

# 조건문



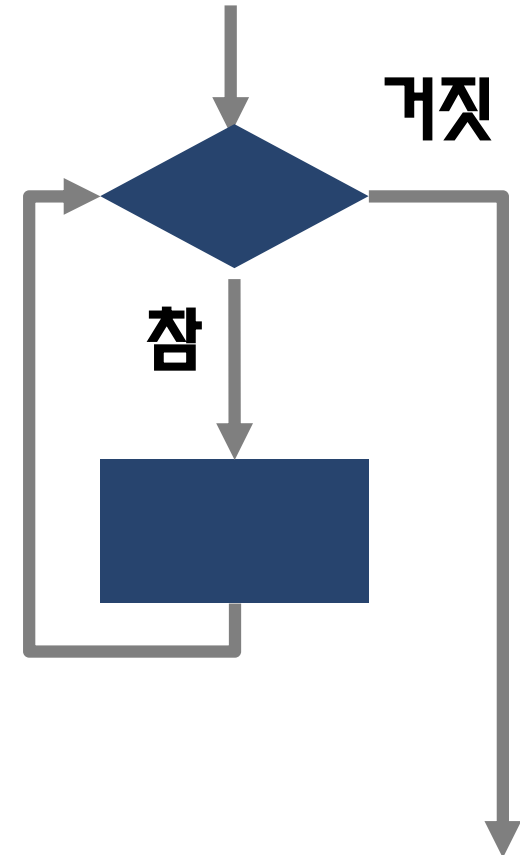
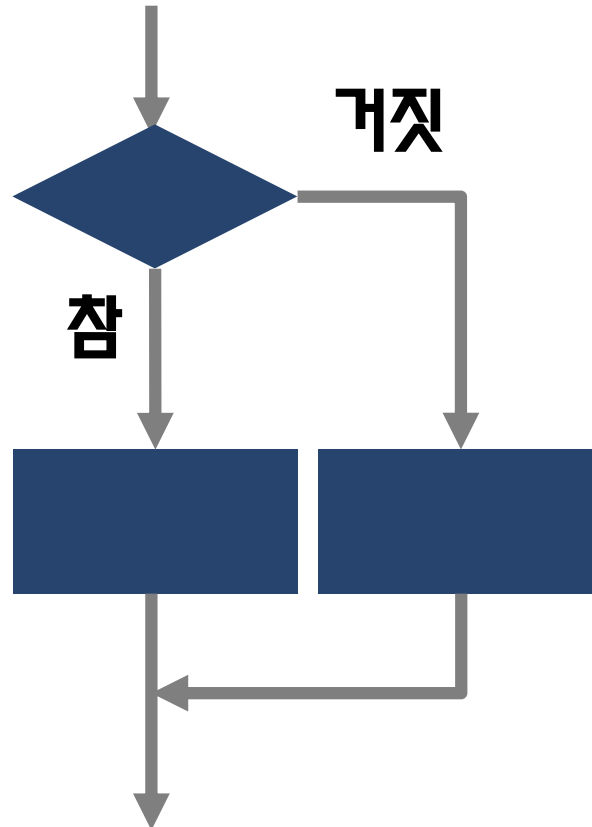
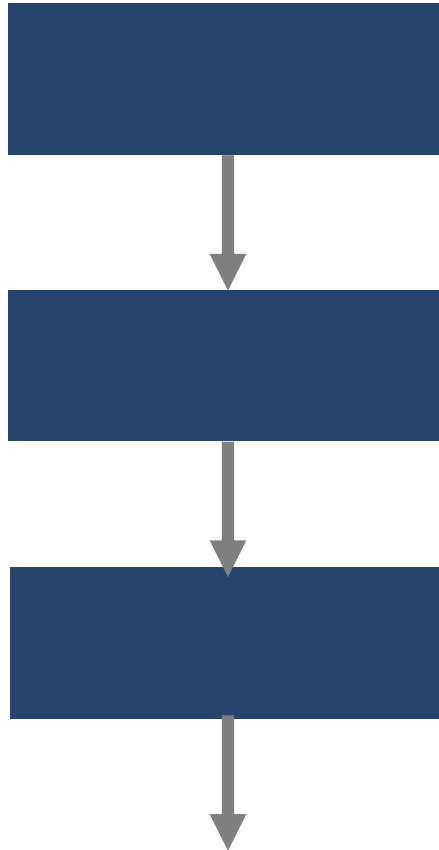
소프트웨어융합대학  
교수 진혜진

# 목차



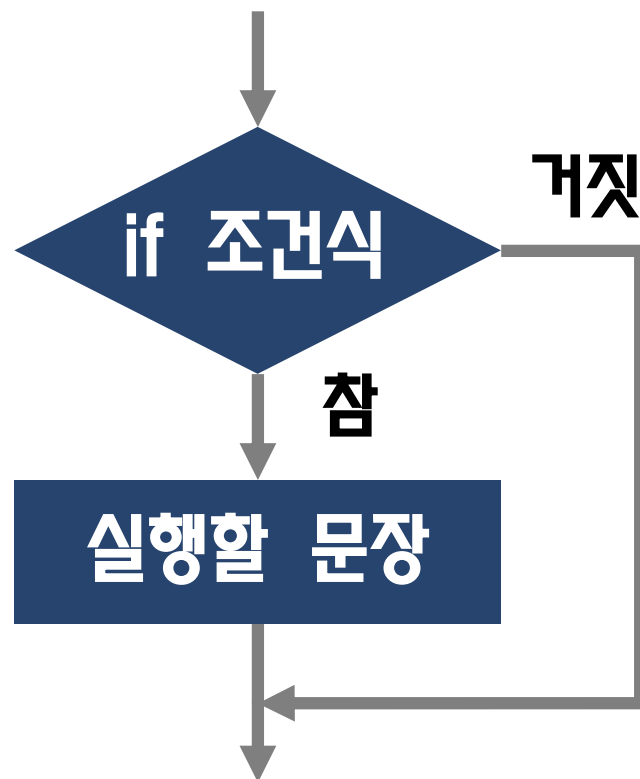
1. 기본 제어구조
2. if문
3. if else문
4. 연속적인 if문
5. if문 활용

- 순차 구조(sequence)
- 선택 구조(selection)
- 반복 구조(iteration)



### ■ 형식과 순서도

if 조건식 :  
실행할 문장

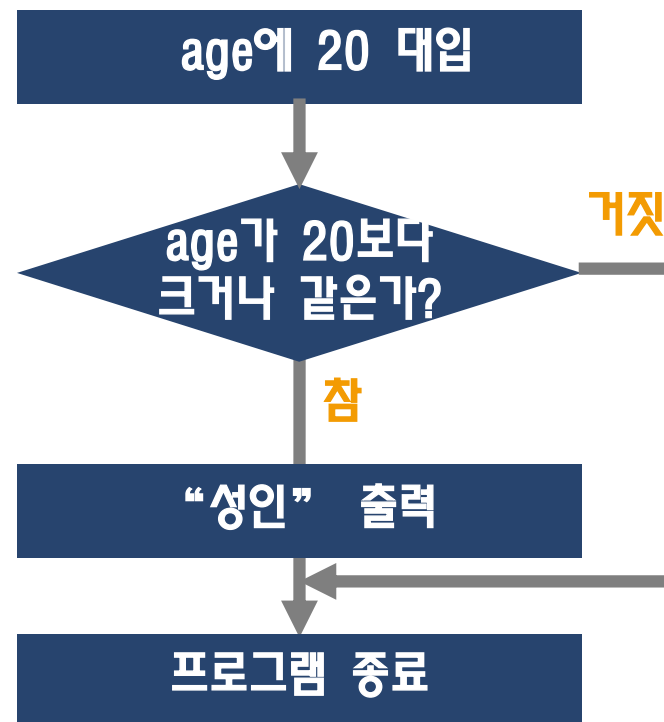


- 파이썬은 들여쓰기가 중요하다.
- if문 다음 실행할 문장은 다음 줄에서 들여쓰기 후 작성
- Space Bar를 눌러 4칸 들여쓰기를 권장
- 대화형 모드에서는 실행할 문장 모두 끝나고  
Enter 2번 눌러야 if 문 끝남

```
>>> age=20
>>> if age>=20:
    print("성인")
```

성인

```
age=20
if age>=20:
    print("성인")
```



```
File Edit Format Run Options Window Help
score =int(input("성적 입력"))
if score >=90:
    print("합격입니다.")
```

```
>>>
=== RESTART: C:\Users\hijin\AppData\Local\Programs\Python\Python37-32\python.exe
성적 입력98
합격입니다.
>>>
=== RESTART: C:\Users\hijin\AppData\Local\Programs\Python\Python37-32\python.exe
성적 입력80
```

```
score =input("성적 입력")
if score >=90:
    print("합격입니다.")
```

```
>>>
=== RESTART: C:/Users/hijin/AppData/Local/Programs/Python/Python37-32/python.exe
성적 입력98
Traceback (most recent call last):
  File "C:/Users/hijin/AppData/Local/Programs/Python/Python37-32/python.exe", line 1, in <module>
    score =input("성적 입력")
    ~~~~~^~~~~
TypeError: '>=' not supported between instances of 'str' and 'int'
```

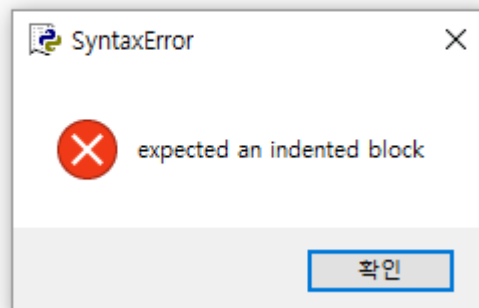
## ■ 참일 때 두 문장 이상을 실행하고자 할 때

```
score = int(input("성적 입력"))  
  
if score >= 90:  
    print("합격입니다.")  
    print("장학금을 받습니다.")
```

```
=== RESTART: C:/U  
성적 입력100  
합격입니다.  
장학금을 받습니다.  
>>> |
```

## ■ 들여쓰기 오류

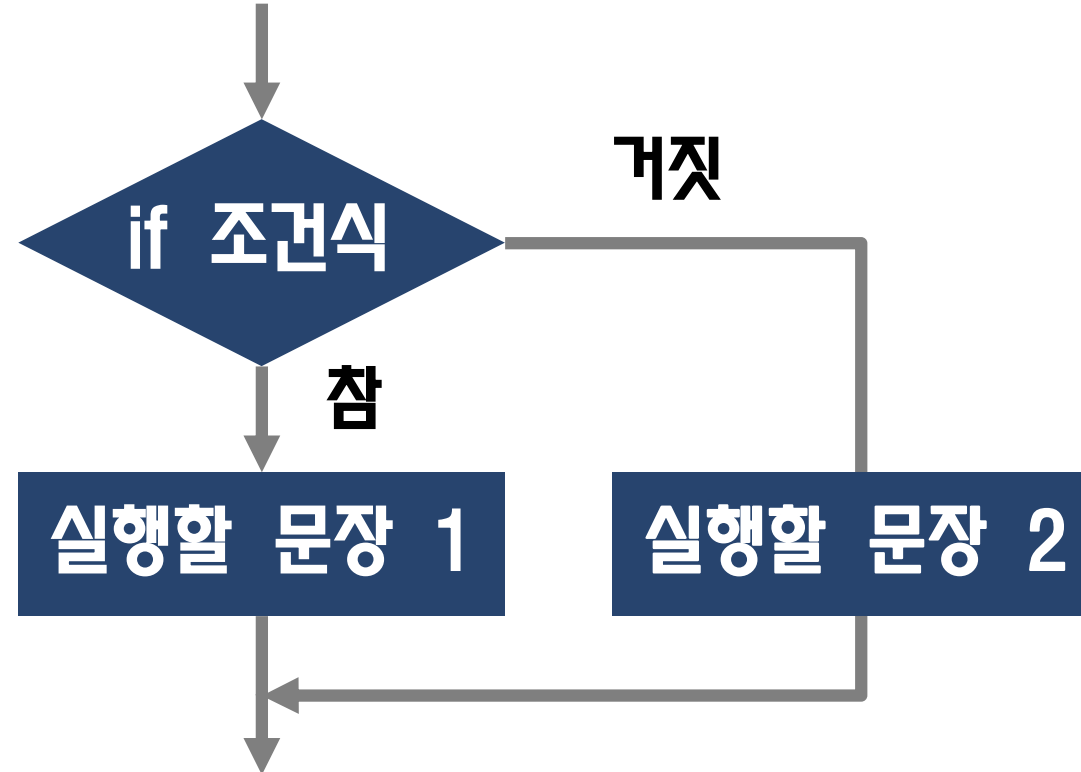
```
score = int(input("성적 입력"))  
  
if score >= 90:  
print("합격입니다.")  
    print("장학금을 받습니다.")
```



#### ■ 형식과 순서도

- 조건이 참일 때와 거짓일 때 실행할 문장이 다르다.

```
if 조건식 :  
    실행할 문장 1  
else :  
    실행할 문장 2
```





```
score =int(input("성적 입력"))
```

```
if score >=90:  
    print("합격입니다.")
```

```
else:  
    print("불합격입니다.")
```

```
성적 입력90
```

```
합격입니다.
```

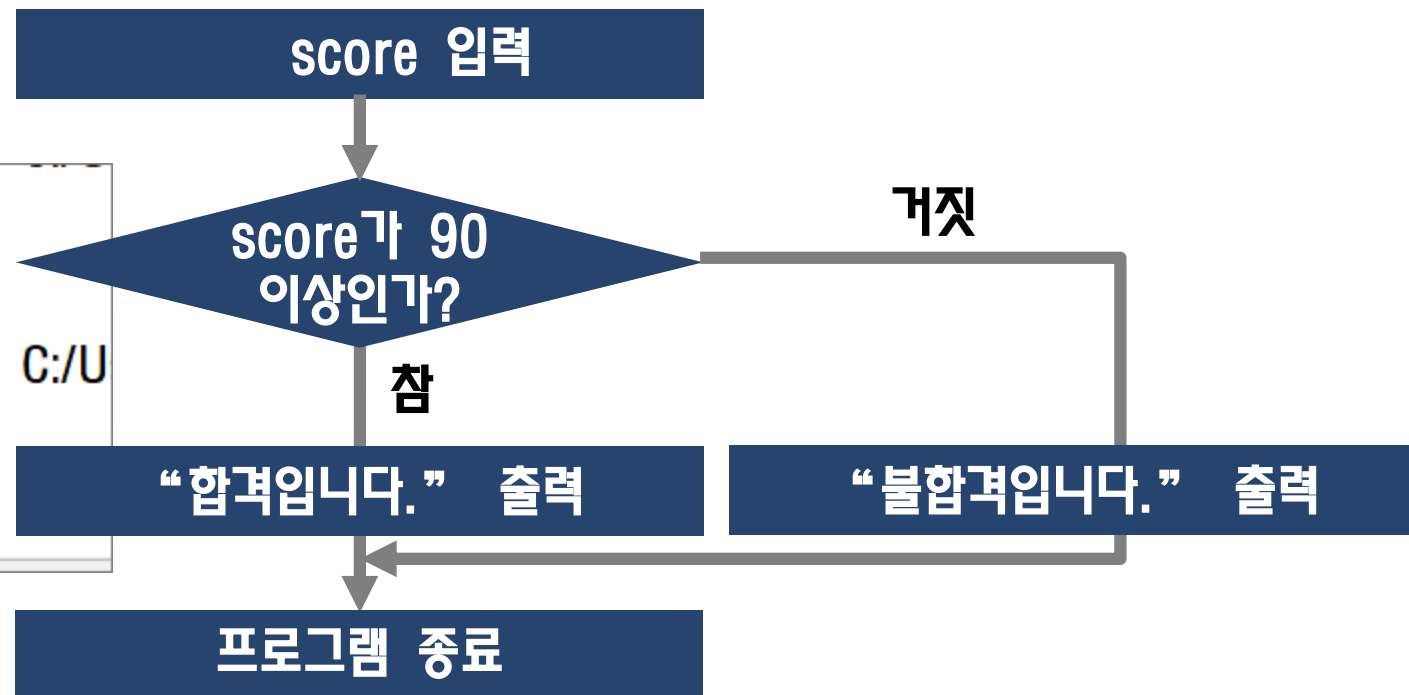
```
>>>
```

```
=== RESTART: C:/U
```

```
성적 입력80
```

```
불합격입니다.
```

```
>>> |
```



#### ■ 입력한 정수가 짝수인지 홀수인지 판단하는 프로그램

```
File Edit Format Run Options Window Help
num =int(input("정수 입력"))

if num%2==0:
    print("짝수")
else:
    print("홀수")

=== RESTART: C:
정수 입력8
짝수
>>>
=== RESTART: C:
정수 입력7
홀수
>>>
```

#### ■ 입력한 정수가 6의 배수인지 판단하는 프로그램

```
File Edit Format Run Options Window Help
num =int(input("정수 입력"))

if num%6==0:
    print("6의 배수 입니다.")
else:
    print("6의 배수가 아닙니다.")

=== RESTART: C:/Use
정수 입력 8
6의 배수가 아닙니다.
>>>
=== RESTART: C:/Use
정수 입력 12
6의 배수 입니다.
>>> |
```

#### ■ 동전 던지기 게임

```
File Edit Format Run Options window Help
import random

print("동전 던지기 게임 시작")
coin = random.randrange(2)
if coin == 0 :
    print("동전 앞면.")
else :
    print("동전 뒷면.")
print("게임 종료")

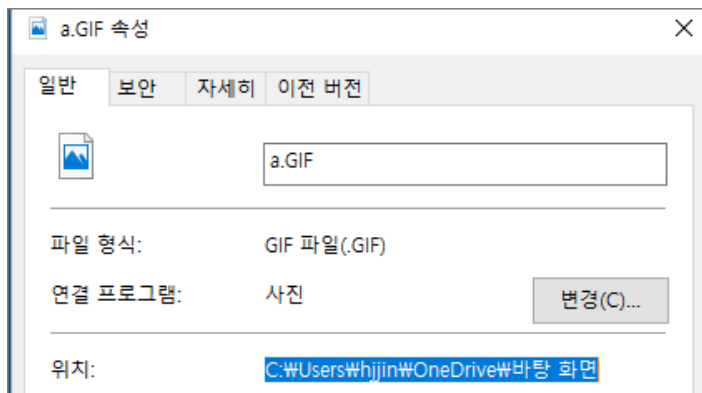
=== RESTART: C:/Users/hjjir
동전 던지기 게임 시작
동전 뒷면.
게임 종료
>>>

=== RESTART: C:/Users/hjjir
동전 던지기 게임 시작
동전 뒷면.
게임 종료
>>> |
```

#### ■ 동전 던지기 게임(그래픽 버전)

```
import turtle
import random
```

```
s = turtle.Screen()
image1 = "C:\\Users\\hjjin\\OneDrive\\바탕 화면\\a.gif"
image2 = "C:\\Users\\hjjin\\OneDrive\\바탕 화면\\b.gif"
s.addshape(image1)
s.addshape(image2)
t = turtle.Turtle()
coin = random.randint(0, 1)
if coin == 0 :
    t.shape(image1)
else :
    t.shape(image2)
```



#### ■ 로그인 프로그램

File Edit Format Run Options Window Help

```
key = "jinhyejin"
id = input("아이디를 입력하시오: ")
if key == id:
    print("환영합니다.")
else:
    print("아이디를 찾을 수 없습니다.")
```

```
key = "jinhyejin"
PW = 1234
id = input("아이디를 입력하시오: ")
pw = int(input("패스워드를 입력하시오: "))
if key == id and PW == pw:
    print("로그인 성공.")
else:
    print("로그인 실패.")
```

아이디를 입력하시오: jin  
아이디를 찾을 수 없습니다.

>>>

=== RESTART: C:/Users/hjjin/A  
아이디를 입력하시오: jinhyejin  
환영합니다.

>>>

아이디를 입력하시오: jinhyejin  
패스워드를 입력하시오: 2344  
로그인 실패.

>>>

=== RESTART: C:/Users/hjjin/A  
아이디를 입력하시오: sss  
패스워드를 입력하시오: 1234  
로그인 실패.

>>>

=== RESTART: C:/Users/hjjin/A  
아이디를 입력하시오: jinhyejin  
패스워드를 입력하시오: 1234  
로그인 성공.

### ■ 형식

```
if 조건식1:  
    실행할 문장 1  
elif 조건식2:  
    실행할 문장 2  
  
    ...  
  
else :  
    실행할 문장 4
```

```
File Edit Format Run Options Window Help  
num = int(input("정수를 입력하시오: "))  
  
if num > 0:  
    print("양수입니다.")  
elif num == 0:  
    print("0입니다.")  
else:  
    print("음수입니다.")
```

```
=== RESTART: C:/Users/hjj  
정수를 입력하시오: 40  
양수입니다.  
>>>  
=== RESTART: C:/Users/hjj  
정수를 입력하시오: 0  
0입니다.  
>>>  
=== RESTART: C:/Users/hjj  
정수를 입력하시오:  
-2  
음수입니다.
```

### ■ 성적을 입력 받아 학점을 출력하는 예제

<pre>File Edit Format Run Options Window Help score = int(input("성적을 입력하시오: "))  if score &gt;= 90:     print("학점:A") elif score &gt;= 80:     print("학점:B") elif score &gt;= 70:     print("학점:C") else:     print("학점:F")</pre>	<pre>성적을 입력하시오: 98 학점:A &gt;&gt;&gt; === RESTART: C:/Users/ 성적을 입력하시오: 85 학점:B &gt;&gt;&gt; === RESTART: C:/Users/ 성적을 입력하시오: 72 학점:C &gt;&gt;&gt; === RESTART: C:/Users/ 성적을 입력하시오: 60 학점:F</pre>
---	--

```
score = int(input("성적을 입력하시오: "))

if score >= 90:
    print(score, "점은 학점:A")
elif score >= 80:
    print(score, "점은 학점:B")
elif score >= 70:
    print(score, "점은 학점:C")
else:
    print(score, "점은 학점:F")
```

```
>>>
=== RESTART: C:/Us
성적을 입력하시오: 98
98 점은 학점:A
>>>
=== RESTART: C:/Us
성적을 입력하시오: 80
80 점은 학점:B
>>> |
```

```
score = int(input("성적을 입력하시오: "))

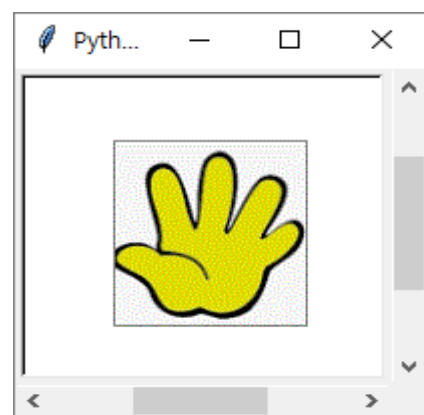
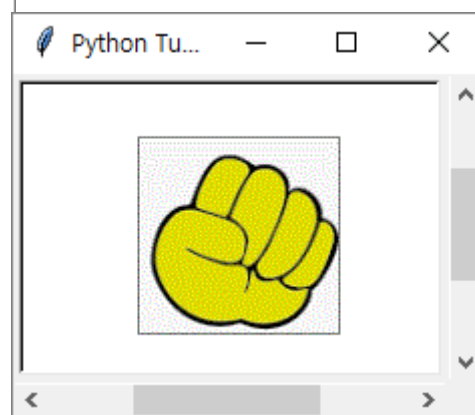
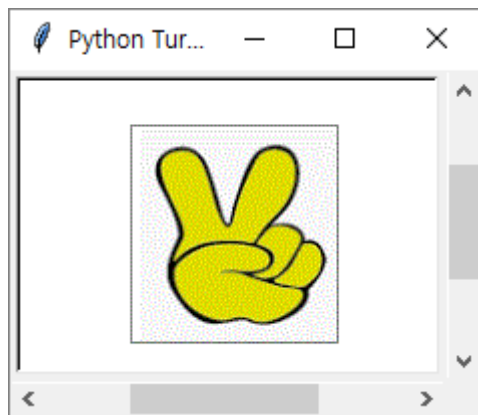
if score >= 90:
    print((str(score)+"점은 학점:A"))
elif score >= 80:
    print((str(score)+"점은 학점:B"))
elif score >= 70:
    print((str(score)+"점은 학점:C"))
else:
    print((str(score)+"점은 학점:F"))
```

```
>>>
=== RESTART: C:/Users/hjjin/Ap
성적을 입력하시오: 98
98점은 학점:A
>>>
=== RESTART: C:/Users/hjjin/Ap
성적을 입력하시오: 60
60점은 학점:F
>>> |
```



```
import turtle
import random

s = turtle.Screen()
image1 = "C:\\Users\\hjjin\\OneDrive\\바탕 화면\\aa.gif"
image2 = "C:\\Users\\hjjin\\OneDrive\\바탕 화면\\bb.gif"
image3 = "C:\\Users\\hjjin\\OneDrive\\바탕 화면\\cc.gif"
s.addshape(image1)
s.addshape(image2)
s.addshape(image3)
t = turtle.Turtle()
finger = random.randint(1, 3)
if finger == 1 :
    t.shape(image1)
elif finger == 2:
    t.shape(image2)
else :
    t.shape(image3)
```



### ■ 리스트(List)

- 데이터 여러 개를 한 곳에 담아 놓은 것
- 대괄호 [ ]로 묶고 그 안에 필요한 것들을 한꺼번에 넣음

### ■ fruits 변수에 값 4개를 리스트 하나로 묶어 대입

```
File Edit Format Run Options Window Help
fruits=["딸기","자몽","사과","오렌지"]
print(fruits)
fruits.append("수박")
print(fruits)
```

```
['딸기', '자몽', '사과', '오렌지']
['딸기', '자몽', '사과', '오렌지', '수박']
>>> |
```

```
File Edit Format Run Options Window Help
import random as r

fruits=["딸기","자몽","사과","오렌지"]

result=r.choice(fruits)
print(result)
```

```
File Edit Shell D
=== RESTA
자몽
>>>
=== RESTA
딸기
>>> |
```

if 항목 in 리스트    리스트에 해당 항목이 있다면 True를 반환

```
File Edit Format Run Options Window Help
fruits=["딸기","자몽","사과","오렌지"]
#print(fruits)
fruits.append("수박") #append : 항목 추가
#print(fruits)

if "자몽" in fruits:
    print("자몽 구입 가능")
```

```
File Edit Shell Debug Opti
>>>
=== RESTART: C
>>>
=== RESTART: C
자몽 구입 가능
>>> |
```