

문제해결을 위한 코딩 첫걸음

- ⋮ 7장 반복문에 대해 알아보시다.
- 조건문과 반복문을 활용한 예제

웹엑스 화상강의
4월 27일



학습 목표

- 조건문과 반복문을 활용한 프로그램을 만들 수 있습니다.

random

- 난수 발생 함수
 - random.randint(a, b)
 - a부터 b 사이의 정수 중 하나 랜덤 생성

```
>>> import random
>>> random.randint(1,6)
5
```

- random.randrange(n)
 - 0부터 n-1 사이의 정수 중 하나 랜덤 생성

```
>>> random.randrange(10)
0
```

- random.choice(문자열 또는 리스트)
 - 문자열이나 리스트 안에서 임의의 값 선택

```
>>> random.choice(['one', 'two', 'three'])
'one'
```

교재추가 내용

x in s, x not in s

파이썬은 다른 프로그래밍 언어에서 볼 수 없는 조건문 제공

영어 단어 in의 뜻 => "~안에"

in	not in
x in 리스트	x not in 리스트
x in 튜플	x not in 튜플
x in 문자열	x not in 문자열

```
>>> 'a' in ['a','b', 'c']
True
>>> 'i' not in 'python'
True
>>> 'i' in 'python'
False
```

```
1 pocket = ['money', 'pen', 'cellphone']
2
3 if 'money' in pocket:
4     print("money로 결제")
5
6 else:
7     print("카드로 결제")
```

break문

- break문
 - 반복적인 loop를 빠져 나오기 위해 사용
 - 사용자가 'green'을 입력하면 break문장을 실행해서 무한루프에서 빠져 나간다

```
1 while True:
2
3     light = input("신호등 색상 입력=>")
4
5     if light == "green":
6         break
7
8 print("길을 건너세요")
```

[실행결과]

```
신호등 색상 입력=>red
신호등 색상 입력=>yellow
신호등 색상 입력=>green
길을 건너세요
```




조건문과 반복문을 활용한 예제

- 컴퓨터가 발생시킨 1부터 12까지의 3번 안에 난수를 맞추는 프로그램
- 사용자가 추정한 값이 맞으면, 'Your guess right!' 메시지 출력
- 틀렸을 경우에는 숫자의 크기를 알려줌

```
import random
```

[소스코드] 7-16.py

```
n = random.randint(1,12) # 1~12 사이의 난수 발생
```

```
for i in range(3) :
```

```
    guess = int(input('Type an Integer(1~12):'))
```

```
    if guess == n :  
        print('Your guess right!')  
        print("n=>",n)  
        break
```

추측값이 맞았을 경우

```
    elif guess > n :  
        print('Your guess is bigger')  
    else :  
        print('Your guess is smaller')
```

추측값이 틀렸을 경우

```
    if i == 2 :  
        print('Sorry! No more chance.')
```

기회 3번이 넘을 경우

[실행결과]

```
Type an Integer(1~12):6  
Your guess right!  
n=> 6
```

```
Type an Integer(1~12):6  
Your guess is smaller  
Type an Integer(1~12):9  
Your guess is bigger  
Type an Integer(1~12):8  
Your guess is bigger  
Sorry! No more chance.
```



조건문과 반복문을 활용한 예제_개인실습

연산문제 발생기 프로그램

1~10까지 랜덤하게 숫자 제공

두수를 더해서 정답이면 "정답" 출력, 점수에 10점씩 합산

/ 오답이면 "오답"출력, 기회줄이기

3번의 기회가 주어지고 3번 틀리면 종료

```
import random

cnt = 3

score = 0

name = input("이름 입력=>")

while True:

    x = random.randint(1,10)
    y = random.randint(1,10)

    print(x, "+", y , "=", end=" ")

    answer = int(input())

    if answer == x+y:
        print("정답")
        score = score + 10
    else:
        print("오답, 기회는 %d번 남음"%(cnt -1))

        cnt = cnt -1

        if cnt == 0:
            print("게임 종료")
            break

print(name, "님의 점수는 ==>",score)
```



마무리

- 이번 수업에서는 조건문과 반복문을 활용한 프로그램을 만드는 방법에 대
- 해 알아 보았습니다.