



PC 실습 @ IT 학부

- UNIX에서 파일 사용 권한 -



학습 목표

- 파일의 속성과 사용 권한에 대한 개념을 이해
- 사용 권한을 변경하는 방법을 학습

파일의 속성

- ls -l 명령으로 파일과 디렉토리의 속성을 알 수 있다.

```
telnet ce.sungshin.ac.kr

$ ls -l
-rw-r--r-- 1 user1 other 250 5월 10일 10:30 first.dat
```

번호	값	의미
①	-	파일 종류 (- : 일반파일, d: 디렉토리)
②	rw-r--r--	파일을 읽고,쓰고,실행할 수 있는 권한 표시
③	1	물리적 연결 개수
④	user1	파일 소유자의 사용자 명
⑤	other	파일 소유자의 그룹명
⑥	250	파일 크기 (바이트 단위)
⑦	5월 10일 10:30	파일이 마지막으로 변경된 시간
⑧	first.dat	파일 명

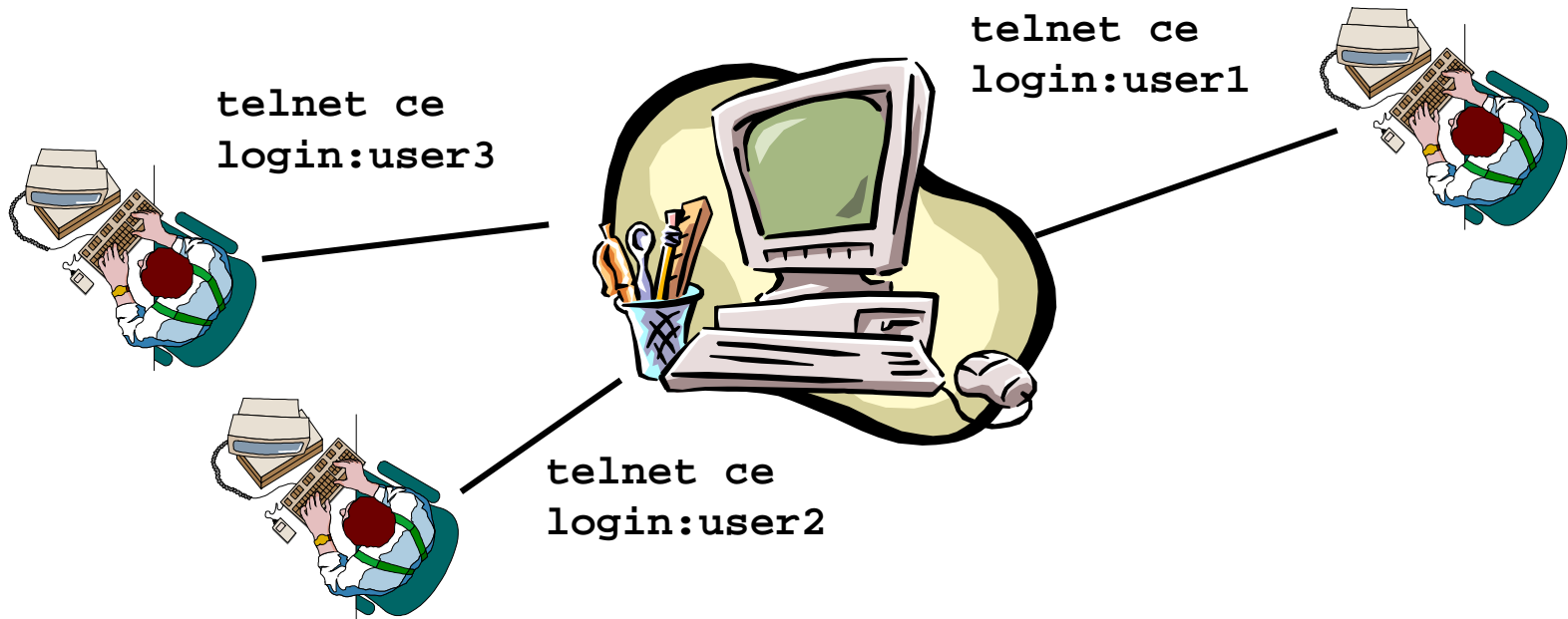
파일의 종류

- ①에 나타나는 문자들이 의미하는 파일의 종류

문자	파일 유형
-	일반 (정규) 파일
d	디렉토리 파일
b	블럭 단위로 읽고 쓰는 블럭 장치 특수 파일
c	문자 단위로 읽고 쓰는 문자 장치 특수 파일
l	기호적 링크
p	파이프
s	소켓

파일의 사용 권한

- UNIX 시스템에서 사용자 자신의 파일 및 디렉토리를 다른 사용자로부터 보호하기 위해 접근(access)할 수 있는 권한을 변경하도록 함



파일 사용 권한 — 사용자 구분

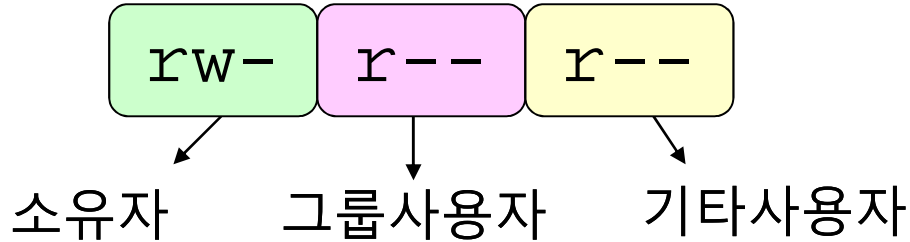
- 유닉스는 사용 권한을 부여하기 위해 사용자를 세 카테고리로 구분하여 적용
- 파일의 소유자, 파일이 속한 그룹, 기타 사용자로 구분

파일 사용 권한 — 사용 권한의 종류

- 사용 권한은 파일 유형에 따라 약간 다르게 해석된다.

모드	일반 파일	디렉토리 파일
읽기 (r)	파일 내용을 읽을 수 있다	디렉토리가 포함하는 파일 목록을 읽을 수 있다
쓰기 (w)	파일을 수정/삭제할 수 있다	디렉토리 내에 파일을 생성, 삭제할 수 있다
실행 (x)	파일을 실행시킬 수 있다	cd 명령을 이용하여 디렉토리로 이동할 수 있다

파일 사용 권한 — 사용 권한 표기 방법



- 문자의 의미
 - r: 읽기 허가, w: 쓰기 허가, x: 실행 허가, -: 허가 취소
- 다양한 사용 권한 조합

사용 권한	의 미
<code>rwxr-xr-x</code>	소유자는 읽기/쓰기/실행 권한을 모두 가지고 그룹과 기타사용자는 읽기와 실행권한만 가짐
<code>r-xr-xr-x</code>	소유자, 그룹, 기타사용자 모두 읽기와 실행권한만 가짐
<code>rw-----</code>	소유자만 읽기/쓰기 권한을 갖고 그룹과 기타사용자는 아무 권한도 없음
<code>rw-rw-rw-</code>	소유자와 그룹, 기타사용자 모두 읽기와 쓰기 권한을 가지고 있음
<code>rwxrwxrwx</code>	소유자, 그룹, 기타사용자 모두 읽기/쓰기/실행 권한을 가지고 있음
<code>rwx-----</code>	소유자만 읽기/쓰기/실행권한을 가지고 있고 그룹과 기타사용자는 아무 권한도 없음

기호를 이용한 파일 사용 권한 변경 (1/3)

```
chmod [옵션] 모드 파일명
```

- 자신이 소유한 파일의 사용 권한을 변경
- 옵션
 - -R : 하위 디렉토리 포함
- 모드
 - 변경할 사용 권한 표시 : 기호 모드, 8진수 모드

기호를 이용한 파일 사용 권한 변경 (2/3)

- 기호모드
 - 기호를 이용하여 허가권 변경

chmod

사용자카테고리

연산자

권한

파일명

u+w, u-x
g+x, g-wx
o=rwx, go-wx
a=rwx

사용자 카테고리	의 미
u	소유자
g	그룹
o	기타사용자
a	모든 사용자 (u+g+o)

연산자 기호	의 미
+	허가권 부여
-	허가권 제거
=	특정 사용자에게 허가권 지정

권한 기호	의 미
r	읽기 허가
w	쓰기 허가
x	실행 허가

기호를 이용한 파일 사용 권한 변경 (3/3)

- 사용법

```
telnet ce.sungshin.ac.kr
```

```
(1) chmod u-w first.dat
```

```
(2) chmod g+wx first.dat
```

```
(3) chmod go=rw first.dat
```

```
(4) chmod u=rwx first.dat
```

- (1) 소유자의 쓰기 권한 제거
- (2) 그룹에 쓰기과 실행 권한 부여
- (3) 그룹과 기타에 읽기와 쓰기 권한 부여
- (4) 소유자에게 rwx 권한 부여

숫자를 이용한 파일 사용 권한 변경 (1/3)

- 숫자모드
 - 숫자를 이용하여 접근허가권 변경
 - 3자리의 8진수를 이용하여 권한 표시



rwx rw- r--

111 110 100

2진수



7 6 4

8진수

권한이 있으면 1, 없으면 0으로 표시

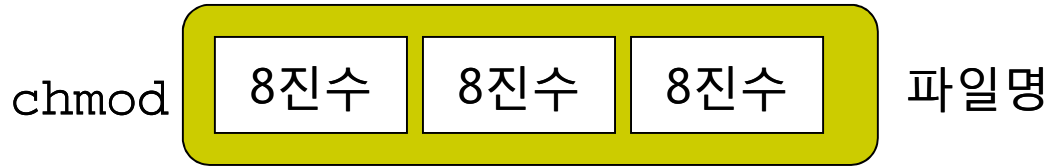
숫자를 이용한 파일 사용 권한 변경 (2/3)

- 기호 모드와 숫자 모드

기호	숫자(2진수)	숫자(8진수)
<code>rwX</code>	111	7
<code>rw-</code>	110	6
<code>r-x</code>	101	5
<code>r--</code>	100	4
<code>-wX</code>	011	3
<code>-w-</code>	010	2
<code>--X</code>	001	1
<code>---</code>	000	0

숫자를 이용한 파일 사용 권한 변경 (3/3)

- 사용법



```
telnet ce.sungshin.ac.kr
```

```
(1) chmod 444 first.dat
(2) chmod 474 first.dat
(3) chmod 475 first.dat
(4) chmod 464 first.dat
(5) chmod 575 first.dat
(6) chmod 755 first.dat
(7) chmod 700 first.dat
```

```
(1) 444 = r--r--r--
(2) 474 = r--rwxr--
(3) 475 = r--rwxr-x
(4) 464 = r--rw-r--
(5) 575 = r-xrwxr-x
(6) 755 = rwxr-xr-x
(7) 700 = rwx-----
```