

데이터 처리를 위한 Python 프로그래밍 입문

4-2강. 심화 조건문

ERICA 2018-2

강의 내용

- ▶ 중첩 조건문
- ▶ 조건문 : if-elif – else

중첩 조건문(1/8)

- ▶ 중첩 조건문 : 조건문이 여러 개 사용되는 조건문
- ▶ 중첩 조건문 두가지 유형
 - ▶ ① if문의 조건식이 True인 경우 또 다른 if문이 들어가는 경우의 중첩조건문

표기 방법	내 용
<pre> if 조건1 : if 조건2 : if_True_statements else : if_False_statements else : False statements Next_statements </pre>	<p>조건1이 "True"이고 조건2도 True이면 if_True_statements를 실행하고, 조건1이 "True"이고 조건2가 "False"이면 if_False_statements를 실행하고,</p> <p>조건1이 "False"이면 False_statements를 실행한 후 Next_statements로 이동</p>

중첩 조건문(2/8)

▶ 중첩 조건문 두가지 유형(계속)

- ▶ ② if문의 조건식이 False인 경우, else 다음에 또 다른 if문이 들어가는 경우 중첩조건문

표기 방법	내 용
<pre> if 조건1 : True_statements else : if 조건2 : else_if_True_statements else : False_statements Next_statements </pre>	<p>조건1이 "True"이면 True_statements를 실행하고, Next_statements로 이동 조건1이 "False"이고 조건2가 "True"이면 else_if_True_statements를 실행하고, 조건1이 "False"이고 조건2도 "False"이면 False_statements를 실행한 후 Next_statements로 이동</p>

중첩 조건문(3/8)

▶ 중첩 조건문 활용 : 회원가입

▶ 상황 : 회원가입을 위해 id와 password를 입력한다.

id와 password의 길이가 10을 넘지않으면 '회원가입 성공'을 출력
id의 길이가 10을 넘거나, password의 길이가 10을 넘으면
결과화면과 같이 출력하는 프로그램

▶ 결과 화면

```
id 입력 : aaa  
password 입력 :1234  
회원가입 성공  
>>>  
>>>
```

```
id 입력 : aaa  
password 입력 :1234567890123  
회원가입 실패 : password 길이가 10을 초과  
>>>
```

```
id 입력 : abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
password 입력 :1234  
회원가입 실패 : id길이가 10을 초과
```

중첩 조건문(4/8)

- ▶ 중첩 조건문 활용 : 회원가입
- ▶ 해결 코드

```
File Edit Format Run Options Window Help
input_id = input('id 입력 : ')
input_password = input('password 입력 :')

if len(input_id) < 10:
    if len(input_password) < 10:
        print('회원가입 성공')
    else:
        print('회원가입 실패 : password 길이가 10을 초과')
else:
    print('회원가입 실패 : id 길이가 10을 초과')
```

중첩 조건문(5/8)

▶ 중첩 조건문 활용 : 로그인

▶ 상황 : 로그인을 위해 id와 password를 입력한다.

id와 password가 모두 일치하면 '로그인 성공'을 출력
일치하지 않으면 결과화면과 같이 출력하는 프로그램

* 설정된 id = abcd, password=1234

▶ 결과 화면

```
id 입력 : abcd  
password 입력 : 1234  
로그인 성공  
>>>
```

```
id 입력 : abcd  
password 입력 : 1111  
로그인 실패 : password 오류  
>>>
```

```
id 입력 : aaaa  
password 입력 : 1234  
로그인 실패 : id 오류  
>>>
```

중첩 조건문(6/8)

- ▶ 중첩 조건문 활용 : 로그인
- ▶ 해결 코드

```
File Edit Format Run Options Window Help
original_id = 'abcd'
original_password = 1234

input_id = input('id 입력 : ')
input_password = int(input('password 입력 :'))

if original_id != input_id :
    print('로그인 실패 : id 오류')
else:
    if original_password != input_password :
        print('로그인 실패 : password 오류')
    else:
        print('로그인 성공')
```


중첩 조건문(7/8)

▶ 중첩 조건문 활용 : 음수 양수

▶ 상황 : 0이 아닌 정수를 곱하는 경우로

두수를 입력하고 두수의 곱이 양수인지 음수인지

결과 화면과 같이 출력하는 프로그램

▶ 결과 화면

```
num1 입력 : 1  
num2 입력 : 1  
positive number  
>>>
```

```
num1 입력 : 1  
num2 입력 : -1  
negative number  
>>>
```

```
num1 입력 : -2  
num2 입력 : -3  
positive number  
>>>
```

중첩 조건문(8/8)

- ▶ 중첩 조건문 활용 : 음수 양수
- ▶ 해결 코드

```
File Edit Format Run Options Window Help
num1 = int(input('num1 입력 : '))
num2 = int(input('num2 입력 : '))

if num1 > 0:
    if num2 > 0:
        print('positive number')
    else:
        print('negative number')
else:
    if num2 > 0:
        print('negative number')
    else:
        print('positive number')
```

if-elif-else 조건문(1/7)

▶ if – elif – else 조건문 구조

표기 방법	내 용
<pre> if 조건1 : True_statements_a elif 조건 2 : True_statements_b else : False statements Next_statements </pre>	<p>조건1이 “True”이면 True_statements_a를 실행한 후 Next_statements로 이동</p> <p>조건1이 “False”이고 조건2가 “True”이면 True_statements_b를 실행</p> <p>조건1이 “False”이고 조건2도 “False”이면 False_statements를 실행한 후 Next_statements로 이동</p>

elif: 는 여러 번 사용 가능.

if-elif-else 조건문(2/7)

▶ if – elif - else 조건문 활용 : 학점 부여

▶ 상황 : 성적에 따른 학점 부여한다.

성적을 입력하면 지정된 학점을 부여하여
결과화면과 같이 출력하는 프로그램

* 90점 이상 : A, 80점 이상 : B, 70점 이상 : C, 70점 미만 : D

▶ 결과 화면

```
점수 입력 : 90  
학점은 A  
>>>
```

```
점수 입력 : 76  
학점은 C  
>>>
```

```
점수 입력 : 63  
학점은 D
```

if-elif-else 조건문(3/7)

- ▶ if – elif - else 조건문 활용 : 학점 부여
- ▶ 해결 코드

```
File Edit Format Run Options Window Help
score = int(input('점수 입력 : '))

if score >= 90:
    print('학점은 A')
elif score >= 80:
    print('학점은 B')
elif score >= 70:
    print('학점은 C')
else:
    print('학점은 D')
```

들여쓰기에 유의하여야 합니다.

if-elif-else 조건문(4/7)

- ▶ if – elif – else 조건문 활용 : 채널
 - ▶ 상황 : 텔레비전 채널을 입력하면
결과화면과 같이 출력하는 프로그램
 - * 채널 구성 : SBS-3, KBS-6, MBC-9, EBS-11
 - ▶ 결과 화면

```
번호 입력 : 3  
SBS  
>>>
```

```
번호 입력 : 11  
EBS  
>>>
```

```
번호 입력 : 13  
채널이 없습니다.  
...>>>
```

if-elif-else 조건문(5/7)

- ▶ if – elif - else 조건문 활용 : 채널
- ▶ 해결 코드

```
File Edit Format Run Options Window Help
channel = int(input('번호 입력 : '))

if channel == 3:
    print('SBS')
elif channel == 6:
    print('KBS')
elif channel == 9:
    print('MBC')
elif channel == 11:
    print('EBS')
else:
    print('채널이 없습니다.')
```

if-elif-else 조건문(6/7)

▶ if – elif - else 조건문 활용 : 합격 여부

▶ 상황 : 영어와 수학점수로 합격여부를 결과화면과 같이 출력하는 프로그램

* 합격 조건 : 영어와 수학점수 합계가 110점 이상

각각의 영어와 수학점수는 40점 이상이어야 함.

▶ 결과 화면

```
영어 점수 입력 : 60
수학 점수 입력 : 80
합격
>>>
```

```
영어 점수 입력 : 30
수학 점수 입력 : 100
불합격 : 영어점수가 부족합니다.
>>>
```

```
영어 점수 입력 : 90
수학 점수 입력 : 30
불합격 : 수학점수가 부족합니다.
>>>
```

```
영어 점수 입력 : 20
수학 점수 입력 : 30
불합격 : 총합 점수가 부족합니다.
>>>
```


if-elif-else 조건문(7/7)

- ▶ if – elif - else 조건문 활용 : 합격 여부
- ▶ 해결 코드

```
File Edit Format Run Options Window Help
eng = int(input('영어 점수 입력 : '))
math = int(input('수학 점수 입력 : '))

total = eng + math

if total < 110:
    print('불합격 : 총합 점수가 부족합니다.')
elif eng >= 40:
    if math >= 40:
        print('합격')
    else:
        print('불합격 : 수학점수가 부족합니다.')
else:
    print('불합격 : 영어점수가 부족합니다.')
```

Thank you