



파이썬과 친해지기

1~9주차 핵심 정리 및 문제 풀이

11주차

변수

“변하는 수” : 숫자, 문자 등을 담는 주머니

숫자 넣는 법

$x = 5$

$\text{number} = -9.5$

문자 넣는 법

$\text{friend} = \text{“다람쥐”}$

$\text{pet} = \text{‘강아지’}$

출력 - print()

print()

괄호 안의 값을 화면에 출력

```
print("안녕하세요!")
```

```
print(1 + 2)
```

출력 - print()

여러 변수, 값을 이어서 출력하기!

```
>>> age = 10
>>> print("저는", age, "살입니다.")
저는 10 살입니다.
```

```
>>> name = "김다람"
>>> dream = "마법사"
>>> print(name, "님의 장래희망: ", dream)
김다람 님의 장래희망:   마법사
```

입력 - input()

input()

사용자에게 무언가를 질문함

```
input("당신의 이름은?")
```

```
input("사탕 몇개 드실래요?")
```

입력 - input()

```
school = input("무슨 학교를 다니시나요?")  
teacher = input("가장 좋아하는 학교 선생님의 이름은?")  
  
print(school, teacher, "선생님 최고!")
```



```
>>> %Run test.py
```

```
무슨 학교를 다니시나요?남양염소초등학교  
가장 좋아하는 학교 선생님의 이름은?김두종  
남양염소초등학교 김두종 선생님 최고!
```

직접 해보기

1. 자신이 태어난 년도를 year 변수에 넣어라.
이 year를 이용해 자신의 나이를 계산해 age 변수에 넣어라. print를 이용해 age를 출력해보자.
힌트: 자신의 나이는 “2020-(태어난 년도)”로 계산할 수 있다.
2. 아래와 같이 동작하는 프로그램을 만들어보자.

```
>>> %Run hey.py
```

자신의 이름은? 윤주환

좋아하는 음식은? 치킨

윤주환 은 치킨 을 좋아합니다.

조건문

if A:

만약에 A가 참이면 if 블록을 실행

```
>>> if 1 + 1 == 2:  
    print("1+1=2 가 맞습니다.")
```

```
1+1=2 가 맞습니다.
```



```
dinner = "고기"
```

```
if dinner == "고기":
```

```
    print("와 오늘 저녁은 고기다!")
```

```
    print("고기 최고!")
```

```
    happy = "세상 행복..."
```

블록 1

```
if dinner != "고기":
```

```
    print("오늘 저녁은 고기가 아니군.")
```

```
    happy = "나쁘지 않아!"
```

블록 2

```
print("밥먹으러 가야지~")
```

```
print("오늘 기분은", happy)
```

조건문

if A:, else:

만약에 A가 참이면 if 블록을 실행, 아니면 else 블록을 실행

```
if dinner = "고기":  
    print("오늘 저녁은 고기!")  
else:  
    print("오늘 저녁은 고기가 아니네...")
```

조건문

달면 삼키고 쓰면 뱉는다.

if 달면:
삼킨다.

else:
뱉는다.

조건문

if A, elif B, elif C ..., else:

만약에 A가 참이면 if 블록을 실행,
아니면 B를 보고 참이면 실행,
아니면 C를 보고...
모두 아니면 else 블록을 실행

조건문

간장은 짜고, 설탕은 달고, 나머지는 모르겠어!

if 간장:

 짜다!

elif 설탕:

 달다!

else:

 모르겠다...

※ elif는 몇 개가 있던 상관 없고, else는 없어도 된다.

if 간장:

짜다!

elif 설탕:

달다!

elif 치킨:

맛있어!

elif 물감:

그걸 왜 먹어...

```
a = input("뭘 먹을까?")

if a == "간장":
    print("짜다!")
elif a == "설탕":
    print("달다!")
elif a == "치킨":
    print("맛있어!")
elif a == "물감":
    print("그걸 왜 먹어...")
else:
    print("뭔지 모르겠다.")
```

직접 해보기

1. 사용자에게 이름을 입력 받고 자기 이름이면 “로그인 성공!”, 아니면 “로그인 실패..” 를 출력하는 프로그램을 만들어보자.

```
>>> %Run hey.py  
이름을 대라! 윤주환  
로그인 성공!
```

```
>>> %Run hey.py  
이름을 대라! 다람쥐  
로그인 실패...
```


2. 사용자에게 이름을 입력받고 그 이름의 사람은 몇 살인지 알려주는 프로그램을 만들어보자. 단 모르는 사람의 이름이 입력되면 “모르겠다” 고 출력하자.

```
>>> %Run test.py
```

```
이름을 대라! 심은섭  
21살
```

```
>>> %Run test.py
```

```
이름을 대라! 한지원  
12살
```

```
>>> %Run test.py
```

```
이름을 대라! 우리집 강아지 뽀뽀  
모르겠어..
```

타입 변환

```
a = input("숫자를 입력해주세요.")  
b = a * 2  
print(a, "의 두배는", b, "입니다.")
```



```
>>> %Run test.py  
숫자를 입력해주세요.5  
5 의 두배는 55 입니다.
```

타입 변환

```
a = input("숫자를 입력해주세요.")  
b = a * 2  
print(a, "의 두배는", b, "입니다.")
```



```
>>> %Run test.py
```

숫자를 입력해주세요.5

5 의 두배는 55 입니다.

뭔가 이상한데?

타입 변환

```
a = input("숫자를 입력해주세요.")  
b = a * 2  
print(a, "의 두배는", b, "입니다.")
```

1. input은 문자(스트링) 을 뱉는다.
2. 즉 a는 문자이다.
3. a * 2 는 'a를 두 번 쓴 문자'가 되어 b는 문자가 된다.
4. 즉 b는 "55"가 된다.

타입 변환

```
a = input("a를 입력하세요.")  
b = a + 1  
print("a + 1 은", b, "입니다.")
```

타입 변환

```
a = input("a를 입력하세요.")  
b = a + 1 ← 오류 발생!!  
print("a + 1 은", b, "입니다.")
```

왜 오류가 날까?

타입 변환

```
a = input("a를 입력하세요.")  
b = a + 1 ← 오류 발생!!  
print("a + 1 은", b, "입니다.")
```

문자(str)와 숫자는 + 할 수 없다!
(문자는 문자끼리, 숫자는 숫자끼리만 가능하다)

타입 변환

즉 타입을 항상 잘 생각해줘야 한다!

언제 `int()`를 써서 문자를 숫자로 변환해야 할 지
잘 생각해보자.

정수 변환

int(A)

A를 정수로 변환하여 뱉는다.

```
>>> int("10") 문자를 정수로 변환  
10
```

```
>>> int(3.5) 실수를 정수로 변환  
3
```

정수 변환

```
a = input("숫자를 입력해주세요.")  
b = int(a)  
c = b * 2  
print("2를 곱하면", c, "가 됩니다.")
```



```
>>> %Run test.py  
숫자를 입력해주세요.5  
2를 곱하면 10 가 됩니다.
```

직접 해보기

1. 사용자에게 정수 a 와 b 를 입력 받으면, 두 수를 더한 값, 뺀 값, 곱한 값을 출력하자.

```
>>> %Run test.py
정수 a를 입력하세요. 5
정수 b를 입력하세요. 3
더하면 8
빼면 2
곱하면 15
```

2. 치킨의 가격을 입력 받자. 만약 만원보다 싸면 “치킨 시켜야지~”를, 그렇지 않으면 “용돈을 더 모아야겠다...”를 출력해보자.

```
>>> %Run test.py
```

```
치킨이 얼마지?! 8000  
치킨 시켜야지~
```

```
>>> %Run test.py
```

```
치킨이 얼마지?! 50000  
용돈을 더 모아야겠다...
```

for 반복문

for A in B:

B 안의 모든 것을 한번 씩 A에 넣고 블록을 실행한다.

```
>>> for a in [1, 2, 3, 4, 5]:  
        print("양", a, "마리...")
```

```
양 1 마리...
```

```
양 2 마리...
```

```
양 3 마리...
```

for 반복문

```
chickens = ["간장", "양념", "뿌링클", "갈릭"]  
for a in chickens:  
    print(a + "치킨이 최고!")
```



```
>>> %Run test.py
```

```
간장치킨이 최고!  
양념치킨이 최고!  
뿌링클치킨이 최고!  
갈릭치킨이 최고!
```

range()

range(a, b)

“a 이상 b 미만인 모든 정수”라는 표현을 뱉는다.

```
>>> for a in range(1, 6):  
    print("양", a, "마리...")
```

양을 백마리 까지 세려면?

```
for a in range(1, 101):  
    print("양", a, "마리...")
```

100이 아니라 101!



```
양 95 마리...  
양 96 마리...  
양 97 마리...  
양 98 마리...  
양 99 마리...  
양 100 마리...
```


직접 해보기

1. 좋아하는 음식을 담은 리스트를 만들자.
그 리스트에 있는 모든 음식 a에 대해 for 반복문을 통해 “a는 맛있다!”를 출력해보자.

```
>>> %Run test.py
```

```
치킨은 맛있다!  
과자는 맛있다!  
고기는 맛있다!  
치즈는 맛있다!
```

리스트 인다이스

myList[i]

myList의 i번째 항목을 뱃는다.

```
>>> food = ["딸기주스", "오렌지주스"]
```

```
>>> food[0]
```

```
'딸기주스'
```

```
>>> food[1]
```

```
'오렌지주스'
```

리스트 인다이스

```
menus = ["햄버거", "치즈버거", "콜라", "얼음컵"]
```

```
>>> menus  
['햄버거', '치즈버거', '콜라', '얼음컵']
```

```
>>> menus[0]   menus 목록의 0번째 항목  
'햄버거'
```

```
>>> menus[1]   menus 목록의 1번째 항목  
'치즈버거'
```

리스트 인다이스

menus = ["햄버거", "치즈버거", "콜라", "얼음컵"]

 ↑ ↑ ↑ ↑

 0번째 1번째 2번째 3번째

컴퓨터는 숫자를 셀 때 0부터 센다!

직접 해보기

1. 자신만의 음식점 메뉴를 담은 리스트를 만들자.
사용자에게 몇 번째 메뉴를 시킬 건지 숫자 a 를
입력 받고 a 번째 메뉴의 이름을 출력하자.

```
>>> %Run hey.py
```

```
몇번째 메뉴를 주문하시겠습니까?0  
주문하신 고추장삼겹살 나왔습니다.
```

```
>>> %Run hey.py
```

```
몇번째 메뉴를 주문하시겠습니까?1  
주문하신 초코파이 나왔습니다.
```

and 연산자

A and B

A와 B가 모두 참일 때만 True를 받고 아니면 False이다.

```
>>> 1+1==2 and 2+2==4  
True
```

```
>>> 1+1==2 and 2*2==3  
False
```

스핑크스

```
a = input("아침에 네발, 점심에 두발, "  
          "저녁에 세발인 것은?")  
b = input("스핑크스는 개인가 고양이인가?")  
if a=="사람" and b=="고양이":  
    print("정답이다! 지나가도 좋다!")  
else:  
    print("틀렸다! 너는 이제 내 밥이다!")
```

or 연산자

A or B

A와 B가 하나라도 참이면 True를 뱉고, 아니면 False이다.

```
>>> 1+1==2 or 1+1==3
```

```
True
```

```
>>> 1+3==5 or 6+6==5
```

```
False
```


스핑크스

스핑크스의 복수답안 인정

```
a = input("아침에 네발, 점심에 두발, "  
          "저녁에 세발인 것은?")  
if a=="인간" or a=="사람":  
    print("정답이다! 지나가도 좋다!")  
else:  
    print("틀렸다! 너는 이제 내 밥이다!")
```

in 연산자

A in B

B 안에 A가 있으면 True, 없으면 False를 뱉는다.

```
>>> "감자" in "감자튀김"
```

```
True
```

```
>>> "d" in ["a", "b", "c"]
```

```
False
```

```
a = input("오늘 저녁엔 뭘 먹을까? ")
if "고기" in a:
    print("오늘 저녁은 푸짐하군!")
else:
    print("아쉽다... 내일 저녁은 고기죠?")
```



```
>>> %Run ye.py
오늘 저녁엔 뭘 먹을까? 소고기김치찌개
오늘 저녁은 푸짐하군!
```

```
>>> %Run ye.py
오늘 저녁엔 뭘 먹을까? 두부조림
아쉽다... 내일 저녁은 고기죠?
```

직접 해보기

1. 어떤 정수를 입력 받자. 그 정수가 2로 나누어지고 3으로 나누어지면, “6으로도 나누어집니다.”를, 아니면 “6으로 나누어지지 않습니다.”를 출력하는 프로그램을 만들자.

```
>>> %Run ye.py
```

```
정수를 입력해주세요.14
```

```
6으로 나누어지지 않습니다.
```

직접 해보기

2. 음식 이름을 입력받자. 만약 음식 이름에 “감자”가 들어있으면 “감자가 들어가는 음식이군요!”를, 아니면 “감자가 들어가지 않는 음식인가요?”를 출력하는 프로그램을 만들자.

```
>>> %Run ye.py
```

```
음식 이름을 입력해주세요. 감자라면  
감자가 들어가는 음식이군요!
```

len()

len(A)

A의 길이를 뱉는다.

```
>>> len("안녕하세요?")  
6
```

```
>>> len([-2, 0, 2])  
3
```

sum()

sum(A)

A 안의 모든 값의 합을 뱉는다.

```
>>> sum([1, 3, 5])
```

```
9
```

```
>>> sum([-2, -1, 0, 1, 2])
```

```
0
```

직접 해보기

1. 이름을 입력받자. 이름의 글자 수가 2글자 이상, 4글자 이하이면 “회원가입이 완료되었습니다.”를, 그렇지 않으면 “이름은 2~4글자여야 합니다!”를 출력하자.

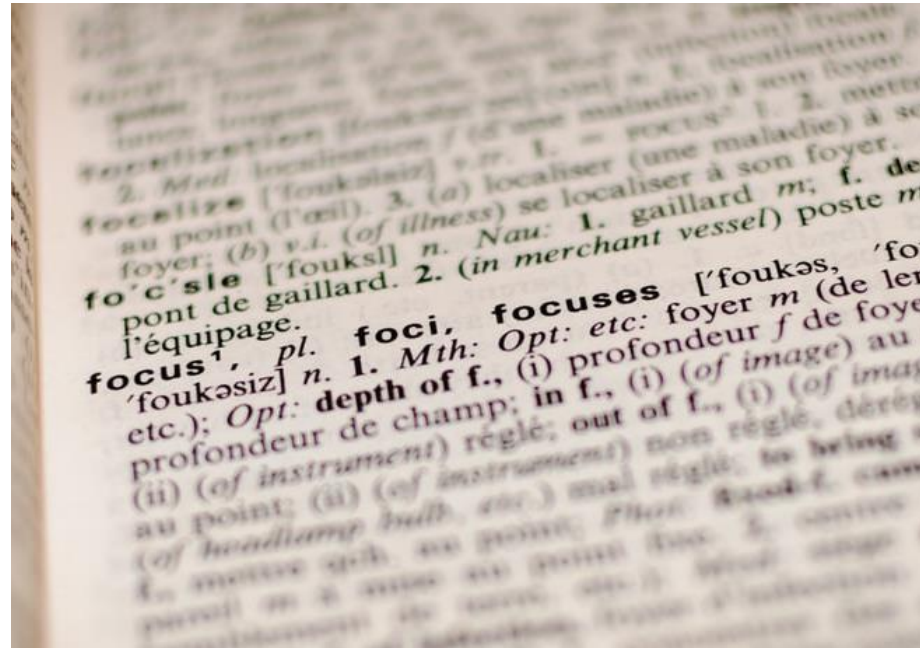
```
>>> %Run Asriel.py
이름을 입력해주세요. 뽀
이름은 2~4글자여야 합니다!
```


2. 숫자를 입력받자. 1부터 그 숫자까지의 합을 출력하는 프로그램을 만들자. 예를 들어 “5”를 입력받으면 1 이상 5 미만의 모든 수의 합을 출력한다.

힌트: `int()`, `range()`, `sum()`을 잘 활용해보자.

```
>>> %Run Asriel.py
수를 입력해주세요. 5
15
```

딕셔너리란?



“사전”

단어와 뜻이 짝을 지어있다.

딕셔너리란?

apple



사과. 사과나무의 열매.

bear



곰. 갈색의 털북숭이 포유류.

car



자동차. 바퀴가 달린 이동수단.

key

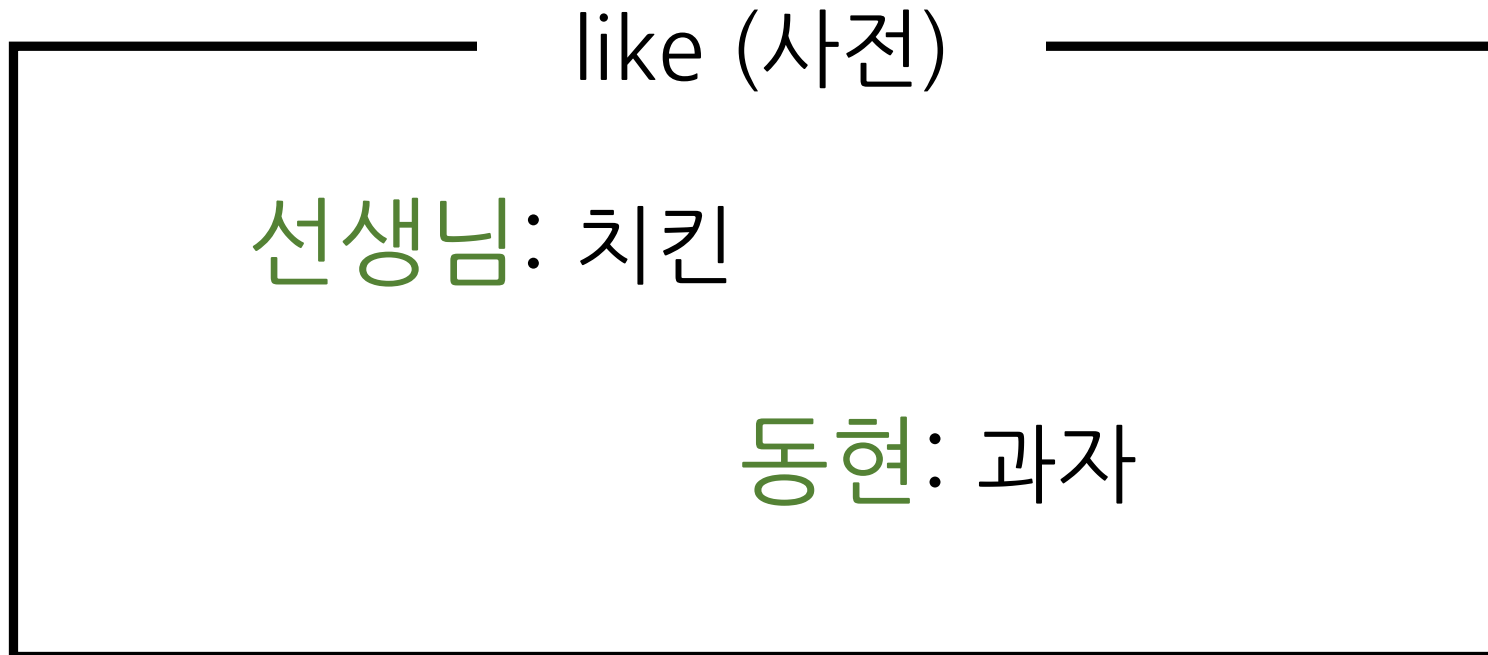
열쇠

value

값

딕셔너리

```
like = {"선생님": "치킨",  
        "동현": "과자"}
```



hello[A]

hello[A]

hello 사전의 A 에 해당하는 값을 뱉는다.

```
>>> like = {"선생님": "치킨",  
            "동현": "과자"}
```

```
>>> like["동현"]  
'과자'
```

```
>>> like["선생님"]  
'치킨'
```

딕셔너리

```
like = {"선생님": "치킨",  
        "동현": "과자"}
```



hello[A] = B

hello[A] = B

hello 사전의 A 의 값을 B 로 한다.

```
>>> a = {}  
>>> a["치킨"] = "맛있음"  
>>> a["샐러드"] = "상쾌함"  
>>> a  
{ '치킨': '맛있음', '샐러드': '상쾌함' }
```

영어사전 만들기

```
eng = {}  
eng["apple"] = "사과"  
eng["bike"] = "자전거"  
eng["carrot"] = "당근"  
eng["diet"] = "다이어트"  
eng["elephant"] = "코끼리"
```


영어사전 만들기

```
eng["elephant"] = "코끼리"
```

```
a = input("영어 단어를 입력하세요.")  
print(eng[a])
```



```
>>> %Run a.py  
영어 단어를 입력하세요. carrot  
당근
```

1. 음식을 열쇠로, 가격을 값으로 가지고 있는 “메뉴” 사전을 만들고 음식을 여러 개 주문하면 총 가격이 얼마인지 알려주는 프로그램을 만들자.

힌트: 딕셔너리(사전), input 함수, int 변환을 잘 활용해보자.

```
>>> %Run a.py
```

```
무얼 주문하시겠습니까?치킨
몇인분 주문하시겠습니까?2
가격은 36000 원입니다.
```

생각해보기



치킨을 다 먹는 법

치킨을 한조각 먹는다.
치킨을 한조각 먹는다.
치킨을 한조각 먹는다.
치킨을 한조각 먹는다.

생각해보기



치킨을 다 먹는 법

치킨을 한조각 먹는다.
치킨을 한조각 먹는다.
치킨을 한조각 먹는다.
치킨을 한조각 먹는다.



치킨 조각이 남아있는 동안:
치킨을 한조각 먹는다.

while 반복문

while A:

A(조건)가 참인 동안 블록을 반복한다.

```
>>> while True:  
    print("안녕!")
```

```
안녕!  
안녕!  
안녕!  
안녕!
```

(무한반복)

while 반복문 예제

```
a = 0
while a < 3:
    print("꼬꼬댁!")
    a += 1
```



```
>>> %Run chicken.py
꼬꼬댁!
꼬꼬댁!
꼬꼬댁!
```

직접 해보기

1. **a = 10** 으로 두자. a가 0보다 큰 동안 a를 출력하고 1씩 빼자. 마지막엔 발사를 출력! 이를 통해 로켓 카운트다운을 만들어보자.

힌트: while 반복문을 이용하자.

```
>>> %Run chicken.py
```

```
10 ...
```

```
9 ...
```

(생략)

```
2 ...
```

```
1 ...
```

```
발사!
```



파이썬과 친해지기

1~9주차 핵심 정리 및 문제 풀이

11주차

References

왕초보를 위한 Python 2.7
뱀 인형 이미지
Stock Photos

<https://wikidocs.net/145>
<https://bit.ly/2WINL65>
<https://unsplash.com/>