



10주차

1. 입출력을 이용한 변수의 사용
2. 수식과 연산자

- 사용자로부터 정수 입력 받기

input() 사용법

변수

사용자가 입력한 문자열을 숫자로 변환한다.

```
x = int(input("첫 번째 정수를 입력하시오: "))
```

안내 메시지를 출력하고 사용자가 입력한 값을 문자열 형태로 받는다.

```
x = int(input("첫 번째 정수를 입력하시오: "))  
y = int(input("두 번째 정수를 입력하시오: "))  
sum = x + y  
print(x, "과", y, "의 합은", sum, "입니다.")
```



지난시간

- 사용자로부터 문자열 입력 받기

```
name = input("이름을 입력하시오: ")  
print(name, "씨, 안녕하세요?")  
print("파이썬에 오신 것을 환영합니다.")
```

다음 코드의 실행 결과는?

<다음>

```
>>> x = '7'  
>>> y = '6'  
>>> print(x + y)
```



지난 시간에 이어

- 변수 두 개 입력 받아 출력하기

```
a, b = input('문자열 두 개를 입력하세요: ').split()  
# 입력 받은 값을 공백을 기준으로 분리
```

```
print(a)  
print(b)
```



- 두 가지 언어를 사용하여 학습
 - 플로우고리즘
 - 시각적인 순서도 기반의 도구
 - 사용 방법이 간단
 - 실행되는 과정을 추적 가능
 - 알고리즘을 쉽게 이해할 수 있는 구조 제공
 - 파이썬 (순서, 선택, 반복논리, 부프로그램, 자료구조)
 - 1991년 개발된 언어로 사용이 급속히 증대
 - 초보자가 쉽게 배울 수 있는 언어
 - 다양한 자료구조를 기본 자료형으로 제공
 - 방대한 라이브러리 제공



이번 시간에는..

1. 입출력을 이용한 변수의 사용 (Chapter 2. 변수를 소개합니다)
2. 수식과 연산자(Chapter 3. 계산해 볼까요?)



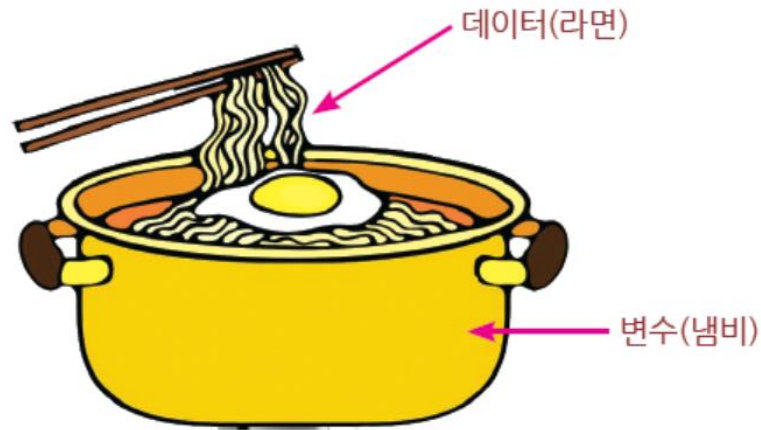
CONTENTS

2. 입출력을 이용한 변수의 사용



1.1. 변수란?

- 프로그램에서 다양한 종류의 데이터를 저장하기 위해 변수를 사용
 - 변수의 역할



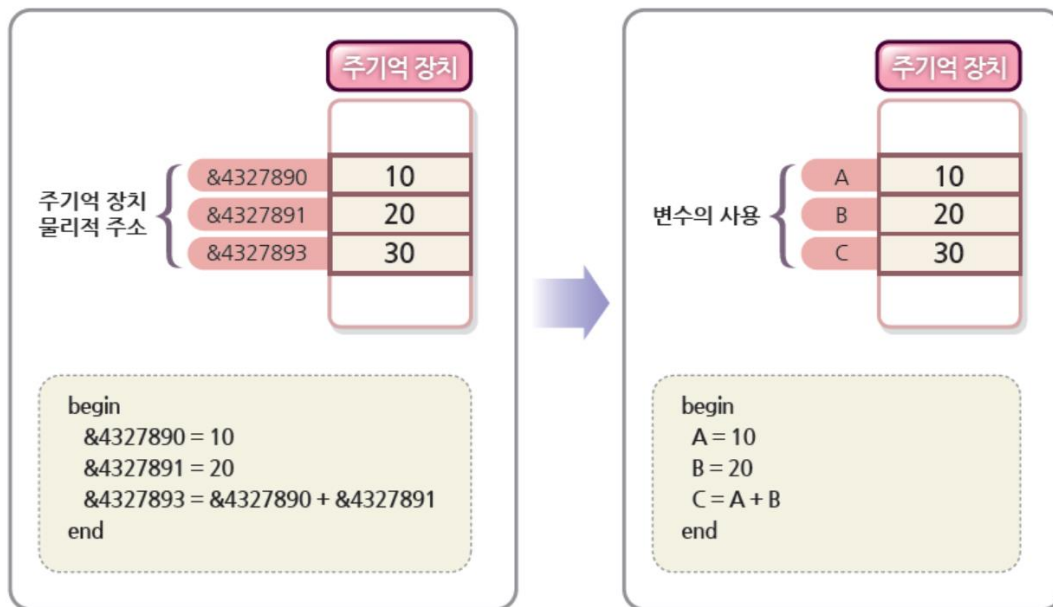


1.1. 변수란?

- 변수(Variable)

- 프로그램에서 필요로 되는 데이터를 저장하기 위한 기억 장소에 주어진 이름

변수는 값을 저장하는 상자로 생각할 수 있다.
변수는 컴퓨터 메모리 공간에 만들어진 다.





1.2. 변수의 사용

- 대부분의 프로그래밍 언어에서 사용되는 변수는 비슷한 특징을 가진다

1count , count1, count num, if, for, _count

① 변수명의 규칙

- 변수명의 첫 글자는 반드시 **영문자**나 일부 특수문자(**_**,**\$**)로 **시작**한다
- 변수명에는 숫자가 포함될 수 있다
- 변수명에는 공백이 포함될 수 없다
- 대소문자를 구분한다
- 예약어(프로그래밍언어 자체에서 사용되는 용어)를 변수명으로 사용할 수 없다



1.2. 변수의 사용

```
a=23
e=3.14
f=2.16e-9
s="Hello World!"
L=[1,2,3]
t=(1,2,3)
d={'Korea':'Seoul', 'US':'Washington', 'Japan':'Tokyo'}
```

대부분의 프로그래밍 언어(C, Java)에서 변수의 사용은 비슷한 형태이지만, 자바스크립트, 파이썬 등과 같이 인터프리트 언어의 경우는 변수의 형을 선언하지 않고 사용한다.



1.2. 변수의 사용

변수의 잘못된 사용 예

- 변수에 값을 저장하기 위해서는 배정 연산자 "="을 사용
- 배정 연산자 왼쪽에는 반드시 변수명만 올 수 있다

```
score=10  
score=score+1  
print(score)
```

실행결과
는?

잘못된 사용 예

```
count + 1 = 123 + 456 ;  
800 + 100 = 900 ;  
900 = 800 + 100 ;  
total / count = average ;  
+24 = -24 + 48 ;
```



함께 실습하기

- 사용자가 수를 입력하게 하여 입력한 수만큼 @를 표시하는 프로그램을 작성해보자



Lab : 로봇 기자 만들기

사용자에게 경기장, 점수, 이긴 팀, 진 팀, 우수 선수를 질문하고 일정한 기사 구조 문자열에 답변을 붙여서 기사를 작성한다. 순서도와 파이썬프로그램을 작성하시오.

경기장은 어디입니까? 서울
이긴 팀은 어디입니까? 삼성
진 팀은 어디입니까? LG
우수 선수는 누구입니까? 홍길동
스코어는 몇 대 몇입니까? 8:7

=====

오늘 **서울** 에서 야구 경기가 열렸습니다.
삼성 과 **LG** 은 치열한 공방전을 펼쳤습니다.
홍길동 이 맹활약을 하였습니다.
결국 **삼성** 이 **LG** 를 **8:7** 로 이겼습니다.

=====



CONTENTS

2. 수식과 연산자



2.1. 산술 연산자

- 대부분의 산술 연산자는 수학에서의 산술 연산자와 같은 의미

[표 5-1] 산술 연산자

의미	연산자	사용 예
부호	+, -	+2, -3
덧셈	+	3+2
뺄셈	-	3-2
곱셈	*	3*2
나눗셈	/	3/2
나머지	%	5%2
몫(파이썬)	//	5//2
지수	**	5**2

```
>>> 7 / 4
1.75
```

```
>>> 7 // 4
1
```




```
>>> 7 / 4  
1.75
```

```
>>> 7 // 4  
1
```

```
>>> res = 10 + 20/2  
>>> print(res)  
20.0
```

<https://colab.research.google.com/drive/1Ua4cv093h2eSJFTlaw45JRg47wle8cl0>

```
>>> res = (10 + 20)/2  
>>> print(res)  
15.0
```



Coding...

2.1. 산술 연산

<https://colab.research.google.com/drive/1jx4gk38VkyqbGqP0N441cfy2dGuY15nG>

```
p = int(input("분자를 입력하시오: "))  
q = int(input("분모를 입력하시오: "))  
print("나눗셈의 몫=", )  
print("나눗셈의 나머지=", )
```

```
number = int(input("정수를 입력 하시오: "))  
print()
```

정수를 2로
나눈 나머
지를 구하시오

2.1. 산술 연산

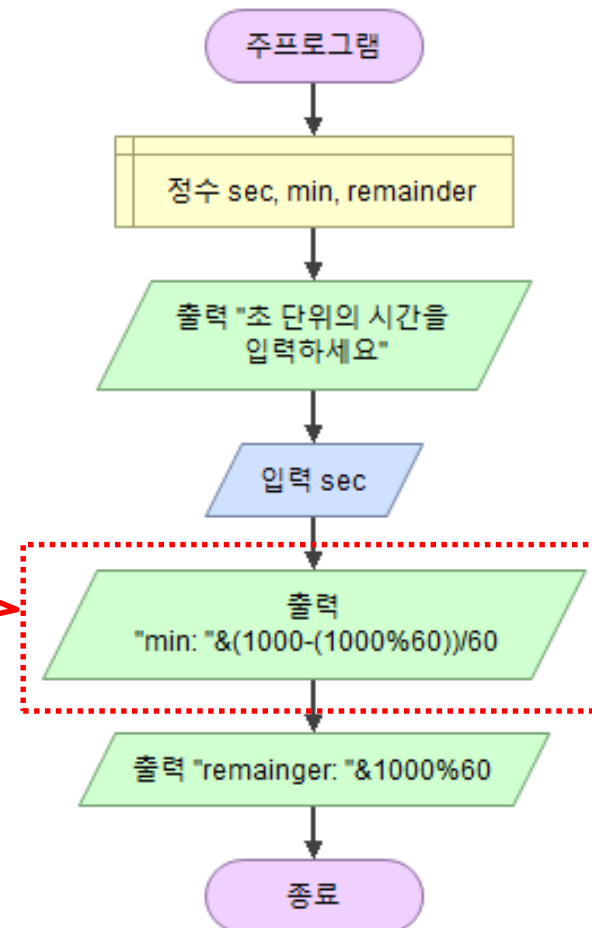
초단위의 시간을 받아서 몇 분 몇 초인지를 계산한 결과를 출력하는 프로그램을 작성해 보자

[입력화면 예시]
초 단위의 시간을 입력하세요. 1000

[출력화면 예시]
min : 16분
remainder: 40초

파이썬에서는
몫만 구하는
산술연산이 있
어요!

https://colab.research.google.com/drive/1uZfXfhwV-aRcL_z9a7AaNzabbvqs2SpV





2.2 배정 연산자

- 프로그램에서의 배정 연산자는 배정 연산자 오른쪽의 값을 계산하여 왼쪽에 지정된 변수의 값으로 저장하라는 의미

변수 count
에 정수 20
을 대입

의미	연산자	사용 예
배정	=	count=20 count=count+1 total=sum+value
단축배정	+=	a+=b(a=a+b)
	-=	a-=b(a=a-b)
	=	a=b(a=a*b)
	/=	a/=b(a=a/b)
	%=	a%=b(a=a%b)
	//=	a//=b(a=a//b)
	=	a=b(a=a**b)



2.3 수학기공식의 변환과 괄호의 사용

- 수학에서 사용하는 공식의 의미를 정확하게 산술식에 반영

공식	산술식
$x = \frac{a + b}{c}$	$x = (a + b) / c$
$y = 3abc + 4$	$y = 3 * a * b * c + 4$
$z = \frac{b + c}{a - 1}$	$z = (b + c) / (a - 1)$
$C = \frac{5(F - 32)}{9}$	$C = 5 * (F - 32) / 9$



Lab : 커피 가게 매출 계산하기

우리가 커피 전문점을 내려고 한다. 다음과 같은 커피 메뉴가 있을 때, 얼마나 많은 매출을 올릴 수 있을지 계산해보고자 한다. (열린게시판에 파이썬 코딩 업로드하기)

[메뉴]

```
americano_price = 2000  
cafelatte_price = 3000  
capucino_price = 3500
```

[입력화면 예시]

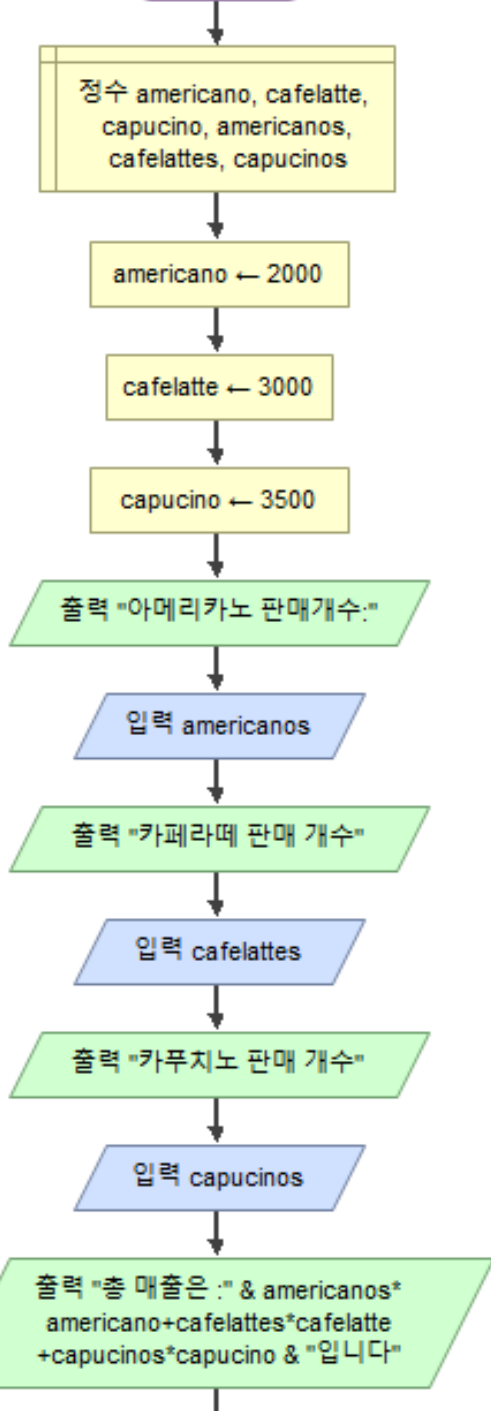
아메리카노 판매 개수: 10

카페라떼 판매 개수: 20

카푸치노 판매 개수: 30

[출력화면 예시]

총 매출은 185000 입니다.



콘솔

아메리카노 판매개수:

10

카페라떼 판매 개수

20

카푸치노 판매 개수

30

총 매출은 :185000입니다

입력

정수 americano, cafelatte,
capucino, americanos,
cafelattes, capucinos

americano ← 2000

cafelatte ← 3000

capucino ← 3500

출력 "아메리카노 판매개수:"

입력 americanos

출력 "카페라떼 판매 개수"

입력 cafelattes

출력 "카푸치노 판매 개수"

입력 capucinos

출력 "총 매출은 ." & americanos*
americano+cafelattes*cafelatte
+capucinos*capucino & "입니다"

americano=2000

cafelatte=3000

capucino=3500

=int(input("아메리카노 판매 개수: "))

print("총 매출은
",americanos*americano+cafelattes*cafelatte+ca
pucinos*capucino, "입니다")



11주차 차시예고

- 리스트 -