Creating Linux Server Instance on Tencent Cloud

### 1. 목적

- 이번 Lab에서는 Tencent Cloud에서 제공하는 Compute의 제품 중 CVM(Cloud Virtual Machine)을 이용해서 Linux Server Instance를 생성하기로 한다.

### 2. 사전 준비물

- Tencent Cloud Account

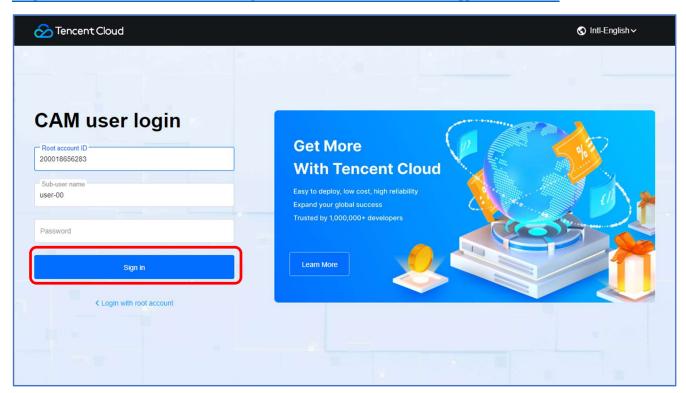
### 3. 목차

- Task1. Cloud Virtual Machine 생성 전 작업하기
- Task2. Cloud Virtual Machine 생성하기 Select basic configurations
- Task3. Cloud Virtual Machine 생성하기 Configure network and host
- Task4. Cloud Virtual Machine 생성하기 Confirm configuration
- Task5. EIP 설정하고 Linux Server Instance에 연결하기
- Task6. Linux Server Instance 삭제하기

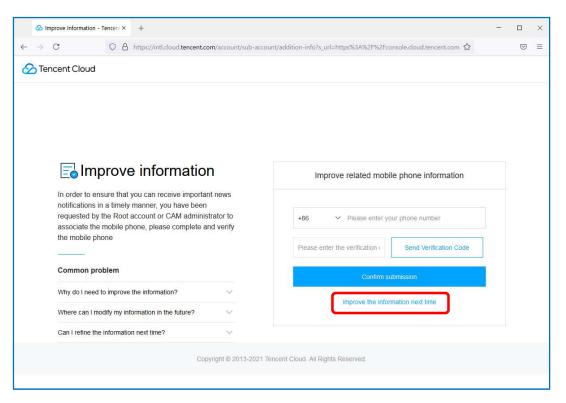
## Task1. Cloud Virtual Machine 생성 전 작업하기

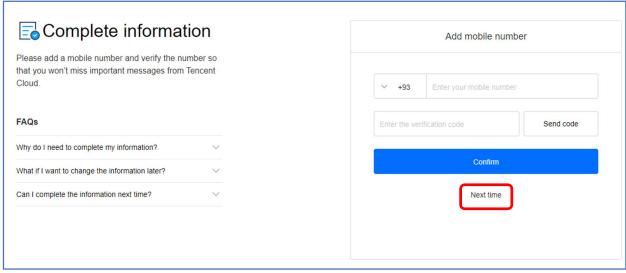
1. Tencent Cloud CAM User Sing in 페이지를 방문한다.

https://intl.cloud.tencent.com/login/subAccount/200018656283?type=subAccount

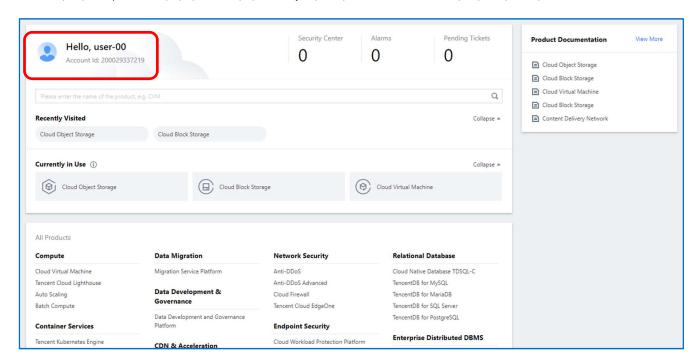


2. Sub-user name과 Password는 교육 당일 교육 진행요원 혹은 Trainer로부터 부여 받는다. 부여 받은 Sub-user name과 Password를 입력하고 [Sing in] 파란색 버튼을 클릭한다. 로그인 후 [Improve information] 페이지 또는 [Complete information] 페이지에서, 다음 그림처럼 [Improve related mobile phone information] 창의 the information next time] 링크를 또는 [Add mobile number] 창의 [Next time]을 클릭하여 전화번호 입력을 생략한다.

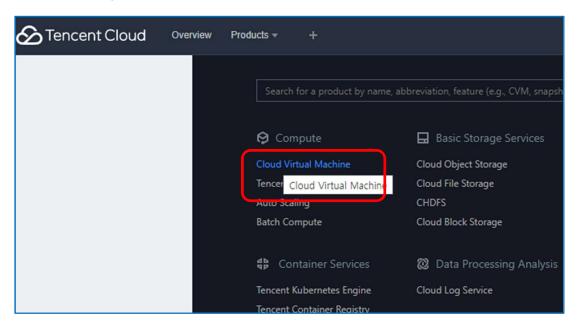




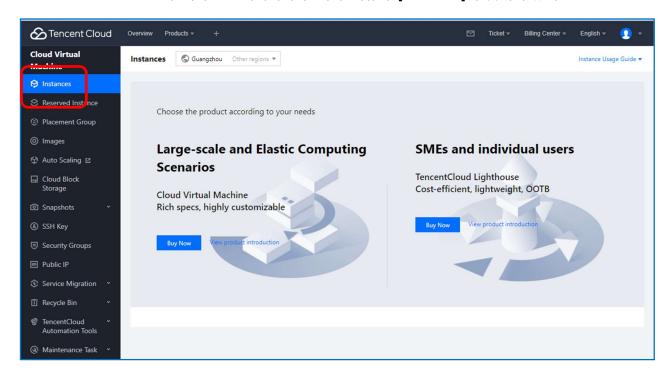
3. 다음 그림은 로그인 과정을 모두 수행하면 나타나는 화면이다. 페이지 우측 상단에는 로그인한 Sub-user name이 나오고, 또한 페이지 상단에서 Hello, 다음에 Sub-user name이 나오게 된다.



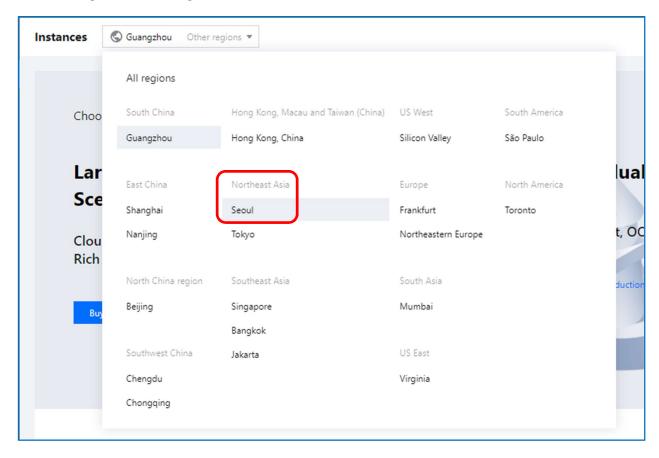
4. 로그인 후, 페이지 위쪽의 메뉴 중 [Products]에 마우스를 올려놓으면 아래와 같이 드롭다운 메뉴가 보여진다. 여기서 [Compute] > [Cloud Virtual Machine] 링크를 클릭한다.



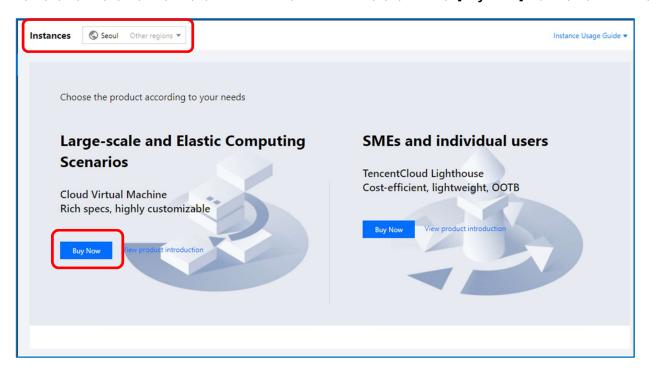
5. Cloud Virtual Machine의 대시보드 페이지이다. 좌측 메뉴가 [Instances]에 맞춰져 있다.



6. 먼저 해당 Instance가 어느 Region에 생성되는지 설정해야 하는데, 기본값은 현재 [Guangzhou]에 맞춰져 있다. [Guangzhou Other regions]를 클릭하여 [Seoul] 리전으로 맞춘다.

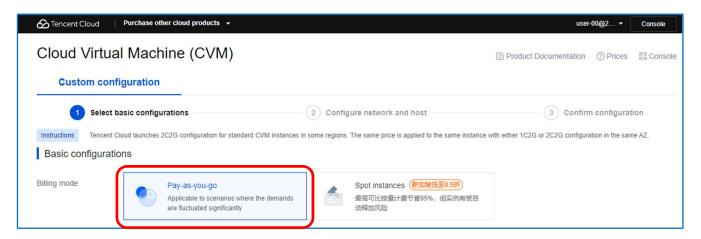


7. [Seoul]에 설정되었다. 이제 Instance를 생성하기 위한 2가지 옵션이 보인다. 이번 랩에서는 가상 머신 생성에 대해 학습하기 때문에 2가지 옵션 중 왼쪽 옵션을 선택하기로 한다. [Buy Now] 파란색 버튼을 클릭한다.



## Task2. Cloud Virtual Machine 생성하기 – Select basic configurations

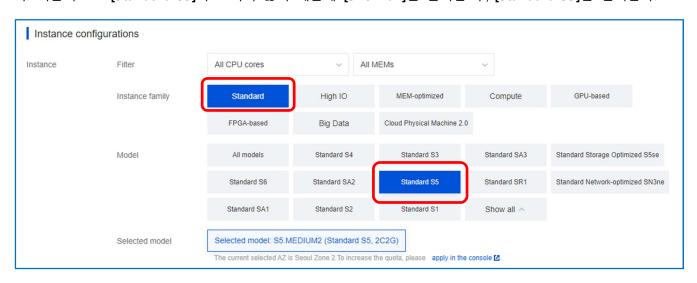
1. CVM 생성 페이지이다. 다음의 각 단계별로 진행해 보자. 먼저 [Basic configurations] 섹션에서, [Billing mode]는 과금방법을 선택하는 것이다. [Billing Mode]는 사용한 만큼 지불하는 [Pay as you go](종량제)를 선택한다.



2. [Region]은 [Seoul]에 맞추고, [Availability zone]은 [Seoul Zone 2]을 선택한다.



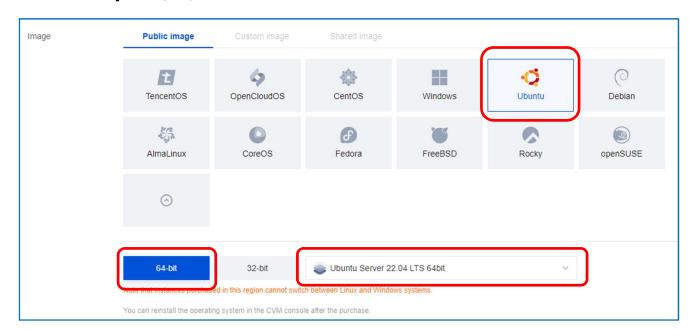
3. 두번째 [Instance configurations] 섹션에서는 CPU와 Memory등을 선택할 수 있다. 기본값은 Standard Model이다. [Instance] > [Instance family]는 [Standard]를 선택하고 [Model]에서는 [Standard S5]를 선택한다. 기본적으로 [Standard S5]가 보이지 않기 때문에 [Show all]을 클릭한 후, [Standard S5]를 선택한다.



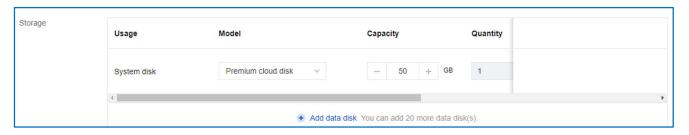
4. 위에서 선택한 [Standard S5]는 기본적으로 2Core vCPU에 2GB의 메모리를 가진다.



5. 서버 이미지를 선택하는 순서이다. [Public image]의 목록에서 Ubuntu, 64-bit를 선택하고 [Ubuntu Server 22.04 LTS 64bit]를 선택한다.



6. [Storage]에서 [Premium cloud disk]를 선택하고, 용량은 기본 용량 [50GB]를 사용하기로 한다.



7. 페이지를 스크롤다운하여 첫번째 설정 단계를 확인한다. 그리고 [Next: Configure network and host] 파란색 버튼을 클릭한다.



## Task3. Cloud Virtual Machine 생성하기 – Configure network and host

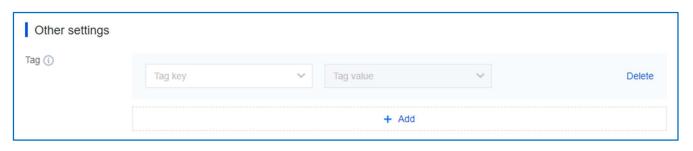
1. [Network and bandwidth]섹션에서, [Network]는 기본값 그대로 [Default-VPC(Default)]와 [Default-Subnet(Default)]를 선택한다. 또한 [Public network IP] 역시 기본값 그대로 [Get a free public IP]가 체크되어 있는지 확인하고, [Bandwidth]는 최대 100Mps로 설정한다.

Cloud Virtua	l Machine (CVM)		☐ Product Documentation ⑦ Prices ☐ Console
Custom conf	guration		
Select b	asic configurations	2 Configure network and host	3 Confirm configuration
Network and ban	dwidth		
Network	Default-VPC (Default)	V Default-Subnet (Default)	v 0
	If the existing VPCs/subnets do not meet your requirements, crea	ate a VPC 🗷 or a subnet 🗹 in the console. You can als	so change the VPC and subnet later.
Public network IP	Get a free public IP		
Bandwidth billing mode	By traffic		
	Note: The traffic fee is settled on an hourly basis. When your acc	ount balance becomes negative, the service will be sto	pped in 2 hours.
Bandwidth	1Mbps 10Mbps 20Mbps		- 100 + Mbps

2. [Security group] 섹션에서, 보안그룹을 새로 설정하기 위해 [New security group]를 선택하고, [Allow common IPs/ports]에서 ICMP, TCP:22, Open for pri...만 선택한다.



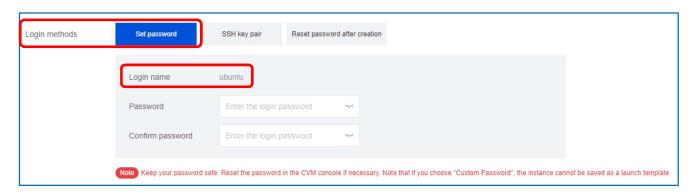
3. [Other settings] 섹션에서, [Tag]는 관리 편의성을 위해 특정 문자열을 태깅하는 옵션이다. 이번 Lab에서는 태그 없이 진행하기로 한다.



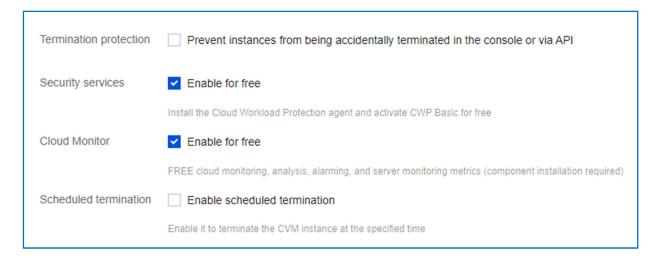
4. [Instance name]은 영문으로 입력한다. 여기서는 예제로 lab2-cvmXX(여기서 XX는 계정번호를 의미)으로 입력하기로 한다. 128자리까지 인스턴스 이름으로 지정할 수 있다.



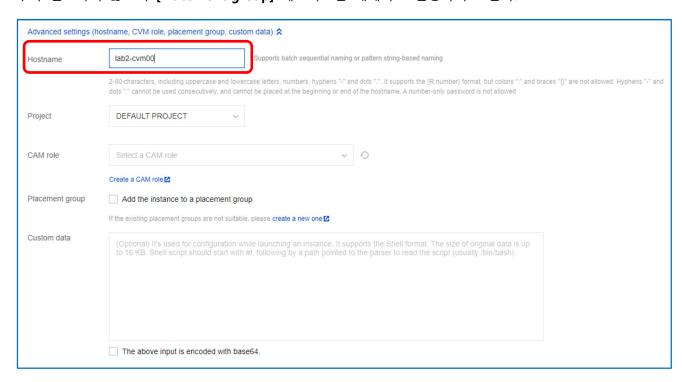
- 5. [Login methods]는 로그인 방법을 설정하는 것이다. 이번 랩에서는 [Set Password]를 선택한다. Ubuntu Server인 경우 [Login name]은 자동으로 ubuntu이다. 이 계정은 Ubuntu Server의 관리자 계정이다. [Password]에 관리자 계정의 비밀번호를 입력하고, 한 번 더 [Confirm Password]에 같은 비밀번호를 입력한다. 관리자 비밀번호는 다음의 패스워드 복잡성을 만족해야 한다.
  - ① 길이는 8~30자이다.
  - ② /로 시작하지 않는다.
  - ③ 적어도 3가지(영문대소문자, 숫자, 특수문자) 이상 포함되어야 한다.



6. 무료로 사용할 수 있는 [Security Reinforcement]와 [Cloud Monitoring] 서비스를 설정한다. 이번 Lab에서는 기본사항을 그대로 체크된 상태로 사용하기로 한다. [Scheduled Termination] 역시 필요하지 않기 때문에 기본 해제 상태 그대로 진행한다.



7. [Advanced Settings (hostname, CVM role, placement group, custom data)] 링크를 클릭하면 숨겨진 여러가 지 설정 화면이 나타난다. [Hostname]에 lab2-cvmXX(여기서 XX는 계정번호를 의미)을 입력한다. 나머지 값들은 기본값 그대로 이용한다. [Placement group]은 재해복구를 위해 배치 방법을 설정하는 옵션이다. 재해복구가 필요하지 않으니 [Placement group] 체크박스는 해제하고 진행하기로 한다.

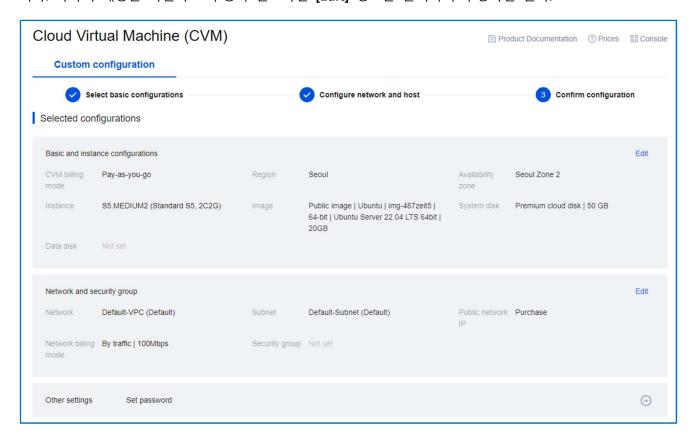


8. 페이지를 스크롤다운하여 다음 그림에서 [Next: Confirm configuration] 파란색 버튼을 클릭하여 다음 단계를 진행한다.

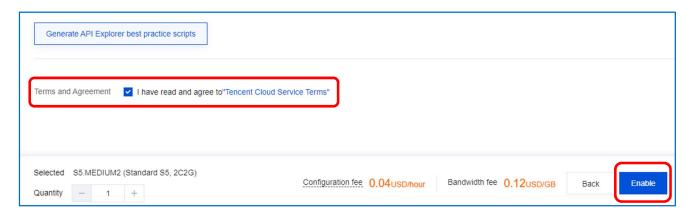


# Task4. Cloud Virtual Machine 생성하기 – Confirm configuration

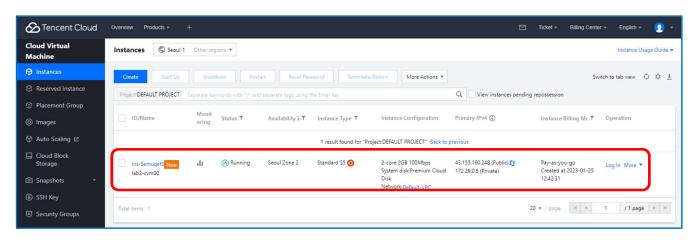
1. [Confirm Configuration] 화면에서는 지금까지 선택한 옵션들을 일목요연하게 보여준다. 설정의 마지막 화면이다. 각각의 내용을 확인하고 수정이 필요하면 [Edit] 링크를 클릭하여 수정하면 된다.



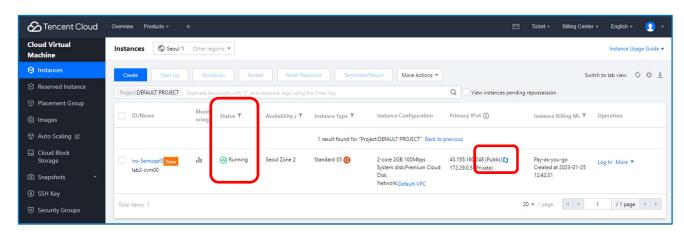
2. 설정을 마치기 위해 [Terms and Agreement] 체크박스에 체크하고, [Enable] 파란색 버튼을 클릭한다.



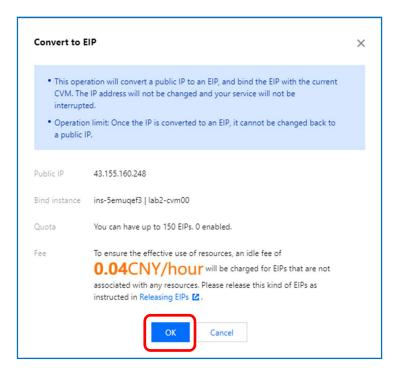
3. 잠시 시간이 흐른 뒤, Instance가 생성되면 다음 그림과 같이 새로운 인스턴스가 만들어진 것을 볼 수 있다.



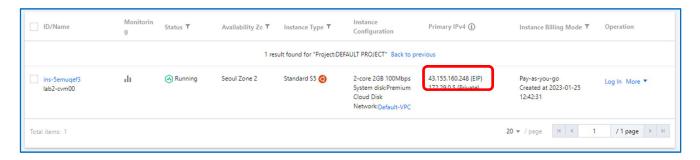
### Task5. EIP 설정하고 Linux Server Instance에 연결하기



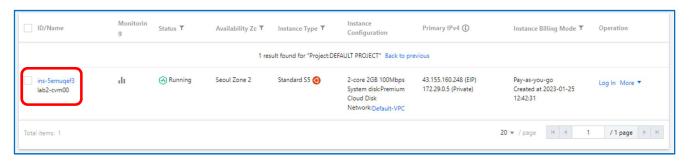
2. [Convert to EIP]창이 나타나면 [OK] 파란색 버튼을 클릭한다.



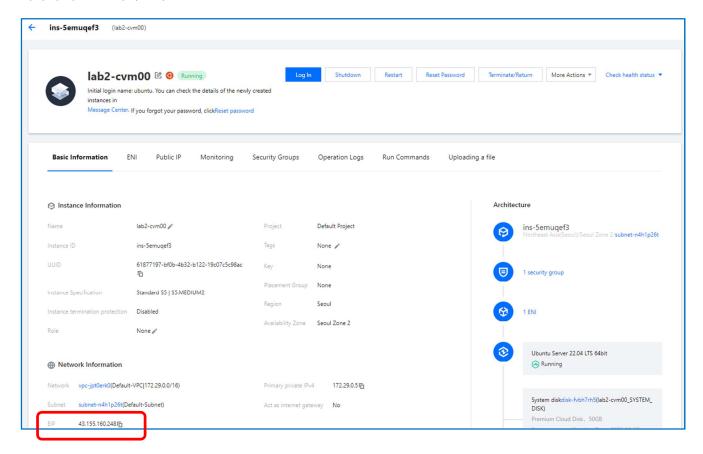
3. EIP 설정이 성공적으로 마쳐지면 방금 생성한 인스턴스의 [Primary IPv4]의 Public IP가 EIP로 변경된 것을 볼 수 있다.



4. 인스턴스와 연결하기 위해 방금 생성한 인스턴스를 [Instances] 목록에서 링크 클릭한다.



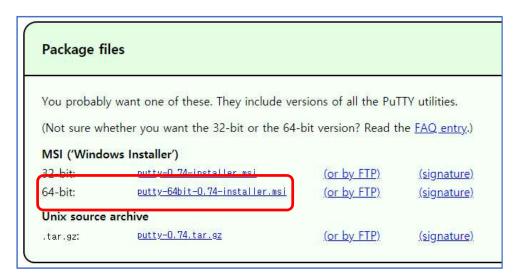
5. 방금 생성한 Linux Server 인스턴스 요약 페이지이다. 화면 아래쪽의 [EIP]의 IP Address의 터트 버튼을 클릭하여 주소를 복사한다.



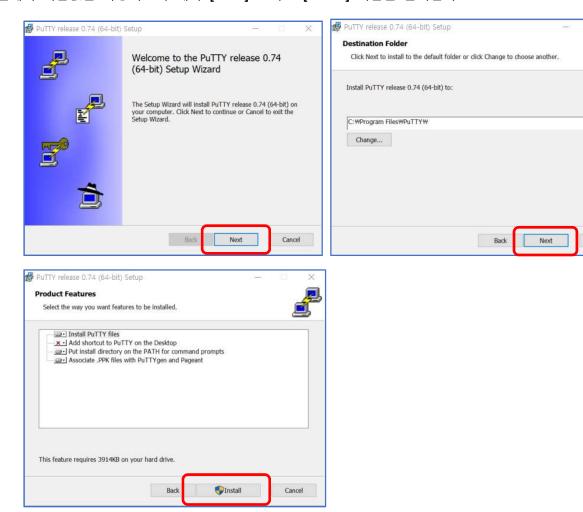
6. Linux 인스턴스 접속을 위해서는 일반적으로 SSH 접속용 프로그램이 필요하다. 가장 일반적으로 사용하는 SSH 툴은 Putty이다. <a href="https://www.putty.org/">https://www.putty.org/</a> 에 접속한 후, [Download PuTTY] 섹션의 "You can download PuTTY here"의 here 링크를 클릭한다.



7. **[Download PuTTY:latest release(0.74)]**페이지에서 본인 PC 혹은 Notebook의 운영체제 버전(**Windows** or Unix)과 CPU Architecture(32-bit or **64-bit**)를 확인하여 다운로드 받을 수 있도록 링크를 클릭한다. 여기서는 일반적으로 Windows(MSI)의 64-bit를 다운로드받기 위해 해당 링크**(putty-64bit-0.74-install.msi)**를 클릭하도록 하겠다.

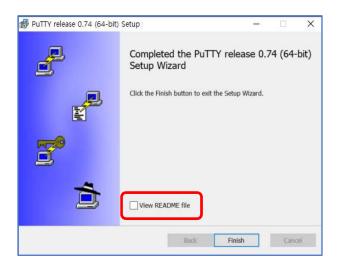


8. 해당 파일이 다운로드가 끝나면 바로 탐색기에서 더블클릭하여 프로그램을 설치한다. 설치할 때에는 해당 화면에서 기본값을 사용하도록 계속 [Next] 그리고 [Install] 버튼을 클릭한다.

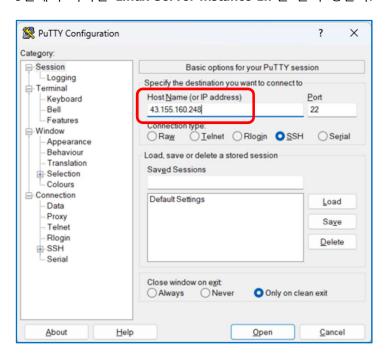


Cancel

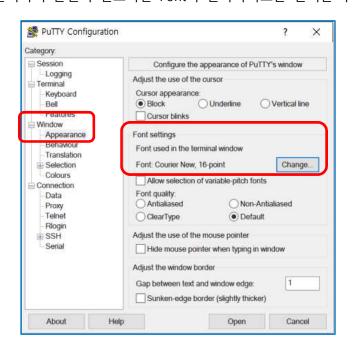
9. 설치 마지막 창이다. [View README file] 체크박스를 체크해제하고 [Finish] 버튼을 클릭하여 설치를 모두 마 친다.



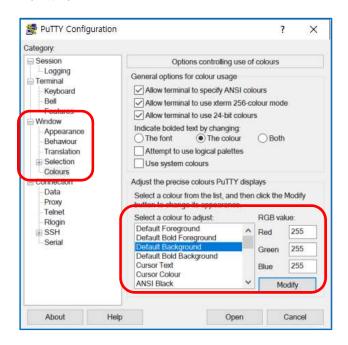
10. PC 혹은 Notebook에 설치한 PuTTY 프로그램을 실행한 다음, [Session] > [Host Name(or IP address)]에 위 5번에서 복사한 Linux Server Instance EIP를 붙여 넣는다.



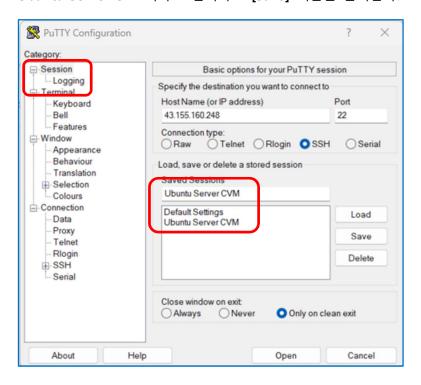
11. [Port]가 22번에 맞춰져 있고, 필요하다면 [Window] > [Appearance] > [Font settings]에서 [Change] 버튼을 클릭하여 본인이 선호하는 Font와 글자사이즈를 선택할 수 있다.



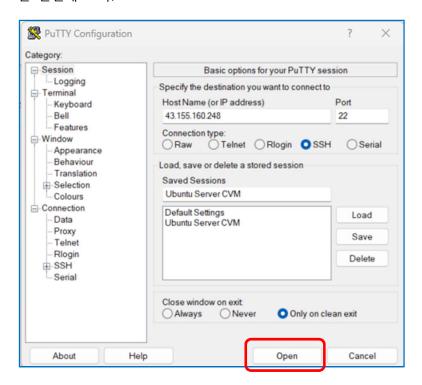
12. 또한 필요하다면, [Window] > [Colours] > [RGB value:]에서 잠시 뒤 연결할 터미널의 배경색과 전경색을 설정할 수 있다.



13. 이런 기타 설정을 모두 마치면 다음에 연결할 때 다시 설정하는 것을 반복하지 않기 위해 지금까지 설정한 내용들을 저장하면 편하다. 다시 [Session]으로 돌아가서 [Saved Sessions] 아래 텍스트 박스에 간단히 Ubuntu Server CVM이라고 입력하고 [Save] 버튼을 클릭한다.



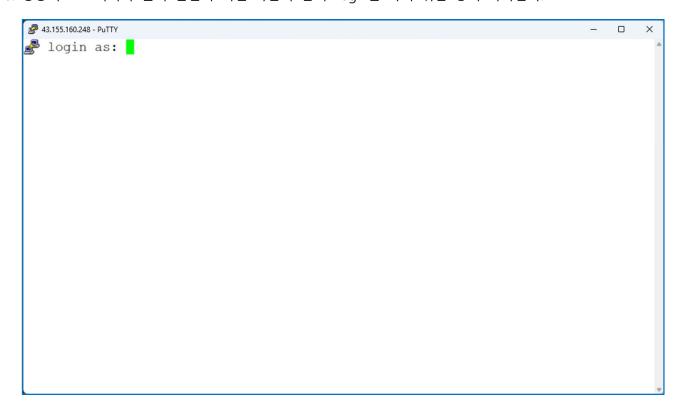
14. 모든 설정을 마쳤다. 이제 [Open] 버튼을 클릭하여 Tencent Cloud에 우리가 생성한 Ubuntu Server Instance 를 연결해 보자.



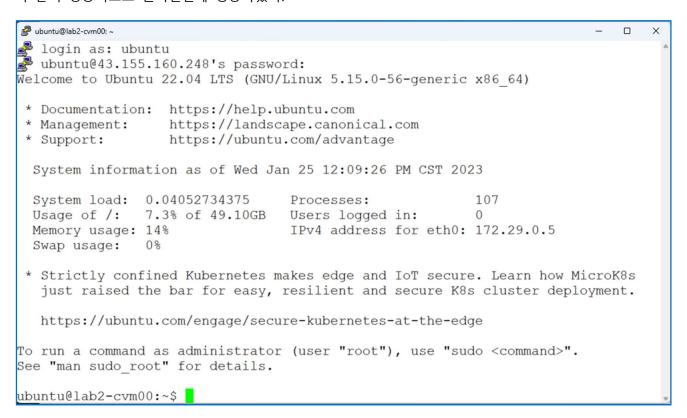
15. [PuTTY Security Alert]창이 나타난다. 여기서 [예(Y)]를 클릭한다.



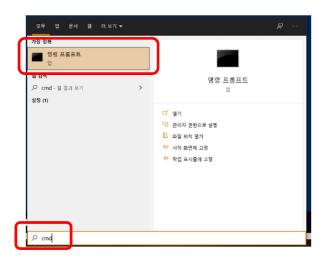
16. 정상적으로 서버와 원격 연결이 되면 다음과 같이 Login을 하기 위한 창이 나타난다.



17. Ubuntu Server Instance의 **username**은 **ubuntu**이고, **비밀번호**를 차례로 입력하고 엔터키를 누른다. 다음 그림 과 같이 성공적으로 원격연결에 성공하였다.



18. 컴퓨터의 시작 버튼 오른쪽의 검색 창에서 cmd를 입력하여 [명령 프롬프트] 창을 실행한다.



19. **[명령 프롬프트]**창에서 다음과 같이 **PING test**를 한다. Ping 다음 주소는 방금 생성한 Linux Server Instance의 **EIP**이다.

### ping 43.155.160.248

```
Microsoft Windows [Version 10.0.22621.1105]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\MZC01-HENF\Y>ping 43.155.160.248

Ping 43.155.160.248 32바이트 데이터 사용:
43.155.160.248의 응답: 바이트=32 시간=6ms TTL=53
43.155.160.248의 응답: 바이트=32 시간=10ms TTL=53
43.155.160.248의 응답: 바이트=32 시간=10ms TTL=53

43.155.160.248에 대한 Ping 통계:
패킷: 보냄 = 4, 받음 = 4, 손실 = 0 (0% 손실),
왕복 시간(밀리초):
최소 = 6ms, 최대 = 10ms, 평균 = 7ms

C:\Users\MZC01-HENRY>
```

20. 방금 생성한 Linux Server Instance가 인터넷이 잘 되는지 원격 연결되어 있는 **PuTTY** 터미널 안에서 다음의 명령어를 사용해 보자. 에러없이 인터넷에 잘 연결되는 것을 확인할 수 있다.

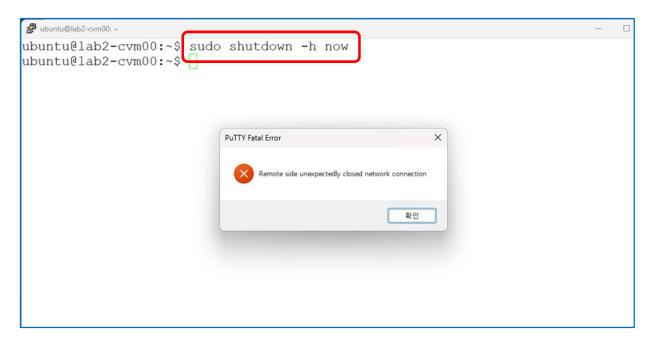
#### \$ sudo apt update

```
X
ubuntu@lab2-cvm00:~$ sudo apt update
Hit:1 http://mirrors<mark>.tencentyun.com/u</mark>buntu jammy InRelease
Get:2 http://mirrors.tencentyun.com/ubuntu jammy-updates InRelease [114 kB]
Get:3 http://mirrors.tencentyun.com/ubuntu jammy-security InRelease [110 kB]
Get:4 http://mirrors.tencentyun.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 Packages [83]
3 kB]
Get:5 http://mirrors.tencentyun.com/ubuntu jammy-updates/main Translation-en [18]
4 kB]
Get:6 http://mirrors.tencentyun.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 c-n-f Metada
ta [12.2 kB]
Get:7 http://mirrors.tencentyun.com/ubuntu jammy-updates/restricted amd64 Packag
es [566 kB]
Get:8 http://mirrors.tencentyun.com/ubuntu jammy-updates/restricted Translation-
en [87.1 kB]
Get:9 http://mirrors.tencentyun.com/ubuntu jammy-updates/restricted amd64 c-n-f
Motadata [556 R]
```

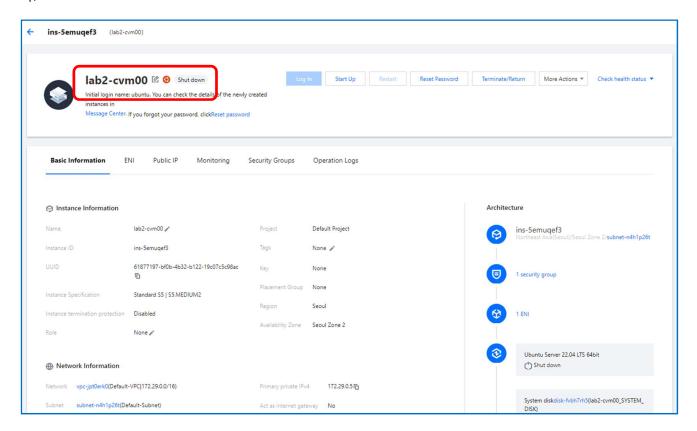
```
Get:25 http://mirrors.tencentyun.com/ubuntu jammy-security/multiverse amd64 Pack ages [4,268 B]
Get:26 http://mirrors.tencentyun.com/ubuntu jammy-security/multiverse Translatio n-en [972 B]
Get:27 http://mirrors.tencentyun.com/ubuntu jammy-security/multiverse amd64 c-n-f Metadata [228 B]
Fetched 4,923 kB in 5s (920 kB/s)
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
147 packages can be upgraded. Run 'apt list --upgradable' to see them.
ubuntu@lab2-cvm00:~$
```

21. 서버를 종료하기 위해 다음의 명령을 사용한다. 다음 그림과 같이 서버와의 네트워크 연결이 끊어지게 된다.

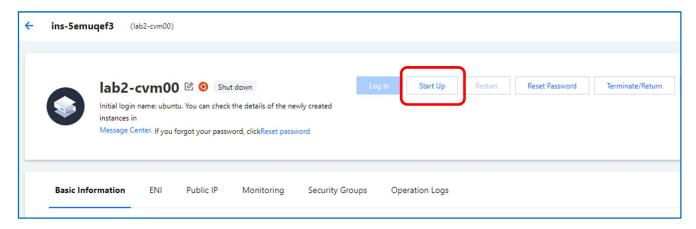
### \$ sudo shutdown -h now

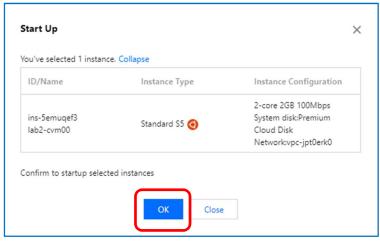


22. 다시 Tencent Cloud 창으로 돌아가서, 페이지를 리프레쉬해보면 서버가 **Shutdown**되어 있음을 확인할 수 있다.



23. 서버를 다시 시작하려면 [Start Up] 버튼을 클릭하면 된다. 그리고 [Start Up] 팝업창에서 [OK]를 클릭하면 된다.



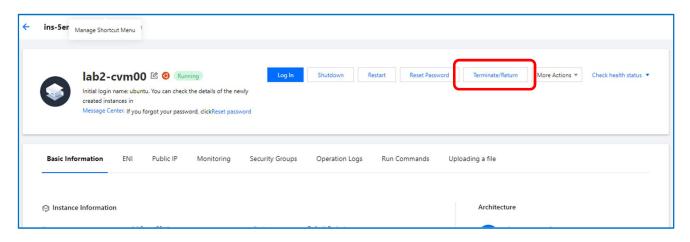


24. 서버를 다시 시작해도 EIP가 변경되지 않음을 확인할 수 있다.

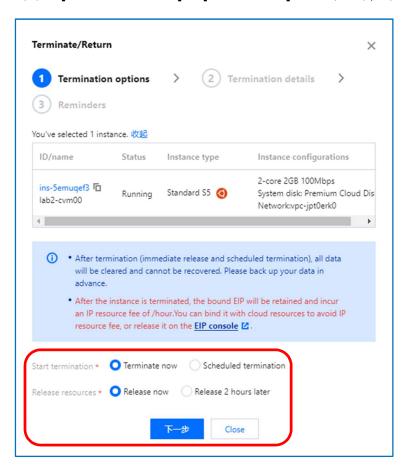


### Task6. Linux Server Instance 삭제하기

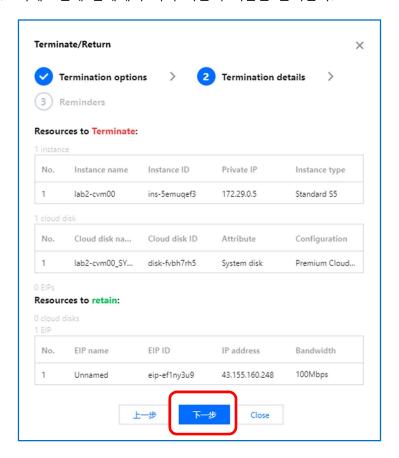
1. Linux Server를 삭제하기 위해 [Terminate/Return] 버튼을 클릭한다.



2. [Terminate/Return] 팝업창이 나타난다. 삭제 1번째 단계에서, [Start termination]에는 [Terminate now]를 선택하고 [Release resources]는 [Release now]를 선택한 후, 파란색 버튼을 클릭한다.



3. 삭제 2번째 단계에서 역시 파란색 버튼을 클릭한다.



4. 마지막 단계에서 [OK] 버튼을 클릭한다.

