

[ WT ] Windows Terminal 설치 - 터미널(cmd, powershell 등)

WindowsStore에서 'Windows Terminal' 검색하여 설치(1.7버전 이상)

ctrl+마우스휠 → 확대/축소

제목표시줄의 [V] 버튼 누르고 설정 시작 → 기본프로필 → Ubuntu-20.04

색 구성표 → Solarized Dark

기본 계층 → 모양-색 구성표-Solarized Dark, 글꼴변경가능, 배경이미지 불투명도 조절

명령 프롬프트 → 드롭다운에서 프로필 숨기기(컴)

Azure Cloud Shell → 드롭다운에서 프로필 숨기기(컴)

cd 홈 드라이브로 이동

pwd 현재 위치 보여줌

cd /mnt/c c드라이브 위치로 이동

※주의※ rm -rf \* 디렉토리 내 모든 파일 지움

rm 파일 삭제

-r 디렉토리 삭제 (디렉토리 안에 있는 파일도 삭제)

-f force 묻지않고 바로 실행

\*f f로 끝나는 모든 것

\* 와일드필드: 여러글자 대체

? 와일드 캐릭터 (=대체문자): 한 글자 대체

rm -rf([a-c]?f\*) 한글자, (a,b,c 중 한글자), 한글자, f, 여러글자 (ex. kbrfasd)

rmdir 디렉토리 삭제 (= rm -r)

echo 문자열을 화면에 출력함

셸 → 커널

사람에게 알려줌(네이티브 프로그램 중 하나, CLI 환경) ex. BASH 본어게인셸, ZSH Z-셸

cd

echo "# hello world" > first.md md파일 markdown파일(GitHub용)

vi first.md

touch a.txt b.txt c.txt a,b,c라는 txt파일 한번에 만들

rm -rf \*.txt txt파일 모두 삭제

'>' redirection 리디렉션 표준 입출력을 파일로 바꿔줌 (> : 출력 / < : 입력)

- rw-r--r-- 1 user user 15 Mar 31 11:20 first.md i-node 정보  
Type 링크 수 파일사이즈  
Permission 유저이름, 그룹이름 생성날짜 파일이름

'>>' append 추가

echo "## Hi Python" >> first.md

cat first.md → # Hello World

## Hi Python

grep 대체문자가 있는 것처럼 작동 = \*○\* 필터 filter (grep, tail, wc, sort, awk, sed)

grep host etc\_list etc\_list에서 host라는 것이 들어간 것 보여줌

sudo vi /etc/hostname 호스트네임 변경

| (shift+W) pipe 파이프 (왼쪽 명령(출력)을 오른쪽 명령(입력)에 해당하게 작동)

ls -l /etc | grep host etc폴더의 파일 중 host가 들어간 것 보여줌

wc -l 카운트(줄 수 -l, 문자수 -c)

ls -l /etc | grep host | wc -l > host\_count etc폴더 내 host라는 글자가 들어간 파일들의 개수를 host\_count에 입력

ls -s 블록 사이즈 표시

ls -s --block-size=4096 4k단위로 표시

## [ GitHub ]

md파일 (markdown language 공부하기!!)

<https://www.github.com/계정이름/저장소이름/>

프로젝트 생성 → 'toheaven'

`mkdir toheaven`

`cd toheaven` 프로젝트 폴더, 로컬저장소

`git config --global user.name PIUphil`

`git config --global user.email ahnkp08@daum.net` Git응용프로그램 내 나의 정보 설정

`git config --global color.ui "auto"`

init 인덱스파일,데이터베이스 생성

`git init` 저장소 생성, 초기화됨

`git status` 상태확인

`ls -a` 숨김파일까지 모두 보여줌

`echo "# Git Test" > readme.md`

`mkdir res`

`git add readme.md` readme.md파일을 로컬에 저장 `git add .` 모든파일 저장

`git commit -m "create project"` -m : message, 메시지를 반영함 (→ 설명추가)

`echo "## Git Command" >> readme.md`

`vi readme.md`

소제목에서 Git 지움

`cat readme.md` → `# Git Test`  
`git add readme.md` `## Command`

`git remote add origin https://github.com/PIUphil/toheaven.git`

`git push origin +master` branch분기 소스를 여러사람과 나눠 개발 후 merge합침

ID, PW입력

엣지(Edge)익스플로러 설정 > 개인정보 주소검색 서비스 - 검색엔진 : 구글

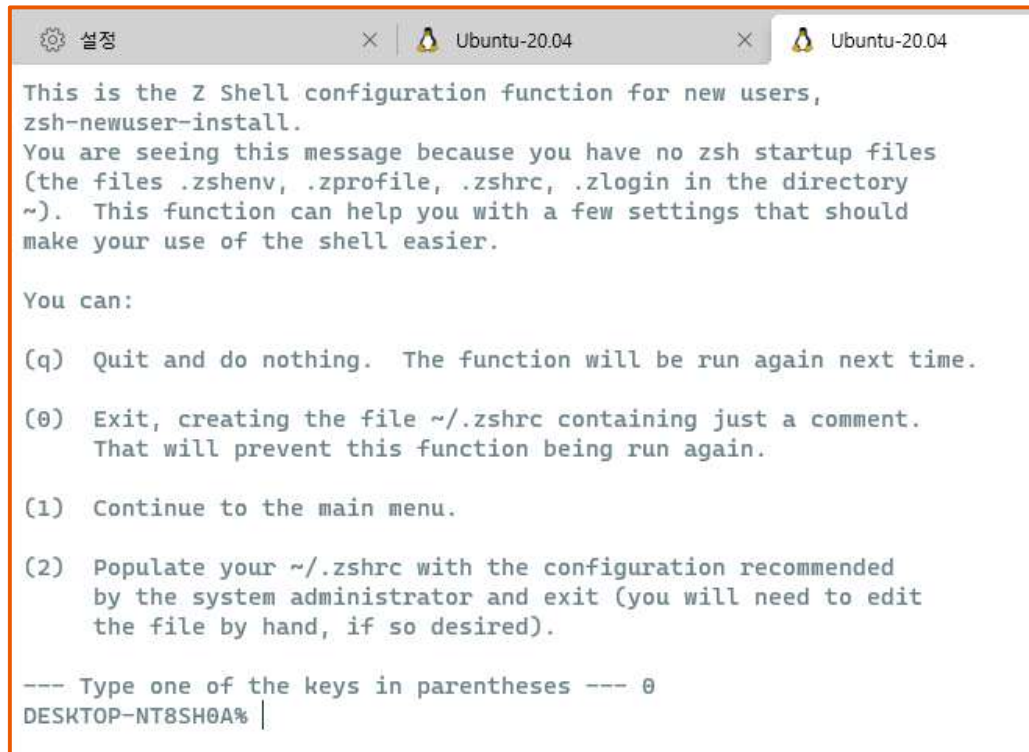
Powershell 우분투 버전2 설치 (1일차 참고)

`wsl --set-default-version 2`

```
cd
echo "first bash"
bash
exit
```

`sudo apt install zsh` z셸 설치 (bash 본어게인셸에서 zsh z셸로 변경)  
`chsh -s /bin/zsh` 체인지셸

우분투 새로 시작 (새로운 탭 열기)



```
설정 × | Ubuntu-20.04 × | Ubuntu-20.04
This is the Z Shell configuration function for new users,
zsh-newuser-install.
You are seeing this message because you have no zsh startup files
(the files .zshenv, .zprofile, .zshrc, .zlogin in the directory
~). This function can help you with a few settings that should
make your use of the shell easier.

You can:

(q) Quit and do nothing. The function will be run again next time.

(0) Exit, creating the file ~/.zshrc containing just a comment.
    That will prevent this function being run again.

(1) Continue to the main menu.

(2) Populate your ~/.zshrc with the configuration recommended
    by the system administrator and exit (you will need to edit
    the file by hand, if so desired).

--- Type one of the keys in parentheses --- 0
DESKTOP-NT8SH0A% |
```

‘oh-my-zsh’ 검색하여 curl의 내용 복붙  
`sh -c "$(curl -fsSL https://raw.githubusercontent.com/ohmyzsh/ohmyzsh/master/tools/install.sh)"`

`cd /u /lo /b` usr/local/bin 폴더로 이동  
↳ ↳ ↳ tab키 사용 - 자동완성기능  
`cd /etc`  
`cd -1` 1단계 전 상황으로 돌아감(실행취소와 유사함. 상위폴더로 이동 아님)

```
cd
‘powerlevel10k’ 검색
https://github.com/romkatv/powerlevel10k
아래로 내려서 Installation부분에서 git clone... 복붙
git clone --depth=1 https://github.com/romkatv/powerlevel10k.git ${ZSH_CUSTOM:-$HOME/.oh-my-zsh/
custom}/themes/powerlevel10k
vi .zshrc
```

```
cd
vi .zshrc
11번째줄 수정 → ZSH_THEME="powerlevel10k/powerlevel10k"
:x
새로운 탭 열어서 취향에 맞게 설정하기
```

<https://pop-docs.readthedocs.io/en/latest/> 접속  
Pop 라이브러리 참고하기

통신을 위한 그룹을 맞춰줘야 함. 그룹간 연결은 게이트웨이(라우터) 필요.

192.168.101.101 장비      192.168.101.[    ]  
         그룹      장치번호      PC

장비 네트워크 연결 후,

시작 - 설정 - 네트워크 - 어댑터 옵션변경 - 이더넷 속성

- 인터넷 프로토콜 버전4 - TCP/IPv4 - 다음 IP주소 사용 192.168.101.120 : IP주소  
(수동으로 변경) 255.255.255.0 : 서브넷마스크

## 파워셀 실행

ping 192.168.101.120      컴퓨터 네트워크 확인

ping 192.168.101.101      보드(기계) 네트워크 확인

ssh soda@192.168.101.101      암호화된 통신. ECDSA key, fingerprint 등.,

(password  $\rightarrow$  **soda**)

ctrl + b, d      tmux(터미널 멀티플렉서) 프로그램을 강제 종료      ← 폰트 없어서 깨져보임

ls -l ('→'키 누르면 자동완성 - 이전에 입력한 기록(플러그인))

cd p~~ 앞글자 입력후 **tab키** 누르면 자동완성

cd P/p/n    tab키로 자동완성 → cd Project/python/notebook

cd .. 상위폴더로 이동

웹브라우저 주소창에 192.168.101.101:8888 입력

$\text{pw} \rightarrow \text{soda}$

Jupyter Python3 실행 (Jupyter Lab)

```
LED
from pop import Leds
leds = Leds()

leds.allOn()
leds.allOff()
leds([0].on)

import time
for I in range(8):
    leds[i].on()
    time.sleep(0.5)
    leds[i].off()
    time.sleep(0.5)
```

```

SWITCH
from pop import Switches

ws = Switches()

r = ws[0].read()
print(r)

r= not ws[0].read()
print(r)

r1 = not ws[0].read()
r2 = not ws[1].read()
print(r1, r2)

```

### PSD 근접센서 적외선 사용하여 거리 측정

```
from pop import Psd
dis = Psd()

ret = dis.readAverage()
ret = discalcDist(ret)
print(ret)
```

### CDS 조도센서 황화카드뮴의 반응속도로 밝기측정

```
from pop import Cds
cds = Cds()

for _ in range(10):
    val = cds.readAverage()
    print(val)
    time.sleep(.2)

while True:
    if cds.readAverage() < 100:
        leds.allOn()
    else:
        leds.allOff()
```

### SOUND 소리(듣기) rms 제곱평균값 사용

```
from pop import Sound
s = Sound()

for _ in range(10):
    val = s.read()
    print(val)
    time.sleep(0.1)
```

### POTENTIOMETER 가변저항 아날로그 신호 표현

```
from pop import Potentiometer
p = Potentiometer()

val = p.readVoltAverage()
print(val)
```

오디오볼륨, LED밝기 제어 등

### PIEZOBUZZER 소리(부저)

```
from pop import PiezoBuzzer
p = PiezoBuzzer()

pb.setTempo(120)
pb.tone(4, 8, 4)
```

### PIXEL DISPLAY 픽셀디스플레이(8x8)

```
from pop import Pixel Display
pixel = PixelDisplay()

pixel.setBrightness(100)
pixel.fill([255,0,255])
time.sleep(5)

pixel fill([0, 0, 0])

pixel.setBrightness(128)
pixel.setColor(4, 4, [255,0,0])

pixel fill([0, 0, 0])
```

RGB색깔

### SHT20 온도/습도 Temp/Humi

```
from pop import Sht20
sht = Sht20()

t = sht.readTemp()
h = sht.readHumi()
print(t, h)
```

### GESTURE 모션감지, 필터 부착하여 원거리측정

```
from pop import Gesture
ges = Gesture()

for _ in range(100):
    if ges.isAvailable():
        m = ges.readStr()
        print(m)
```

### OLED 글씨출력

```
from pop import Oled
oled = Oled()

oled.setCursor(10, 30)
oled.print("Hello Python")
oled.clearDisplay()
```