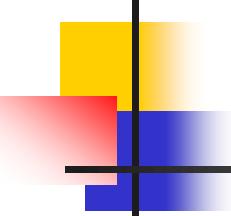


# 유닉스(UNIX)의 디렉토리 구조

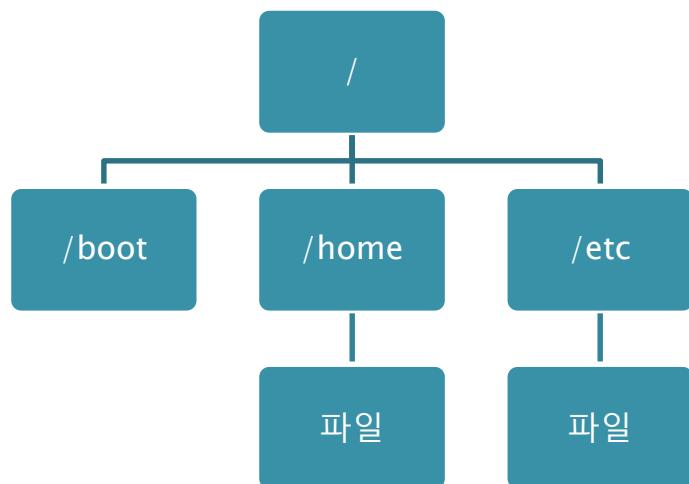


# 유닉스 파일의 종류

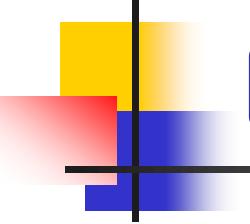
- 일반 파일(Regular File)
  - 데이터를 저장하는 데 주로 사용
  - 각종 텍스트 파일, 실행 파일, 이미지 파일 등 리눅스에서 사용하는 대부분의 파일은 일반 파일에 해당
  - 실행 파일이나 이미지 파일의 경우 바이너리 형태로 데이터가 저장되어 바이너리 파일이라고 함
  - 텍스트 파일은 문서 편집기를 사용하여 내용을 보거나 편집할 수 있으나, 실행 파일이나 이미지 파일의 경우 해당 파일의 내용을 확인할 수 있는 특정 응용 프로그램이 있어야 확인할 수 있음
- 디렉토리(Directory)
  - 유닉스에서는 디렉토리도 파일로 취급
  - 디렉토리 파일에는 해당 디렉토리에 저장된 파일이나 하위 디렉토리에 대한 정보가 저장
- 링크
  - 원본 파일을 대신하여 다른 이름으로 파일명을 지정한 것(윈도우의 바로가기와 비슷)
- 장치파일
  - 유닉스에서는 하드디스크나 키보드 같은 각종 장치도 파일로 취급

# 유닉스 계층적 파일시스템

- UNIX에서는 파일을 저장하는 장소를 디렉토리(directory)라는 단위로 나눈다.
- 디렉토리는 계층구조(트리구조)로 되어 있다.



/ : 최상위 디렉토리 표시, 디렉토리 구분 (절대경로)  
. : 현재 디렉토리 의미  
.. : 현재 디렉토리 위치에서의 상위 디렉토리 의미  
~ : 사용자의 홈 디렉토리를 표시 (절대경로)

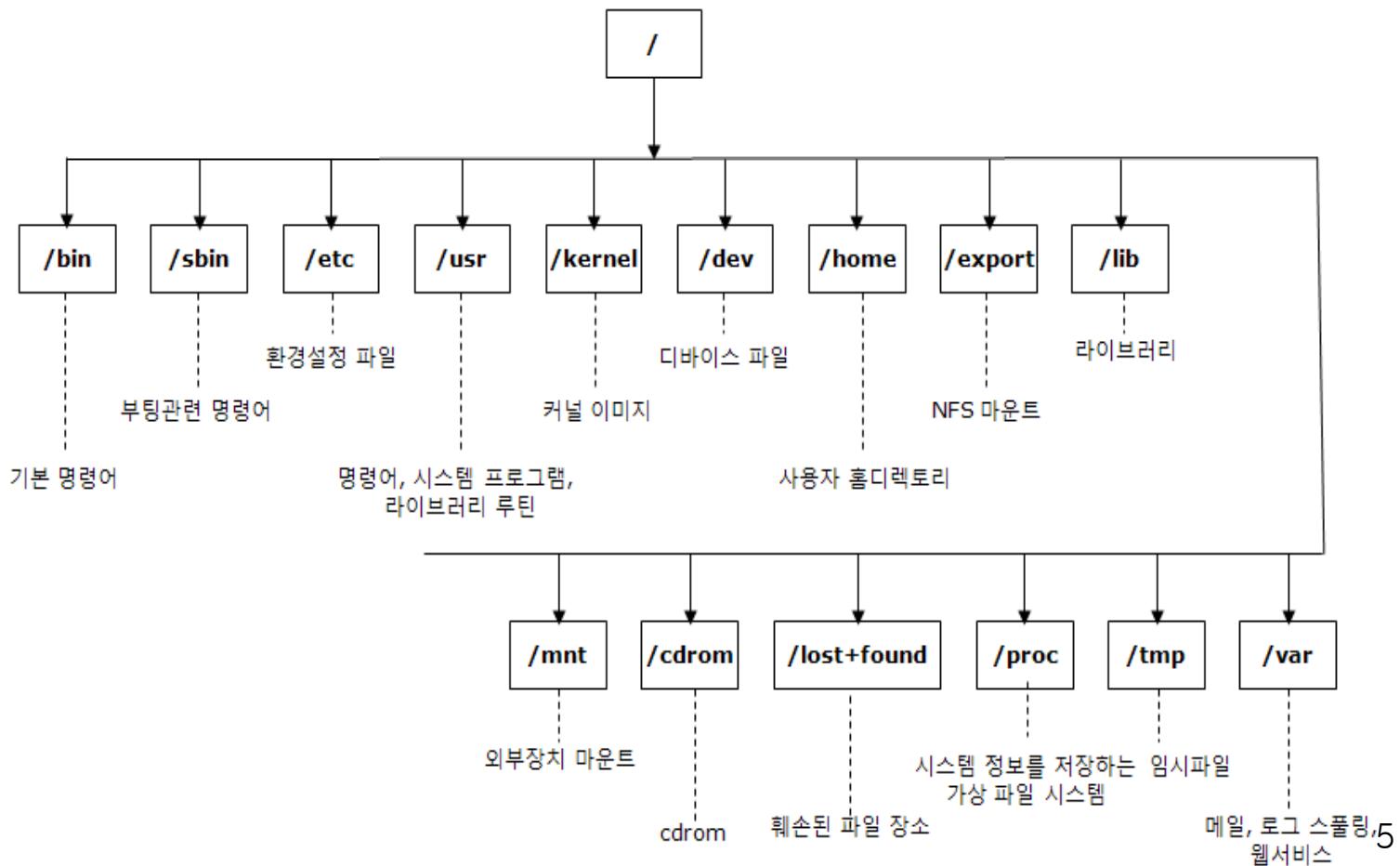


# 디렉토리 구조

- 처음 설치 시에 생성되는 디렉토리는 각 파일의 목적이나 시스템의 특징에 따라 분류되어 있다.
- 각 특성에 맞게 해당 디렉토리에 저장된다.
- 주요 디렉토리의 이름을 바꾸거나 이동하면 안된다.
- 유닉스에는 파일만 존재하며, 각 파일은 속성에 의해 일반파일, 디렉토리, 링크, 장치파일 등으로 구분된다.

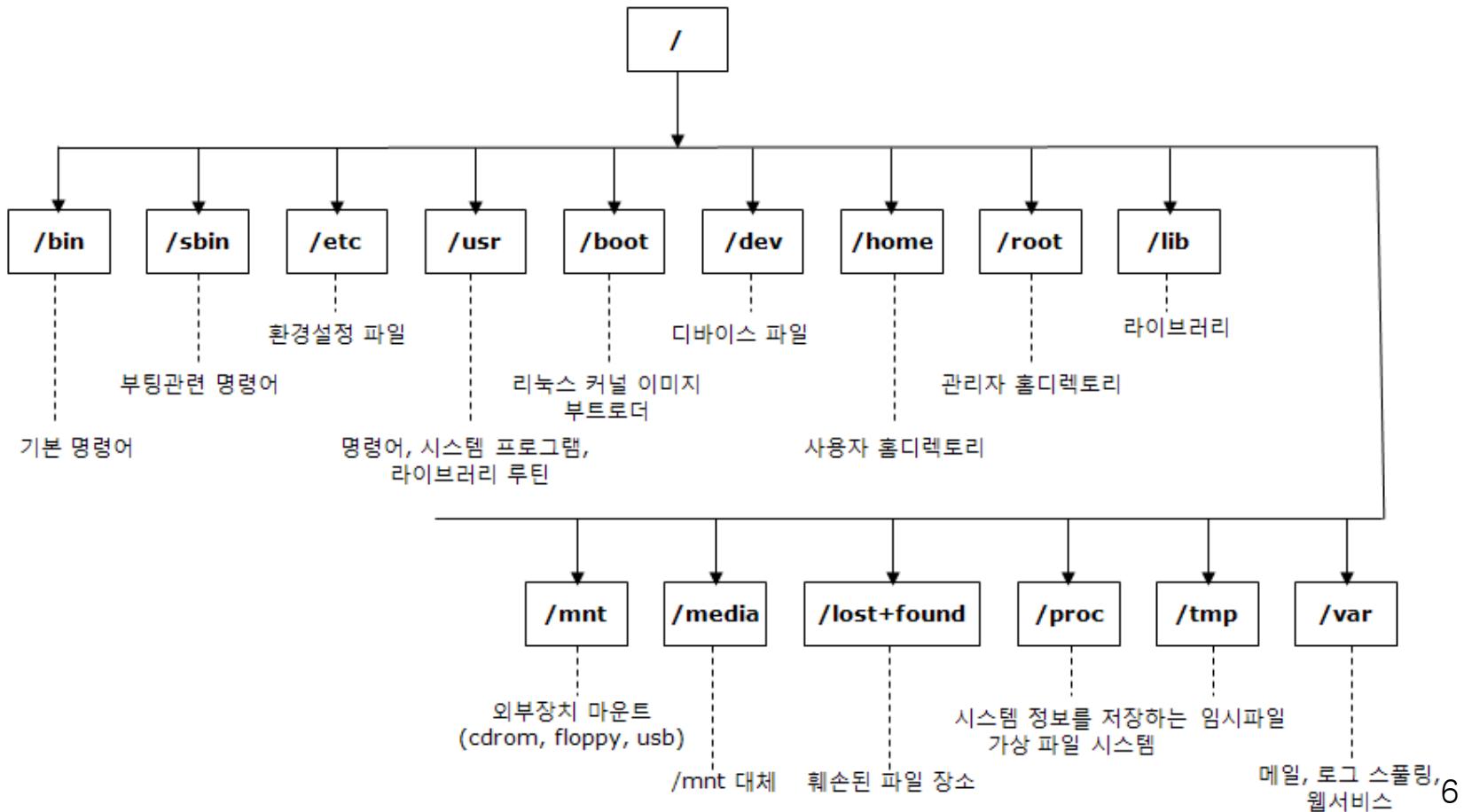
# 디렉토리 계층구조

- 유닉스의 디렉토리는 루트로부터 시작하여 계층구조를 이룬다.



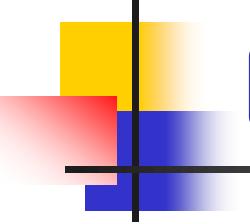
# 디렉토리 계층구조

## ■ 리눅스 디렉토리



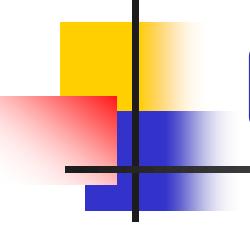
# 디렉토리 주요 기능

디렉토리	기능
dev	장치 파일이 담긴 디렉토리다.
home	사용자 홈 디렉토리가 생성되는 디렉토리다.
media	CD ROM이나 USB 같은 외부 장치를 연결(마운트라고 함)하는 디렉토리다.
opt	추가 패키지가 설치되는 디렉토리다.
root	root 계정의 홈 디렉토리다. 루트(/) 디렉토리와 다른 것으로 혼동하지 않도록 한다.
sys	리눅스 커널과 관련된 파일이 있는 디렉토리다.
usr	기본 실행 파일과 라이브러리 파일, 헤더 파일 등 많은 파일이 있다. 참고로 usr은 Unix System Resource의 약자이다.
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 디렉토리로 보통은 비어있다.
mnt	파일 시스템을 임시로 마운팅 하는 디렉토리다.
proc	프로세스 정보 등 커널 관련 정보가 저장되는 디렉토리다.
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 디렉토리에 있는 파일들은 재부팅 하면 모두 삭제된다.
var	시스템 운영 중에 발생하는 데이터나 로그 등이 저장되는 디렉토리다.



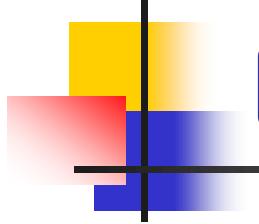
# 디렉토리의 분류(1)

- /
  - 루트 디렉토리, 최상위 디렉토리
  - 모든 디렉토리는 "/"를 기준으로 생성
  - 별도로 생성한 파일시스템은 "/"하부의 디렉토리에 연결하여 사용
  - C:,D: 등의 드라이브 개념은 없음.
- /bin
  - "binary"의 약자
  - 유닉스에서 실행 가능하게 컴파일 된 바이너리 실행 파일, 명령
- /boot
  - 부팅에 필요한 핵심 파일들이 위치함
  - LILO(LInux LOader, 리눅스 로더), 리눅스를 위한 부트 로더 와 관계한 파일들이 저장



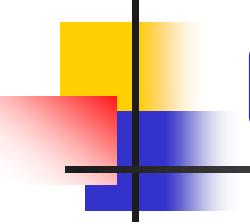
# 디렉토리의 분류(2)

- /dev
  - “device”
  - 시스템의 모든 장치들이 파일로 표시되어 있음
    - 주요 디바이스 표시 예
    - /dev/sda : 하드디스크 장치파일
    - /dev/cdrom : CD-ROM 장치파일
    - /dev/tty0 : 첫번째 가상 콘솔
- /etc
  - "etcetera"
  - 응용프로그램과 서버프로그램의 환경 설정에 필요한 설정파일이 위치
  - 중요한 디렉토리이므로, 수시 백업
  - 흑자들은 "editable text configuration"의 약자로 의미



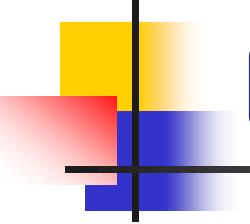
# 디렉토리의 분류(3)

- /home
  - 일반사용자의 홈 디렉토리가 위치
  - 별도의 파일시스템으로 분할을 권장
- /lib
  - "library"
  - 시스템 초기화에 필요한 공유라이브러리 및 부팅시의 커널 모듈 포함
  - /bin/과 /sbin/에 있는 바이너리에 필요한 라이브러리
- /lost+found
  - 부팅시 파일시스템 손상이 되었을 때 사용되는 디렉토리 (fsck : File System Check)
- /mnt
  - 기본 마운트 포인트 제공
  - /mnt/cdrom, /mnt/floppy



# 디렉토리의 분류(4)

- /root
  - 관리자(root)용 홈 디렉토리
- /sbin
  - "system-administrator's binary"
  - 시스템 관리자가 사용하는 시스템 운영 명령어가 위치
  - 예) init, ip, mount, fsck, ifconfig, mkfs, reboot 등
- /tmp
  - “temporary”
  - 임시 파일 저장 디렉토리로 재구동 시 모두 삭제됨
- /opt
  - 운영체제와 함께 패키징되지 않은 소프트웨어의 설치와 관계되는 디렉토리이다.



# 디렉토리의 분류(5)

- /usr
  - "user"
  - 리눅스상에서 가장 큰 공간을 사용하는 디렉토리
  - 리눅스 배포판에 따라 많은 차이를 보임
  - 어플리케이션 수준의 프로그램들이 여기에 있음
  - usr밑의 bin, lib, … 등은 사용자가 자유롭게 다룰 수 있으며 루트 디렉토리의 같은 이름을 가진 디렉토리와 같은 역할을 한다.
- /var
  - "variable"
  - 내용이 자주 변경되는 파일이 저장
  - 예) 로그, 스플 파일, 임시 전자 우편 파일 등