

Chapter 03

조건문

조건문이란?

조건문 : **조건에 따라 다른 프로그램 코드**를 실행

‘만약 ~하면 ~ 하다’와 같은 상황에서 사용

사용 예

- 1) 만약 점수가 80점 이상이면 합격이고 80점 미만이면 불합격이다
- 2) 만약 나이가 65세 이상일 경우에는 입장료가 무료이다
- 3) 주민번호 앞자리가 1이면 남성이다
- 4) 비밀번호가 맞으면 로그인된다

양수 판별 프로그램

ex3-1.py

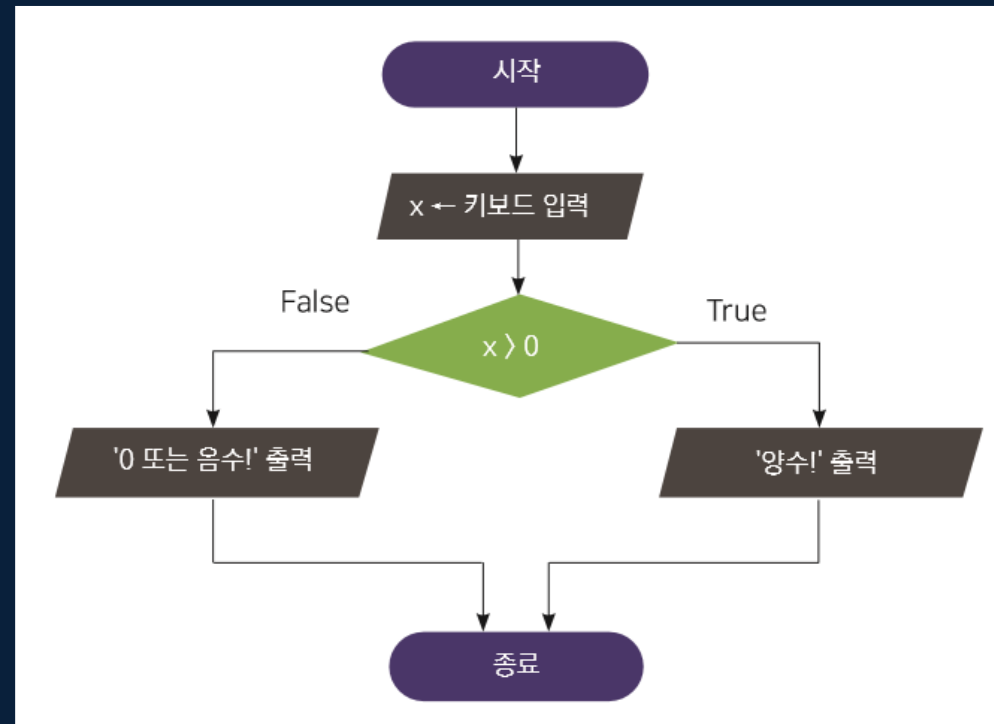
```
x = int(input('숫자를 입력하세요 : '))

if x > 0 :
    print('양수!')
else :
    print('0 또는 음수!')
```

:: 실행 결과

```
숫자를 입력하세요 : 23
양수!
```

양수 판별 흐름도



조건문의 들여쓰기 : 파이썬

Tab 키

```
if 조건식 :
```

```
    문장1
```

```
    문장2
```

```
    ....
```

```
else :
```

```
    문장I
```

```
    문장II
```

```
    ....
```

비교 연산자와 논리 연산자

- ① **비교 연산자** : $>$, $<$, $>=$, $<=$, $==$, $!=$
- ② **논리 연산자** : and, or, not

비교 연산자

비교 연산자	설명
$a > b$	a는 b보다 크다
$a < b$	a는 b보다 작다
$a == b$	a와 b는 같다
$a != b$	a와 b는 같지 않다
$a >= b$	a는 b보다 크거나 같다
$a <= b$	a는 b보다 작거나 같다

비교연산자의 참/거짓

ex3-2.py

```
x = 10
```

```
y = 3
```

```
print(x > 9)          # x가 9보다 큰가?
```

```
print(y <= 10)         # y가 10보다 작거나 같은가?
```

```
print(x + y == 13)     # x + y가 13과 같은가?
```

```
print(x % 2 == 0)      # x를 2로 나눈 나머지가 0인가? 즉, 짝수인가?
```

```
print(y % 2 == 0)      # y를 2로 나눈 나머지가 0인가? 즉, 짝수인가?
```

```
print(x % 4 == 0)      # x가 4의 배수인가?
```

```
print(y % 3 != 0)      # y는 3의 배수가 아닌가?
```

:: 실행 결과

```
True
True
True
True
False
False
False
```


짝수/홀수 판별

ex3-3.py

```
num = int(input('숫자를 입력하세요 : '))

if num % 2 == 0 :
    print('짝수이다.')
else :
    print('홀수이다.')
```

:: 실행 결과

숫자를 입력하세요 : 24
짝수이다.

논리 연산자

논리 연산자	설명
조건1 and 조건2	조건1과 조건2 둘 다 참이어야 전체 결과가 참이 된다
조건1 or 조건2	조건1과 조건2 중 하나만 참이어도 전체 결과가 참이 된다
not 조건	조건이 참이면 그 결과는 거짓, 조건이 거짓이면 그 결과는 참이 된다

시험 합격/불합격 판정

ex3-4.py

```
score1 = int(input('필기성적을 입력하세요 : '))
score2 = int(input('실기성적을 입력하세요 : '))

if score1 >= 80 and score2 >= 80 :
    print('합격!')
else :
    print('불합격!')
```

:: 실행 결과

```
필기성적을 입력하세요 : 90
실기성적을 입력하세요 : 85
합격!
```

홈페이지 관리자 판별

ex3-5.py

```
id = input('아이디를 입력하세요 : ')
level = int(input('회원 레벨을 입력하세요 : '))

if id == 'admin' or level == 1 :
    print('관리자이다.')
else :
    print('관리자가 아니다.')
```

:: 실행 결과 1

아이디를 입력하세요 : admin
회원 레벨을 입력하세요 : 1
관리자이다.

:: 실행 결과 2

아이디를 입력하세요 : ocella
회원 레벨을 입력하세요 : 7
관리자가 아니다.

논리 연산자 not

ex3-6.py

```
name = input('이름을 입력하세요 :')

if not name :
    print('이름이 입력되지 않았다.')
else :
    print('이름 : %s' % name)
```

:: 실행 결과 1

이름을 입력하세요 :
이름이 입력되지 않았다.

:: 실행 결과 2

이름을 입력하세요 : 홍지수
이름 : 홍지수

if문의 세 가지 구문

- ① if~ 구문
- ② if~ else~ 구문
- ③ if~ elif~ else~ 구문

If~ 구문의 사용 예

ex3-8.py

```
age = int(input('나이를 입력하세요 : '))  
pay = '3000원'  
  
if age >= 65 or age < 7 :  
    pay = '무료'  
  
print('입장료 : %s' % pay)
```

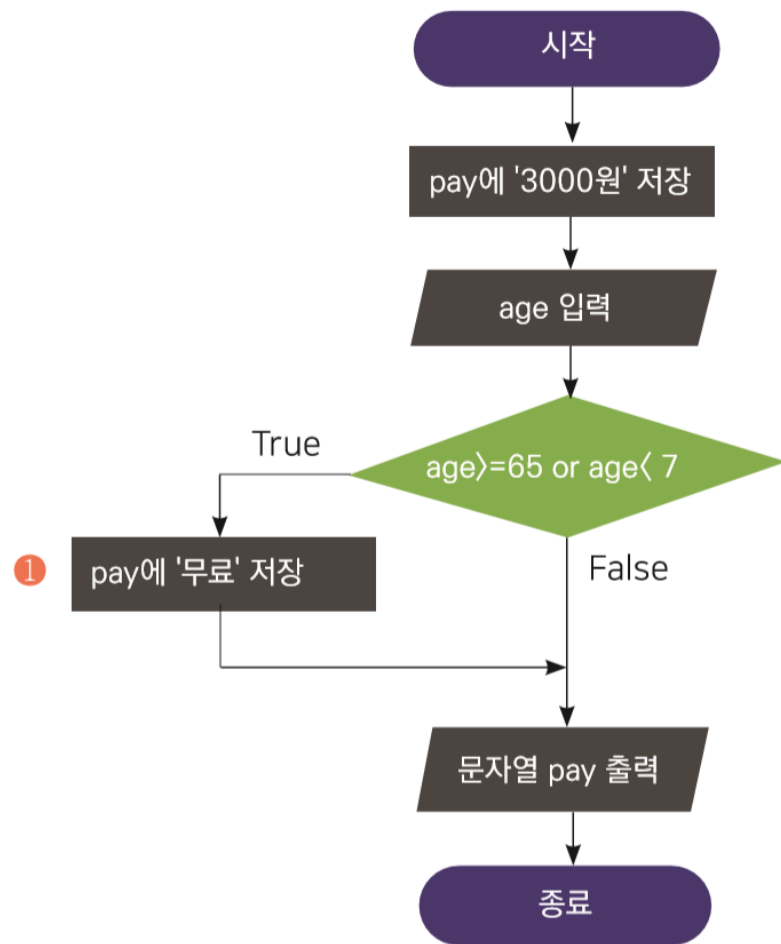
:: 실행 결과 1

나이를 입력하세요 : 67
입장료 : 무료

:: 실행 결과 2

나이를 입력하세요 : 25
입장료 : 3000원

예제 3-8 흐름도



If~ else~ 구문의 사용 예

ex3-9.py

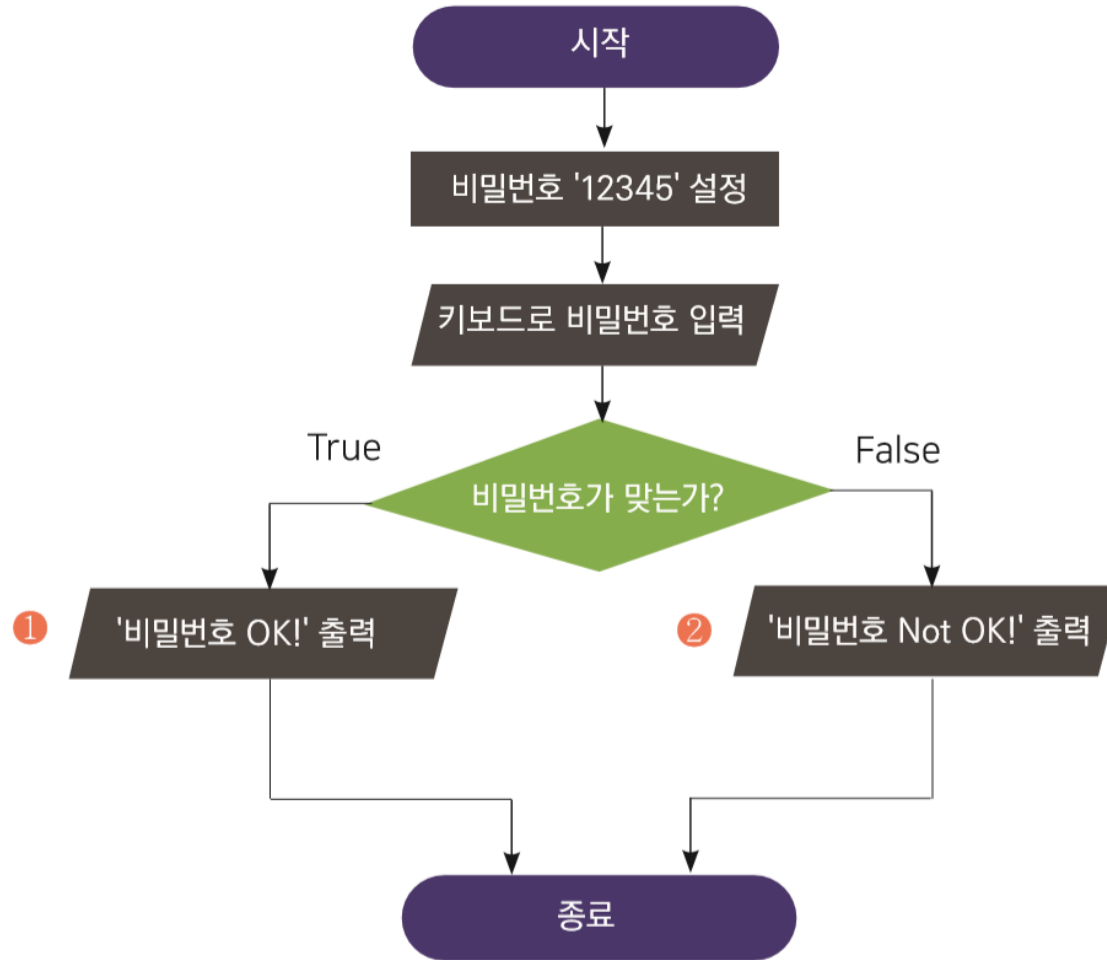
```
answer = '12345'
password = input('비밀번호를 입력하세요 : ')

if password == answer :
    print('비밀번호 OK!')
else :
    print('비밀번호 Not OK!')
```

:: 실행 결과

비밀번호를 입력하세요 : 32664
비밀번호 Not OK!

예제 3-9 흐름도



If~ elif~ else~ 구문의 사용 예

ex3-10.py

```
score = int(input('점수를 입력하  
세요 : '))
```

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

```
    grade = 'A'
```

```
elif score >= 80 :
```

```
    grade = 'B'
```

```
elif score >= 70 :
```

```
    grade = 'C'
```

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

```
    grade = 'D'
```

```
else :
```

```
    grade = 'F'
```

```
print('성적 : %d점' % score)
```

```
print('등급 : %s' % grade)
```

:: 실행 결과

점수를 입력하세요 : 85

성적 : 85점

등급 : B

Q3-1. if~ 구문으로 월을 입력받아 계절 표시하기

:: 실행 결과

월을 입력하세요 : 7
7월은 여름입니다.

```
month = int(input('월을 입력하세요 : '))  
if month >= 3 ❶_____ month <= 5 :  
    print('❷_____월은 봄입니다.' % ❸_____)  
if month >= 6 ❶_____ month <= 8 :  
    print('❷_____월은 여름입니다.' % ❸_____)  
if month >= 9 ❶_____ month <= 11 :  
    print('❷_____월은 가을입니다.' % ❸_____)  
if month == 12 ❸_____ month == 1 ❸_____ month == 2 :  
    print('❷_____월은 겨울입니다.' % ❸_____)
```

Q3-2. if~ 구문으로 숫자로 열차 좌석 판별하기

:: 실행 결과

좌석 종류를 입력해 주세요(1:일반실, 2:특실) : 1
일반실입니다.

```
a = input('좌석 종류를 입력해 주세요(1:일반실, 2:특실) : ')
```

```
seat1 = '일반실'
```

```
seat2 = '특실'
```

```
❶ ____ a == ❷ _____ :
```

```
print('%s입니다.' % seat1)
```

```
❶ ____ a == ❸ _____ :
```

```
print('%s입니다.' % seat2)
```

Q3-3. if~ 구문으로 4의 배수/5의 배수 판별하기

:: 실행 결과

숫자를 입력하세요 : 34
34은(는) 4의 배수도 5의 배수도 아니다.

```
num = int(input('숫자를 입력하세요 : '))  
result = '4의 배수도 5의 배수도 아니다.'
```

```
①____ num % 4 == ②____ :
```

```
result = '4의 배수이다'
```

```
①____ num % 5 == ②____ :
```

```
result = '5의 배수이다'
```

```
①____ num % 4 == 0 ③____ num%5 == 0 :
```

```
result = '4의 배수이면서 5의 배수이다.'
```

```
print('%d은(는) ④____ ' % (num, result))
```

Q3-4. if~ else~ 구문으로 모음/자음 판별하기

:: 실행 결과

영어 알파벳을 입력하세요 : w
w은(는) 자음이다.

```
char = input('영어 알파벳을 입력하세요 : ')
char2 = char.upper()
```

❶ ____ char2 == 'A' ❷ ____ char2 == 'E' ❸ ____ char2 == 'I'

❹ ____ char2 == 'O' ❺ ____ char2 == 'U' :

print('%s은(는) 모음이다.' % ❻ ____)

❿ ____ :

print('%s은(는) 자음이다.' % ⓫ ____)

Q3-5. if~ else~ 구문으로 체형 판별하기

:: 실행 결과

키를 입력해 주세요 : 175
몸무게를 입력해 주세요 : 70

키 : 175cm
몸무게 : 70kg
딱 보기 좋습니다.

```
height = int(input('키를 입력해 주세요 : '))  
weight = int(input('몸무게를 입력해 주세요 : '))  
a = (height - 100) * 0.9;  
print('-' * 30)  
print('키 : %dcm' % ①_____)  
print('몸무게 : %dkg' % ②_____)
```

```
③_____ weight > ④_____ :  
    print('딱 보기 좋습니다.')
```

```
⑤_____ :  
    print('표준(또는 마른) 체형입니다.')
```

```
print('-' * 30)
```


Q3-6. if~ elif~ else~ 구문으로 지불금액 계산하기

:: 실행 결과

물건 구매가를 입력하세요 : 60000
구매가 : 60000원
할인율 : 7.5%
할인 금액 : 4500원
지불 금액 : 55500원

```
buy = int(input('물건 구매가를 입력하세요 : '))
```

```
① _____ buy >= 10000 and buy < 50000 :
```

```
    rate = 5
```

```
② _____ buy >= 50000 and buy < 300000 :
```

```
    rate = 7.5
```

```
② _____ buy >= 300000 :
```

```
    rate = 10
```

```
③ _____ :
```

```
    rate = 0
```

Q3-6. (계속)

```
discount = buy * rate / 100
```

```
pay = buy - discount
```

```
print('구매가 : %.0f원' % buy)
```

```
print('할인율 : %.1f%%' % rate)
```

```
print('할인 금액 : %.0f원' % ❹_____)
```

```
print('지불 금액 : %.0f원' % ❺_____)
```

Q3-7. 세 수 중 큰수 찾기

:: 실행 결과

첫 번째 정수를 입력하세요 : 34
두 번째 정수를 입력하세요 : 33
세 번째 정수를 입력하세요 : 27
입력된 세 수 34, 33, 27 중에서 가장 큰 수는
34 입니다.

```
num1 = int(input('첫 번째 정수를 입력하세요 : '))
```

```
num2 = int(input('두 번째 정수를 입력하세요 : '))
```

```
num3 = int(input('세 번째 정수를 입력하세요 : '))
```

```
① _____ (num1 >= num2) and (num1 >= num3) :
```

```
    largest = num1
```

```
② _____ (num2 >= num1) and (num2 >= num3) :
```

```
    largest = num2
```

```
③ _____ :
```

```
    largest = num3
```

```
print('입력된 세 수 %d, %d, %d 중에서 가장 큰 수는 %d 입  
니다.' % (num1, num2, num3, ④ _____))
```

Q3-8. 고객 만족도에 따른 팁 계산하기

:: 실행 결과

```
서비스 만족도 :  
1: 매우만족  
2: 만족  
3: 불만족 서비스  
만족도를 입력해주세요(예: 1 또는 2 또는 3) : 2  
음식값을 입력해 주세요(예:8000) : 9000  
서비스 만족도 : 만족,  
팁 : 900원
```

생략

```
a = input('서비스 만족도를 입력해주세요(예: 1 또는 2 또는 3) : ')
```

```
price = int(input('음식값을 입력해 주세요(예:8000) : '))
```

```
if ❶ _____ :
```

```
    tip = int(price * 0.2)
```

```
    service = '매우 만족'
```

```
elif ❷ _____ :
```

```
    tip = int(price * 0.1)
```

```
    service = '만족'
```

```
else :
```

```
    tip = int(price * 0.05)
```

```
    service = '불만족'
```

```
print() print('서비스 만족도 : %s, 팁 : %d원' % (❸_____, ❹_____))
```

If문으로 만 나이 계산하기

출생월	출생일	만 나이 계산법
8월 이전(1월~7월)	-	만 나이 = 현재년 - 출생년
8월	20일 이전(1일 ~ 20일)	만 나이 = 현재년 - 출생년
	20일 이후(21일 ~ 31일)	만 나이 = 현재년 - 출생년 - 1
8월 이후(9월~12월)	-	만 나이 = 현재년 - 출생년 - 1

If문으로 만 나이 계산하기(계속)

ex3-11.py

```
now_year = int(input('현재년을 입력해 주세요 : '))
now_month = int(input('현재월을 입력해 주세요 : '))
now_day = int(input('현재일을 입력해 주세요 : '))

birth_year = int(input('출생년을 입력해 주세요 : '))
birth_month = int(input('출생월을 입력해 주세요 : '))
birth_day = int(input('출생일을 입력해 주세요 : '))
```

:: 실행 결과

```
현재년을 입력해 주세요 : 2020
현재월을 입력해 주세요 : 1
현재일을 입력해 주세요 : 27
출생년을 입력해 주세요 : 1997
출생월을 입력해 주세요 : 5
출생일을 입력해 주세요 : 7
```

```
-----
오늘 날짜 : 2020년 1월 27일
생년 월일 : 1997년 5월 7일
```

```
-----
만 나이 : 22세
-----
```

If문으로 만 나이 계산하기(계속)

```
if birth_month < now_month :  
    age = now_year - birth_year  
elif birth_month == now_month :  
    if birth_day < now_day :  
        age = now_year - birth_year  
    else :  
        age = now_year - birth_year - 1  
else :  
    age = now_year - birth_year - 1
```

If문으로 만 나이 계산하기(계속)

```
print('-' * 50)
print('오늘 날짜 : %d년 %d월 %d일' % (now_year, now_month,
now_day))
print('생년 월일 : %d년 %d월 %d일' % (birth_year, birth_month,
birth_day))
print('-' * 50)
print('만 나이 : %d세' % age)
print('-' * 50)
```