

02 리눅스 기초

01. 리눅스 기초

- 리눅스는 유닉스와의 호환성 및 공개 소프트웨어라는 점에 큰 주목을 받음
- 임베디드 시스템, 모바일 기기 등 다양한 환경에서 사용
- 리눅스의 시작과 발전
 - 핀란드의 리누스 베데딕트 토르발스가 처음 개발함
 - 미닉스라는 교육용 운영체제를 참조하여 새로운 운영체제를 개발함
 - 1991년 8월 26일 리눅스 탄생일이며, 2022년은 리눅스 탄생 31주년임

01. 리눅스 기초

■ 리눅스 커널과 응용 프로그램

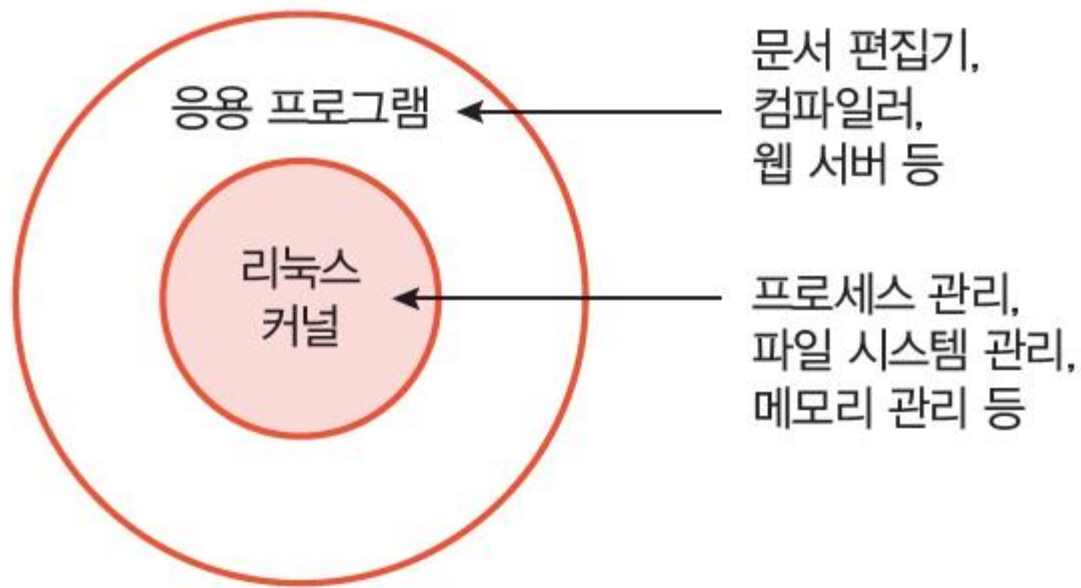


그림 1-1 커널과 응용 프로그램

The Linux Kernel Archives

kernel.org

The Linux Kernel Archives

About Contact us FAQ Releases Signatures Site news

Protocol Location

HTTP	https://www.kernel.org/pub/
GIT	https://git.kernel.org/
RSYNC	rsync://rsync.kernel.org/pub/

Latest Release
5.15.13 ⬇

mainline:	5.16-rc8	2022-01-02	[tarball]	[patch]	[inc. patch]	[view diff]	[browse]
stable:	5.15.13	2022-01-05	[tarball]	[pgp]	[patch]	[inc. patch]	[view diff] [browse] [changelog]
longterm:	5.10.90	2022-01-05	[tarball]	[pgp]	[patch]	[inc. patch]	[view diff] [browse] [changelog]
longterm:	5.4.170	2022-01-05	[tarball]	[pgp]	[patch]	[inc. patch]	[view diff] [browse] [changelog]
longterm:	4.19.224	2022-01-05	[tarball]	[pgp]	[patch]	[inc. patch]	[view diff] [browse] [changelog]
longterm:	4.14.261	2022-01-05	[tarball]	[pgp]	[patch]	[inc. patch]	[view diff] [browse] [changelog]
longterm:	4.9.296	2022-01-05	[tarball]	[pgp]	[patch]	[inc. patch]	[view diff] [browse] [changelog]
longterm:	4.4.298	2022-01-05	[tarball]	[pgp]	[patch]	[inc. patch]	[view diff] [browse] [changelog]
linux-next:	next-20220107	2022-01-07					[browse]

01. 리눅스 기초

■ 리눅스와 GNU 프로젝트

■ GNU 프로젝트

- 유닉스와 호환되는 자유 소프트웨어를 개발하는 프로젝트
- 1985년 리처드 스톨먼이 시작

■ GNU의 목적: 모든 소프트웨어를 자유롭게 사용

- 프로그램을 어떠한 목적으로도 실행할 수 있는 자유
- 프로그램이 어떻게 동작하는지 학습하고, 자신의 필요에 맞게 개작할 수 있는 자유. 이를 위해서는 소스 코드에 대한 접근이 전제되어야 한다.
- 이웃을 도울 수 있도록 복제물을 재배포할 수 있는 자유
- 프로그램을 개선할 수 있는 자유와 개선된 이점을 공동체 전체가 누릴 수 있도록 발표할 자유. 이를 위해서도 역시 소스 코드에 대한 접근이 전제되어야 한다.

■ GPLv1, v2, v3: 자유 소프트웨어 라이선스

01. 리눅스 기초

■ 리눅스 배포판

- 리눅스 커널과 응용 프로그램을 적절하게 구성한 버전
- 누구나 본인이 원하는데로 구성하여 배포 가능

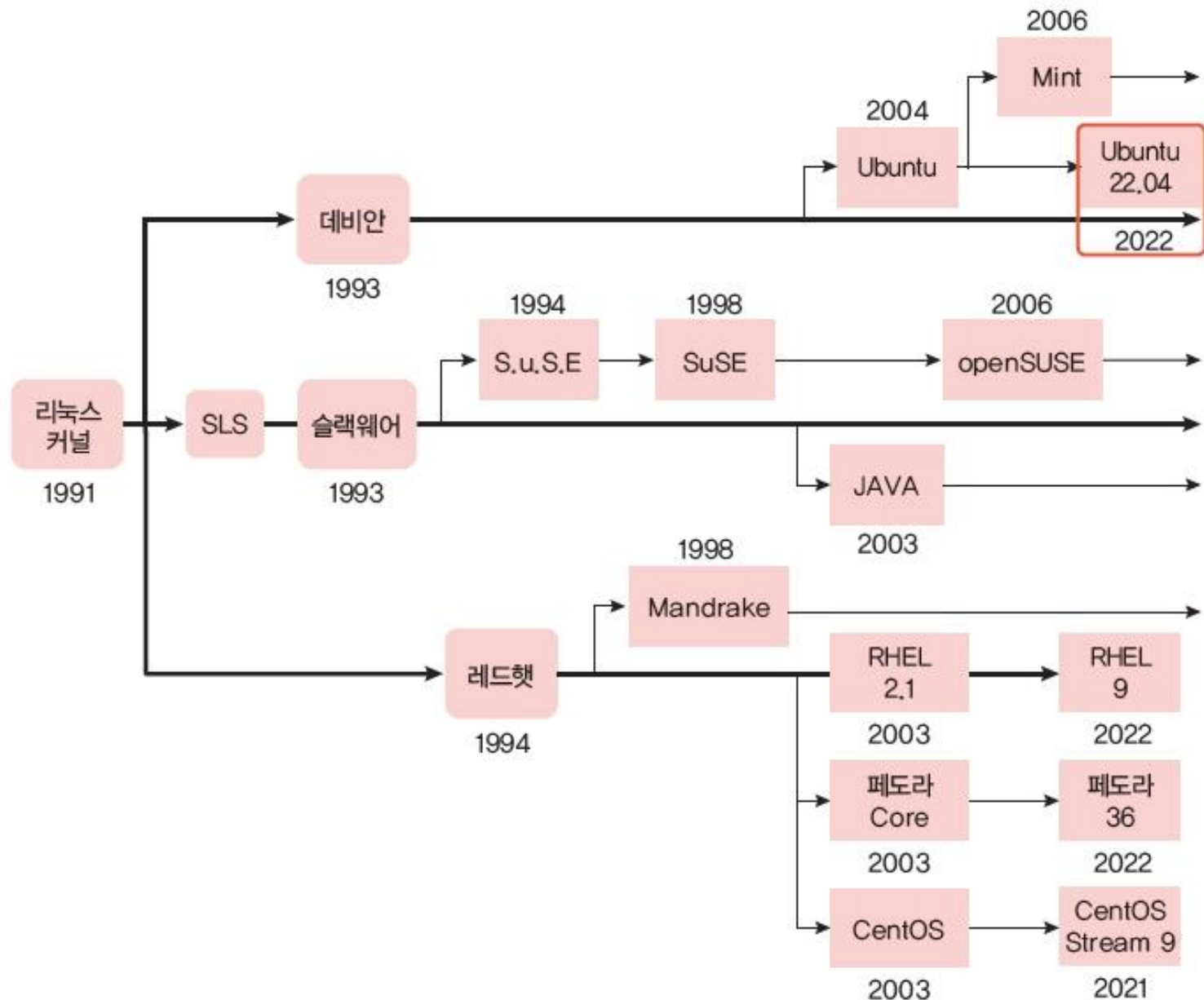


그림 1-4 주요 리눅스 배포판의 계통도

01. 리눅스 기초

■ 우분투의 버전 관리

- 배포판이 나온 연도와 월로 구성(예: 22.04 – 2022년 4월 버전)
- 버전에 따라 코드명 부여(예: 21.10 – Impish Indri, 장난꾸러기 여우원숭이)
- 일반 버전과 장기 지원 버전
 - 장기 지원 버전은 4번에 한 번씩 발표하고 5년간 지원
 - 일반 버전은 4월, 10월에 발표하고 9개월간 지원

20.04 (LTS)	Focal Fossa (중심의 포사)	5.4.0	2020년 04월 23일	~ 2025년 04월
20.10	Groovy Gorilla (멋진 고릴라)	5.8.0	2020년 10월 22일	~ 2021년 07월
21.04	Hirsute Hippo (털이 많은 하마)	5.11.0	2021년 04월 22일	~ 2022년 01월
21.10	Impish Indri (장난꾸러기 여우원숭이)	5.13.0	2021년 10월14일	~ 2022년 07월

01. 리눅스 기초

■ 리눅스의 특징과 구조

- 리눅스는 공개 소프트웨어이며 무료로 사용할 수 있다.
- 유닉스와 완벽한 호환성을 유지한다.
- 서버용 운영체제로 많이 사용된다.
- 편리한 GUI 환경을 제공한다.

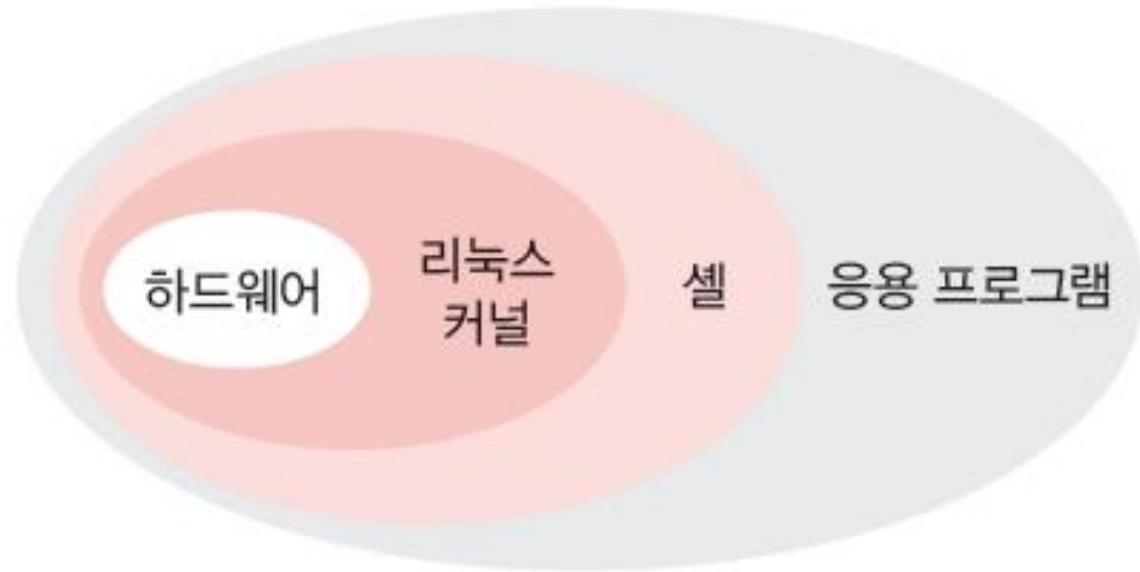


그림 1-5 리눅스의 구조

02 리눅스 실습환경 구축

02 리눅스 실습 환경 구축

■ 가상머신

- 가상머신은 PC에 설치된 운영체제(호스트 OS)에 가상의 머신(시스템)을 생성한 후 여기에 다른 운영체제(게스트 OS)를 설치할 수 있도록 해주는 응용 프로그램

표 1-2 가상머신의 종류

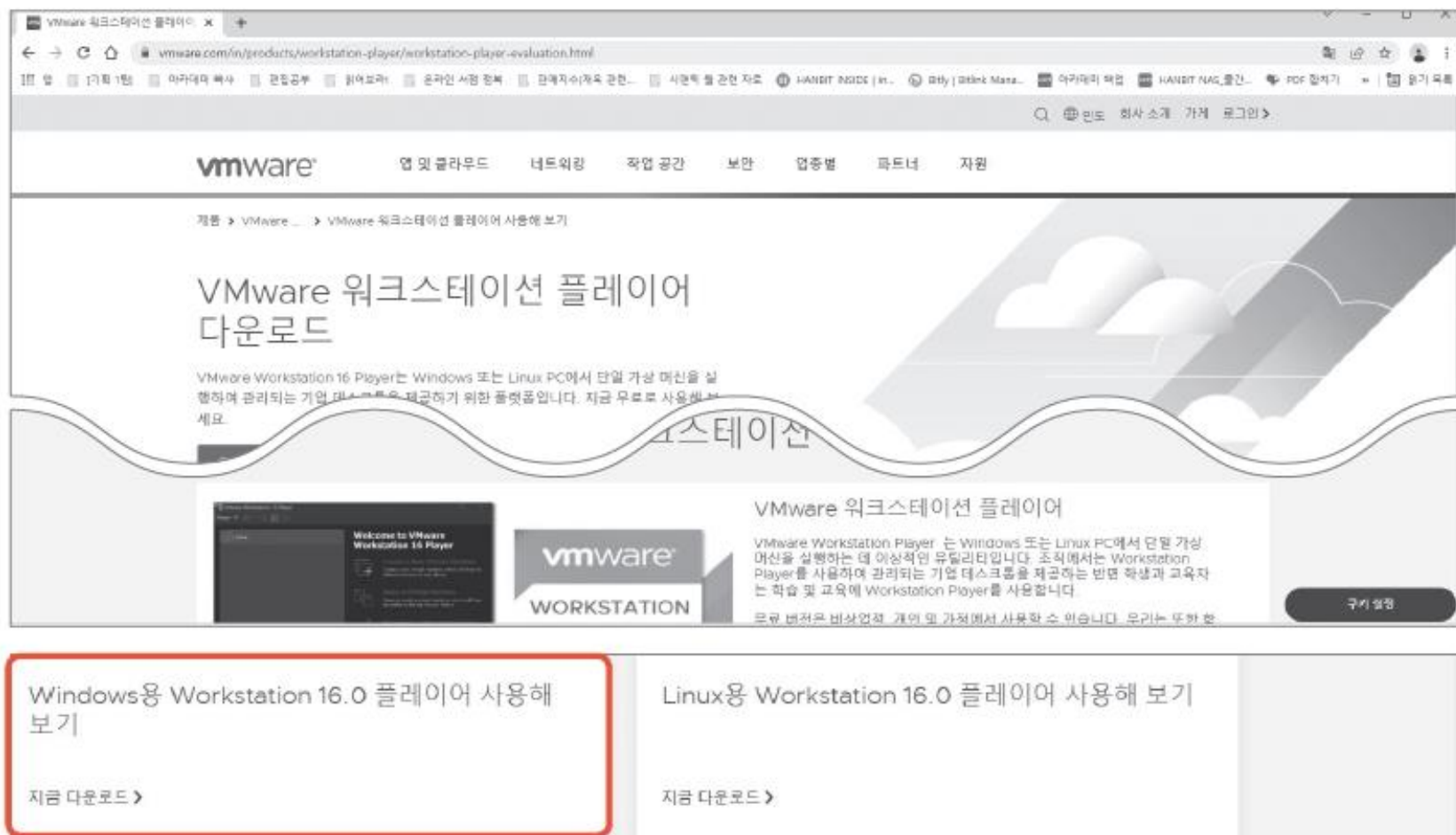
가상머신	호스트 OS	게스트 OS
VMware	윈도 계열 운영체제, 대부분의 리눅스, 애플 맥	윈도 계열 운영체제, 대부분의 리눅스 배포판, 솔라리스, Mac OS
버추얼 PC	윈도 계열 운영체제	윈도 계열 운영체제, 일부 리눅스, 솔라리스
버추얼 박스	윈도 계열 운영체제, 대부분의 리눅스, 애플 맥, 솔라리스	윈도 계열 운영체제, 대부분의 리눅스 배포판, 솔라리스, Mac OS, OpenBSD

- 여기서는 VMware Workstation Player 사용

02 리눅스 실습 환경 구축

■ 가상머신 설치

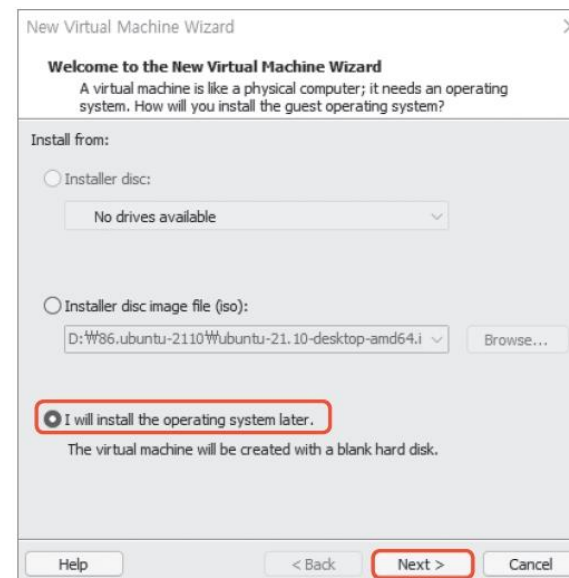
- 가상머신 다운로드: www.vmware.com/kr



02 리눅스 실습 환경 구축

■ 가상머신 생성

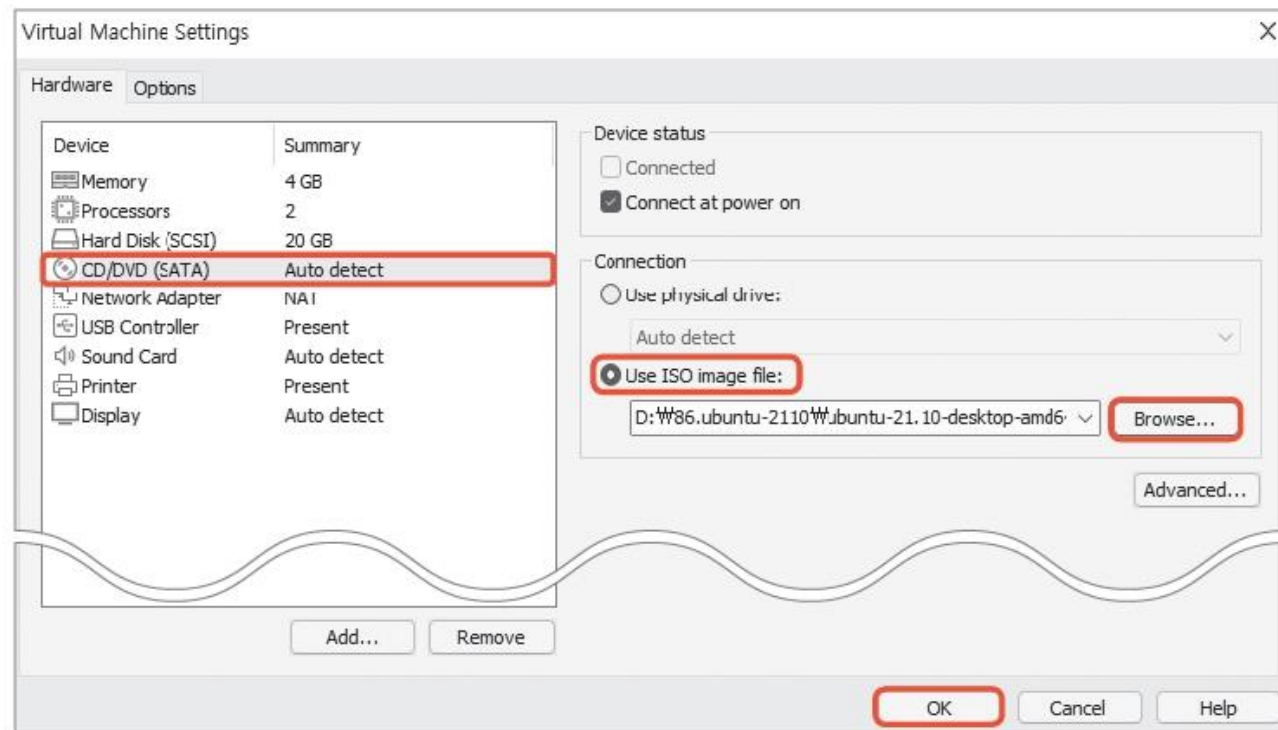
- VMware Workstation Player 실행
- Create a New Virtual Machine 선택
- 게스트OS 설치방법 선택
 - 운영체제 설치하는 나중에 하고 일단 빈 하드디스크만 생성
 - 게스트OS 종류 선택: Linux
- 가상머신 이름과 디스크 파일 위치 지정
- 디스크 파일의 크기와 저장방식 지정
 - 디스크 용량: 20GB
 - 저장방식: Split virtual disk into multiple files



02 리눅스 실습 환경 구축

■ 우분투 설치

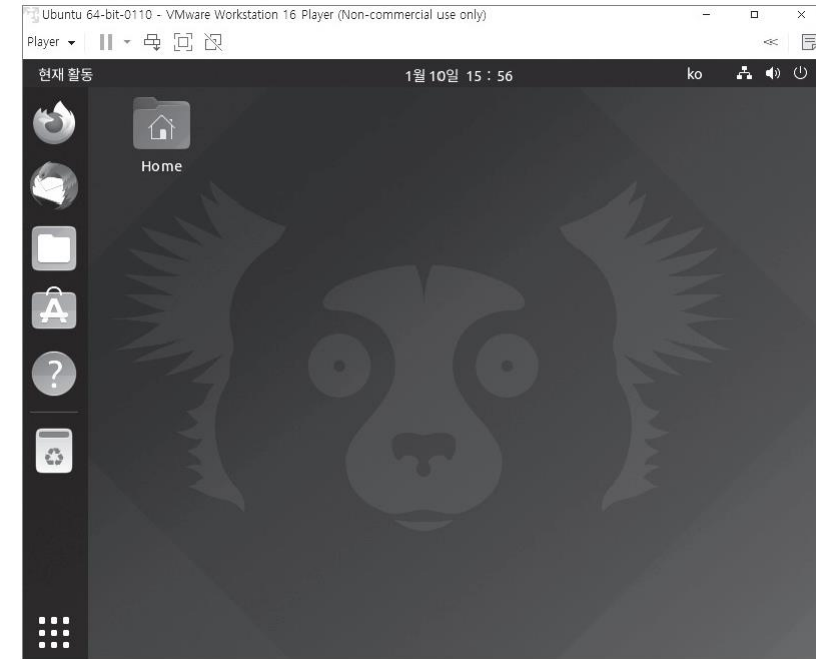
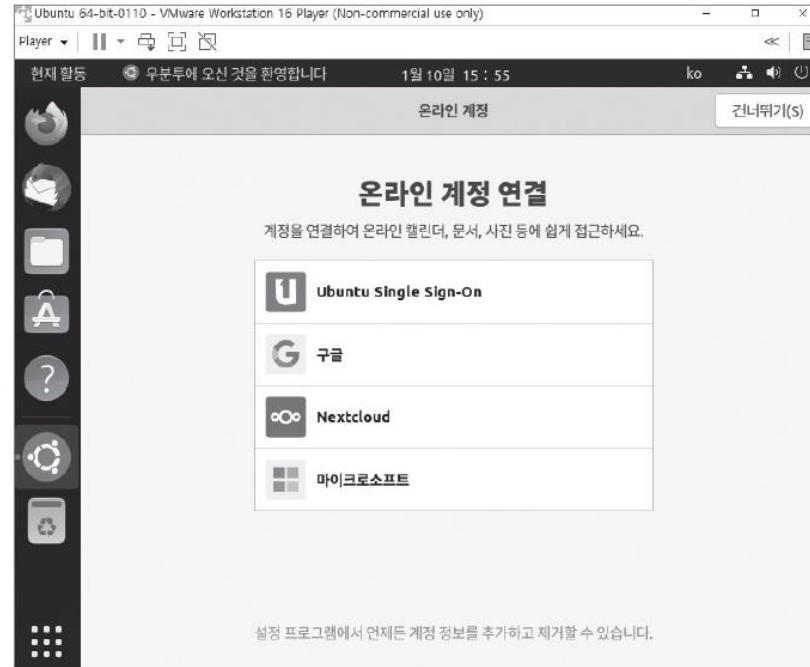
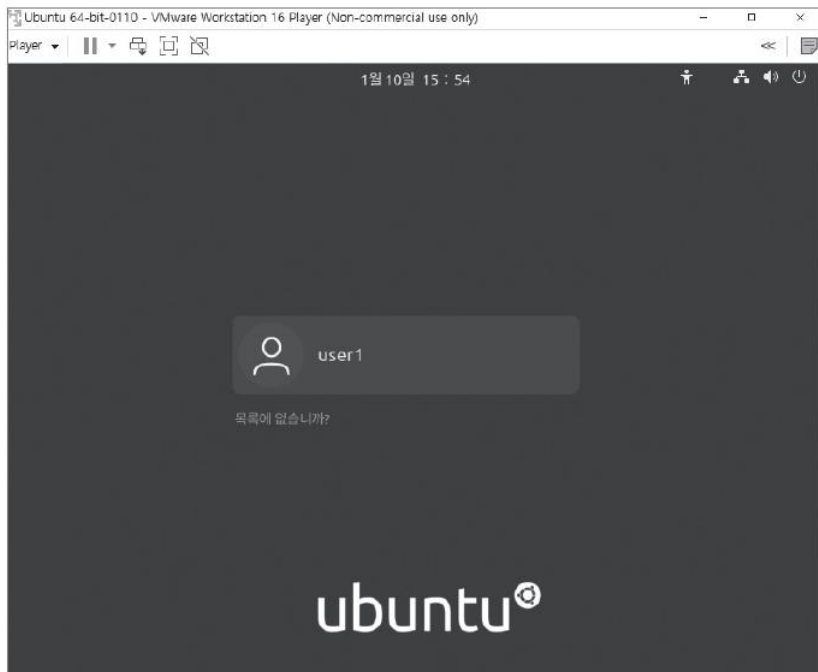
- 우분투 다운로드: ubuntu.com
- ISO 파일 설정하고 Vmware 시작
- 설치 단계
 - 설치과정에서 사용할 언어와 방법 선택
: 한국어, Ubuntu 설치
 - 키보드 레이아웃 선택: Korean
 - 설치할 소프트웨어 및 업데이트 선택: 최소설치, 업데이트 다운로드 체크 해제
 - 설치형식 선택: 디스크를 지우고 Ubuntu 설치
 - 디스크 설정: 계속하기
 - 시간대 설정: Seoul
 - 사용자 계정 등록: user1(암호 설정), 컴퓨터이름(myubuntu) => 설치 시작



02 리눅스 실습 환경 구축

■ 로그인 하기

- 설치 완료 후 재부팅하면 로그인 화면 출력
- 로그인하고 초기 설정: 적절하게 선택



03 리눅스 윈도우 기본 사용법

03 리눅스 윈도 기본 사용법

■ 우분투 윈도 환경의 구성 요소

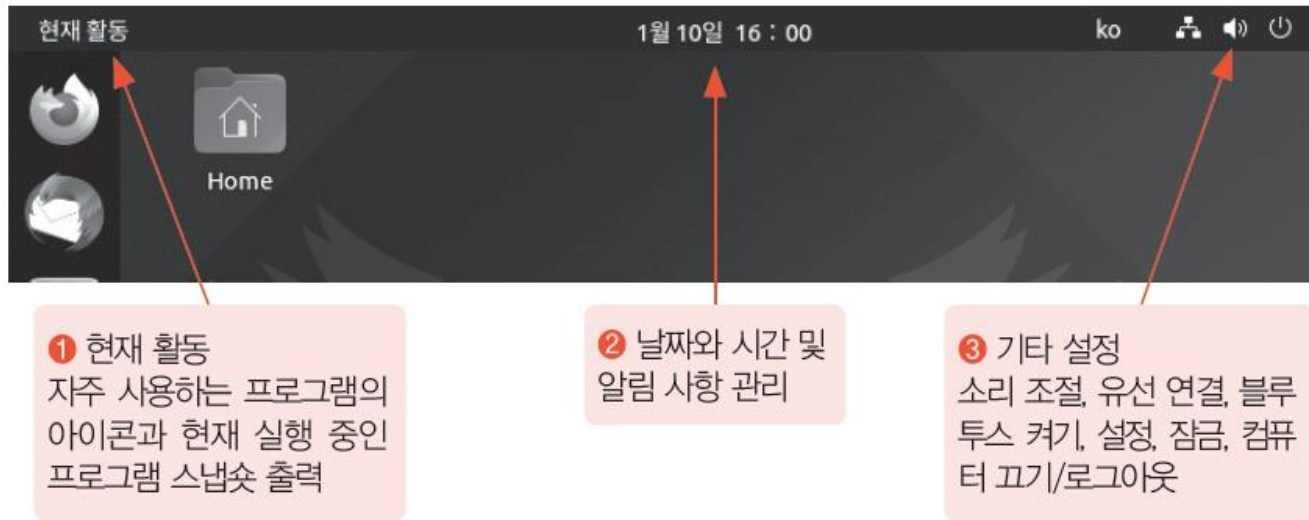


그림 1-6 우분투 윈도 상단의 구성 요소

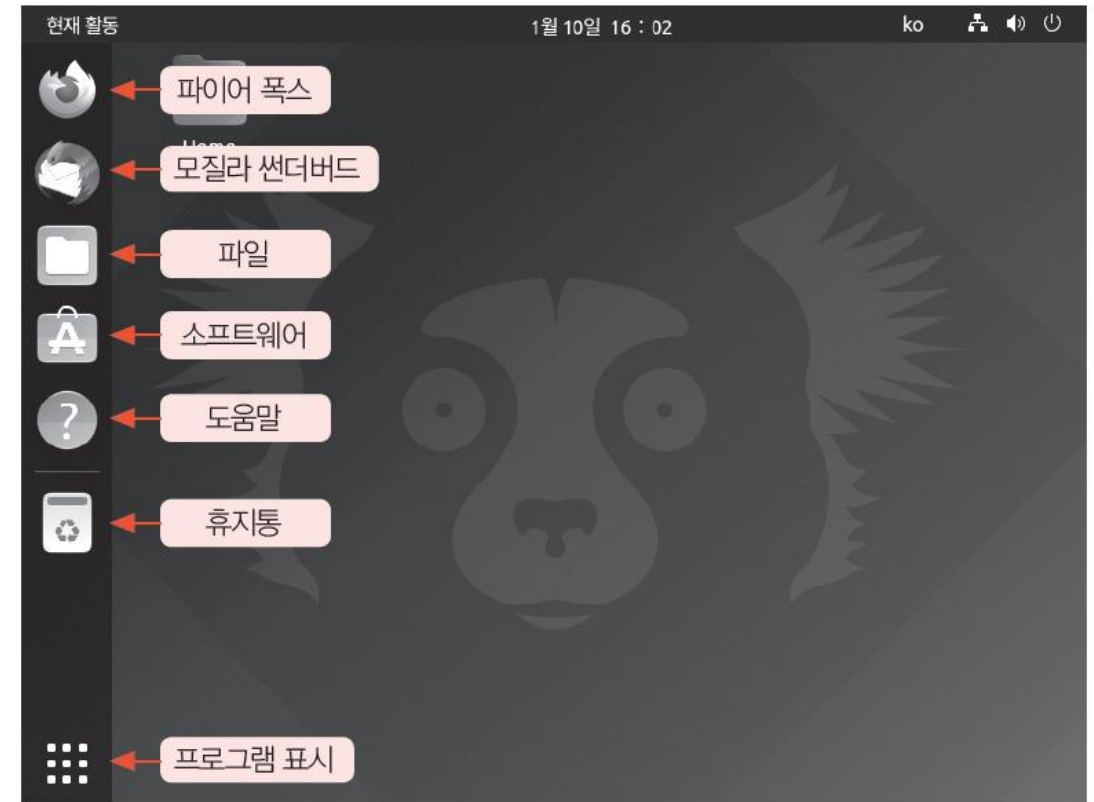


그림 1-7 현재 활동

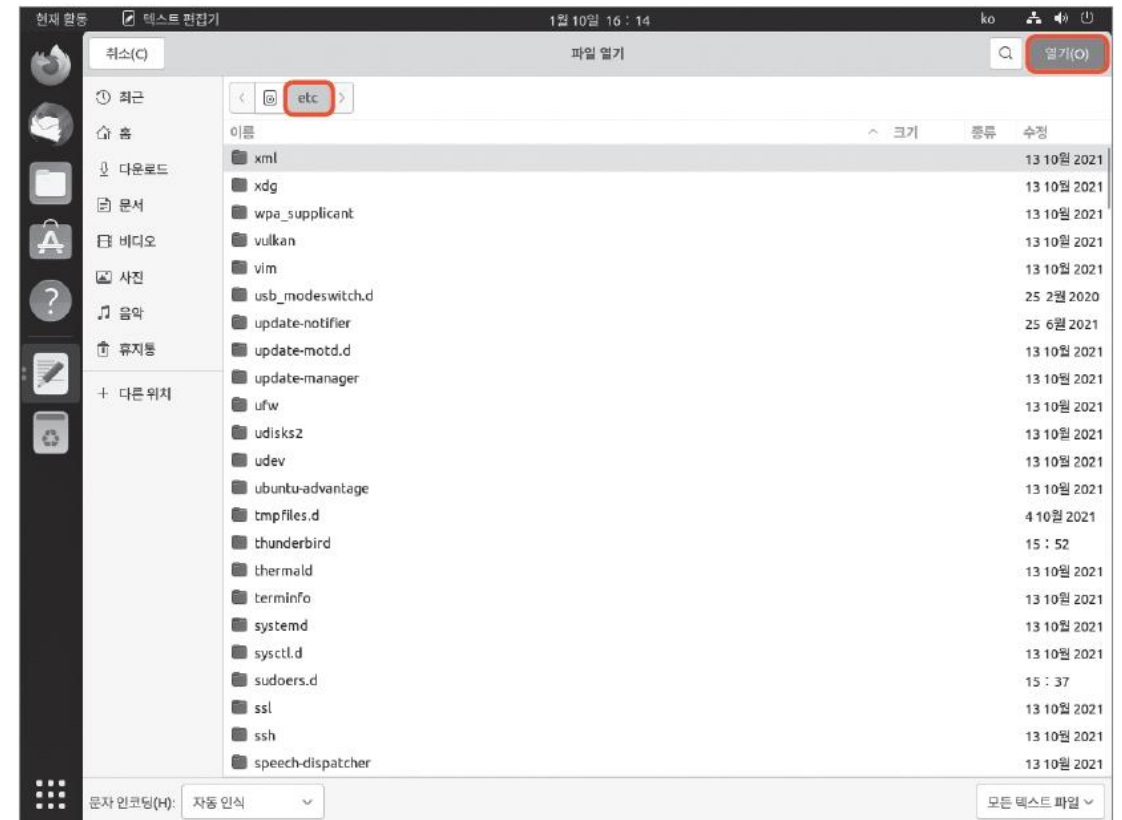
58p. 따라해보기 : 텍스트 편집기로 문서 열기

① 텍스트 편집기 선택하여 실행하기



② 텍스트 편집기에서 디렉터리 열기

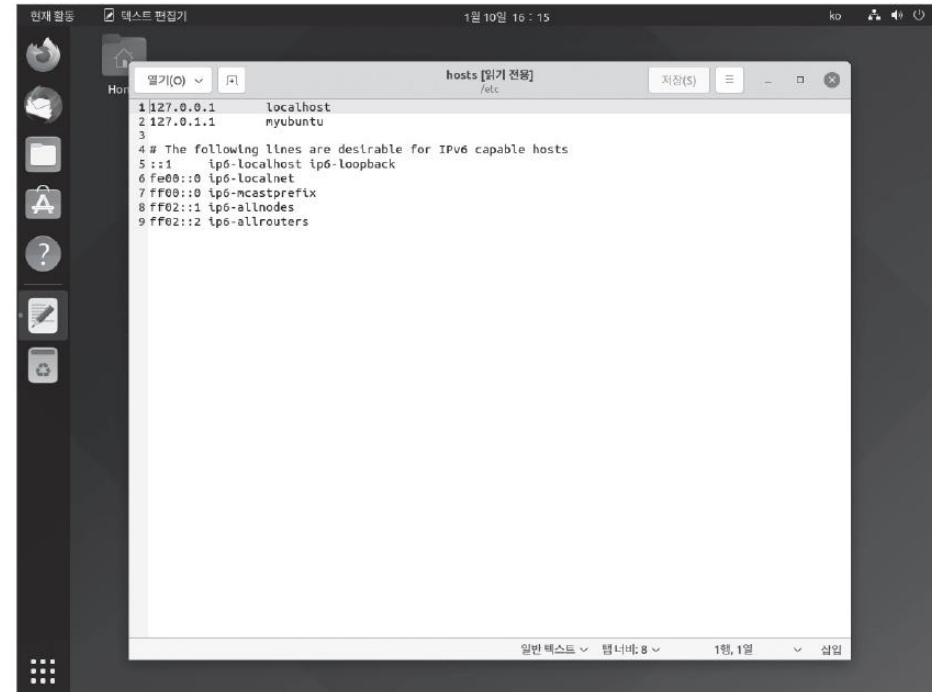
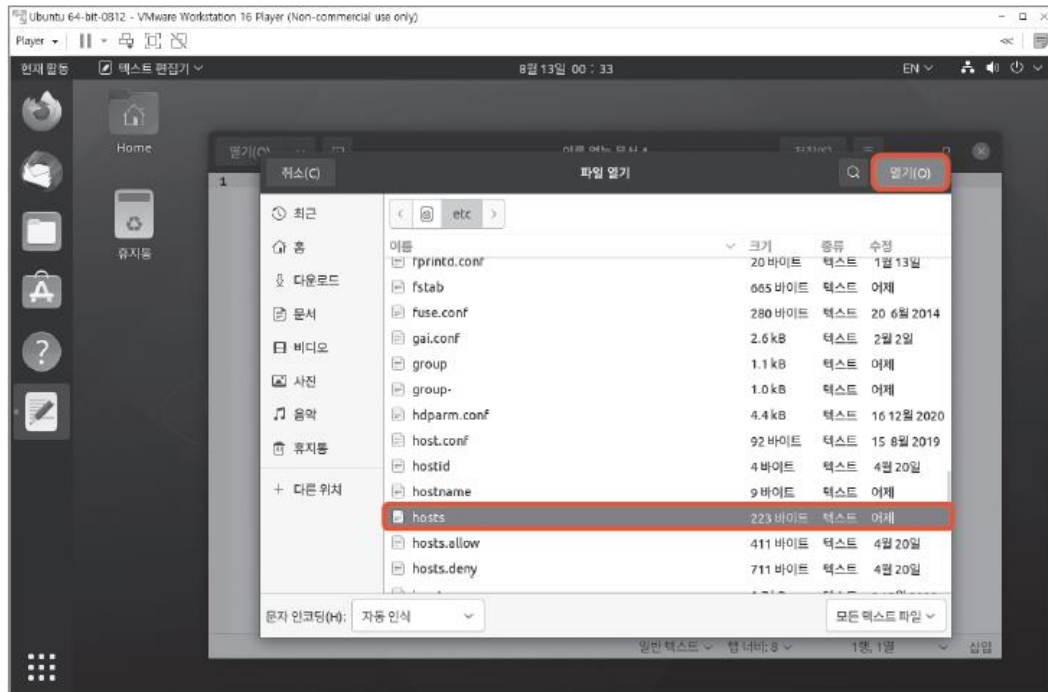
- 열기->기타문서->다른위치->컴퓨터->etc



58p. 따라해보기 : 텍스트 편집기로 문서 열기

③ 텍스트 편집기에서 파일 열기


- etc 디렉터리에서 hosts 파일 선택하고 열기 클릭



04 리눅스 명령 사용법

04 리눅스 명령 사용법

■ 터미널의 시작과 종료

- 프로그램표시->터미널
- 터미널 닫기
 -  클릭
 - exit
 - ctrl+d
- 프롬프트: 사용자의 명령 입력을 기다리는 표시
- 홈디렉터리
 - 사용자 계정의 기본 디렉터리

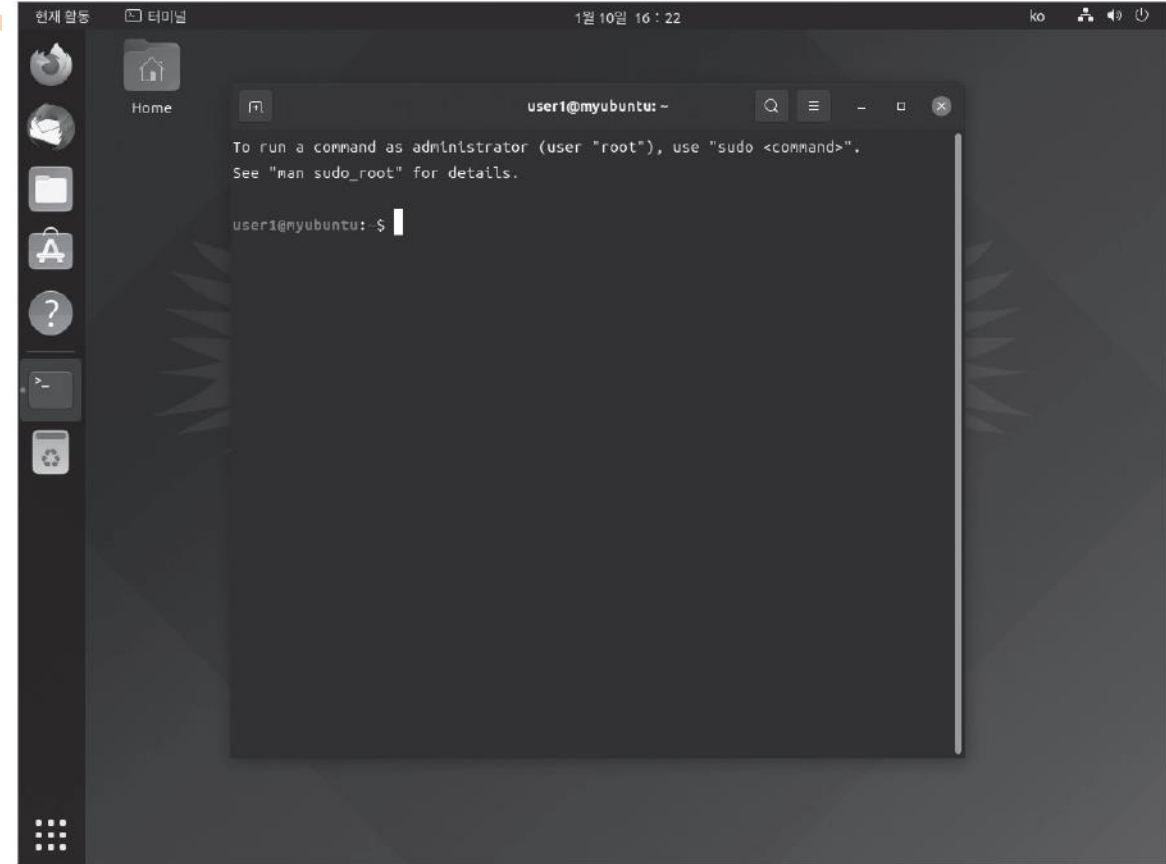




그림 1-14 터미널 창

04 리눅스 명령 사용법

■ 명령행 편집

- 문자 지우기: 나 를 사용
- 단어 지우기: ctrl+w

```
user1@myubuntu:~$ linux Ubuntu → Ubuntu를 지우려면 +w를 누른다.  
user1@myubuntu:~$ linux 
```

- 행 지우기: ctrl+u

```
user1@myubuntu:~$ linux Ubuntu → 모두 지우려면 +u를 누른다.  
user1@myubuntu:~$ 
```

04 리눅스 명령 사용법

■ 명령의 구조와 사용

명령의 구조

- **형식** 명령 [옵션] [인자]
- **명령** 리눅스를 사용하기 위해 사용자가 입력하는 명령에는 date, man, ls, cp, mv 등 수백 가지가 있다.
- **옵션** 옵션을 사용하여 명령의 세부 기능을 선택할 수 있다. 리눅스의 기능을 풍부하게 하는 중요한 특징으로, 명령에 따라 옵션이 있는 경우도 있고 없는 경우도 있다. 옵션은 -나 -- 기호로 시작하며 영문 소문자나 대문자로 구성된다. 명령에 따라 어떤 옵션이 있고 그 기능이 무엇인지는 해당 명령의 사용법을 참조해야 한다.
- **인자** 인자는 명령으로 전달되는 값이며 주로 파일명이나 디렉터리명이 사용된다. 명령에 따라 인자가 없을 수도 있고, 각 명령에 필요한 인자도 각기 다르므로 사용법을 참조해야 한다.

Parameter

04 리눅스 명령 사용법

- 명령만 사용한 경우

```
user1@myubuntu:~$ ls
```

① 디렉토리에 어떤 것들이 있는지 조회

공개 다운로드 문서 바탕 화면 비디오 사진 음악 템플릿

- 명령과 옵션을 사용한 경우

```
user1@myubuntu:~$ ls -a
```

② 숨겨진 파일까지 모두 보기

.	.bash_logout	.cache	.local	공개	문서	비디오	음악
..	.bashrc	.config	.profile	다운로드	바탕화면	사진	템플릿

04 리눅스 명령 사용법

- 명령과 인자를 사용한 경우

```
user1@myubuntu:~$ ls /tmp tmp 폴더안에 있는 파일 보기
VMwareDnD
dbus-CIEUbrtCOW
snap.snap-store
(생략)
```

- 명령, 옵션, 인자를 사용한 경우

```
user1@myubuntu:~$ ls -a /tmp tmp 폴더안에 있는 '모든' 파일과 디렉토리 보기
.
..
.ICE-unix
.Test-unix
.X0-lock
.X1-lock
.X1024-lock
.X1025-lock
.X11-unix
(중략)
```

05 기초 명령의 사용법

05 기초 명령의 사용법

■ date 명령

date

- **기능** 날짜와 시간을 출력한다.
- **형식** date

```
user1@myubuntu:~$ date  
2022. 01. 10. (월) 16:44:39 KST
```

■ clear 명령

clear

- **기능** 화면을 지운다.
- **형식** clear

```
user1@myubuntu:~$ clear
```

05 기초 명령의 사용법

■ man 명령

man

- **기능** 명령 사용 방법을 화면에 출력한다.
- **형식** man 명령

```
user1@myubuntu:~$ man clear
```

```
clear(1)                                General Commands Manual                                clear(1)
```

NAME → 명령에 의한 간략한 설명

clear - clear the terminal screen

SYNOPSIS → 명령의 사용 방법 요약

clear [-Ttype] [-V] [-x]

DESCRIPTION → 명령에 대한 상세한 기술

clear clears your screen if this is possible, including its scrollbar

05 기초 명령의 사용법

■ passwd 명령

passwd

- **기능** 사용자 계정의 비밀번호를 변경한다.
- **형식** passwd [인자]

```
user1@myubuntu:~$ passwd
user1에 대한 암호 변경 중
현재 비밀번호:
새 암호:
새 암호 재입력:
passwd: 암호를 성공적으로 업데이트했습니다
```