

조건문 연습2: 논리연산자로 여러 개 조건 표현

3주차_03_02

한 동 대 학 교
김경미 교수

학습목표

2

- ▶ 논리연산자를 활용하여, 조건절 2개 이상 사용하기
- ▶ 연습문제를 통해 복합적인 조건문 익히기

두가지 이상 조건절 한번에 쓰기

- ▶ $0 < x < 10$
 - ▶ if $x > 0$ and $x < 10$:
 - ▶ if $0 < x < 10$;
- ▶ $x < 0$ or $y < 0$
 - ▶ if $x < 0$ or $y < 0$:
- ▶ if $a < 50$ and $b < 50$ and $c < 50$:
- ▶ if $a \geq 50$ or $b \geq 50$ or $c \geq 50$:

2가지 이상 조건절 쓰기, 예제

4

- ▶ 입력 받은 월이 1월과 12월 사이가 아닌 다른 값이 입력된 경우 확인하는 조건절
 - ▶ `if month < '1' or month > '12':` ## 문자열인 경우
 - ▶ `if month < 1 or month > 12:` ## 정수인 경우
- ▶ 수강생 중 여학생이면서, 주소지가 경기도인 인원 확인하는 조건절
 - ▶ `if sex == '2' and addr == '경기':`
- ▶ 기말고사 성적이 평균보다 높고, 전체성적이 60점 미만인 인원 확인하는 조건절
 - ▶ `if final > avg and total < 60:`

연습하기 I

5

- ▶ BMI 지수를 기준으로 현재 건강상태를 알려준다

BMI 지수	분류
< 18.5	저체중
18.5 ~ 22.9	정상
23 ~ 24.9	과체중
25 ~ 29.9	비만 I
30 ~ 39.9	비만 II
> 40	심각한비만 III

- ▶ 키와 몸무게는 입력 받아서 처리한다
 - ▶ 키의 변수명은 “height” 사용한다
 - ▶ 몸무게의 변수명은 “weight” 사용한다

연습하기 1, 미리 생각해 보기

6

- ▶ 먼저
 - ▶ 키와 몸무게를 입력 받는다
- ▶ 조건문을 사용한다
 - ▶ 지수값이 6개 그룹으로 나뉘어져 분류하는 내용이 다르다
 - ▶ 조건문 중에 if ~ elif문 사용이 필요하다

연습하기 1, 코드

7

```
height = float(input("키를 m 단위로 입력해 주세요; "))
weight = float(input("몸무게를 kg 단위로 입력해 주세요; "))

bmi = weight / (height * height)

if bmi < 18.5:
    print("BMI 지수는 ", bmi, "이며, 저체중 상태입니다")
elif bmi < 23:
    print("BMI 지수는 ", bmi, "이며, 정상 상태입니다")
elif bmi < 25:
    print("BMI 지수는 ", bmi, "이며, 과체중 상태입니다")
elif bmi < 30:
    print("BMI 지수는 ", bmi, "이며, 비만1 상태입니다")
elif bmi < 40:
    print("BMI 지수는 ", bmi, "이며, 비만2 상태입니다")
else:
    print("BMI 지수는 ", bmi, "이며, 심각한비만3 상태입니다")
```

연습하기 2

- ▶ # 점수로 부터 학점 부여하기
- ▶ # 학점 기준
 - ▶ # 80~100; A
 - ▶ # 60~79 ; B
 - ▶ # 50~59 ; C
 - ▶ # 50 이하 ; F
- ▶ 사용자로부터 점수 입력 받기
 - ▶ 변수에 저장하여 사용한다
- ▶ 화면에 학점 출력하기

연습하기 2, 코드와 결과

9

학점 부여하기

```
score = int(input("input your score: "))
```

```
if score >= 80 :
```

```
    grade = "A"
```

```
elif score >= 60 :
```

```
    grade = "B"
```

```
elif score >= 50 :
```

```
    grade = "C"
```

```
else :
```

```
    grade = "F"
```

```
print("your score is", score, "and then grade is", grade)
```

```
...
>>> ===== RESTART =
>>>
>>> input your score: 90
>>> your score is 90 and then grade is A
>>> |
```

연습하기 3

10

- ▶ 생년월일을 입력 받는다
 - ▶ 오늘을 기준으로 만으로 나이를 계산하여 결과를 알려준다
 - ▶ 오늘보다 이후 날이 입력되면 “나이를 계산할 수 없습니다” 라고 알려준다

연습하기 3, 코드

11

```
Birthdate = input("생년월일을 입력하세요: ")
```

```
Year = Birthdate[ 0 : 4 ]
```

```
Month = Birthdate[ 4 : 6 ]
```

```
Day = Birthdate[ 6 : ]
```

```
#오늘이 20231001로 가정
```

```
if Birthdate > "20231001" :
```

```
    print("나이를 계산할 수 없습니다")
```

```
else:
```

```
    age = 2023 - int(Year)
```

```
    if Month > "10" :
```

```
        age = age - 1
```

```
    print("당신의 나이는 ", age, " 입니다")
```

연습하기 4

12

- ▶ 온도를 입력 받는다
- ▶ 온도가 섭씨면 C, 화씨면 F를 입력 받는다
- ▶ 섭씨(°C) 온도를 입력하면 화씨(°F) 온도로
- ▶ 화씨 (°F) 온도를 입력하면 섭씨(°C) 온도로 변환하여 출력한다
- ▶ 화씨 온도 (°F) = (섭씨 온도(°C) * 1.8) + 32
- ▶ 섭씨 온도 (°C) = (화씨 온도(°F) - 32) / 1.8

연습하기 4, 코드

13

```
temp = float(input("온도를 입력하세요: "))
type = input("온도의 단위를 입력하세요(C, F): ")

if type == "C" :
    newTemp = (temp*1.8) + 32
    print(type+" "+str(temp)+"도 는 화씨 "+str(newTemp)+"도 입니다")
elif type == "F" :
    newTemp = (temp-32)/1.8
    print(type+" "+str(temp)+"도 는 섭씨 "+str(newTemp)+"도 입니다")
```

강의 요약

14

- ▶ 논리연산자를 활용하여, 조건절 2개 이상 사용하기
 - ▶ and, or 연산자 활용

목표 달성 질문

▶ 참/거짓 문제

- () 조건절에서 여러 개 조건 표현이 가능하다
- () else 뒤에는 : 사용하지 않아도 된다
- () if~elif에 표현되는 조건절은 구간 값이 겹칠 수 있다
- () 조건절에 2가지 이상의 연산자를 사용할 수 없다

감사합니다

3주차_03_02 조건문 연습2:논리연산자로 여러 개 조건 표현