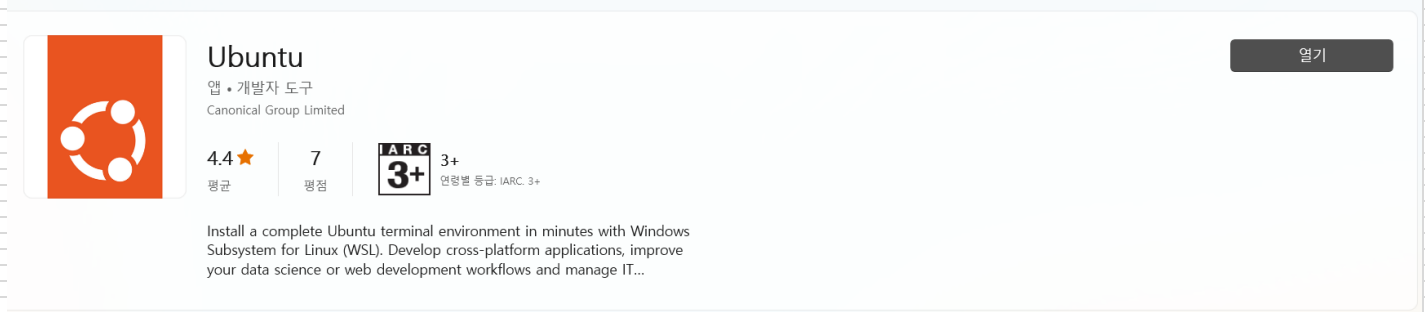
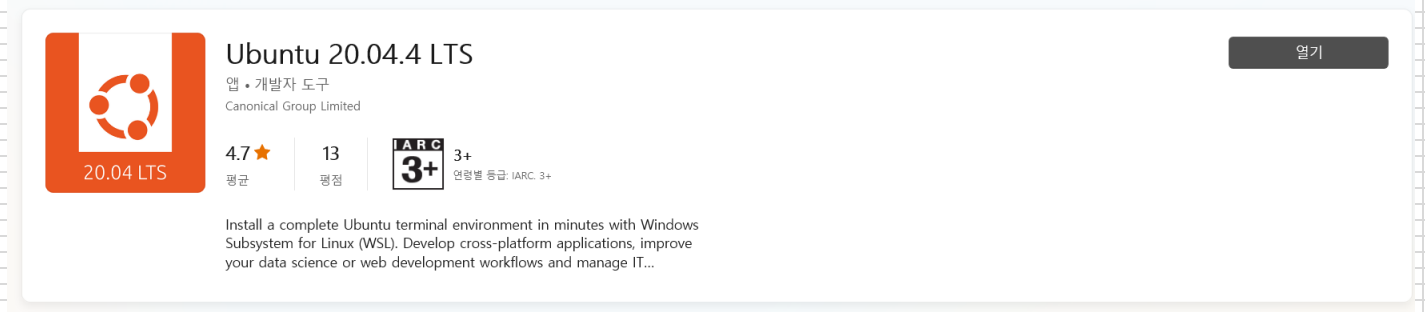
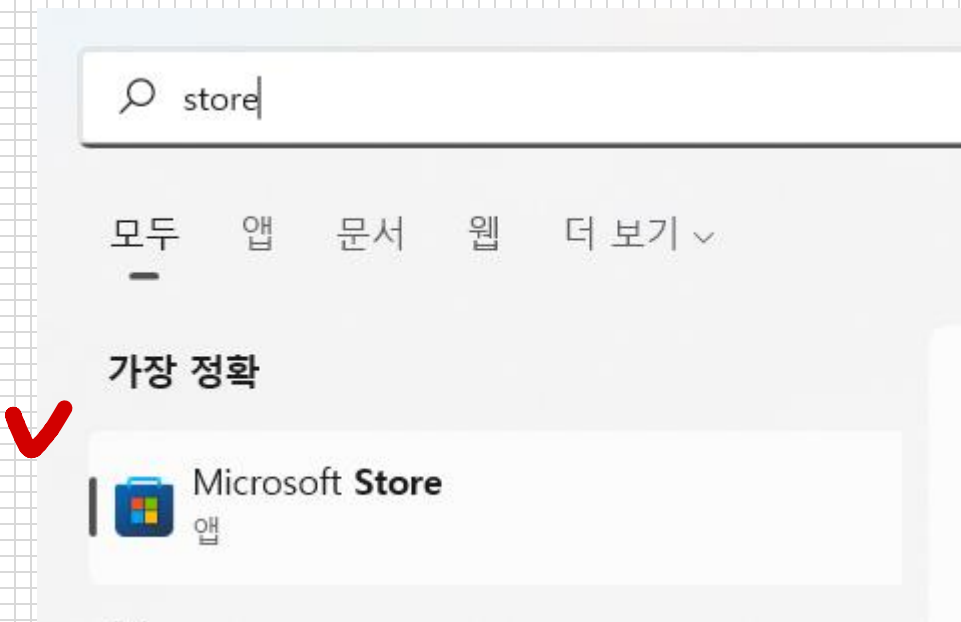


AWS로 Node-Red 접속 – Ubuntu / Putty 사용

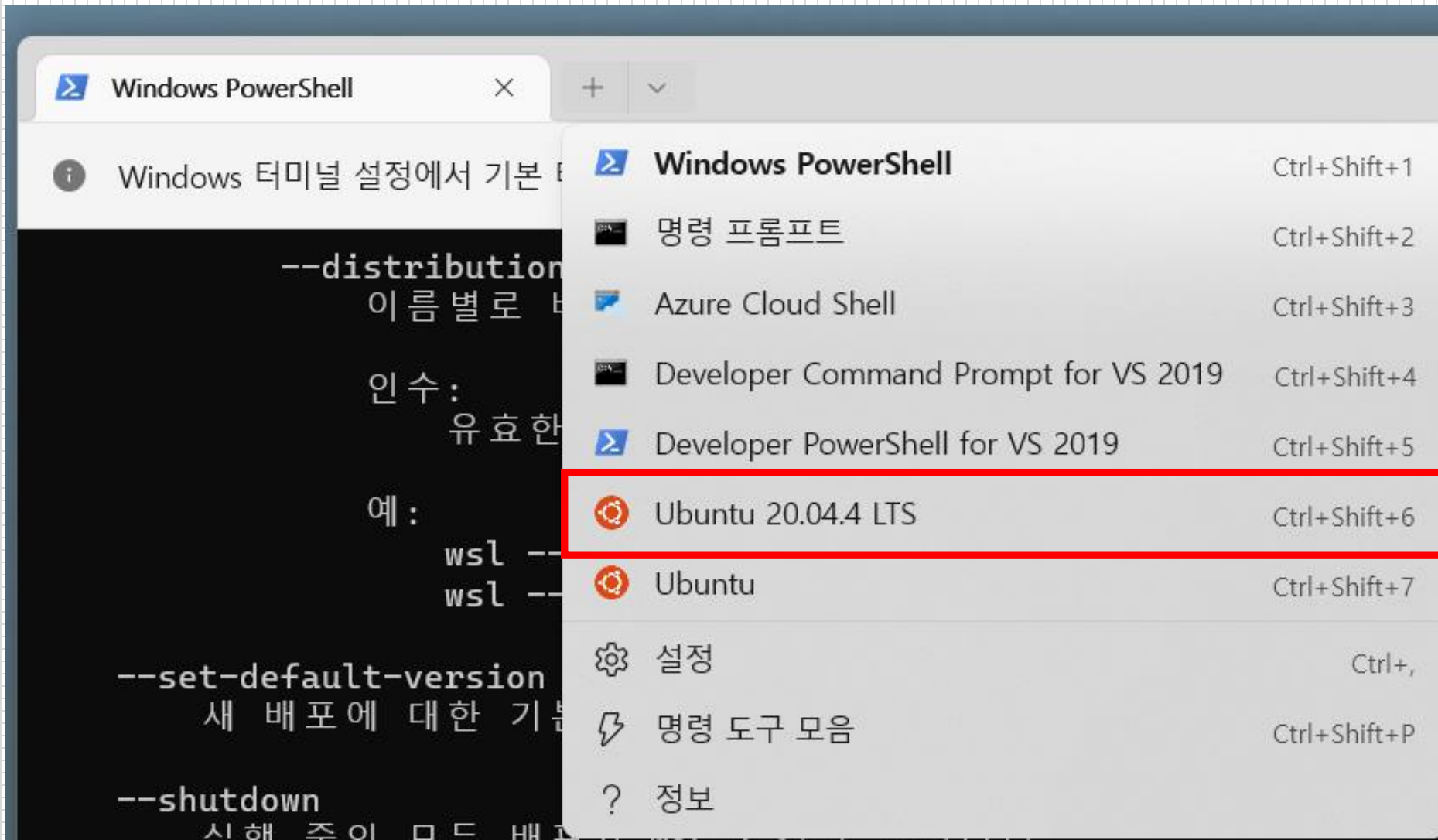
1-1. 윈도우 검색창에 store 검색 -> Ubuntu / Ubuntu 20.04.4 LTS 설치



1-2. 바탕화면 마우스 오른쪽 클릭 -> 터미널에서 열기 -> username 및 password 설정

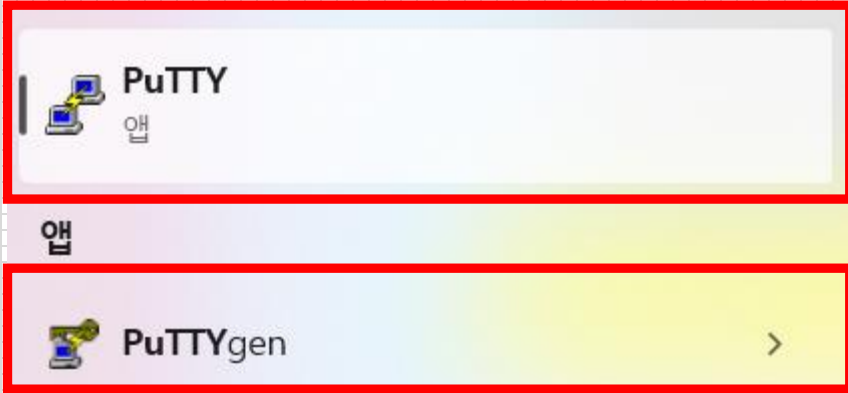
→ Password 설정시
화면에 입력하는 비번 표시 안됨.

```
New password:  
Retype new password:  
passwd: password updated successfully
```

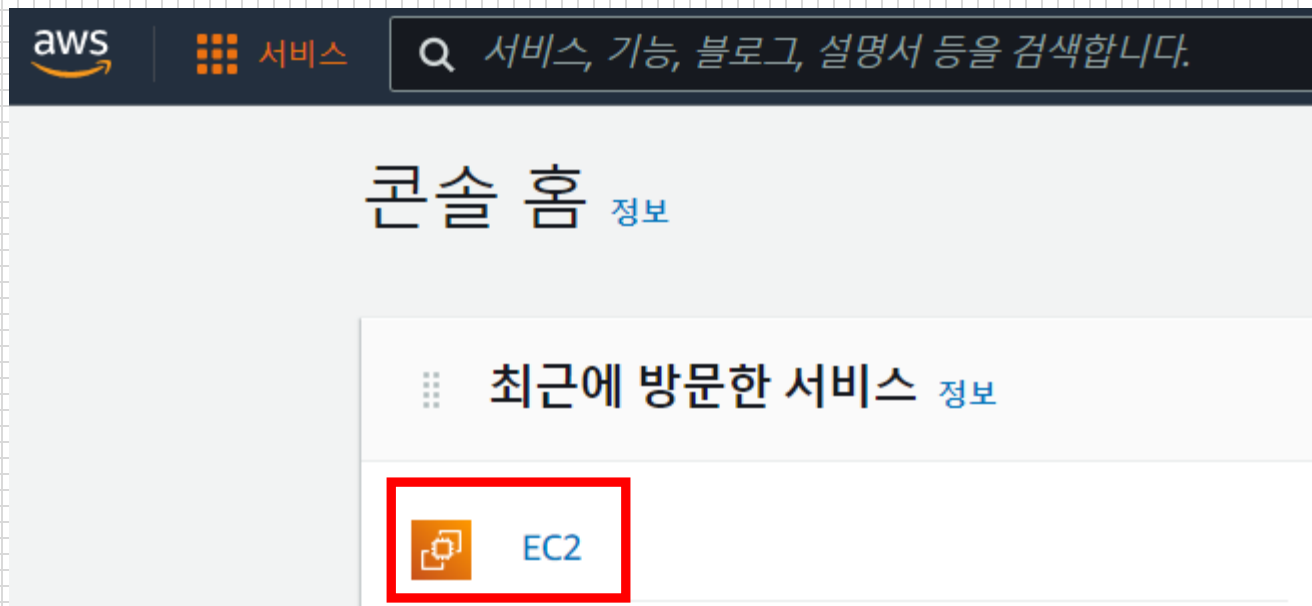
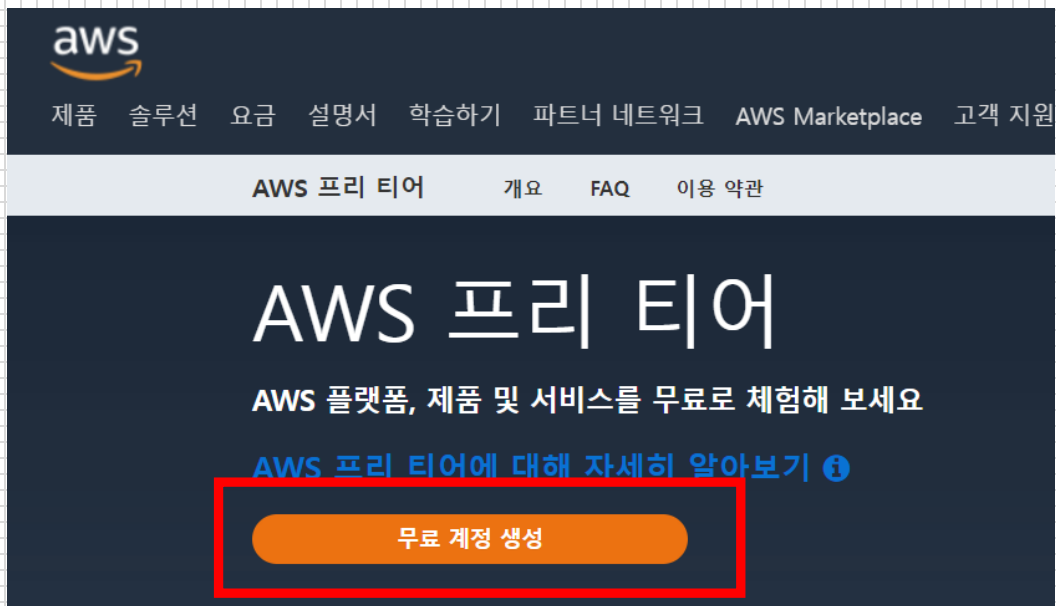


2. Putty 설치(참고 url) -> putty 및 puttygen 설치/확인

<https://iter.kr/putty-install-on-windows/>



3. AWS 접속 후 회원가입 -> 콘솔 홈 혹은 서비스에서 EC2 접속



4-1. 인스턴스 시작 -> 아래와 같이 설정 조정

aws

서비스

서비스, 기능, 블로그, 설명서 등을 검색합니다.

[Alt+S]

캘리포니아

gmail.co

New EC2 Experience

Tell us what you think

EC2 대시보드

EC2 글로벌 보기

이벤트

태그

제한

인스턴스

인스턴스 New

인스턴스 유형

시작 템플릿

인스턴스 (1) 정보

검색

인스턴스 ID

인스턴스 상태

인스턴스 유형

상태 검사

경보 상태

가용 영역

퍼블릭 IPv4

인스턴스 시작

AMI는 인스턴스를 시작하는 데 필요한 소프트웨어 구성(운영 체제, 애플리케이션 서버 및 애플리케이션)이 포함된 템플릿입니다. 아래에서 찾고 있는 항목이 보이지 않으면 AMI를 검색하거나 찾아보십시오.

수천 개의 애플리케이션 및 OS 이미지를 포함하는 전체 카탈로그 검색

최근 사용

Quick Start

Amazon Linux

aws

Ubuntu

ubuntu

Windows

Microsoft

Red Hat

Red Hat

SUSE Linux

SUSE

더 많은 AMI 찾아보기

AWS, Marketplace 및 커뮤니티의 AMI 포함

Amazon Machine Image(AMI)

Ubuntu Server 22.04 LTS (HVM), SSD Volume Type

ami-085284d24fe829cd0 (64비트(x86)) / ami-05d39b0802b3a7f8e (64비트(Arm))

가상화: hvm

ENA 활성화됨: true

루트 디바이스 유형: ebs

프리 티어 사용 가능

인스턴스 유형 정보

인스턴스 유형

t2.micro

패밀리: t2

1 vCPU

1 GiB 메모리

온디맨드 Linux 요금: 0.0138 USD 시간당

온디맨드 Windows 요금: 0.0184 USD 시간당

프리 티어 사용 가능

인스턴스 유형 비교

키 페어(로그인) 정보

키 페어를 사용하여 인스턴스에 안전하게 연결할 수 있습니다. 인스턴스를 시작하기 전에 선택한 키 페어에 대한 액세스 권한이 있는지 확인하세요.

키 페어 이름 - 필수

선택

새 키 페어 생성

4-2. 인스턴스 시작 -> 키 이름 입력 후 생성 하면 키 이름과 같은 pem 파일 다운로드 됨

키 페어 생성

키 페어를 사용하면 인스턴스에 안전하게 연결할 수 있습니다.

아래에 키 페어의 이름을 입력합니다. 메시지가 표시되면 프라이빗 키를 사용자 컴퓨터의 안전하고 액세스 가능한 위치에 저장합니다. 나중에 인스턴스에 연결할 때 필요합니다. [자세히 알아보기](#)

키 페어 이름

test

이름은 최대 255개의 ASCII 문자를 포함할 수 있습니다. 인용 또는 우영 공백은 포함할 수 없습니다.

키 페어 유형

☒ RSA
RSA 암호화된 프라이빗 및 퍼블릭 키 페어

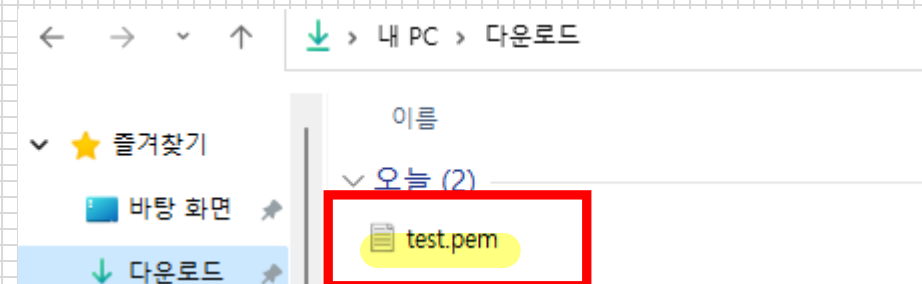
☐ ED25519
ED25519 암호화된 프라이빗 및 퍼블릭 키 페어(Windows 인스턴스에는 지원되지 않음)

프라이빗 키 파일 형식

☒ .pem
OpenSSH와 함께 사용

☐ .ppk
PuTTY와 함께 사용

취소 **키 페어 생성**



4-3. 인스턴스 시작 -> 네트워크 설정 -> 편집 -> 보안그룹규칙추가로 규칙 2개 아래와 같이 생성

클릭

▼ 네트워크 설정 정보

네트워크 정보

서브넷 정보

기본 설정 없음(가용 영역의 기본 서브넷)

퍼블릭 IP 자동 할당 정보

활성화

방화벽(보안 그룹) 정보

보안 그룹은 인스턴스에 대한 트래픽을 제어하는 방화벽 규칙 세트입니다. 특정 트래픽이 인스턴스에 도달하도록 허용하는 규칙을 다.

● 보안 그룹 생성

○ 기존 보안 그룹 선택

다음 규칙을 사용하여 'launch-wizard-1'(아)라는 새 보안 그룹을 생성합니다.

☒ 에서 SSH 트래픽 허용

인스턴스 연결에 도움

위치 무관

0.0.0.0/0

☐ 인터넷에서 HTTPS 트래픽 허용

예를 들어 웹 서버를 생성할 때 엔드포인트를 설정하려면

☐ 인터넷에서 HTTP 트래픽 허용

예를 들어 웹 서버를 생성할 때 엔드포인트를 설정하려면

편집

인바운드 보안 그룹 규칙

▼ 보안 그룹 규칙 1 (TCP, 2 /32)

제거

유형 정보

ssh

프로토콜 정보

TCP

포트 범위 정보

22

소스 유형 정보

내 IP

원본 정보

Q CIDR, 접두사 목록 또는 보안 그룹

설명 - optional 정보

예: 관리자 데스크톱용 SSH

▼ 보안 그룹 규칙 2 (TCP, 1880, 122.43.234.130/32)

제거

유형 정보

사용자 지정 TCP

프로토콜 정보

TCP

포트 범위 정보

1880

소스 유형 정보

내 IP

원본 정보

Q CIDR, 접두사 목록 또는 보안 그룹

설명 - optional 정보

예: 관리자 데스크톱용 SSH

보안 그룹 규칙 추가

간헐적

4-3. 인스턴스 시작 -> 생성 버튼

EC2 > 인스턴스 > 인스턴스 시작

인스턴스 시작 중

인스턴스를 시작하는 동안 기다려 주십시오.
로드하는 동안 브라우저를 닫지 마십시오.

↶ 개시 시작

69%

▶ 세부 정보

EC2 > 인스턴스 > 인스턴스 시작

✓ 성공

인스턴스를 시작했습니다. ()

▶ 로그 시작

Next Steps

Get notified of estimated charges

Create billing alerts to get an email notification when estimated charges on your AWS bill exceed an amount you define (for example, if you exceed the free usage tier)

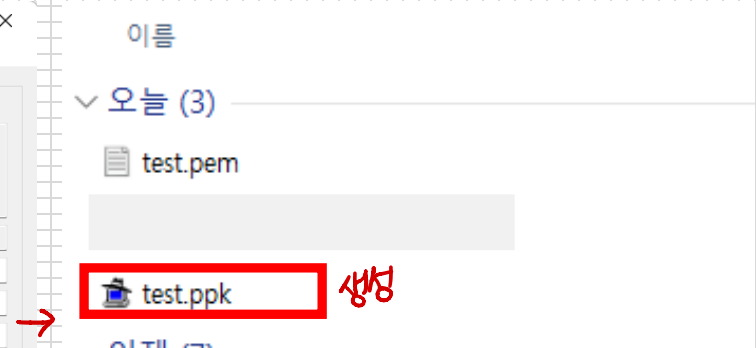
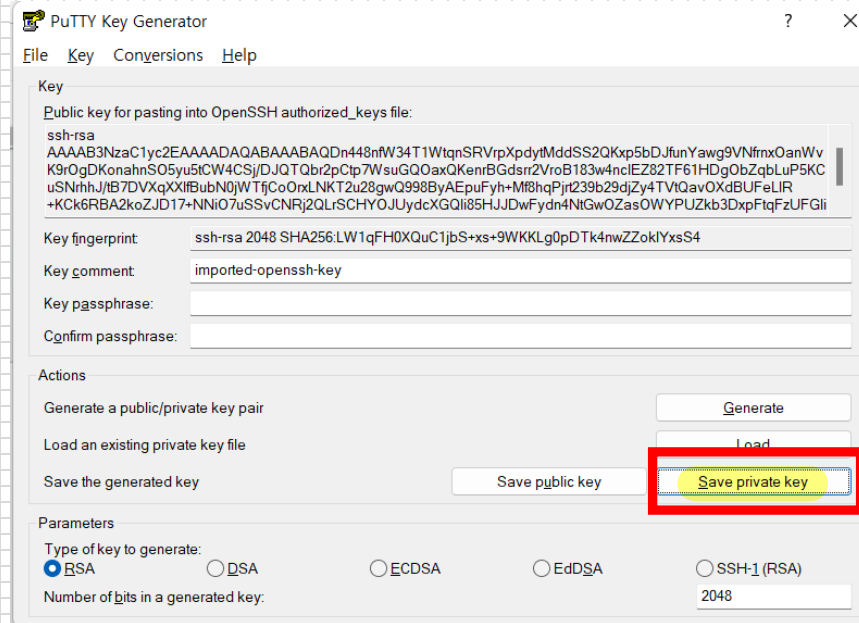
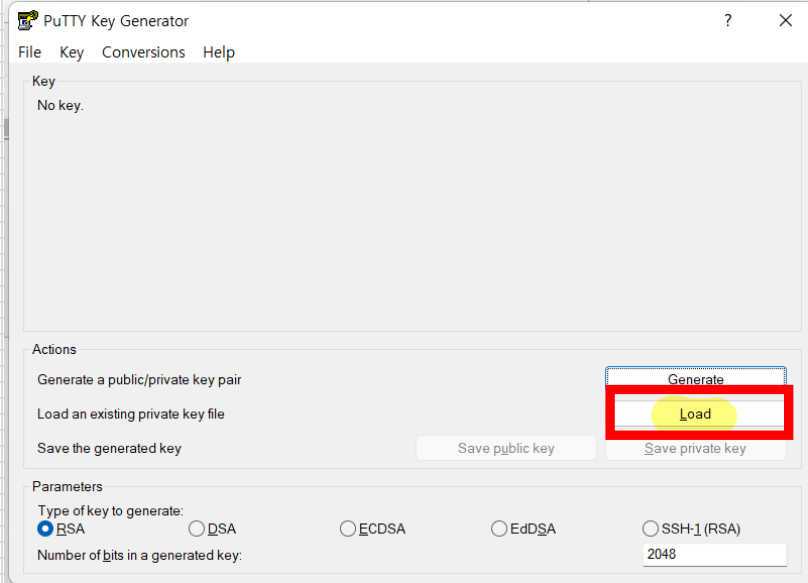
How to connect to your instance

Your instance is launching and it might be a few minutes until it is in the running state, when it will be ready for you to use
[인스턴스 보기]를 클릭하여 인스턴스의 상태를 모니터링합니다. 인스턴스가 '실행 중' 상태가 되면 [인스턴스] 화면에서 인스턴스에 연결할 수 있습니다. [인스턴스에 연결하는 방법](#)에 대해 알아보세요.

시작하는 데 도움이 되는 추가 리소스 보기

View all instances

5. Puttygen 실행 -> Load 클릭 후 test.pem 파일 조회(모든 파일로해야 조회 가능)
-> 로드 후 Save private key 클릭 -> test.ppk 파일 생성 확인 (pem -> ppk로 변경)



6. 인스턴스 퍼블릭 IPv4주소 복사 -> Putty 실행 후 HostName에 주소 입력 -> Auth에 test.ppk키 불러오기 후 Open 클릭

EC2 > 인스턴스 >

i-c에 대한 인스턴스 요약 정보
less than a minute 전에 업데이트됨

인스턴스 ID
i-
IPv6 주소
-

퍼블릭 IPv4 주소
50.18.3.2 | 개방 주소법

인스턴스 상태
실행 중

Select private key file

구성 새 폴더

이름 수정한 날

오늘 (1)

test.ppk

2022-08-2

PuTTY Configuration

Category:

- Session
- Logging
- Terminal
- Keyboard
- Bell
- Features
- Window
- Appearance
- Behaviour
- Translation
- Selection
- Colours
- Connection
- Data
- Proxy
- SSH
- Serial
- Telnet
- SUPDUP

Basic options for your PuTTY session

Specify the destination you want to connect to

Host Name (or IP address) 50.18.3.2 Port 22

Connection type:

SSH Serial Other: Telnet

Load, save or delete a stored session

Saved Sessions

Default Settings

Load Save Delete

Close window on exit:

Always Never Only on clean exit

About Help Open Cancel

PuTTY Configuration

Category:

- Logging
- Terminal
- Keyboard
- Bell
- Features
- Window
- Appearance
- Behaviour
- Translation
- Selection
- Colours
- Connection
- Data
- Proxy
- SSH
- Kex
- Host keys
- Cipher
- Auth
- TTY
- X11
- Tunnels
- Bugs
- More bugs

Options controlling SSH authentication

☒ Display pre-authentication banner (SSH-2 only)

☐ Bypass authentication entirely (SSH-2 only)

☐ Disconnect if authentication succeeds trivially

Authentication methods

☒ Attempt authentication using Pageant

☐ Attempt TIS or CryptoCard auth (SSH-1)

☒ Attempt "keyboard-interactive" auth (SSH-2)

Authentication parameters

☐ Allow agent forwarding

☐ Allow attempted changes of username in SSH-2

Private key file for authentication:

Browse...

About Help Open Cancel

PuTTY Configuration

Category:

- Logging
- Terminal
- Keyboard
- Bell
- Features
- Window
- Appearance
- Behaviour
- Translation
- Selection
- Colours
- Connection
- Data
- Proxy
- SSH
- Kex
- Host keys
- Cipher
- Auth
- TTY
- X11
- Tunnels
- Bugs
- More bugs

Options controlling SSH authentication

☒ Display pre-authentication banner (SSH-2 only)

☐ Bypass authentication entirely (SSH-2 only)

☐ Disconnect if authentication succeeds trivially

Authentication methods

☒ Attempt authentication using Pageant

☐ Attempt TIS or CryptoCard auth (SSH-1)

☒ Attempt "keyboard-interactive" auth (SSH-2)

Authentication parameters

☐ Allow agent forwarding

☐ Allow attempted changes of username in SSH-2

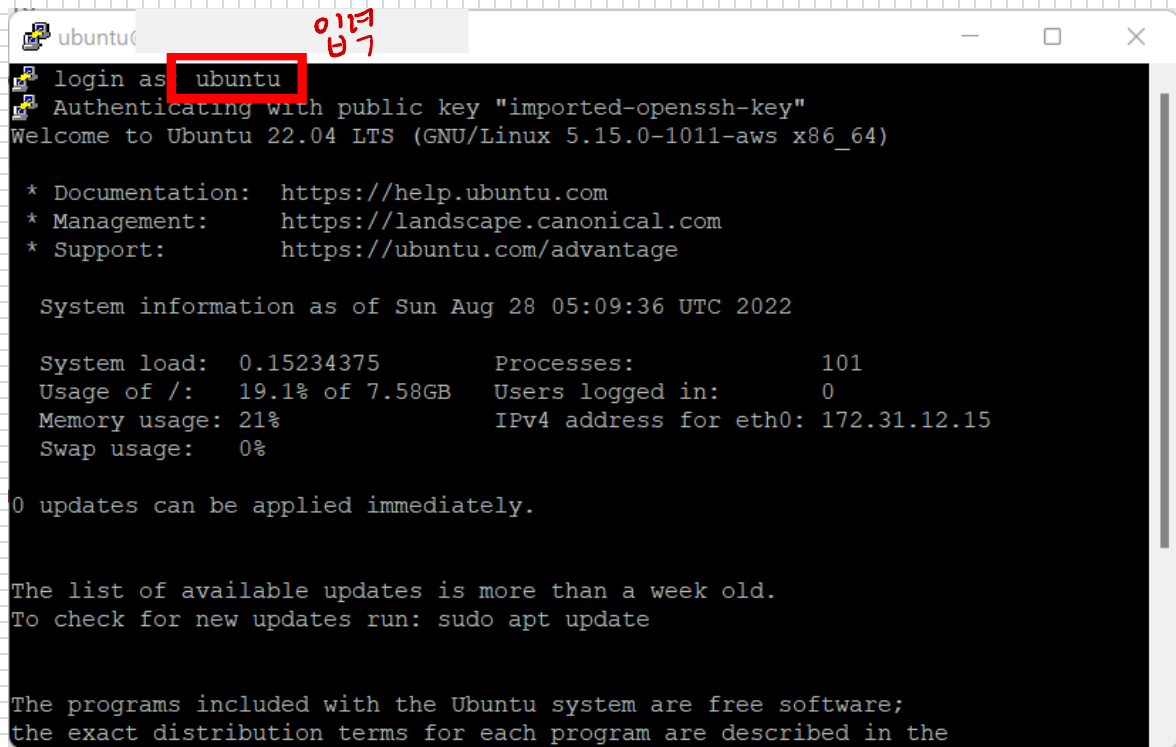
Private key file for authentication:

C:\Users\W0509m\Downloads\test.ppk

Browse...

About Help Open Cancel

7. **Ubuntu** 입력 후 ^{1.}아래 명령어로 **install** -> ^{2.}다음 명령어로 **node-red** 확인
(참고 url : <https://nodered.org/docs/getting-started/aws>)



The screenshot shows a terminal window titled 'ubuntu'. The user has logged in as 'ubuntu' and is prompted to enter a password. The terminal displays the Ubuntu 22.04 LTS welcome message and system information. A red box highlights the 'ubuntu' username in the login prompt. Handwritten red text '이제' and '입력' are visible above the terminal window.

```
login as: ubuntu
Authenticating with public key "imported-openssh-key"
Welcome to Ubuntu 22.04 LTS (GNU/Linux 5.15.0-1011-aws x86_64)

* Documentation:  https://help.ubuntu.com
* Management:    https://landscape.canonical.com
* Support:        https://ubuntu.com/advantage

System information as of Sun Aug 28 05:09:36 UTC 2022

System load:  0.15234375      Processes:            101
Usage of /:   19.1% of 7.58GB  Users logged in:     0
Memory usage: 21%            IPv4 address for eth0: 172.31.12.15
Swap usage:   0%

0 updates can be applied immediately.

The list of available updates is more than a week old.
To check for new updates run: sudo apt update

The programs included with the Ubuntu system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
```

^{1.} Install 명령어

```
curl -sL https://deb.nodesource.com/setup_18.x | sudo -E bash - sudo apt-get install -y nodejs build-essential sudo npm install -g --unsafe-perm node-red
```

주의 : 오류 페이지에서 설명

```
sudo npm install -g --unsafe-perm pm2 pm2 start `which node-red` -- -v pm2 save pm2 startup
```

^{2.} Node-red 확인 명령어

```
sudo lsof -i :1880
```

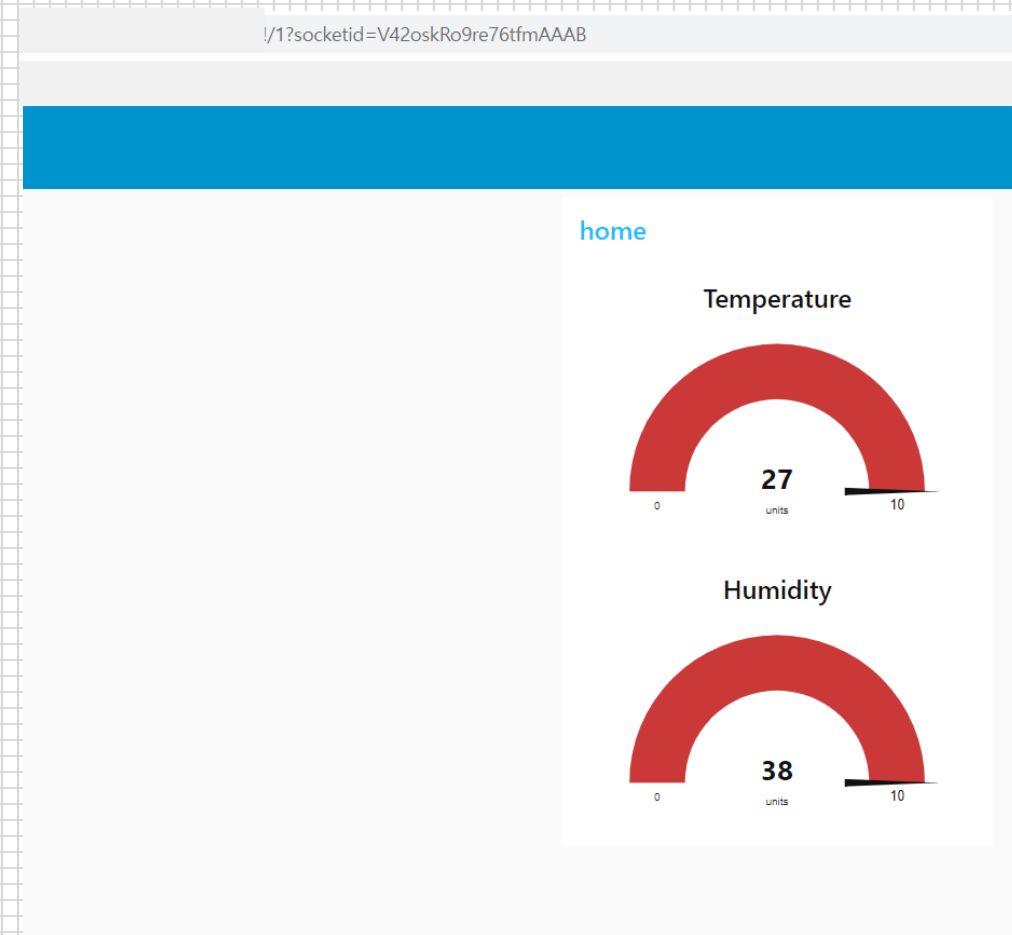
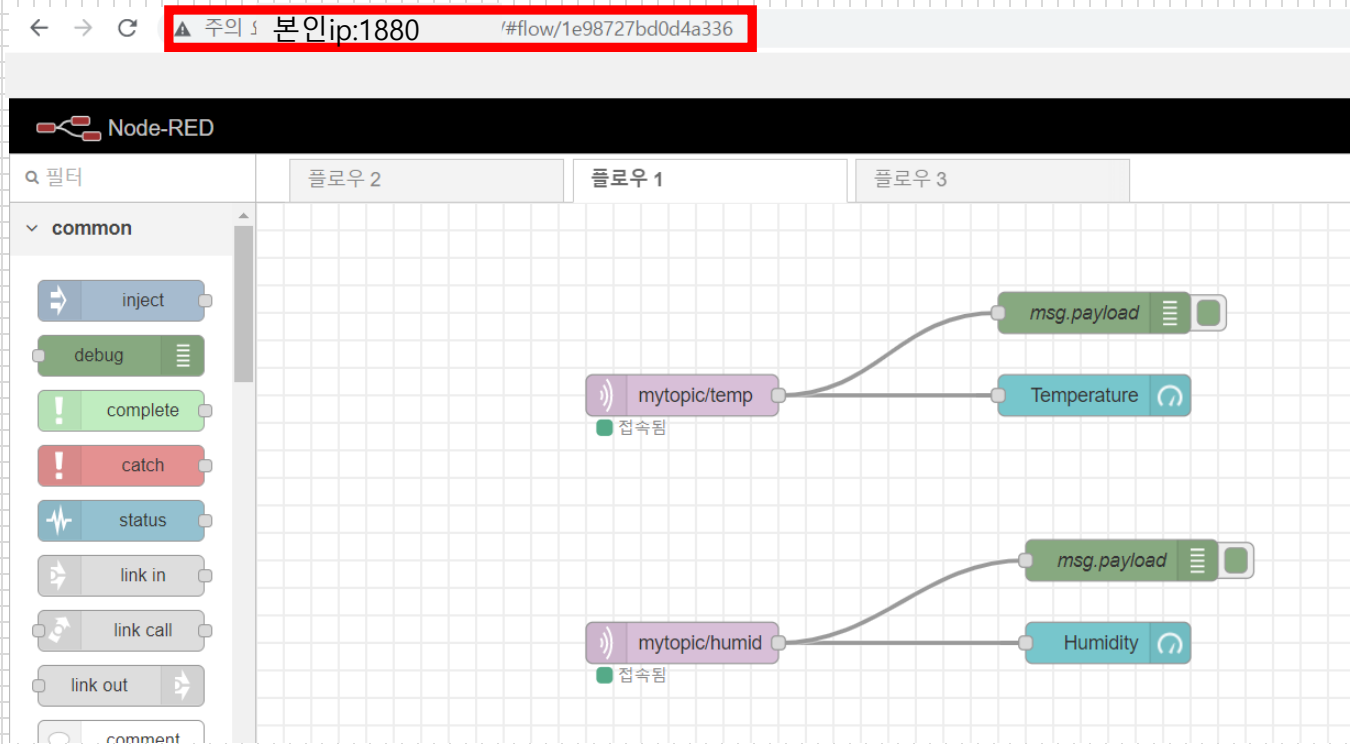
```
ubuntu@ip-10-10-10-10:~$ sudo lsof -i :1880
COMMAND  PID  USER  FD  TYPE  DEVICE  SIZE/OFF  NODE  NAME
node-red 13942 ubuntu 19u  IPv4  40547      0t0  TCP  *:1880 (LISTEN)
```

8. Cmd에서 node-red 입력 후 크롬 url에 본인 ip : 1800 입력 (ex 180.000.000.000:1880)
-> 배포하기 후 ui 확인

```
C:\> node-red

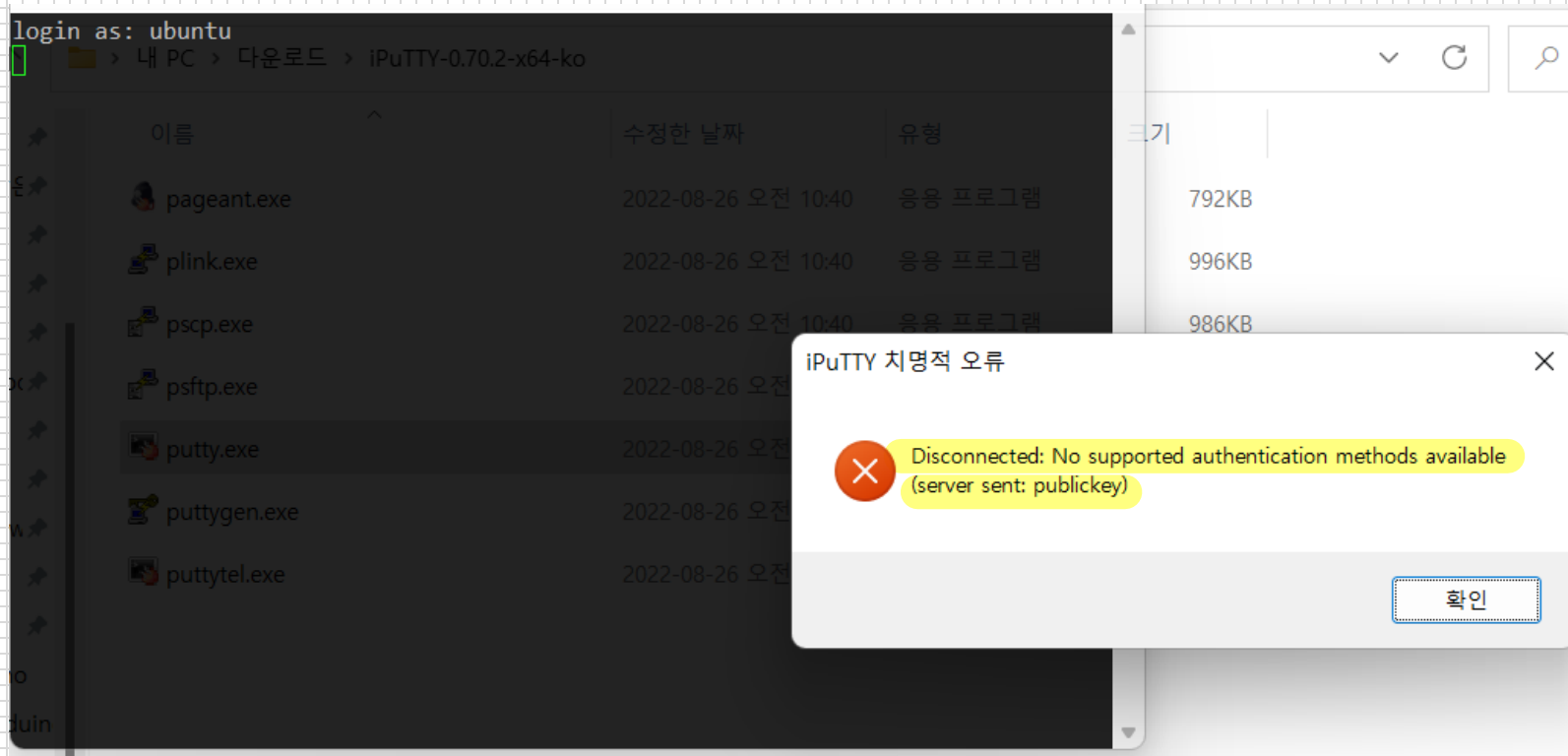
Microsoft Windows [Version 10.0.22000.856]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\0509m> node-red
28 Aug 14:13:23 - [info]
Welcome to Node-RED
=====
```



오류 해결 - 1

- Putty를 한글 버전으로 설치 후 Putty 실행 시 아래와 같은 오류 출력



(<https://iter.kr/putty-install-on-windows/>)

해결방안 : 최신 버전에 대한 문제로 2페이지에 기재한 URL로 최신 버전 설치 후 오류 해결

오류 해결 - 2

- Putty 실행 시 참고한 url에 명령어는 예전 버전으로 그대로 실행 시 아래와 같은 오류 출력

```
ubuntu@ip-172-31-0-254:~$ curl -sL https://deb.nodesource.com/setup_12.x | sudo -E bash -
sudo apt-get install -y nodejs build-essential
sudo npm install -g --unsafe-perm node-red

=====

DEPRECATION WARNING
Node.js 12.x is no longer actively supported!

You will not receive security or critical stability updates for this version.

You should migrate to a supported version of Node.js as soon as possible.
Use the installation script that corresponds to the version of Node.js you
wish to install. e.g.

* https://deb.nodesource.com/setup_14.x - Node.js 14 LTS "Fermium" (recommended)
* https://deb.nodesource.com/setup_16.x - Node.js 16 "Gallium"
* https://deb.nodesource.com/setup_18.x - Node.js 18 "Eighteen" (current)

Please see https://github.com/nodejs/Release for details about which
version may be appropriate for you.

The NodeSource Node.js distributions repository contains
information both about supported versions of Node.js and supported Linux
distributions. To learn more about usage, see the repository:
https://github.com/nodesource/distributions

=====

Continuing in 20 seconds ...
```

```
curl -sL https://deb.nodesource.com/setup_12.x | sudo -E bash - sudo apt-get install -y nodejs build-essential sudo npm install -g --unsafe-perm node-red
```



```
curl -sL https://deb.nodesource.com/setup_18.x | sudo -E bash - sudo apt-get install -y nodejs build-essential sudo npm install -g --unsafe-perm node-red
```

해결 방안 : 해당 코드에 12.ver이 아닌 14 / 16 / 18로 버전 숫자 변경 시 install 가능

오류 해결 - 3

- 다른 분의 실습 보고서 참조하다 보니 ip:1880 입력을 Putty에 하는 줄 알았다. 때문에 command not found 오류 문구가 출력됨. 해당 문제가 가장 컸음, wsl 오류인가 하여 터미널에서 계속 wsl --install하거나 타 방법으로 Aws 접속 시도 했으나 실패 함.

```
ubuntu@ip-[redacted]:~$ [redacted].254:1880  
[redacted].254:1880: command not found
```

해결 방안 : cmd로 접속 후 node-red 입력 -> 크롬에 ip:1880 접속 시 가능