4강 기본 운영(1)

● 리눅스 시스템 사용자
사용자 계정에 의해 구분되고 어떤 그룹에 속함

● 슈퍼 유저(root)
• root는 시스템 관리자 계정으로 모든 권한을 가짐
• su 명령 : root 또는 다른 사용자 계정의 권한을 가질 수 있는 명령이며 해당 계정의 패스워드가 필요
• 사용법 : su [사용자계정]
◦ 예 : su (root 계정으로 로그인함. root 암호를 알아야 함)
◦ 예 : su namilpark (namilpark 계정으로 로그인. root가 아니라면 암호를 알아야 함)

● /etc/passwd 파일
• 사용자 계정 정보를 가진 텍스트 파일
• 라인별로 '사용자계정:패스워드:UID:GID:코멘트:홈디렉터리:쉘의 종류'를 저장함
◦ 예 : namilpark:x:501:501::/home/namilpark:/bin/bash
◦ 사용자 계정 : 사용자의 고유한 계정
◦ 패스워드 : 패스워드가 있음을 'x'로 표시
◦ UID(User ID) : 사용자 계정 ID로 시스템에서는 UID로 사용자를 구분 (예 : 501)
◦ GID(Group ID) : 사용자가 속한 그룹의 ID로 그룹에 따라 부여된 권한이 다름 (예 : 501)
◦ 주석
◦ 홈 디렉터리 : 사용자 계정의 기본 디렉터리
◦ 쉘의 종류 : 로그인 시 활성화되는 shell의 종류

● 사용자 계정을 추가하는 명령(add a user)
• 사용법 : useradd [옵션] 사용자계정
◦ '/home/사용자계정' 디렉터리와 기본 파일들이 생성됨
◦ 사용자 메일박스로 '/var/spool/mail/사용자계정' 파일이 생성됨
• 패스워드 생성 명령 : passwd [사용자계정]

● 사용자 계정 생성과 관련된 파일들
• 패스워드는 /etc/passwd 파일과 별도로 /etc/shadow 파일에 저장됨
• useradd가 참조하는 파일들
◦ /etc/passwd : 사용자 계정 정보
◦ /etc/shadow : 암호화된 패스워드
◦ /etc/skel : 사용자 홈 디렉터리에 복사되는 파일들의 템플릿
.bash_profile, .bashrc, .bash_logout : 로그인쉘 또는 일반 쉘(bash)이 시작될 때 실행되는 설정 파일
◦ /etc/group : 그룹명과 GID 및 사용자를 나열
◦ /etc/login.defs : 사용자 계정 추가 시 적용되는 설정

-메일 스풀 디렉터리 지정
-패스워드 유효 기간, 패스워드 최소 길이
-UID와 GID의 범위(최소~최대값)
-홈 디렉터리 자동 생성 여부
◦ /etc/default/useradd : 홈 디렉터리, 쉘의 종류 등 정보
-홈 디렉터리 생성 위치 : /home
-쉘의 종류 : /bin/bash, /bin/csh, /bin/ksh

● 사용자 계정 삭제
• 사용자 계정의 삭제는 바람직하지 않음
삭제 후 새로운 사용자가 기존의 UID를 할당 받을 수 있으므로
• 사용자를 삭제하지 않고 로그인을 막는 방법
◦ /etc/shadow 파일에서 암호 부분에 '*'와 같은 문자를 삽입
◦ usermod -L 사용자계정 (계정을 Locking함)
• 사용법 : userdel [옵션] 사용자계정
◦ -r : 계정 삭제와 동시에 홈 디렉터리와 홈 디렉터리의 파일들, 메일 파일도 삭제
◦ 예 : userdel -r namilpark

● 사용자 계정 변경
• 사용자가 속해 있는 그룹을 변경하거나 홈 디렉터리를 변경
• 사용법 : usermod [옵션] 사용자계정
◦ -e YYYY-MM-DD : 계정 사용 만료일 지정
◦ -g GROUP : 사용자의 소속 그룹을 변경
◦ -s SHELL : 로그인 쉘을 변경(/bin/bash, /bin/csh, /bin/ksh 등)
◦ 예 : usermod -s /bin/csh nipark
◦ 예 : usermod -g staff nipark

● 그룹
• 사용자의 계정들을 모아서 하나의 집합을 이루는 개념
-그룹에 속한 사용자는 그룹에 부여된 권한을 가짐
-bin, mail, sys 등의 시스템 정의 그룹에는 포함될 수 없음
-같은 그룹 내 사용자의 파일 접근 권한과 다른 그룹 사용자의 파일접근 권한을 다르게 적용
• 그룹 계정
그룹별로 할당된 권한, 그룹에 속한 계정에 영향을 줄 수 있음
• 관련 파일
/etc/group, /etc/gshadow 등

● 새로운 그룹 생성 명령(add a group)
• 사용법 : groupadd [옵션] 그룹명
◦ -g GID : 그룹의 ID를 GID로 지정, 기존 GID와 중복되지 않아야
◦ 예 : groupadd staff

◦ 예 : groupadd -g 510 foo
• groups는 사용자가 속한 그룹의 확인 명령

● 그룹 삭제 명령(delete a group)
• 사용법 : groupdel 그룹명
◦ 예 : groupdel foo

● 그룹의 속성 변경 명령(modify a group)
• 사용법 : groupmod [옵션] 그룹명
◦ -g GID : 그룹 ID를 변경
◦ -n GROUP : 그룹명을 변경
◦ 예 : groupmod -g 511 foo
◦ 예 : groupmod -n chouchou foo

● 파일 및 디렉터리 상태 출력 명령(list)
• 디렉터리의 파일 목록 확인 명령
• 사용법 : ls [옵션] [파일명]...
◦ 파일명 : 나열할 파일 이름 또는 디렉터리 이름, 여러 파일명 사용 가능
◦ -a : 숨겨진 파일과 숨겨진 디렉터리 등 모든 이름을 포함
◦ -l : 파일종류(디렉터리/링크 구분), 접근 권한, 링크 수, 소유자, 그룹명, 파일 크기, 최종 수정된 시간, 이름 등 자세한 정보를 나열
◦ -F : 실행 가능한 파일은 '*", 디렉터리는 '/'를 붙여서 보여줌
◦ -i : inode 번호를 보여줌
◦ -s : 파일 또는 디렉터리의 블록 수(간접 블록 포함)를 보여줌
◦ -u : 파일 또는 디렉터리가 최종 사용된 시간
◦ -R : 서브디렉터리의 목록까지 보여줌
• 사용 예
◦ ls (현재 디렉터리의 파일 나열)
◦ ls -a /home/nipark (/home/nipark 디렉터리의 모든 파일 나열)
◦ ls -al *.c (현재 디렉터리의 .c로 끝나는 모든 파일의 자세한 정보 나열)
◦ *는 임의 길이 문자열이나 .으로 시작하는 파일 이름을 제외
◦ ls /home/nipark/? (/home/nipark 디렉터리에서 이름이 한 글자인 파일 나열)
◦ ?는 1개 문자이나 .으로 시작하는 파일 이름은 매칭이 안됨

● 현재 디렉터리를 알려주는 명령(print working directory)
• 사용법 : pwd

● 파일의 내용을 화면에 출력하는 명령(concatenate)
• 사용법 : cat [옵션] [파일명]...
◦ 파일명 : 출력할 파일 이름, 여러 파일명 사용 가능
◦ -n : 줄 번호를 파일 내용과 같이 출력

◦ 예 : cat -n ~/.bashrc (홈 디렉터리의 .bashrc 파일 내용을 줄 번호와 같이 출력)

● 페이지 단위로 파일의 내용을 출력하는 명령
• 사용법 : more [옵션] [+줄번호] [파일명]...
◦ 파일명 : 출력할 파일 이름, 여러 파일명 사용 가능
◦ -숫자 : 페이지의 크기(줄 수) 지정, Space bar를 누를 때 이동하는 줄 수
◦ +줄번호 : 파일의 줄 번호에서부터 출력
• more의 내부 명령
◦ space 키 : 다음 페이지로 진행
◦ q : 출력을 중단하고 more 명령을 마침
◦ /pattern : 특정 단어 등 패턴을 검색

● 파일의 앞부분을 지정한 행 수만큼 출력하는 명령
• 사용법 : head [옵션] [파일명]...
◦ 파일명 : 출력할 파일 이름, 여러 파일명 사용 가능
◦ -숫자 : 출력할 줄 수 지정

● 파일의 뒷부분을 지정된 행 수만큼 출력하는 명령
• 사용법 : tail [옵션] [파일명]...
◦ 파일명 : 출력할 파일 이름, 여러 파일명 사용 가능
◦ -숫자 : 출력할 줄 수 지정
◦ -f : 파일 내용이 추가되면 추가된 부분을 보여줌

● 명령 사용 예
• more 명령 사용 예
◦ more -20 +10 /etc/services (/etc/services 파일의 10번째 줄부터 20줄씩 한 페이지로 출력함. <space> 키로 페이지 전환)
• head 명령 사용 예
◦ head -3 /etc/*.conf
• tail 명령 사용 예
◦ tail -f /var/log/messages

● 디렉터리를 변경하는 명령(change directory)
• 현재의 작업 디렉터리에서 새로운 작업 디렉터리로 디렉터리를 변경(change directory)
• 사용법 : cd [디렉터리명]
◦ 상대경로 : 현재 디렉터리로부터 시작하는 경로명을 지정
◦ 절대경로 : / 디렉터리로부터 시작하는 경로명을 지정
• cd 명령의 사용 예
◦ 예 : cd .. (상위 디렉터리로 이동)
◦ 예 : cd Sub (하위 디렉터리 Sub로 이동)
◦ 예 : cd /home/nipark/Sub (절대 경로 사용하여 해당 디렉터리로 이동)

- 디렉터리를 만들어 주는 명령(make directory)
  - 사용법 :mkdir [옵션] 디렉터리명...
    - -p : 하위 디렉터리를 동시에 생성
    - 예 : mkdir -p backup/java
    - -m 접근권한 :디렉토리를 생성하면서 접근 권한 부여
    - 예 : mkdir -m 755 test (하위 디렉터리 test를 생성하고 접근 권한을 설정)

- 디렉터리 삭제 명령(remove directory)
  - 사용법 : rmdir [옵션] 디렉터리명...
    - -p : 하위 디렉터리를 동시에 삭제
    - 예 : rmdir -p backup/java
  - 비어 있는 디렉터리만 삭제 가능

-디렉터리 안에 파일이나 다른 디렉터리가 없어야 함
-비어 있지 않은 디렉터리는 rm -r 또는 rm -ri 명령으로 삭제

- 예 : rm -r Sub
- 예 : rm -ri Sub (i는 interactive로 확인을 받음)

- 권한 변경 명령(change mode)
  - 사용법 : chmod [옵션] 권한 파일명...
    - -R : 하위 경로에 있는 파일들과 디렉터리까지 권한을 변경
  - 권한

-읽기 (r) : 파일 및 디렉터리 내용 보기
-쓰기 (w) : 파일의 쓰기 및 디렉터리 안에 파일 생성 및 삭제
-실행 (x) : 파일 실행 및 디렉터리 접근

- 파일 및 디렉터리의 권한 표시
  - 사용자 권한(u) : 첫 번째 열 (예: rwx)
  - 그룹 권한(g) : 두 번째 열 (예: r-x)
  - 다른 사용자들 권한(o) : 세 번째 열 (예: r-x)

- chmod 명령에서 권한 지정 방법
  - ugo 각각에 rwx 권한을 지정함
  - 예 : chmod 755 test
  - 허가는 1, 불허는 0으로 하여 2진수로 표시한 후 8진수 모드로 권한 지정
  - u에 rwx, g와 o에 rx를 권한을 지정한다면, rwxr-xr-x -> 111101101 -> 755

- 다음 문제의 정답을 고르시오.

11. useradd 명령으로 사용자 계정을 추가하면 /home 디렉토리에 기본 사용자 디렉토리가 생성되고, 환경 설정을 위한 기본 파일들이 복사되어진다. 다음 중 사용자 기본 환경 설정 파일을 가지는 디렉토리는 무엇인가?

① /etc/skel　　② /etc/rc.d
③ /etc/services　　④ /etc/hosts

12. root 사용자가 사용자 sooyounlee의 비밀번호 변경에 사용하는 명령은?
① info sooyounlee　　② change sooyounlee
③ passwd sooyounlee　　④ chpasswd sooyounlee

13. 다음 내용에 대한 설명이 옳지 않은 것은?
#ls -l ihd_test.txt
-rwxr----- 1 ihd linux 1024 Sep 11 09:22 ihd_test.txt
① 이 파일은 linux라는 사용자가 실행 권한을 가지고 있다.
② 일반 사용자는 이 파일에 접근할 수 없다.
③ root는 이 파일을 수정할 수 있다.
④ 파일의 소유자는 읽을 수 있는 권한도 있다.

14. ls 명령의 옵션에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?
① -t 파일순서를 세로로 출력
② -a 디렉토리 내의 모든 파일 출력
③ -l 라인 당 한 파일씩 출력
④ -s KB 단위의 파일크기 출력

15. cd 명령에 관한 설명 가운데 옳은 것은?
① cd ~를 실행하였을 때 사용자의 홈 디렉토리로 이동한다.
② cd를 실행하였을 때 현재 디렉토리의 위치를 출력한다.
③ cd -al 명령을 실행하면 현재 디렉토리에 있는 파일들에 관한 모든 정보를 출력한다.
④ Change Disk의 약자로 CD Disk 등을 바꿀 때 사용한다.

● 다음 문제에 대한 정답을 서술하시오.
16. 'korea', 'japan' 파일의 내용을 하나로 합쳐 'asia' 파일을 만들고자 한다. 어떠한 명령을 사용하면 좋겠는가?
(답) cat korea japan > asia