



파이썬과 친해지기

split(), readlines(), 데이터 분석, 추측 게임

14주차

A.split()

A.split()

A를 띄어쓰기(공백)을 기준으로 나눠 리스트를 뱉는다.

```
>>> a = "안녕 좋은 아침"  
>>> a.split()  
['안녕', '좋은', '아침']
```

split() 예제 - 1

```
메뉴 = "삼겹살 12,000원 1인분"  
a = 메뉴.split()
```

```
이름 = a[0]  
print("메뉴의 이름은", 이름, "입니다.")
```

split() 예제 - 1

```
메뉴 = "삼겹살 12,000원 1인분"  
a = 메뉴.split()
```

```
이름 = a[0]  
print("메뉴의 이름은", 이름, "입니다.")
```



```
>>> %Run python.py  
메뉴의 이름은 삼겹살 입니다.
```

split() 예제 - 2

```
메뉴 = "삼겹살 12,000원 1인분"  
a = 메뉴.split()
```

```
가격 = a[1]  
print("메뉴의 가격은", 가격, "입니다.")
```

split() 예제 - 2

```
메뉴 = "삼겹살 12,000원 1인분"  
a = 메뉴.split()
```

```
가격 = a[1]  
print("메뉴의 가격은", 가격, "입니다.")
```



```
>>> %Run python.py  
메뉴의 가격은 12,000원 입니다.
```

같이 해보기

1. 다음 프로그램을 만들어보자.

띄어쓰기로 구분된 숫자 4개를 입력받고 이 합을 구해 출력하는 프로그램을 만들어보자.

```
>>> %Run python.py
```

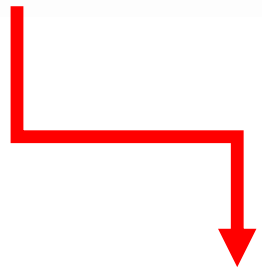
```
띄어쓰기로 구분된 숫자 4개를 입력해주세요. 1 3 2 10  
합은 16 입니다.
```

```
a = input("숫자 4개를 입력해주세요.")
```



```
a = input("숫자 4개를 입력해주세요.")  
b = a.split()
```

```
a = input("숫자 4개를 입력해주세요.")  
b = a.split()
```



```
["1", "3", "2", "10"]
```

```
a = input("숫자 4개를 입력해주세요.")  
b = a.split()  
c = b[0] + b[1] + b[2] + b[3]
```

맞을까?

```
a = input("숫자 4개를 입력해주세요.")  
b = a.split()  
c = b[0] + b[1] + b[2] + b[3]
```

맞을까?

a는 스트링(문자), b는 스트링(문자)들로 이루어진 리스트

```
a = input("숫자 4개를 입력해주세요.")  
b = a.split()  
c = int(b[0]) + int(b[1]) +  
    int(b[2]) + int(b[3])
```

```
a = input("숫자 4개를 입력해주세요.")  
b = a.split()  
c = int(b[0]) + int(b[1]) +  
    int(b[2]) + int(b[3])  
  
print("합은", c, "입니다.")
```

```
a = input("숫자 4개를 입력해주세요.")
b = a.split()
c = int(b[0]) + int(b[1]) +
    int(b[2]) + int(b[3])

print("합은", c, "입니다.")
```



```
>>> %Run python.py
숫자 4개를 입력해주세요. 1 2 4 10
합은 17 입니다.
```

직접 해보기

1. `a = “우주 최강 염소 우주를 정복한다”`에서 “최강”이라는 단어만을 가져와 출력해보자. 단 `split()`을 사용한다.

힌트: `a` 에서 “최강”이 몇 번째 단어인지 생각해보자.

```
>>> %Run python.py  
최강
```


2. 한 단어와 숫자를 같이 받아 그 단어를 숫자만큼 반복해 출력하는 프로그램을 만들자. “**별과자 3**”을 입력받으면 “**별과자별과자별과자**”를 출력해야 한다.

힌트: 문자에 숫자를 곱하면 숫자만큼 문자가 반복된다.

```
>>> %Run python.py
```

```
단어와 숫자를 입력해주세요. 아기염소 2  
아기염소아기염소
```

3. 숫자를 1개 이상 (몇개던) 입력하면 그 숫자들을 모두 합쳐서 출력하는 프로그램을 만들자.

힌트: 합 = 0 으로 두고 for문과 int() 를 이용해보자.

```
>>> %Run python.py
```

```
숫자들을 입력해주세요.1 6 3  
합은 10 입니다.
```

```
>>> %Run python.py
```

```
숫자들을 입력해주세요.1 2 3 4 5 6 7 8  
합은 36 입니다.
```

복습

`open("test.txt", "r")`

test.txt 파일을 읽기(r)를 위해 연다.

```
>>> open("Alphabet.txt", "r")
<_io.TextIOWrapper name='Alphabet.txt' mode='r' encoding='cp1252'>
>>> f = open("Alphabet.txt", "r")
>>> f.close()
```

복습

파일.read()

해당 파일을 읽어 내용을 뱉는다.

```
>>> f = open("Alphabet.txt", "r")
>>> a = f.read()
>>> print(a)
ABC
```

복습

파일.close()

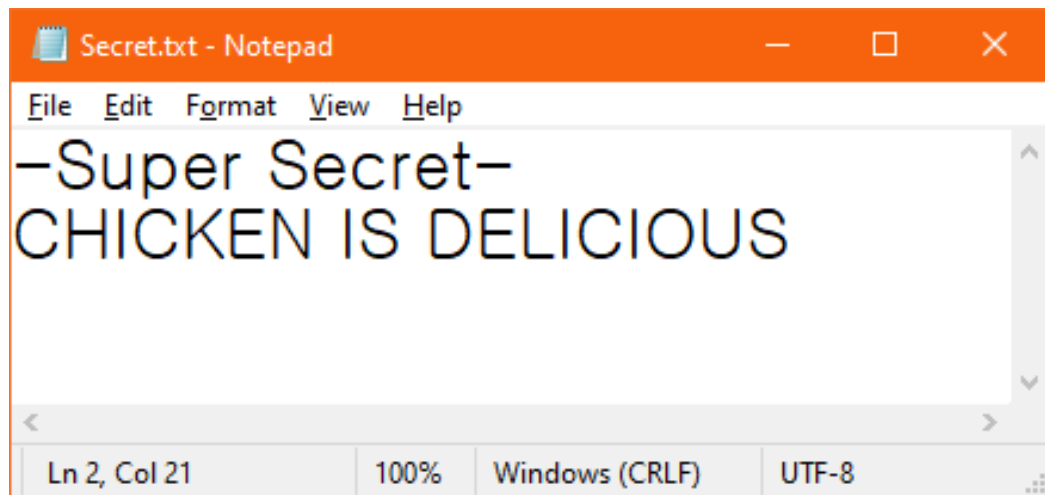
파일을 닫는다. (필수)

```
>>> f = open("Chicken.txt", "w")
>>> f.write("YESSSS")
6
>>> f.close()
```

복습

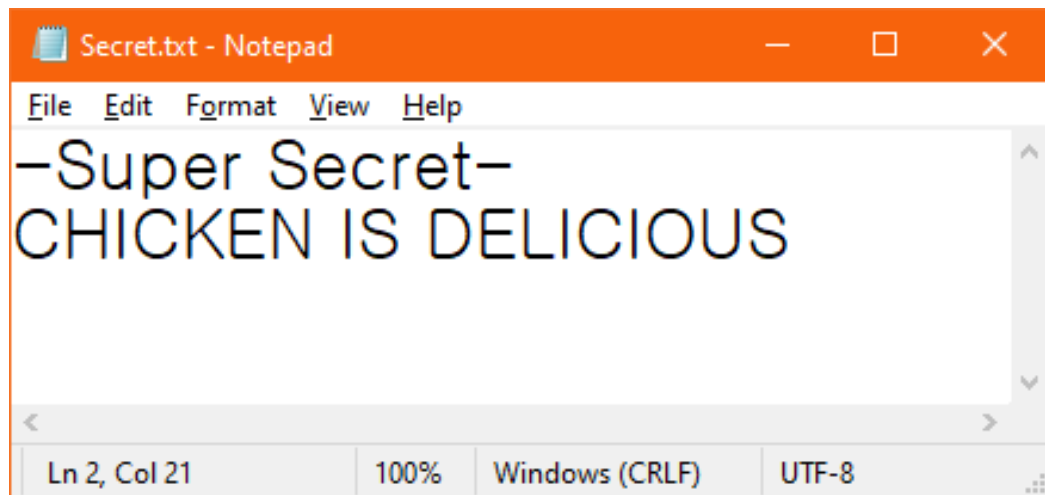
연다 → 읽는다 → 달는다

복습



```
>>> f = open("Secret.txt", "r")  
>>> print(f.read())
```

복습



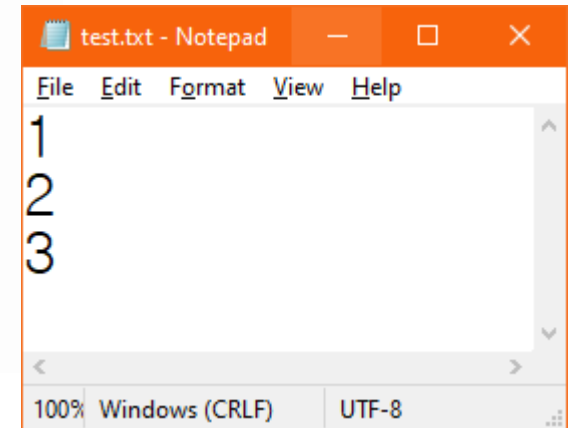
```
>>> f = open("Secret.txt", "r")
>>> print(f.read())
-Super Secret-
CHICKEN IS DELICIOUS
```


파일.readlines()

파일.readlines()

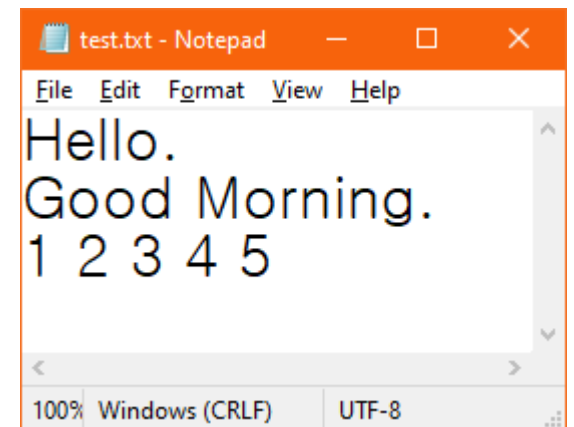
해당 파일을 읽어 줄로 나뉘어진 리스트를 뱉는다.

```
>>> f = open("test.txt", "r")
>>> a = f.readlines()
>>> a
['1\n', '2\n', '3']
```



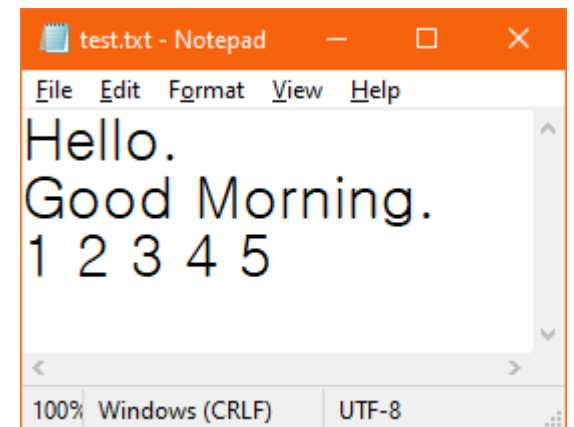
파일.readlines() 예제 - 1

```
>>> f = open("test.txt", "r")
```



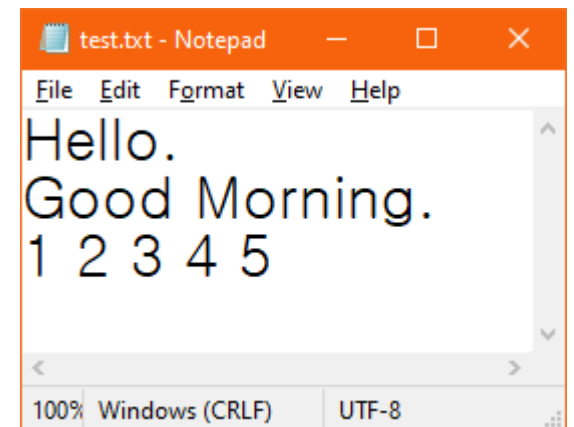
파일.readlines() 예제 - 1

```
>>> f = open("test.txt", "r")  
>>> a = f.readlines()
```



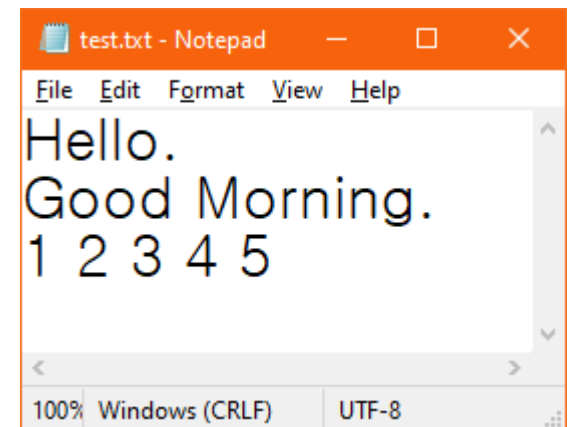
파일.readlines() 예제 - 1

```
>>> f = open("test.txt", "r")
>>> a = f.readlines()
>>> a[0]
'Hello.\n'
```



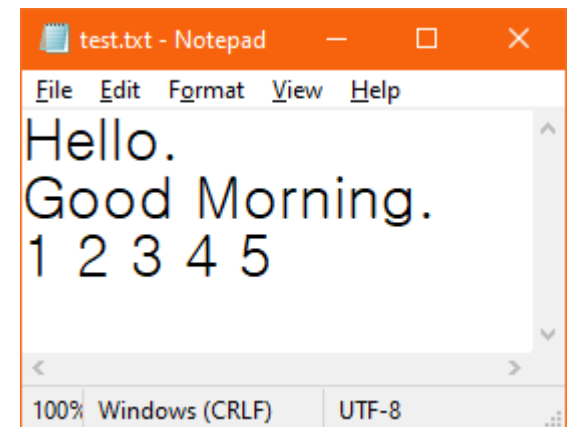
파일.readlines() 예제 - 1

```
>>> f = open("test.txt", "r")
>>> a = f.readlines()
>>> a[0]
'Hello.\n'
>>> a[1]
'Good Morning.\n'
```



파일.readlines() 예제 - 1

```
>>> f = open("test.txt", "r")
>>> a = f.readlines()
>>> a[0]
'Hello.\n'
>>> a[1]
'Good Morning.\n'
>>> a[2]
'1 2 3 4 5'
```



A.strip()

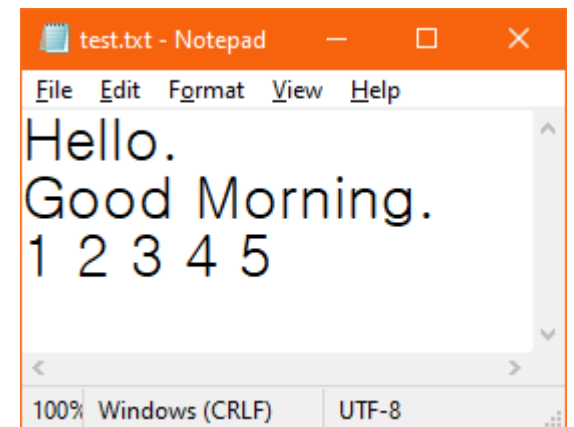
A.strip()

문자(스트링) A에서 쓸데없는 공백을 제거해 뱉는다.

```
>>> a = "  안녕?\n  "  
>>> a.strip()  
'안녕?'  
  
>>> b = "좋은 아침? ".strip()  
>>> b  
'좋은 아침?'
```

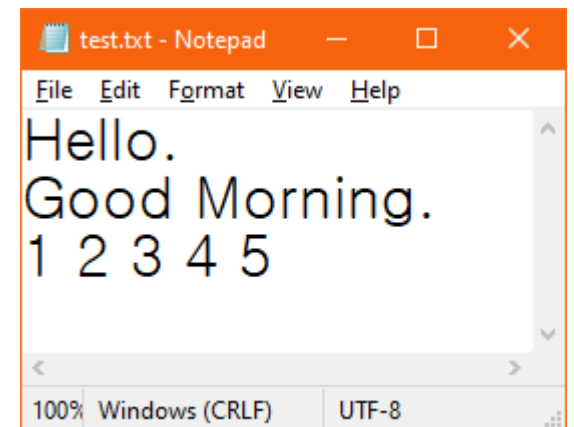
파일.readlines() 예제 - 2

```
>>> f = open("test.txt", "r")  
>>> a = f.readlines()
```



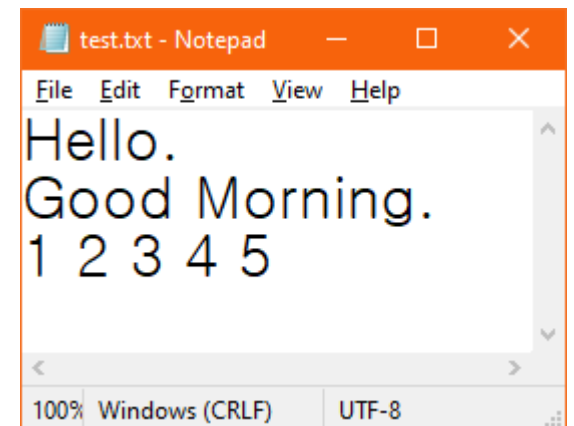
파일.readlines() 예제 - 2

```
>>> f = open("test.txt", "r")
>>> a = f.readlines()
>>> a[0].strip()
'Hello.'
```



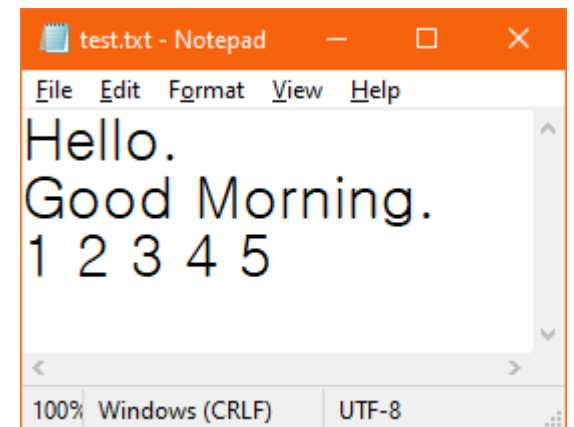
파일.readlines() 예제 - 2

```
>>> f = open("test.txt", "r")
>>> a = f.readlines()
>>> a[0].strip()
'Hello.'
>>> a[1].strip()
'Good Morning.'
```



파일.readlines() 예제 - 2

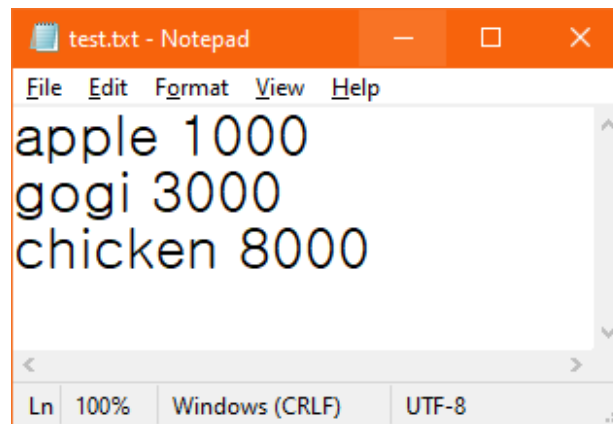
```
>>> f = open("test.txt", "r")
>>> a = f.readlines()
>>> a[0].strip()
'Hello.'
>>> a[1].strip()
'Good Morning.'
>>> a[2].strip()
'1 2 3 4 5'
```



같이 해보기

1. 다음 프로그램을 만들어보자.

test.txt 의 메뉴 정보를 읽어 메뉴 이름만을 모두 출력하는 프로그램을 만들자.



```
>>> %Run python.py
```

```
12000  
gogi  
chicken
```

```
a = open("test.txt", "r")
```

```
a = open("test.txt", "r")  
b = a.readlines()
```

```
a = open("test.txt", "r")  
b = a.readlines()  
a.close()
```

```
a = open("test.txt", "r")  
b = a.readlines()  
a.close()  
for c in b:
```



```
a = open("test.txt", "r")  
b = a.readlines()  
a.close()  
for c in b:  
    d = c.split()
```

```
a = open("test.txt", "r")  
b = a.readlines()  
a.close()  
for c in b:  
    d = c.split()  
    print(d[0])
```

```
a = open("test.txt", "r")
b = a.readlines()
a.close()
for c in b:
    d = c.split()
    print(d[0])
```



```
>>> %Run python.py
apple
gogi
chicken
```

```
a = open("test.txt", "r")
b = a.readlines()
a.close()
for c in b:
    d = c.split()
    print(d[1])
```

```
a = open("test.txt", "r")
b = a.readlines()
a.close()
for c in b:
    d = c.split()
    print(d[1])
```



```
>>> %Run python.py
```

```
1000
```

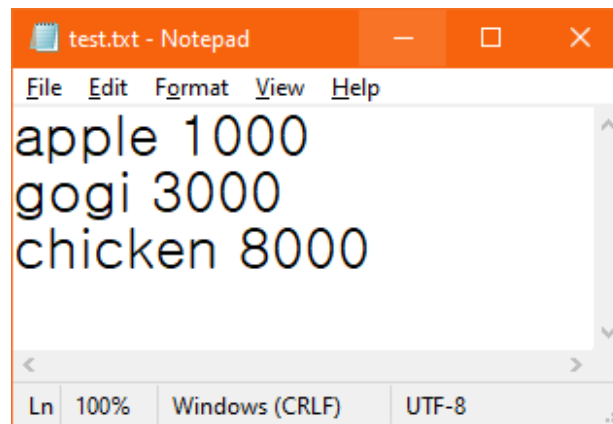
```
3000
```

```
8000
```

같이 해보기

2. 다음 프로그램을 만들어보자.

test.txt 의 메뉴 정보를 읽어 메뉴의
가격들을 모두 합쳐 출력하는 프로그
램을 만들자.



```
>>> %Run python.py  
12000
```

```
a = open("test.txt", "r")
b = a.readlines()
a.close()
for c in b:
    d = c.split()
    print(d[1])
```

```
a = open("test.txt", "r")
b = a.readlines()
a.close()
합 = 0
for c in b:
    d = c.split()
    print(d[1])
```



```
a = open("test.txt", "r")
b = a.readlines()
a.close()
합 = 0
for c in b:
    d = c.split()
    합 += d[1]
```

```
a = open("test.txt", "r")
b = a.readlines()
a.close()
합 = 0
for c in b:
    d = c.split()
    합 += int(d[1])
```

```
a = open("test.txt", "r")
b = a.readlines()
a.close()
합 = 0
for c in b:
    d = c.split()
    합 += int(d[1])
print(합)
```

```
a = open("test.txt", "r")
b = a.readlines()
a.close()
합 = 0
for c in b:
    d = c.split()
    합 += int(d[1])
print(합)
```

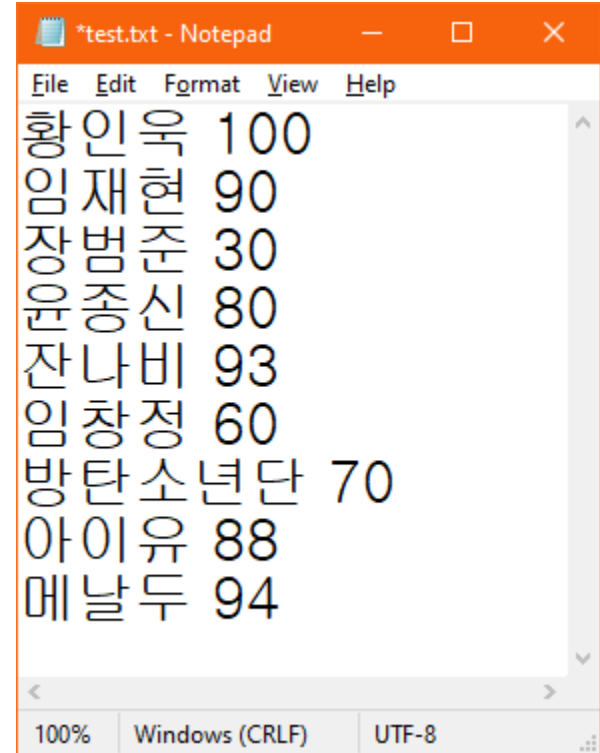
```
>>> %Run python.py
12000
```

직접 해보기

1. 학생들의 이름과 시험 점수가 들어 있는 test.txt 파일에서 점수만을 모두 합쳐 합을 출력해보자.

힌트: `readlines()`, `for문`, `int()` 등을 이용해보자.

```
>>> %Run python.py  
705
```

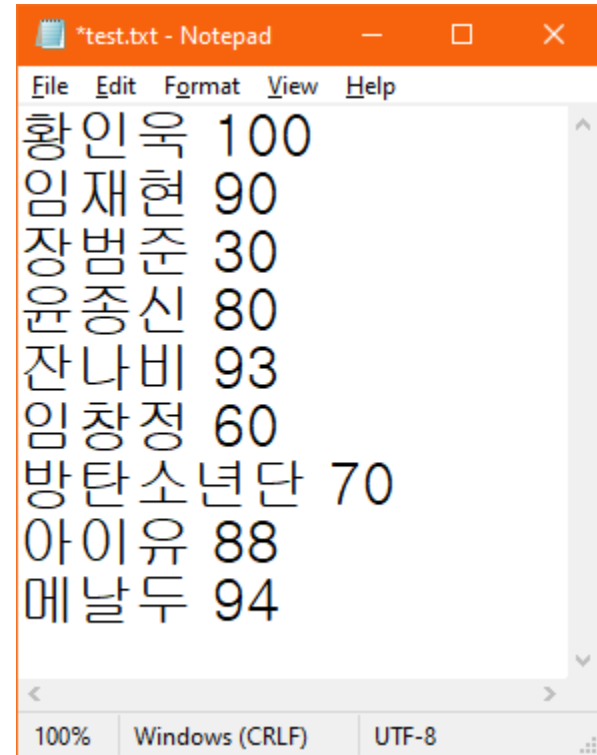


직접 해보기

2. 합을 총 갯수로 나누면 평균이 된다.
1번 문제의 코드를 이용해 학생들
점수의 평균을 구해보자.

힌트: 어떻게 하면 학생들의 총 명수를 구할
수 있을까?

```
>>> %Run python.py  
78.33333333333333
```



복습

while A:

A(조건)가 참인 동안 블록을 반복한다.

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

안녕?

안녕?

안녕?

(무한반복)

복습

break

반복문을 탈출한다.

```
>>> while True:  
    print("안녕?")  
    break  
    print("좋은 아침!")
```

안녕?

복습

```
a = 1
while True:
    a = a * 2
    if a > 1000:
        break
print(a)
```

 >>> %Run chicken.py

1024

복습

random.random()

0~1 사이의 랜덤한 수를 하나 뽑아 뱉는다.

```
>>> random.random()
```

```
0.7683474130496539
```

```
>>> random.random()
```

```
0.1385016369882981
```

복습

```
import random
```

```
if random.random() < 0.3: 0~0.3 일때  
    print("30% 확률에 당첨되었습니다!")
```

```
else: 0.3~1 일때  
    print("아쉽지만 다음 기회에...")
```

복습

random.randrange(a, b)

a 이상 b 미만의 랜덤한 정수를 하나 뽑아 낸다.

```
>>> random.randrange(1, 10)
```

```
7
```

```
>>> random.randrange(1, 10)
```

```
1
```

복습

```
import random
print("과연 치킨을 몇마리 먹게 될까요...")
a = random.randrange(0,10)
print("두구두구... 축하합니다!")
print("당신께 치킨을", a, "마리 드립니다!")
```

추측 게임

50!

80!

13!

정답!

너무 높아!

너무 낮아!



추측 게임 설명



1. 정답 숫자(0~100)를 하나 생각함
2. 숫자를 물어봄
3. 그 숫자가 낮은지 적은지 정답인지 알려줌
4. 10번의 질문 안에 맞추지 못하면 패배!

추측 게임 - 1단계

1. 숫자를 하나 정하고 계속 입력받아 높은 지 작은 지 알려주자.

```
>>> %Run guessingGame.py
```

0~100까지의 숫자 하나를 생각합니다...

몇일까요? 10

너무 낮아!

몇일까요? 50

너무 높아!

몇일까요? 40

너무 높아!

몇일까요?

추측 게임 - 2단계

2. 정답을 맞추면 승리해서 while 반복문이 종료되게 하자.

```
>>> %Run guessingGame.py
```

0~100까지의 숫자 하나를 생각합니다...

몇일까요?41

너무 낮아!

몇일까요?60

너무 높아!

몇일까요?50

너무 높아!

몇일까요?44

정답입니다! 종료합니다.

```
>>>
```

추측 게임 - 3단계

3. 10번 틀리면 패배하도록 하자.

```
>>> %Run guessingGame.py
0~100까지의 숫자 하나를 생각합니다...
몇일까요? 1/10:0
너무 낮아!
몇일까요? 2/10:100
너무 높아!
...
몇일까요? 9/10:38
너무 낮아!
몇일까요? 10/10:61
너무 높아!
패배! 정답은 49였습니다!
```



파이썬과 친해지기

split(), readlines(), 데이터 분석, 추측 게임

14주차

References

왕초보를 위한 Python 2.7
뱀 인형 이미지
Stock Photos

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