

# 목차

- 01. 셀의 기능과 종류 (어제 슬라이드 참조)
- 02. 셀 기본 사용법 (어제 슬라이드 참조)
- 03. 입출력 방향 바꾸기

## 03 입출력 방향 바꾸기

### ■ 표준 입출력 장치

- 표준 입력 장치: 셸이 작업을 수행하는 데 필요한 정보를 받아들이는 장치 -> 키보드
- 표준 출력 장치: 실행 결과를 내보내는 장치 -> 모니터
- 표준 오류 장치: 오류 메시지를 내보내는 장치 -> 모니터

### ■ 파일 디스크립터

- 파일 관리를 위해 붙이는 일련 번호
- 입출력 장치를 변경할 때는 이 파일 디스크립터를 사용
- 표준 입출력 장치를 파일로 바꾸는 것을 '리다이렉션(redirection)'이라고 함

표준 입출력 장치의 파일 디스크립터

파일 디스크립터	파일 디스크립터 대신 사용하는 이름	정의
0	stdin	명령어의 표준 입력
1	stdout	명령어의 표준 출력
2	stderr	명령어의 표준 오류

## 03 입출력 방향 바꾸기

### ■ 출력 리다이렉션

- > : 기존 파일의 내용을 삭제하고 새로 결과를 저장
- >> : 기존 파일의 내용 뒤에 결과를 추가

### ■ 파일 덮어쓰기 : >

>	
기능	파일 리다이렉션(덮어쓰기)
형식	명령 1> 파일 이름 명령 > 파일 이름

- 1: 파일 디스크립터 1번(표준 출력, 화면)
- 셀은 >를 사용한 리다이렉션에서 지정한 이름의 파일이 없으면 파일을 생성해서 명령의 수행 결과를 저장
- 파일이 있으면 이전의 내용이 없어지고 명령의 수행 결과로 대체

## 03 입출력 방향 바꾸기

### ■ 파일 덮어쓰기 : > 예

```
user1@myubuntu:~$ mkdir linux_ex/ch4
user1@myubuntu:~$ cd linux_ex/ch4
user1@myubuntu:~/linux_ex/ch4$ ls out1          out1이 있는지 확인한다.
ls: out1에 접근할 수 없습니다: 그런 파일이나 디렉터리가 없습니다
user1@myubuntu:~/linux_ex/ch4$ ls -al          명령의 결과가 화면(표준 출력)으로 출력된다.
합계 8
drwxrwxr-x 2 user1 user1 4096 2월 23 15:53 .
drwxrwxr-x 5 user1 user1 4096 2월 23 15:53 ..
user1@myubuntu:~/linux_ex/ch4$ ls -al > out1      명령의 결과를 out1 파일에 저장한다.
user1@myubuntu:~/linux_ex/ch4$ cat out1          파일 내용을 확인한다.
합계 8
drwxrwxr-x 2 user1 user1 4096 2월 23 15:55 .
drwxrwxr-x 5 user1 user1 4096 2월 23 15:53 ..
-rw-rw-r-- 1 user1 user1 0 2월 23 15:55 out1
user1@myubuntu:~/linux_ex/ch4$ date > out1      명령의 결과를 out1 파일에 저장한다.
user1@myubuntu:~/linux_ex/ch4$ cat out1          ls 명령의 실행 결과가 없어진다.
2014. 02. 23. (일) 15:56:45 KST
user1@myubuntu:~/linux_ex/ch4$
```

## 03 입출력 방향 바꾸기

### ■ 예상치 않게 파일의 내용이 겹쳐 쓰이는 상황을 예방하기

```
user1@myubuntu:~/linux_ex/ch4$ set -o noclobber
user1@myubuntu:~/linux_ex/ch4$ ls > out1
-bash: out1: cannot overwrite existing file
user1@myubuntu:~/linux_ex/ch4$
```

#### ■ 설정 해제

```
user1@myubuntu:~/linux_ex/ch4$ set +o noclobber
user1@myubuntu:~/linux_ex/ch4$ ls > out1
user1@myubuntu:~/linux_ex/ch4$
```

### ■ cat 명령으로 파일 생성하기

```
user1@myubuntu:~/linux_ex/ch4$ cat > out1
Ubuntu Linux
I love Linux.
^D
user1@myubuntu:~/linux_ex/ch4$ cat out1
Ubuntu Linux
I love Linux.
user1@myubuntu:~/linux_ex/ch4$
```

표준 입력을 받아 out1에 저장한다.  
내용을 입력한다.

입력을 종료한다.  
파일 내용을 확인한다.

## 03 입출력 방향 바꾸기

### ■ 파일에 내용 추가하기 : >>

>>

기능    파일에 내용을 추가한다.

형식    명령 >> 파일 이름

- 지정한 파일이 없으면 파일을 생성하고, 파일이 있으면 기존 파일의 끝에 명령의 실행 결과를 추가

```
user1@myubuntu:~/linux_ex/ch4$ cat out1
```

기존 파일 내용을 확인한다.

```
Ubuntu Linux
```

```
I love Linux.
```

```
user1@myubuntu:~/linux_ex/ch4$ date >> out1
```

리다이렉션한다(내용 추가).

```
user1@myubuntu:~/linux_ex/ch4$ cat out1
```

파일 내용을 확인한다.

```
Ubuntu Linux
```

```
I love Linux.
```

```
2014. 02. 23. (일) 16:02:25 KST    추가된 내용이다.
```

```
user1@myubuntu:~/linux_ex/ch4$
```

## 03 입출력 방향 바꾸기

### ■ 오류 리다이렉션

- 표준 오류도 기본적으로 화면으로 출력되며 표준 출력처럼 리다이렉션 가능
- 표준 출력과 표준 오류 예

```
user1@myubuntu:~/linux_ex/ch4$ ls
out1
user1@myubuntu:~/linux_ex/ch4$ ls /abc
ls: /abc에 접근할 수 없습니다: 그런 파일이나 디렉터리가 없습니다
user1@myubuntu:~/linux_ex/ch4$
```

정상 실행(표준 출력)

오류 메시지(표준 오류)

- 표준출력 리다이렉션: 오류 메시지는 리다이렉션 안됨

```
user1@myubuntu:~/linux_ex/ch4$ ls > ls.out
user1@myubuntu:~/linux_ex/ch4$ ls /abc > ls.err
ls: /abc에 접근할 수 없습니다: 그런 파일이나 디렉터리가 없습니다
user1@myubuntu:~/linux_ex/ch4$ cat ls.err
user1@myubuntu:~/linux_ex/ch4$ cat ls.out
ls.out
out1
user1@myubuntu:~/linux_ex/ch4$
```

표준 출력 리다이렉션

표준 출력 리다이렉션

오류 메시지가 화면에 출력된다.

오류 메시지가 저장되지 않았다.

표준 출력 내용이 출력된다.

## 03 입출력 방향 바꾸기

### ■ 오류 리다이렉션

- 오류 리다이렉션에서는 파일 디스크립터 번호를 생략 불가

2>

기능    표준 오류 메시지를 파일에 저장한다.

형식    명령 2> 파일 이름

```
user1@myubuntu:~/linux_ex/ch4$ ls /abc 2> ls.err           표준 오류를 리다이렉션 한다.
user1@myubuntu:~/linux_ex/ch4$ cat ls.err
ls: /abc에 접근할 수 없습니다: 그런 파일이나 디렉터리가 없습니다   파일에 저장된 메시지이다.
user1@myubuntu:~/linux_ex/ch4$
```

- 표준 출력과 표준 오류를 한 번에 리다이렉션하기

```
user1@myubuntu:~/linux_ex/ch4$ ls . /abc > ls.out 2> ls.err
user1@myubuntu:~/linux_ex/ch4$
```



## 03 입출력 방향 바꾸기

### ■ 오류 리다이렉션

- 오류 메시지 버리기

```
user1@myubuntu:~/linux_ex/ch4$ ls /abc 2> /dev/null
user1@myubuntu:~/linux_ex/ch4$
```

### ■ 표준 출력과 표준 오류를 한 파일로 리다이렉션하기

- 명령의 정상 실행 결과를 파일로 리다이렉션(>).
- 그 명령 전체의 오류 메시지를 1번 파일(표준 출력 파일, &1이라고 표현함)로 리다이렉션(2>).

```
user1@myubuntu:~/linux_ex/ch4$ ls . /abc > ls.out 2>&1
user1@myubuntu:~/linux_ex/ch4$ cat ls.out
ls: /abc에 접근할 수 없습니다: 그런 파일이나 디렉터리가 없습니다   오류 메시지를 저장한다.
.:                                                                현재 디렉터리 내용이다.
ls.err
ls.out
out1
user1@myubuntu:~/linux_ex/ch4$
```

## 03 입출력 방향 바꾸기

### ■ 입력 리다이렉션

<

기능 표준 입력을 바꾼다.

형식 명령 0< 파일 이름  
명령 < 파일 이름

■ 입력 리다이렉션 예: cat 명령

```
user1@myubuntu:~/linux_ex/ch4$ cat out1    파일 내용을 출력한다(< 생략).
Ubuntu Linux
I love Linux.
2014. 02. 23. (일) 16:02:25 KST
user1@myubuntu:~/linux_ex/ch4$ cat < out1    표준 입력을 리다이렉션한다(< 사용).
Ubuntu Linux
I love Linux.
2014. 02. 23. (일) 16:02:25 KST
user1@myubuntu:~/linux_ex/ch4$ cat 0< out1    표준 입력을 리다이렉션한다(0< 사용).
Ubuntu Linux
I love Linux.
2014. 02. 23. (일) 16:02:25 KST
user1@myubuntu:~/linux_ex/ch4$
```