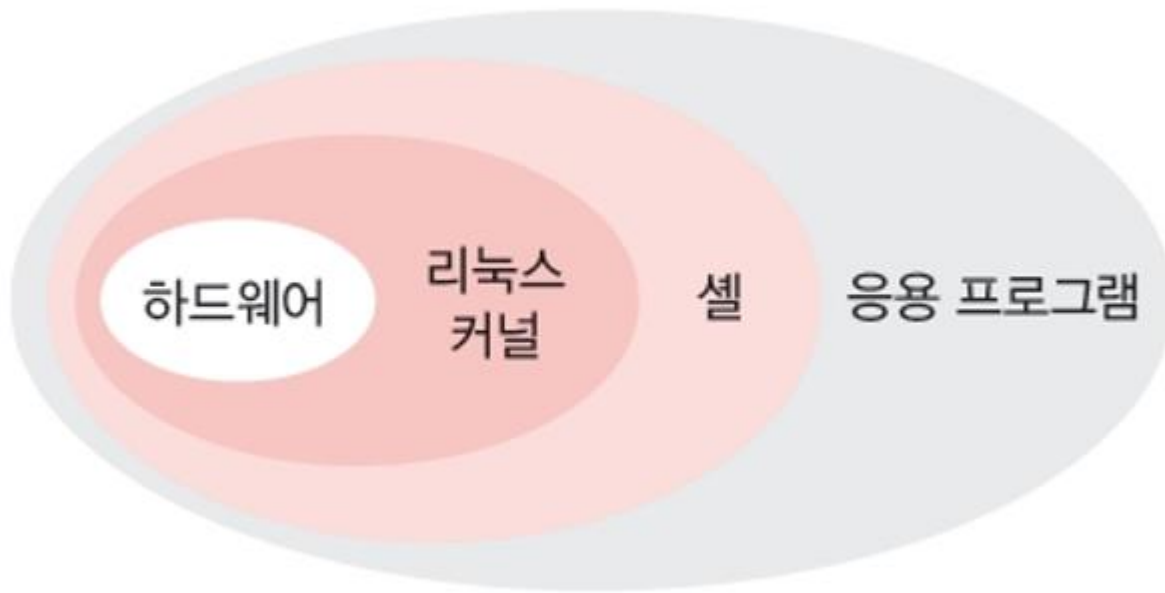




# Linux basic command

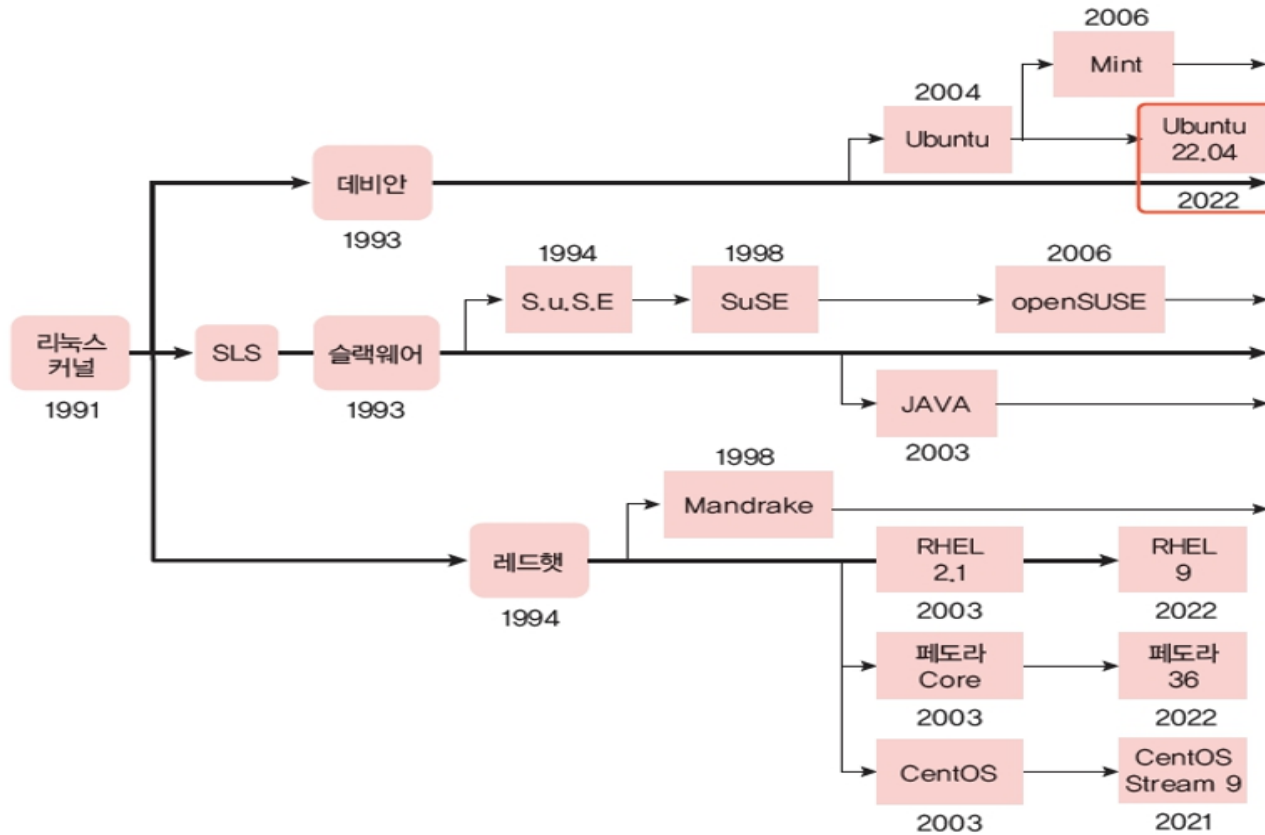
# 리눅스

- 1991년 리누스 토르발스에 의해 시작된 유닉스 계열의 운영체제
- 공개 소프트웨어
- 서버용 운영체제로 많이 사용되며 임베디드 시스템, 모바일 기기 등 다양한 환경에서 사용
- 편리한 GUI 환경
- 리눅스 구조



# 리눅스 배포판

- 리눅스 커널과 응용 프로그램을 적절하게 구성한 버전
- 누구나 원하는 방식으로 구성해서 배포 가능



# 가상머신

- 컴퓨터에 설치된 운영체제(호스트 OS)에 가상의 머신(컴퓨터)를 생성하고 다양한 운영체제(게스트 OS)를 설치하고 사용할 수 있도록 지원하는 애플리케이션

- 종류

가상머신	호스트 OS	게스트 OS
VMware	윈도 계열 운영체제, 대부분의 리눅스, 애플 맥	윈도 계열 운영체제, 대부분의 리눅스 배포판, 솔라리스, Mac OS
버추얼 PC	윈도 계열 운영체제	윈도 계열 운영체제, 일부 리눅스, 솔라리스
버추얼 박스	윈도 계열 운영체제, 대부분의 리눅스, 애플 맥, 솔라리스	윈도 계열 운영체제, 대부분의 리눅스 배포판, 솔라리스, Mac OS, OpenBSD

# 가상머신 애플리케이션 설치

- 다운로드 → <https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads>

## Download VirtualBox

---

Here you will find links to VirtualBox binaries and its source code.

### VirtualBox binaries

By downloading, you agree to the terms and conditions of the respective license.

### VirtualBox 7.0.14 platform packages

- [Windows hosts](#)
- [macOS / Intel hosts](#)
- [Linux distributions](#)
- [Solaris hosts](#)
- [Solaris 11 IPS hosts](#)

# 가상머신에 우분투 설치

- 다운로드 → <https://ubuntu.com/download/desktop>

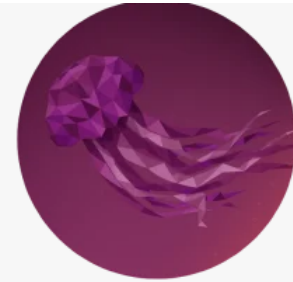
## Ubuntu 22.04.4 LTS

The latest LTS version of Ubuntu, for desktop PCs and laptops. LTS stands for long-term support — which means five years of free security and maintenance updates, guaranteed until April 2027.

[Ubuntu 22.04 LTS release notes](#)

Recommended system requirements:

- ✓ 2 GHz dual-core processor or better
- ✓ 4 GB system memory
- ✓ 25 GB of free hard drive space
- ✓ Internet access is helpful
- ✓ Either a DVD drive or a USB port for the installer media



Download 22.04.4

For other versions of Ubuntu Desktop including torrents, the network installer, a list of local mirrors and past releases [see our alternative downloads](#).

# 호스트 OS - 게스트 OS 연결

- 네트워크 설정
  - » NAT → Bridge Adapter

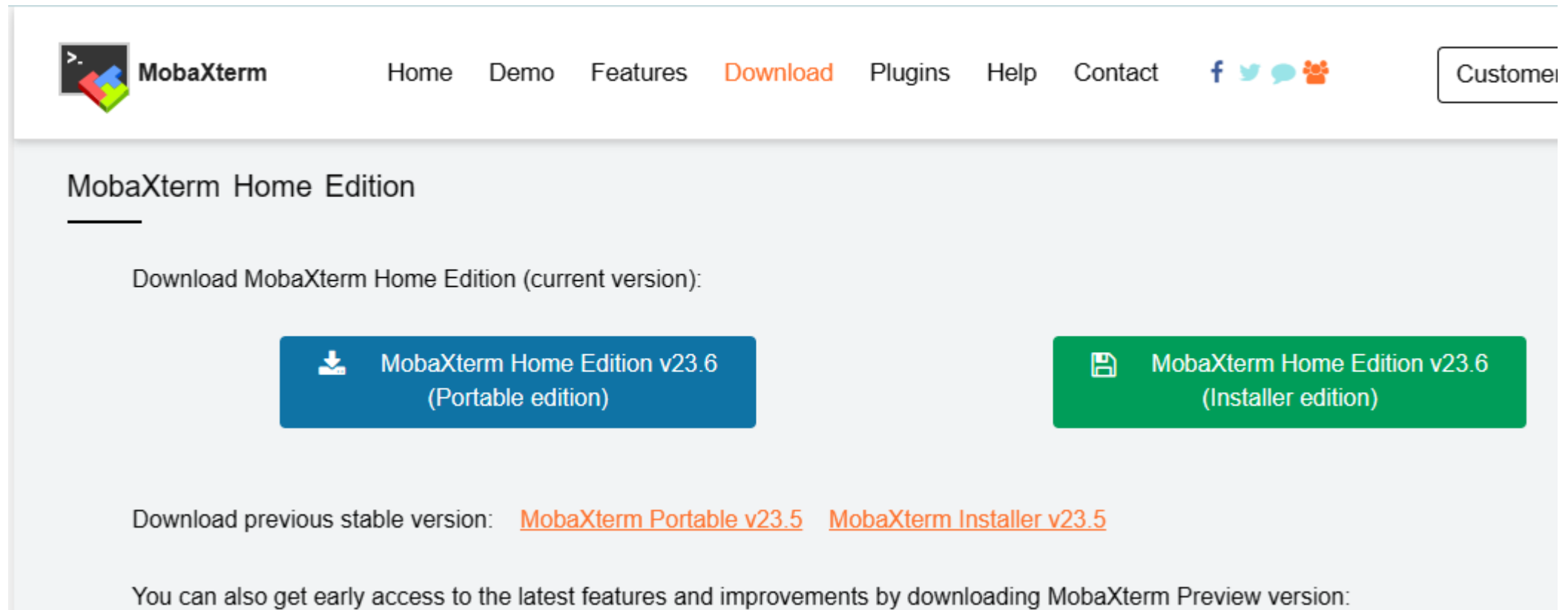


- ssh server 설치
  - » 터미널에서 `sudo apt install openssh-server` 명령 실행

## 호스트 OS - 게스트 OS 연결

- 클라이언트 터미널 설치

- » 다운로드 → <https://mobaxterm.mobatek.net/download-home-edition.html>




The screenshot shows the MobaXterm website's download page. The header includes the MobaXterm logo, navigation links (Home, Demo, Features, Download, Plugins, Help, Contact), and social media icons. A 'Customer' button is visible on the right. The main content area is titled 'MobaXterm Home Edition' and provides instructions to download the current version. Two large buttons are present: a blue one for the 'Portable edition' and a green one for the 'Installer edition', both for version v23.6. Below these, links for previous stable versions (v23.5) are provided. At the bottom, a note mentions the availability of a preview version for early access to new features.


MobaXterm

Home Demo Features **Download** Plugins Help Contact

MobaXterm Home Edition

Download MobaXterm Home Edition (current version):

 MobaXterm Home Edition v23.6  
(Portable edition)

 MobaXterm Home Edition v23.6  
(Installer edition)

Download previous stable version: [MobaXterm Portable v23.5](#) [MobaXterm Installer v23.5](#)

You can also get early access to the latest features and improvements by downloading MobaXterm Preview version:



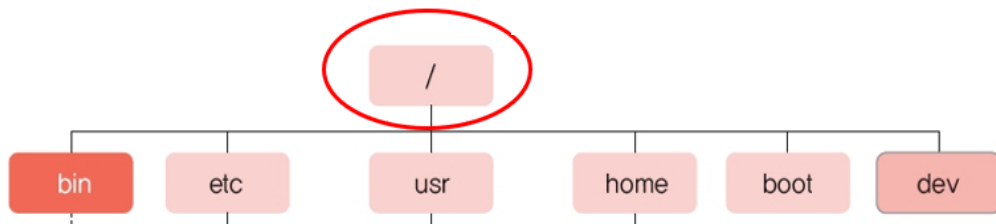
# 명령어

- 기초 명령어

명령	기능	형식
date	날짜와 시간 출력	date
clear	화면 지우기	clear
man	명령 사용 방법	man 명령
passwd	사용자 계정 패스워드 변경	passwd [인자]
history	이전에 사용한 명령어 목록 표시	history

# 명령어

## ■ 리눅스 디렉터리 계층구조



## ■ 주요 디렉터리

dev	장치 파일이 담긴 디렉터리다.
home	사용자 홈 디렉터리가 생성되는 디렉터리다.
media	DVD/CD나 USB 같은 외부 장치를 연결(마운트라고 함)하는 디렉터리다.
opt	추가 패키지가 설치되는 디렉터리다.
root	root 계정의 홈 디렉터리다. 루트(/) 디렉터리와 다른 것으로 혼동하지 않도록 한다.
sys	리눅스 커널과 관련된 파일이 있는 디렉터리다.
usr	기본 실행 파일과 라이브러리 파일, 헤더 파일 등 많은 파일이 있다. 참고로 usr는 'Unix System Resource'의 약자다.
boot	부팅에 필요한 커널 파일을 가지고 있다.

etc	리눅스 설정을 위한 각종 파일을 가지고 있다.
lost+found	파일 시스템에 문제가 발생하여 복구할 경우, 문제가 되는 파일이 저장되는 디렉터리로 보통은 비어 있다.
mnt	파일 시스템을 임시로 마운트하는 디렉터리다.
proc	프로세스 정보 등 커널 관련 정보가 저장되는 디렉터리다.
run	실행 중인 서비스와 관련된 파일이 저장된다.
srv	FTP나 Web 등 시스템에서 제공하는 서비스의 데이터가 저장된다.
tmp	시스템 사용 중에 발생하는 임시 데이터가 저장된다. 이 디렉터리에 있는 파일은 재시작하면 모두 삭제된다.
var	시스템 운영 중에 발생하는 데이터나 로그 등 내용이 자주 바뀌는 파일이 주로 저장된다.

# 명령어

## ■ 파일 & 디렉터리 명령어

명령	기능	형식
pwd	현재 디렉터리의 절대 경로 표시	pwd
cd	지정한 디렉터리로 이동	cd [디렉터리]
ls	디렉터리 내용 표시	ls [옵션] [디렉터리(파일)]
mkdir	디렉터리 생성	mkdir [옵션] [디렉터리] -p 옵션으로 여러 계층의 디렉터리 생성
rmdir	디렉터리 삭제	rmdir [옵션] [디렉터리]
cat	파일 내용 표시	cat [옵션] [파일]
more	파일 내용을 화면 단위로 표시	more [옵션] [파일]
less	파일 내용을 화면 단위로 표시	less [옵션] [파일]
head	파일 앞부분의 몇 행 표시	head [옵션] [파일]
tail	파일 뒷부분의 몇 행 표시	tail [옵션] [파일]

# 명령어

## ■ 파일 & 디렉터리 명령어

명령	기능	형식
cp	파일 또는 디렉터리 복사	cd [옵션] [파일/디렉터리][파일/디렉터리]
mv	파일 또는 디렉터리 이동 또는 이름 변경	mv [옵션] [파일/디렉터리][파일/디렉터리]
rm	파일 또는 디렉터리 삭제	rm [옵션] [파일/디렉터리]
ln	기존 파일에 대한 링크 생성	ln [옵션][원본파일][링크파일]
touch	빈 파일 만들기	touch [옵션][파일]
grep	지정한 패턴이 포함된 행 검색	grep [옵션][패턴][파일]
find	파일 검색	find [경로][검색조건][동작]
whereis	지정된 경로에서 명령의 바이너리 파일 또는 매뉴얼 파일 위치 검색	where [옵션][파일]
which	명령 파일의 위치를 찾아서 그 경로나 앨리어스 출력	which [명령]

# 명령어

## ■ 사용자 & 그룹 관리 명령

명령	기능	형식
adduser	사용자 생성 (추가)	adduser 사용자이름
passwd	비밀번호 변경	passwd [사용자이름]
usermod	사용자 속성 변경	usermod [옵션][사용자명][인자]
userdel	사용자 삭제	userdel 사용자이름
groups	현재 사용자가 속한 그룹 표시	groups
groupadd	새 그룹 생성	groupadd 그룹이름
groupmod	그룹 속성 변경	groupmod [옵션][그룹이름][인자]
groupdel	그룹 삭제	groupdel 그룹이름

# 명령어

- 파일 유형

- » 디렉터리일 경우 d, 일반적인 파일의 경우 -로 표시

- 파일 허가권

- » r은 read, w는 write, x는 execute의 약자

- » "rw-" , "r--" , "r--" 형식으로 3개씩 끊어서 읽음

- » 첫 번째 "rw-"는 소유자(User)의 파일접근 권한

- » 두 번째의 "r--"는 그룹(Group)의 파일접근 권한

- » 세 번째의 "r--"는 그 외의 사용자(Other)의 파일접근 권한

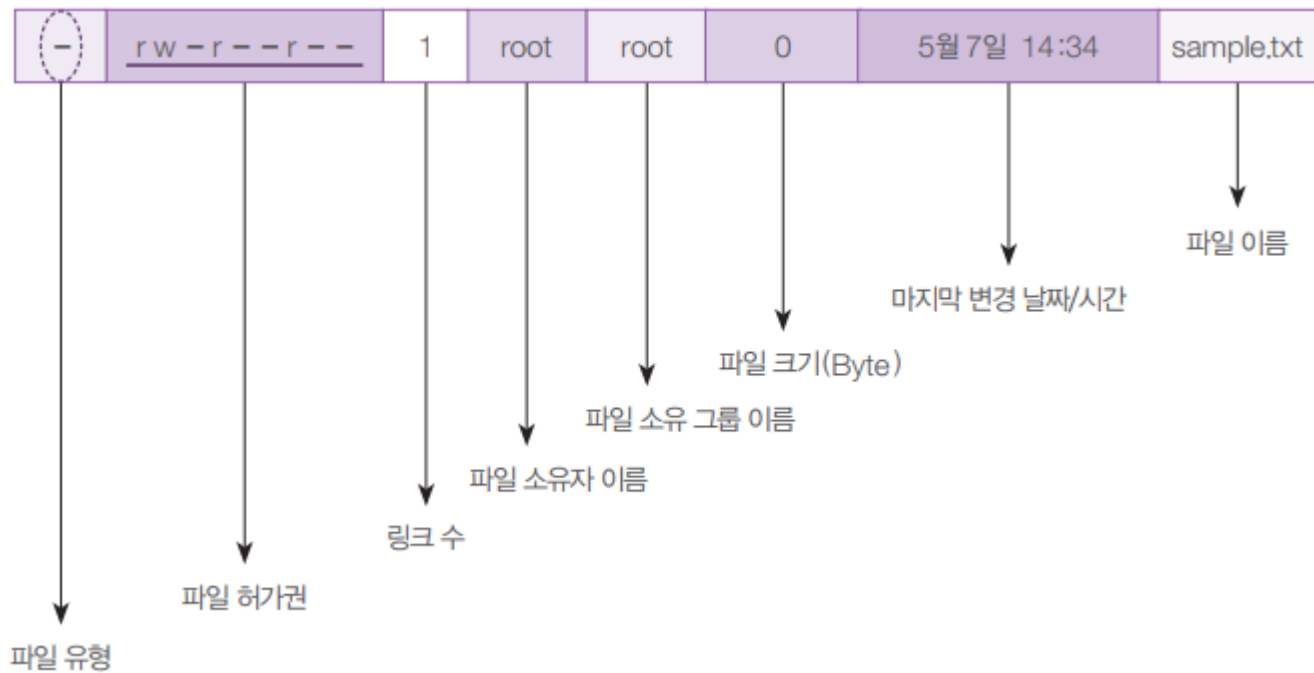
- » 숫자로도 표시 가능 (8진수)

소유자(User)			그룹(Group)			그 외 사용자(Other)		
r	w	-	r	-	-	r	-	-
4	2	0	4	0	0	4	0	0
6			4			4		

# 명령어

## ■ 파일 허가권 표시 예시

```
root@server: ~/바탕화면
root@server:~/바탕화면# touch sample.txt
root@server:~/바탕화면# ls -l sample.txt
-rw-r--r-- 1 root root 0 5월 7 14:34 sample.txt
root@server:~/바탕화면#
```



# 명령어

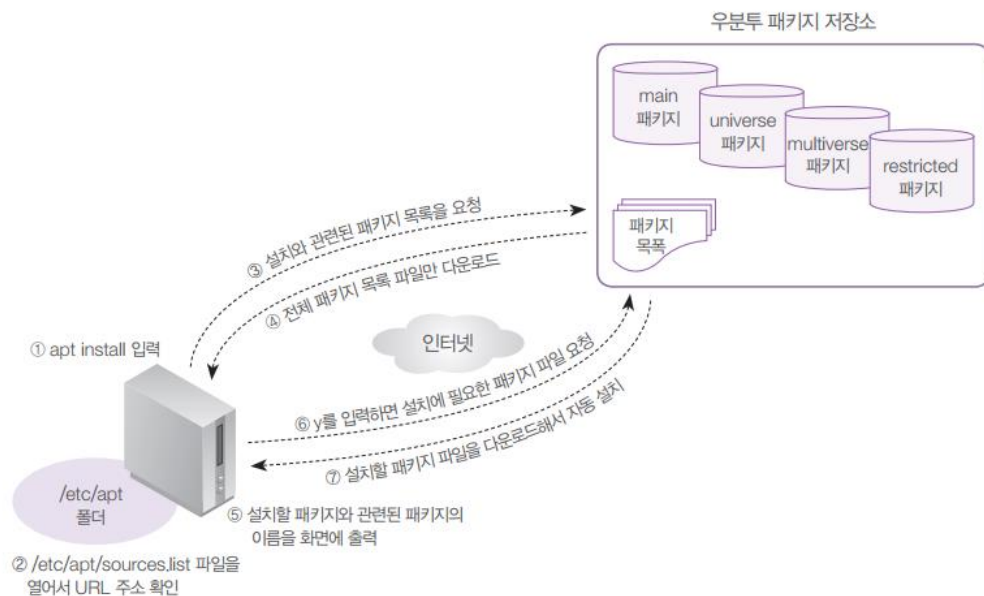
- 파일 & 디렉터리 권한 관리 명령

명령	기능	형식
chmod	파일 허가권 변경	chmod 인자 파일이름
chown	파일 소유권 변경	chown 인자 파일이름



# 명령어

## ■ apt 작동 방식



## ■ 패키지 관리 명령

명령	기능	형식
apt install	프로그램 설치	apt 인자 프로그램이름
apt update	프로그램 목록 업데이트	apt update
apt remove	프로그램 삭제	apt remove 프로그램 이름

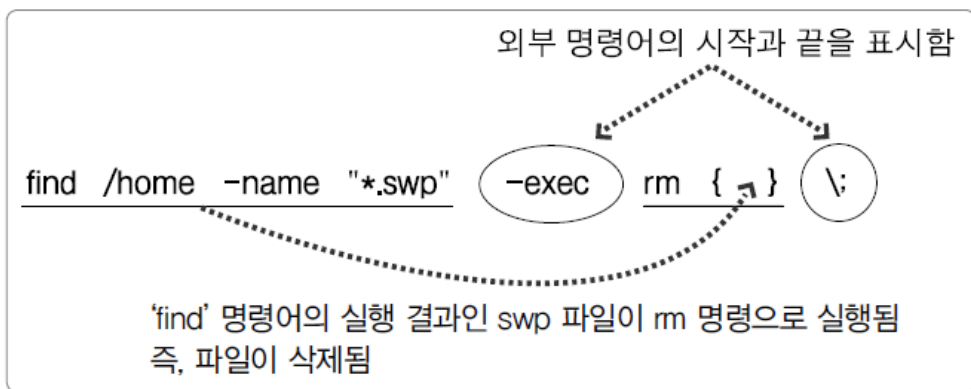
# 명령어

## ■ 파일 묶기 및 압축

명령	기능	형식
tar	묶음 파일을 만들거나 묶음을 해제	tar 인자 압축후파일명 압축전파일명

## ■ 파일 위치 검색

명령	기능	형식
find	파일 위치 검색	find [경로][옵션][조건][action]



# 명령어

- 파이프
  - » 두 개의 프로그램을 연결해서 데이터 전달
  - » | (수직바) 사용
  - » 예) `ls -l /etc | more`
- 필터
  - » 필요한 것만 걸러 주는 명령어
  - » `grep`, `tail`, `wc`, `sort`, `awk`, `sed` 등
  - » 예) `ps -ef | grep bash`
- 리디렉션
  - » 표준 입출력의 방향 변경
  - » 예) `ls -l > list.txt`