

파이썬 기초문법

인공지능 플랫폼 설계 - 3주차

학습 내용

1. 조건문
2. 반복문 - while
3. 리눅스 주요 명령



Python 프로그래밍

_Python 기본

■ 형식 출력 - 문자열 포매팅

표시와 데이터 매칭에 초점을 둔다

- 형식1 : format 함수 쓰기

`print("a - {0} b - {1}".format(a, b))` → 함수 형식

`print(f"a - {a} b - {b}")` → 키워드 형식

- 형식2 : % 형식 쓰기

`print("a:%d b:%f" % (a, b))` → 연산자 형식

`print(f"a - {a:05d} b - {b:.2f}")`



_제어문

■ 제어문

- 블록 → 들여쓰기 준수가 중요함
- 조건/선택문
 - if, if~else, if~elif~else문
- 반복문
 - for, while

_제어문 - 조건 / 선택

■ 조건/선택문

- if (조건) :
 [Tab] 실행문

```
a = 5
```

```
if a == 5:  
    print('Right!')  
    print('a is 5')
```

```
if a == 3:  
    print('Right!')  
    print('a is 3')
```

```
if a != 3:  
    print('Right!')  
    print('a is not 3')
```

```
Right!  
a is 5  
Right!  
a is not 3
```

_제어문-조건 / 선택

■ 다중 선택 구조

- 2개 이상의 조건 중 하나를 선택해서 실행하는 것
- if~else, if~elif~else문

```
b = 5
```

```
if b < 5 :
```

```
    print("Small")
```

```
elif b > 5 :
```

```
    print("Big")
```

```
else :
```

```
    print("5")
```

_제어문-조건 / 선택

- if문이나 if~else문의 중첩 사용

```
b = 5
```

```
if b < 5 :
```

```
    print("Small")
```

```
elif b > 5 :
```

```
    print("Big")
```

```
else :
```

```
    print("5")
```

```
b = 5
```

```
if b < 5:
```

```
    print("Small")
```

```
else:
```

```
    if b > 5:
```

```
        print("Big")
```

```
    else:
```

```
        print("5")
```


_제어문-반복

■ while문

- while 반복문

→while 반복문은 조건이 참인 동안 실행문을 반복 실행

```
a = 5
```

```
i = 1
```

```
while i <= 9:
```

```
    print(f"{a} X {i} = {a*i}" )
```

```
    i += 1
```

```
5 X 1 = 5
5 X 2 = 10
5 X 3 = 15
5 X 4 = 20
5 X 5 = 25
5 X 6 = 30
5 X 7 = 35
5 X 8 = 40
5 X 9 = 45
```

_제어문-반복

■ for-in문의 형식

- 컬렉션 자료의 원소들을 대상으로 동일한 처리를 함
- range함수와 같이 쓰는 경우가 많음
- 컬렉션 자료(리스트, 튜플, 집합, 딕셔너리)에 대해 컬렉션 자료 개수만큼 반복함

```
a = 5
```

```
for i in range(1, 10):  
    print(f"{a} X {i} = {a*i}")
```

```
5 X 1 = 5  
5 X 2 = 10  
5 X 3 = 15  
5 X 4 = 20  
5 X 5 = 25  
5 X 6 = 30  
5 X 7 = 35  
5 X 8 = 40  
5 X 9 = 45
```

_제어문-반복

■ for문과 range() 함수

- range() 함수 : 지정된 범위의 정수 리스트를 반환하는 파이썬 내장함수

사용형식	설명과 예
range(n)	리스트 [0, 1, 2, ..., n-1]을 반환함 예 range(7) = [0, 1, 2, 3, 4, 5, 6] = range(0, 7, 1)
range(n1, n2)	리스트 [n1, n1+1, n1+2, ..., n2-1]을 반환함 예 range(3, 7) = [3, 4, 5, 6]
range(n1, n2, α)	리스트 [n1, n1+ α , n1+2 α , ..., m- α , m] (단, m<n2를 반환함) 예 range(1, 10, 2) = [1, 3, 5, 7, 9]

리스트 직접 표현

```
for i in [1, 2, 3, 4, 5]:  
    print("방문을 환영합니다!")
```

range() 함수 이용

```
for i in range(1000):  
    print("방문을 환영합니다!")
```

Python 실습

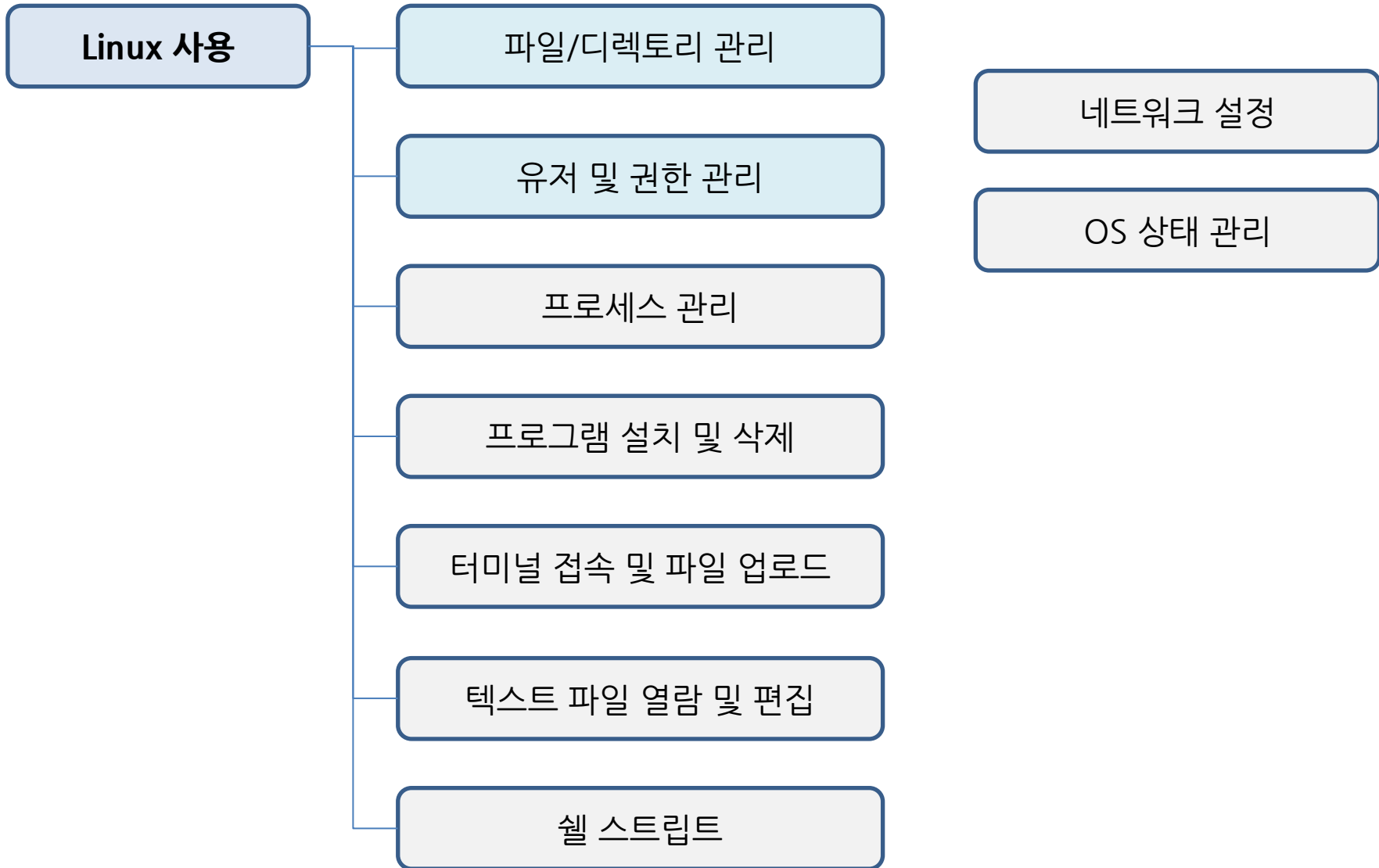
실습문제 1 : 1~100까지 정수의 합을 구하는 프로그램

1~100까지 정수의 합은 5050 입니다.



IT 플랫폼 실습

_리눅스 파일 시스템



_리눅스 파일 시스템

pwd(현재 작업 디렉터리)

- 현재 작업 디렉터리를 화면에 출력
\$ pwd

cd(디렉터리 변경)

- \$ cd .. : 상위 디렉터리로 이동
- \$ cd /home/<사용자 계정> : 현재 디렉터리에서 아주 멀리 떨어져 있는 곳으로 가려면 절대 경로를 사용하는 편이 좋다

디렉터리의 생성과 삭제

- \$ mkdir : 디렉터리 생성
- \$ rmdir : 디렉터리 삭제
- \$ rm -r : 디렉터리 안에 파일이 있어도 삭제



_리눅스 파일 시스템

종합 실습 :

- 계정 home 디렉토리에 자기학번 디렉토리를 만드시오
- 자기학번 디렉토리로 이동 후 'ai_202403.sh' 텍스트 파일을 만들고 그 안에 내용 입력
- 'ai_202403.sh' 텍스트 파일을 계정 home 디렉토리에 'mys.sh' 이름으로 복사하시오
- 'mys.sh' 내용을 화면에 출력하시오.



_리눅스 파일 시스템

- 로그인
 - 콘솔 기반에서 로그인할 때 패스워드를 입력하면 화면에서는 다음과 같이 아무것도 표시되지 않음

● 콘솔 기반에서 로그인하기

```
localhost login: ldk  
Password:
```

- 이는 모니터 화면을 통해 암호 길이 같은 정보가 유출되는 것을 방지하기 위해서임



_리눅스 파일 시스템

- 로그아웃

- CLI로 로그인했다면 다음과 같이 `exit` 명령어를 사용하여 로그아웃
- `exit`를 입력

- 로그아웃

```
$ exit
```

- `exit` 명령어는 셸을 종료하는 명령어지만, 셸이 종료되면 자동적으로 로그아웃
- `logout` 명령어는 현재 셸이 로그인 셸이어야만 동작

- `logout` 명령어로는 셸을 종료할 수 없다

```
$ logout
```

```
bash: logout: 로그인 셸이 아님: 'exit'를 사용하세요
```



_리눅스 파일 시스템

- 셧다운
 - 슈퍼 사용자가 되면 프롬프트의 기호가 \$에서 #로 바뀜
 - -h 옵션은 전원을 끄는 것을 의미

```
sudo shutdown -h now
```

- 재부팅
 - -r 옵션을 주면 재부팅(reboot)

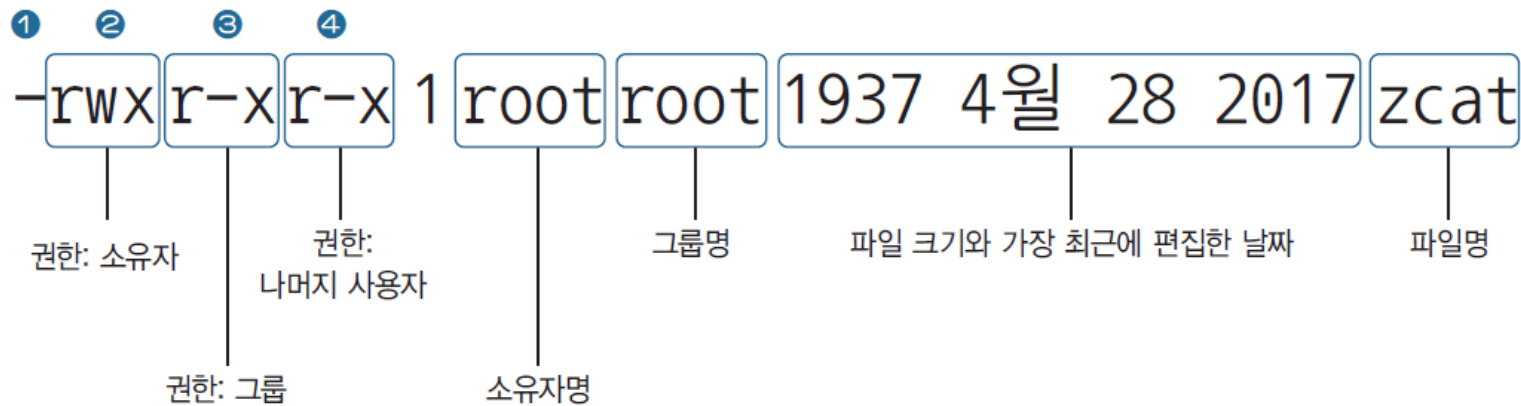
```
sudo shutdown -r now
```



_리눅스 파일 시스템

권한 및 소유권

- 파일에 지정할 수 있는 권한 3가지
: 읽기(r), 쓰기(w), 실행(x)
- 권한 대상
: 소유자 (u), 그룹소속 (g), 나머지 (o)



_리눅스 파일 시스템

chmod : 권한 모드 변경(change mode) 도구

- 상대 변경법 : 필요한 권한만 설정(+)하거나 해제(-)
파일에 대한 접근 권한을 변경할 때

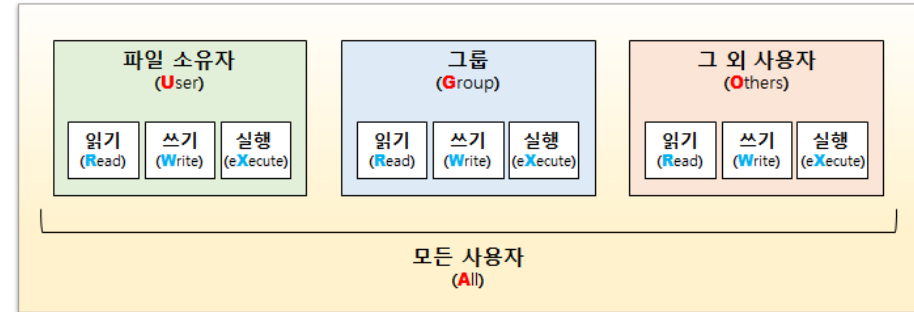
chmod o-r /bin/zcat

chmod g+w /bin/zcat

- 절대 변경법 : 숫자로 계산해서 지정
: 읽기(4), 쓰기(2), 실행(1) → 읽기+쓰기+실행 권한 = 4+2+1 = 7
chmod 755 /bin/zcat

권한 코드

권한	문자	숫자
읽기	r	4
쓰기	w	2
실행	x	1



_리눅스 파일 시스템

- 슈퍼 유저로 실행 : root 권한으로 실행
\$ sudo mkdir /home/soxuser/testdir
Password:
- 사용 유저 변경
\$ su otheruser
Password:
\$ exit

