

# 실습 1. 리눅스 설치

## ◆ 리눅스 (LINUX)

- UNIX 호환
  - 1969년 AT&T 벨 연구소, 1971년 C로 재개발
  - System V 계열(상업용) vs BSD 계열(오픈소스)
- 공개 소프트웨어
- 폭넓은 사용 : 서버, 슈퍼컴퓨터, 안드로이드, 임베디드
- 1991년 리누스 토발즈에 의해 공개

## ◆ 특징

- 공개 소프트웨어, 무료로 사용 가능
- 유닉스와 호환성 유지
- 서버용 운영체제
- 편리한 GUI 환경 제공

## ◆ 커널

- 프로세스, 메모리, 파일 시스템 등 운영체제의 핵심 부분
- 현재 stable 버전은 6.2.5 (2023-03-11)
- [www.kernel.org](http://www.kernel.org)

## ◆ 운영체제 = 커널 + 응용 프로그램

## ◆ 배포판

- 커널 + 응용 프로그램을 구성하여 쉽게 설치 및 사용할 수 있게 패키징한 것
- 수 백 가지 배포판이 존재
- 우분투 리눅스, CentOS, Redhat Linux, Suse Linux

## ◆ 1985년 리처드 스톨만

- 유닉스와 호환되는 자유 소프트웨어

## ◆ GNU/Linux

- 토발즈의 Linux 커널에 응용 프로그램을 얹어서 오픈

## ◆ GNU 일반 공중 사용 허가서([GNU](#) General Public License, **GNU GPL** 또는 **GPL**)

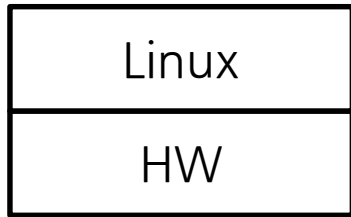
- [https://ko.wikipedia.org/wiki/GNU\\_%EC%9D%BC%EB%B0%98\\_%EA%B3%B5%EC%A4%91\\_%EC%82%AC%EC%9A%A9\\_%ED%97%88%EA%B0%80%EC%84%9C](https://ko.wikipedia.org/wiki/GNU_%EC%9D%BC%EB%B0%98_%EA%B3%B5%EC%A4%91_%EC%82%AC%EC%9A%A9_%ED%97%88%EA%B0%80%EC%84%9C)
- GPLv1, GPLv2 GPLv3

## ◆ 소프트웨어 사용권

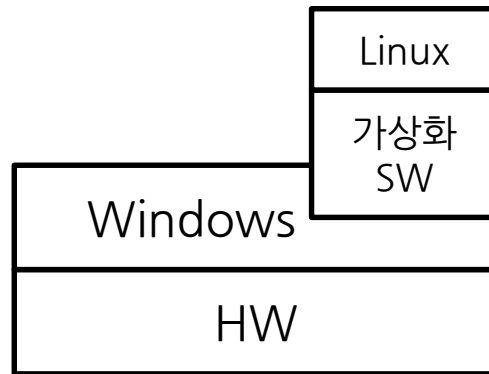
- [https://ko.wikipedia.org/wiki/%EC%86%8C%ED%94%84%ED%8A%B8%EC%9B%A8%EC%96%B4\\_%EC%82%AC%EC%9A%A9%EA%B6%8C](https://ko.wikipedia.org/wiki/%EC%86%8C%ED%94%84%ED%8A%B8%EC%9B%A8%EC%96%B4_%EC%82%AC%EC%9A%A9%EA%B6%8C)

# 시스템 구성

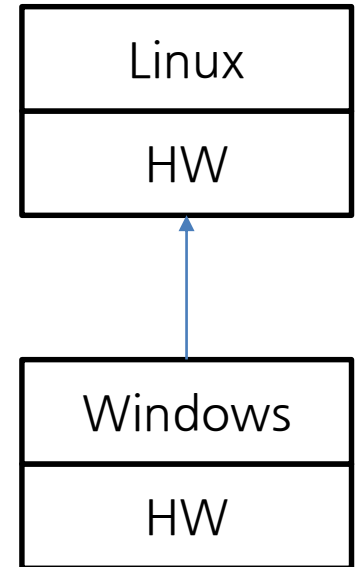
- ◆ 리눅스는 운영체제이므로 빈 컴퓨터가 필요하다.
- ◆ 가상화를 통해 현재의 컴퓨터에 설치할 수 있다.



전통적인 사용법



가상화를 통한 사용법

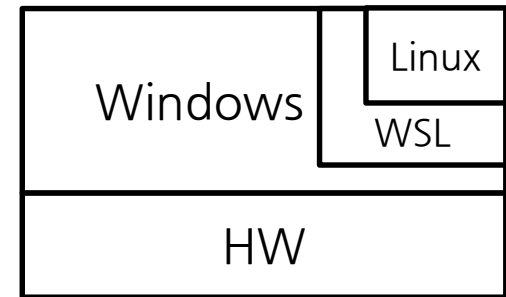


클라우드를 통한 사용법

# 시스템 구성

## ◆ Windows의 WSL

– 가상화 : 성능 저하



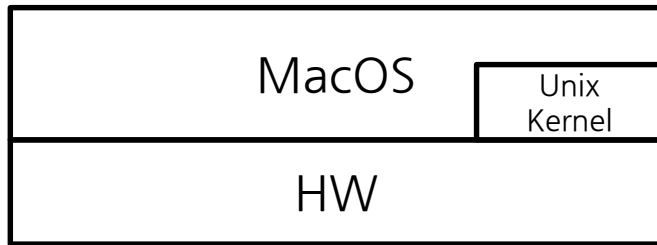
– 리눅스 가상 머신(VM) 없이 **리눅스 명령 행 도구, 유틸리티, 그리고 리눅스에서 사용하던 바이너리**를 그대로 윈도우에서 실행할 수 있도록 하는 윈도우 운영체제 호환성 계층

– 장점

- 가상화의 리소스 소비 최소화
- 리눅스 도구 접근
- 크로스플랫폼 개발
- 리눅스 사용자 경험
- 안전한 격리

# 시스템 구성

## ◆ Mac의 리눅스



OS에 Unix 커널이 포함된 경우



가상화 SW를 쓸 때의 장점

- 삭제가 용이
- 내 컴퓨터에 영향을 주지 않음
- 독립된 Linux 운영 연습



# 가상화

## ◆ 가상화

- Oracle VM VirtualBox
  - <https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads>
- VMware
  - Workstation Player  
(<https://www.vmware.com/kr/products/workstation-player/workstation-player-evaluation.html>)
- Fusion

## ◆ WSL

## ◆ Ubuntu 리눅스

- <https://ubuntu.com/download> (iso 파일)

# 가상화 - 리눅스 설치

## ◆ VirtualBox 또는 Vmware 설치

## ◆ 새로 만들기

- 하나의 가상 환경 생성



## ◆ 가상환경 - 광학 드라이브에 ISO 파일 연결

## ◆ 가상환경 - 시작

- 전원이 켜지고 CDROM이 동작하면서 리눅스 설치
- 설치는 간단하게

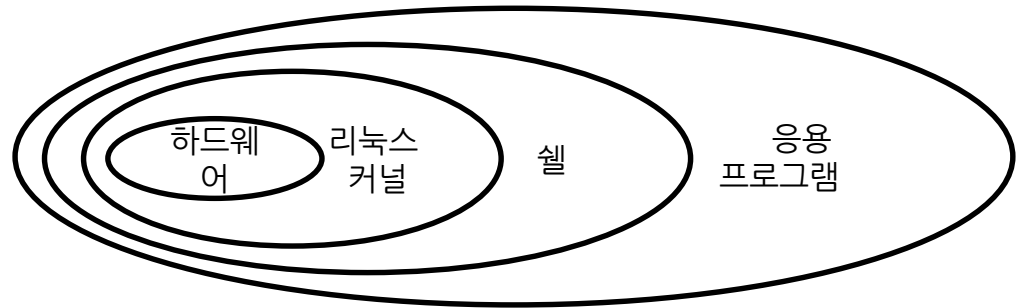
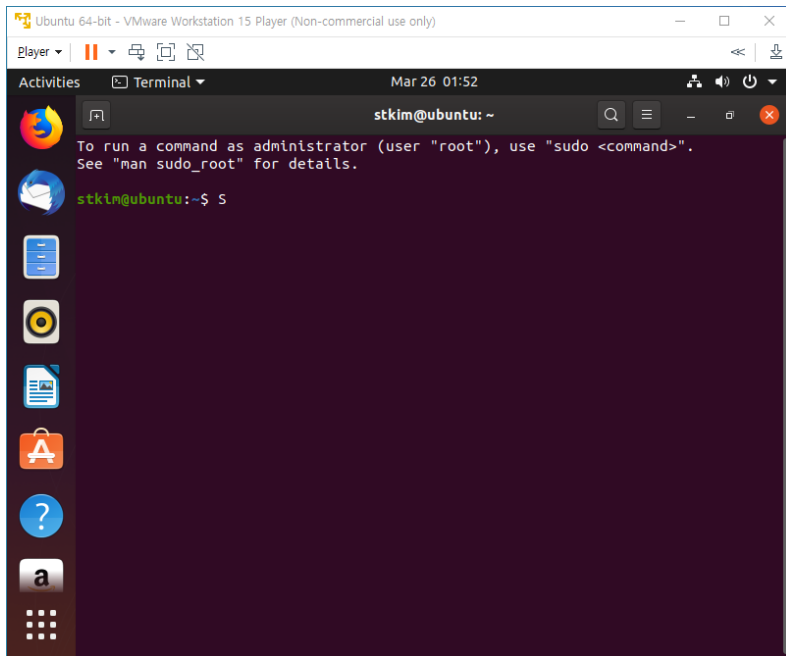
## ◆ WSL 설치

- <https://learn.microsoft.com/en-us/windows/wsl/install>  
또는
- <https://webnautes.tistory.com/1170>
- 앞으로 실습은 Ubuntu 20.04를 기준으로 하며, 다른 배포판도 큰 차이가 없음

# 빈 터미널 열기

## ◆ 빈 터미널

- 리눅스는 GUI(GNOME)을 잘 쓰지 않으므로 텍스트 기반의 터미널을 열어 직접 명령을 입력해 사용한다.



# 계정

- ◆ Linux에는 기본으로 root 계정 제공(시스템 관리자 권한)
- ◆ 사용자 계정을 하나 만들어 사용하자.
  - root 계정이 필요하면 sudo 명령을 사용
- ◆ 지금 설치한 리눅스의 커널 버전은?

# 결과

```
stkim@SURFACEKST: ~  
$ uname  
Linux  
$ uname -a  
Linux SURFACEKST 5.15.90.1-microsoft-standard-WSL2 #1 SMP Fri Jan 27 02:56:13 UTC 2023  
x86_64 x86_64 x86_64 GNU/Linux  
$ ls -al  
total 28  
drwxr-x--- 2 stkim stkim 4096 Mar 13 15:15 .  
drwxr-xr-x 3 root root 4096 Mar 13 15:06 ..  
-rw----- 1 stkim stkim 36 Mar 13 15:06 .bash_history  
-rw-r--r-- 1 stkim stkim 220 Mar 13 15:06 .bash_logout  
-rw-r--r-- 1 stkim stkim 3771 Mar 13 15:06 .bashrc  
-rw-r--r-- 1 stkim stkim 0 Mar 13 15:06 .motd_shown  
-rw-r--r-- 1 stkim stkim 807 Mar 13 15:06 .profile  
-rw-r--r-- 1 stkim stkim 0 Mar 13 15:06 .sudo_as_admin_successful  
-rw----- 1 stkim stkim 556 Mar 13 15:15 .viminfo  
$
```

WSL

Ubuntu 64-bit - VMware Workstation 17 Player (Non-commercial use only)

```
Player  
Activities  
Terminal  
stkim@ubuntu: ~  
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".  
See "man sudo_root" for details.  
$  
$ uname -a  
Linux ubuntu 5.15.0-67-generic #74-20.04.1-Ubuntu SMP Wed Feb 22 14:52:34 UTC 2023 x86_64 x86_64 x86_64 GNU/Linux  
$ ss
```