

기초 PYTHON 프로그래밍

7. 조건문

1. 불리언(Boolean) 표현식
2. 관계 연산자
3. 논리 연산자
4. if 조건문
5. 중첩된 if 조건문

1. 불리언(Boolean) 표현식

- ◆ True(참) 또는 False(거짓)의 값을 판단할 수 있는 문장
- ◆ 불리언 표현식의 예
 - 3은 5보다 크다 \rightarrow False
 - $x=10$ 일 때, $x\%2 == 0$ 이다 \rightarrow True

2. 관계 연산자

◆ 관계 연산자 - 두 데이터 값을 비교하는 연산자

연산자	의미
>	크다
>=	크거나 같다
<	작다
<=	작거나 같다
==	같다
!=	같지 않다

```
>>> x = 100
```

```
>>> y = 200
```

```
>>> x > y
```

```
False
```

```
>>> x >= y
```

```
False
```

```
>>> x < y
```

```
True
```

```
>>> x <= y
```

```
True
```

```
>>> x == y
```

```
False
```

```
>>> x != y
```

```
True
```

3. 논리 연산자

◆ 논리 연산자

- **not**, **and**, **or** 세 종류가 있다.
- True 또는 False 값을 피연산자로 취해서 논리값을 계산한다.

논리 연산자	설 명
not x	x가 False이면 True이고, True이면 False 이다.
x and y	x와 y가 모두 True이면, x and y는 True이다. 나머지 경우에 대해서는 x and y 는 False이다.
x or y	x와 y가 모두 False인 경우에만 False이다. 즉, x와 y 둘 중에 하나라도 True이면 x or y는 True이다.

3. 논리 연산자

◆ 논리 연산자의 예

a = 10

b = 20

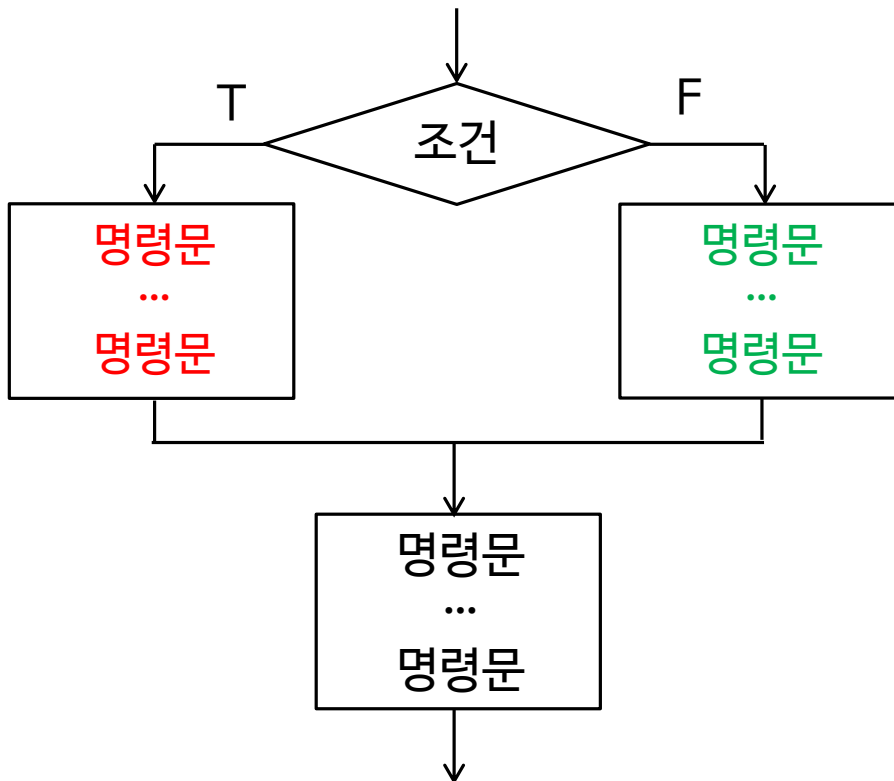
a > 5	and	b > 10	# True
a > 5	and	b < 5	# False
a < 5	and	b > 10	# False
a < 5	and	b < 5	# False
0 < a < b			# True

a > 5	or	b > 10	# True
a > 5	or	b < 5	# True
a < 5	or	b > 10	# True
a < 5	or	b < 5	# False
not a < 5			# True
not b > 10			# False

4. if 조건문

◆ 조건 논리

- 특정 조건에 따라 명령을 선택적으로 수행해야 하는 경우
- ‘조건’에는 불리언 표현식이 와야 함. (참/거짓)



if 조건 :

명령문
... ..
명령문

if 블록(block)

else :

명령문
... ..
명령문

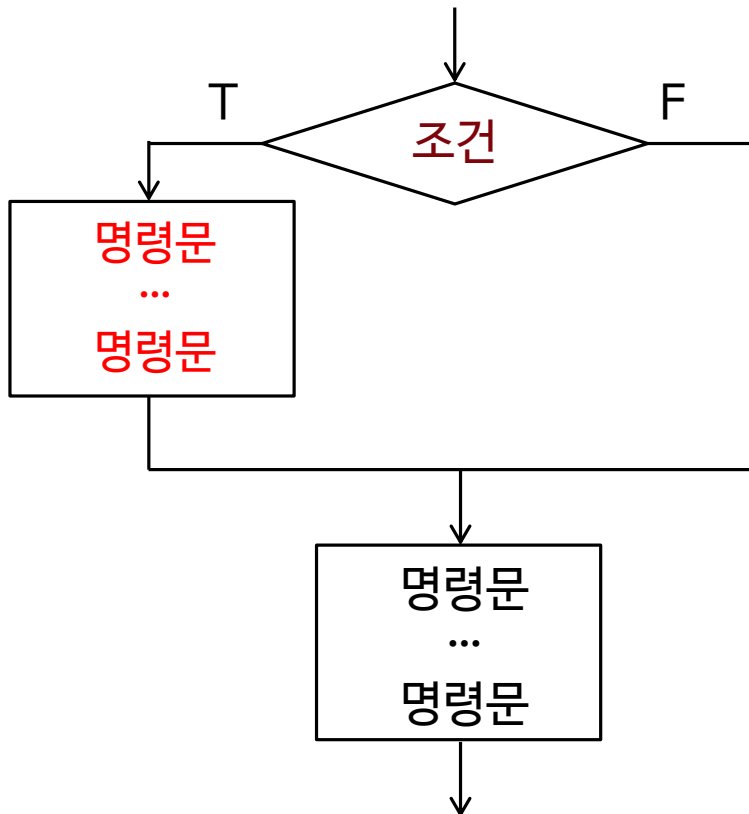
else 블록(block)

명령문
... ..
명령문

4. if 조건문

◆ 조건 논리 유형 1

- 조건이 참인 경우에만 어떤 특정 명령을 실행한다.



if 조건 :
명령문
... ..
명령문
명령문
... ..
명령문

4. if 조건문

◆ 조건 논리 유형 1 예제

- 성적(score)을 입력받는다.
- 70점 이상이면 '축하합니다.'와 '수고하셨습니다'를 출력한다.
- 70점 미만이면 '수고하셨습니다' 만 출력한다.

```
score = int(input('성적을 입력하시오 : '))
```

```
if score >= 70 :  
    print('축하합니다')  
    print('수고하셨습니다')
```

```
성적을 입력하시오 : 90  
축하합니다  
수고하셨습니다
```

```
성적을 입력하시오 : 65  
수고하셨습니다
```


4. if 조건문

◆ 조건 논리 유형 2 예제

- 하나의 정수를 입력받는다.
- 그 수가 짝수이면 '짝수입니다'와 '프로그램 종료'를 출력한다.
- 그 수가 홀수이면 '홀수입니다'와 '프로그램 종료'를 출력한다.

```
number = int(input('정수를 입력하시오 : '))
```

```
if number%2 == 0 :  
    print(number, '는 짝수입니다.')
```

```
else :  
    print(number, '는 홀수입니다.')
```

```
print('프로그램 종료')
```

```
정수를 입력하시오 : 55  
55 는 홀수입니다.  
프로그램 종료
```

```
정수를 입력하시오 : 20  
20 는 짝수입니다.  
프로그램 종료
```

4. if 조건문

◆ 조건 논리 유형 2 예제 - 두 수 중에서 큰 수 출력하기

```
a = int(input('Enter a : '))  
b = int(input('Enter b : '))
```

```
if a > b :  
    max = a  
else:  
    max = b
```

```
print(max)
```

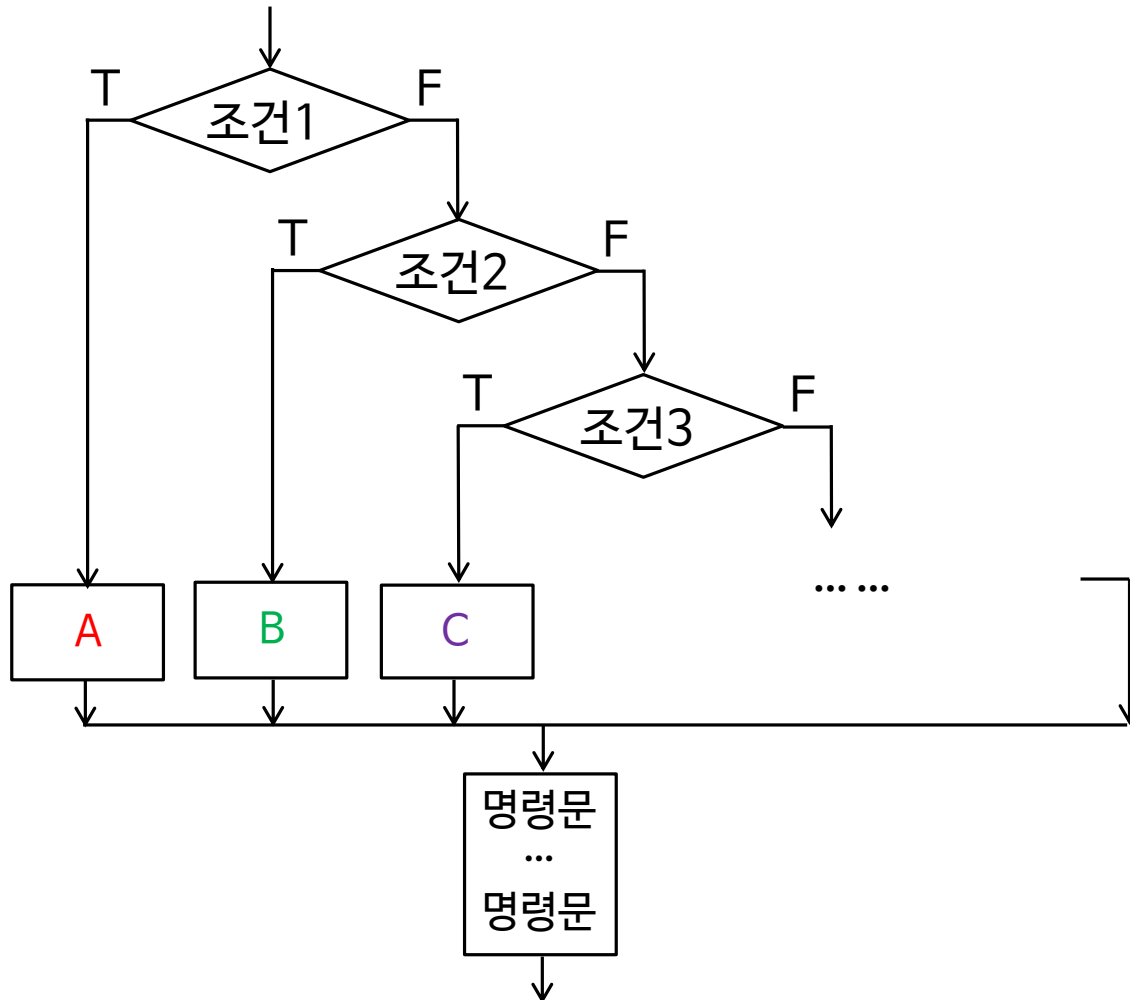
→

```
if a > b : max = a  
else : max = b
```

조건문에 해당하는 블록이 한 줄인
경우 콜론 옆에 작성하기도 한다.

4. if 조건문

◆ 조건 논리 유형 3



if 조건1 :

A

elif 조건2 :

B

elif 조건3 :

C

...

elif 조건n :

...

else :

...

명령문

◆ 조건 논리 유형 3 예제

- 성적을 입력받는다.
- 성적이 90점 이상이면 ‘당신의 학점은 A입니다’라고 출력한다.
- 성적이 80점 이상이고 90점 미만이면 ‘당신의 학점은 B입니다’ 라고 출력한다.
- 성적이 70점 이상이고 80점 미만이면 ‘당신의 학점은 C입니다’라고 출력한다.
- 성적이 70점 미만이면 ‘당신의 학점은 D입니다’라고 출력한다.

4. if 조건문

◆ 조건 논리 유형 3 예제

```
score = int(input('성적을 입력하시오 : '))
```

```
if score >= 90 :
```

```
    grade = 'A'
```

```
elif 80 <= score < 90 : # elif 80 <= score :
```

```
    grade = 'B'
```

```
elif 70 <= score < 80 : # elif 70 <= score :
```

```
    grade = 'C'
```

```
else:
```

```
    grade = 'D'
```

```
print('당신의 학점은', grade, '입니다.')
```

성적을 입력하시오 : 95
당신의 학점은 A 입니다.

성적을 입력하시오 : 88
당신의 학점은 B 입니다.

성적을 입력하시오 : 77
당신의 학점은 C 입니다.

성적을 입력하시오 : 65
당신의 학점은 D 입니다.

5. 중첩된 if 조건문

◆ 중첩된 if 조건문 형태

if 조건A :

명령어 A

if 조건1 :

명령어 1

elif 조건2 :

명령어 2

else :

명령어 3

elif 조건B :

명령어 B

else :

명령어 C

명령어 D

5. 중첩된 if 조건문

◆ 중첩된 if 조건문 예제

- 성적을 입력받는다.
- 성적이 70점 이상이면 통과이다.
 - ‘통과하셨습니다’를 출력한다.
 - 90점 이상이면 ‘A장학금 대상자’를 출력한다.
 - 80점 이상 90점 미만이면 ‘B장학금 대상자’를 출력한다.
- 성적이 60점 이상 70점 미만이면 ‘조건부 통과’라고 출력한다.
- 성적이 60점 미만이면 ‘재수강’이라고 출력한다.
- 끝나기 전에 ‘수고하셨습니다’를 출력한다.

5. 중첩된 if 조건문

◆ 중첩된 if 조건문 예제

```
score = int(input('성적을 입력하시오 : '))
```

```
if score >= 70 :  
    print('통과하셨습니다.')  
    if score >= 90 :  
        print('A장학금 지급 대상자입니다.')  
    elif score >= 80 :  
        print('B장학금 지급 대상자입니다.')  
elif score >= 60 :  
    print('조건부 통과자입니다.')  
else:  
    print('재수강 대상자입니다.')  
  
print('수고하셨습니다.')
```

성적을 입력하시오 : 95
통과하셨습니다.
A장학금 지급 대상자입니다.
수고하셨습니다.

성적을 입력하시오 : 88
통과하셨습니다.
B장학금 지급 대상자입니다.
수고하셨습니다.

성적을 입력하시오 : 72
통과하셨습니다.
수고하셨습니다.

성적을 입력하시오 : 60
조건부 통과자입니다.
수고하셨습니다.

성적을 입력하시오 : 55
재수강 대상자입니다.
수고하셨습니다.