

파이썬 프로그래밍 – 01

파이썬 소개

컴퓨터소프트웨어공학과
성낙준



■ 학력사항:

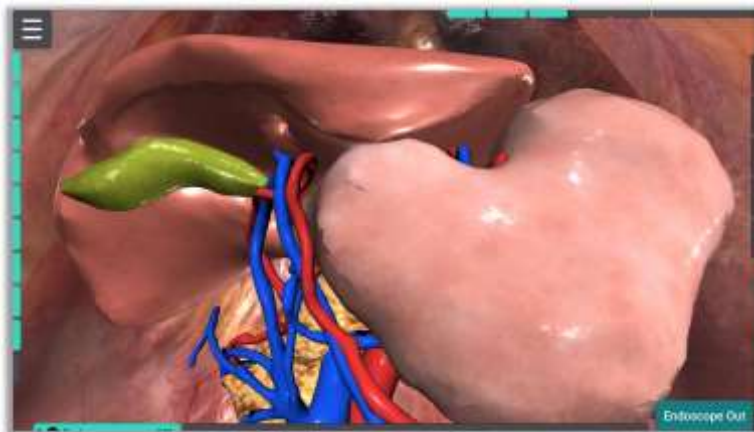
- 2012 - 2016: 컴퓨터소프트웨어공학과, 순천향대학교 (학사)
- 2016 - 2018: 컴퓨터학과, 순천향대학교 (석사)
- 2018 - 2020: 소프트웨어융합학과, 순천향대학교 (박사 수료)

■ 경력사항:

- 2022 - 2023: (주)텐일레븐 선임연구원
- 2020 - 2022: (주)휴툼 선임연구원
- 2019 - 2019: 순천향대학교 컴퓨터소프트웨어공학과 시간강사
- 2018 - 2019: (주)올포원 대표이사



교수 소개



경향신문

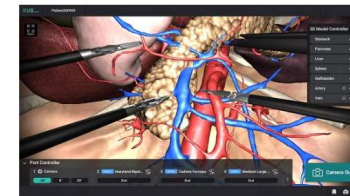
휴툼, RUST™ 내시경영상치료계획소프트웨어 품목 최초 식약처 2등급 인증획득

기사입력 2021.02.17. 오후 1:45 | 기사원문 | 스크랩 | 본문보기 | 설정

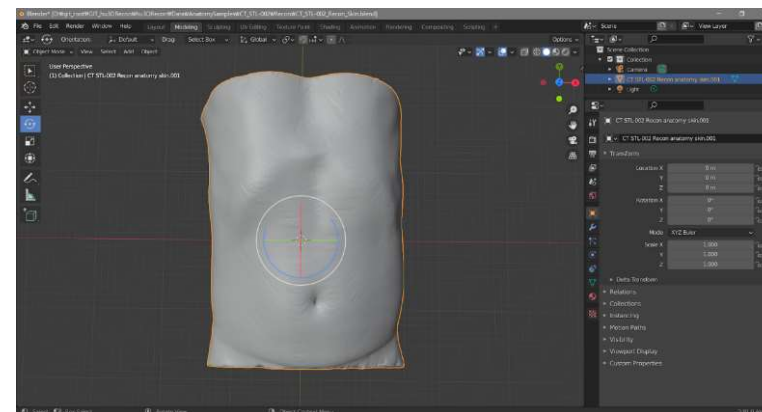
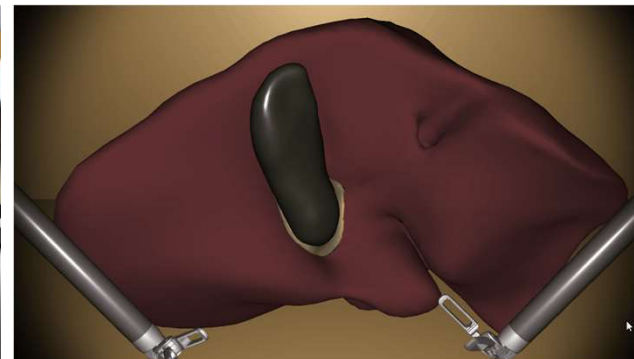
10 댓글

도움말 | 가 |

[경향신문]



▲분류동의 가용로 3D 이미지화한 황치고유의 해부학적 구조







Iter 00

용적률 : 186.132

세대수 : 1,096



Iter 01

용적률 : 162.829

세대수 : 916





Cloth Simulation / Mass-Spring System / Collide with Bunny

80 * 80 : 60fps(16.66ms)



200 * 200 : 60fps(16.66ms)



400 * 400 : 14fps(71.42ms)





■ 수업 목적

- 파이썬 프로그래밍 학습을 통해 프로그래밍 방법에 대한 개념을 익히고, 프로그램을 개발하기 위한 기초적인 컴퓨팅 관련 지식과 파이썬 프로그래밍 구현이 가능한 기초적인 문법을 이해하는데 학습의 목표를 둔다.

■ 교재

- 시간순삭 파이썬, 천인국, 정영민, 최자영 저, 생능출판사, 2020.08

■ 성적

- 중간고사 30%, 기말고사 30%, 과제물 20%, 출석 20%



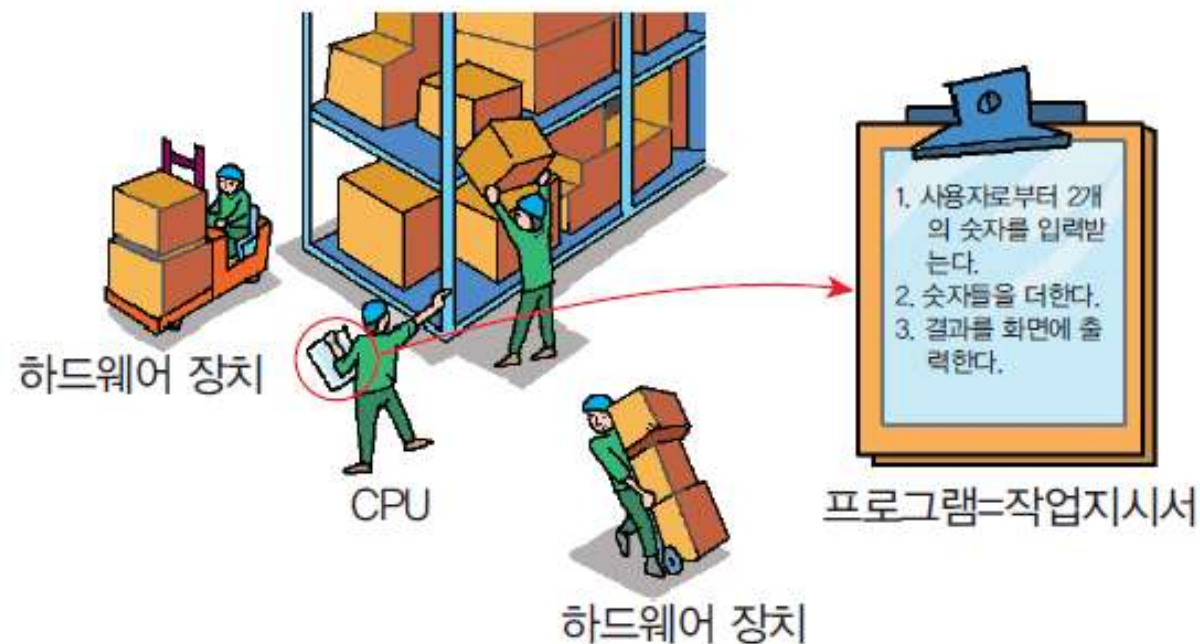
- 강의노트: <https://eclass.sch.ac.kr/login.php>
- 강의 방법 및 report: 강의 노트를 따라 진행
- 과제는 2주에 한번(프로그래밍, 레포트 등)
- **절대 Cheating은 불가!!!**
 - Cheating 적발 시 해당 점수는 0점 처리



- 전체 수업의 1/3 이상 결석 시 무조건 F임
- 2번 지각하면 1번의 결석으로 처리
- 과제는 항상 자기 혼자의 힘으로 할 것
- 예습 및 복습을 철저히 할 것
- 항상 수업에 최선을 다하는 자세가 중요



- 컴퓨터에 일을 시키려면 인간이 컴퓨터에게 자세한 명령어 (instruction)들의 리스트를 주어야 한다.
- 프로그램 (program)
 - 컴퓨터가 수행할 명령어를 적어놓은 문서





■ 프로그래밍 언어

- 프로그램은 '프로그래밍 언어'로 작성된다. 프로그램을 만드는 사람을 '프로그래머'라고 한다.



→
프로그래밍 언어





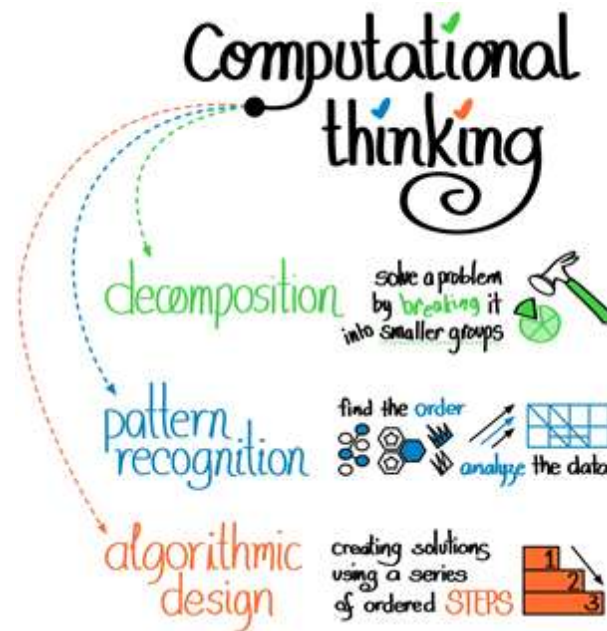
- 컴퓨터는 사람의 언어를 이해할 수 없다!
- '프로그래밍 언어'는 컴퓨터가 이해하는 언어이다.

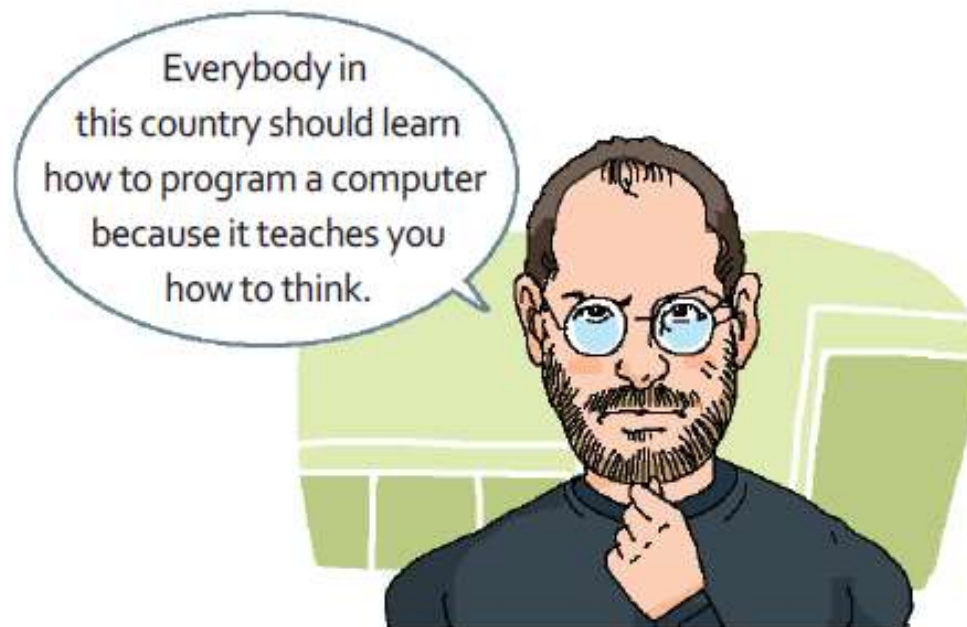




프로그래밍이 어디에 도움이 될까?

- 컴퓨터를 여러분 마음대로 제어할 수 있다.
- 자신이 해결해야 하는 일에 딱 맞는 프로그램을 작성할 수 있다.
- 프로그래밍을 하면 더 창의적인 사람이 된다(?).
- 프로그래밍을 하면 논리적으로 문제를 해결하는 능력을 배양할 수 있다.

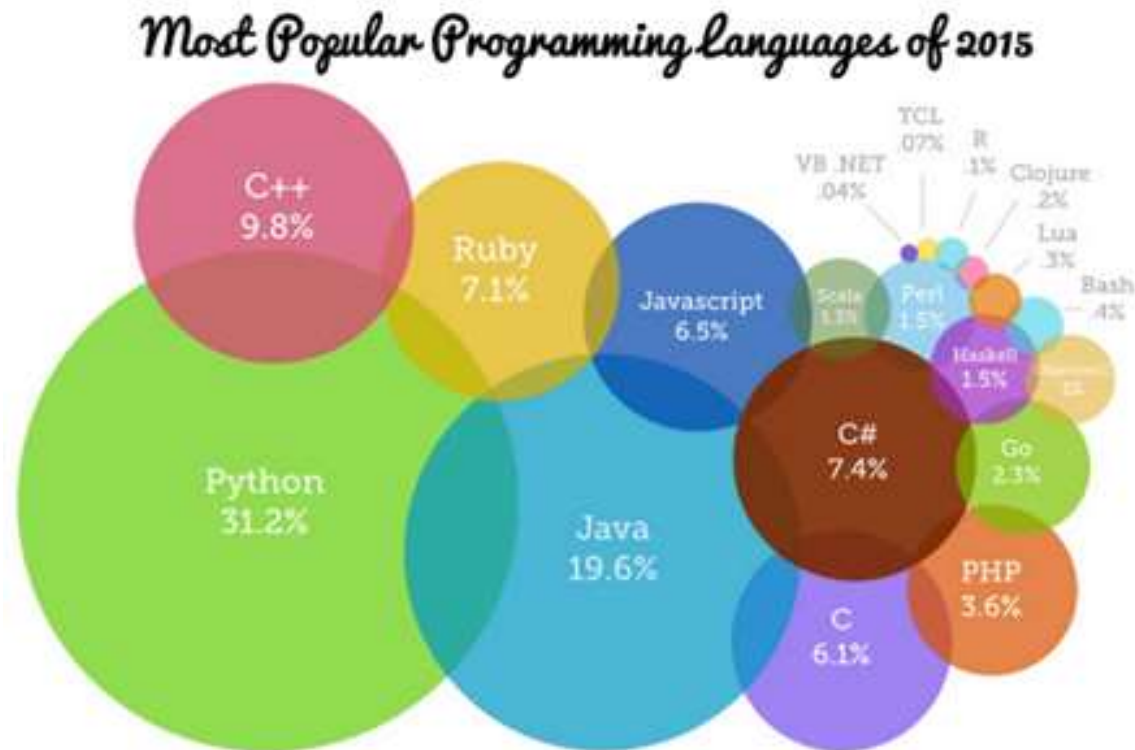




이 나라 모든 사람들이 컴퓨터 프로그래밍을
배워야 하는 이유는 사고하는 법을 가르쳐주기 때문입니다.
- 스티브 잡스(Steve Jobs)



- 많이 사용되는 언어
 - 파이썬, JAVA, C, BASIC 등



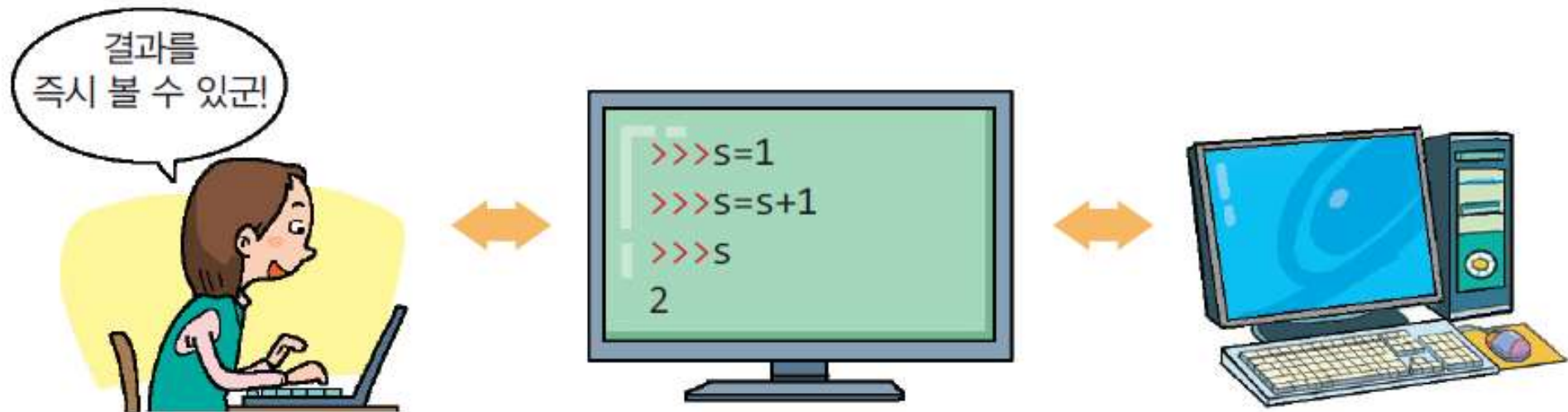


- 1991년에 귀도 반 로섬(Guido van Rossum)이 개발한 **대화형 프로그래밍 언어**





- 생산성이 뛰어나다.
- 초보자한테 좋은 언어 – 인터프리터 언어





- 파이썬은 문법이 쉬워서 코드를 보면 직관적으로 알 수 있는 부분이 많다.

```
if "사과" in ["딸기", "바나나", "포도", "사과"]:  
    print("사과가 있습니다")
```

- 파이썬은 다양한 플랫폼에서 사용
- 라이브러리가 풍부
- 애니메이션이나 그래픽을 쉽게 사용

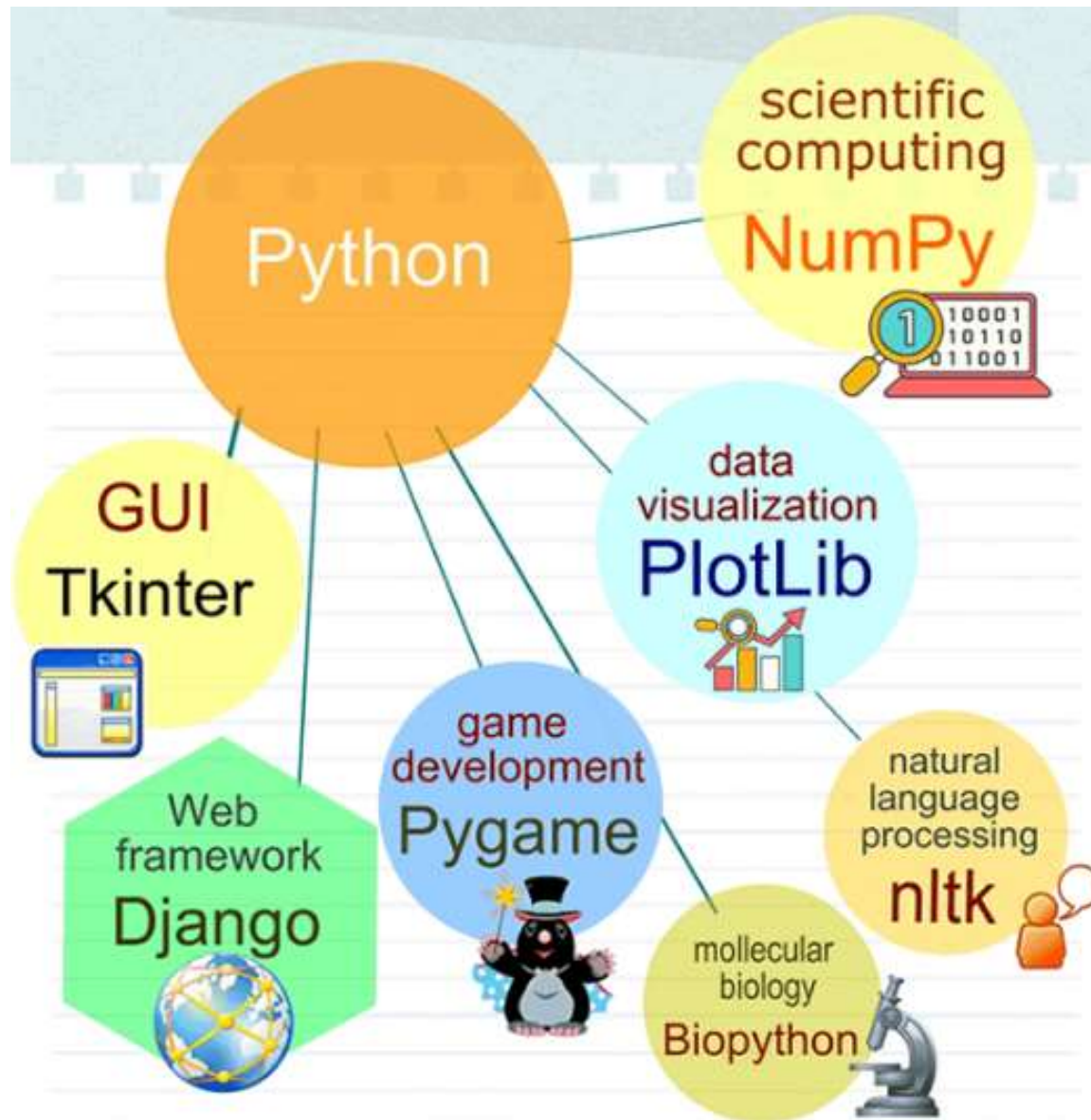


파이썬을 사용하고 있는 기업들





파이썬의 라이브러리





- 코드가 복잡해지면 인터프리트 모드는 번거롭다.

이걸 한 줄씩 입력하라고?

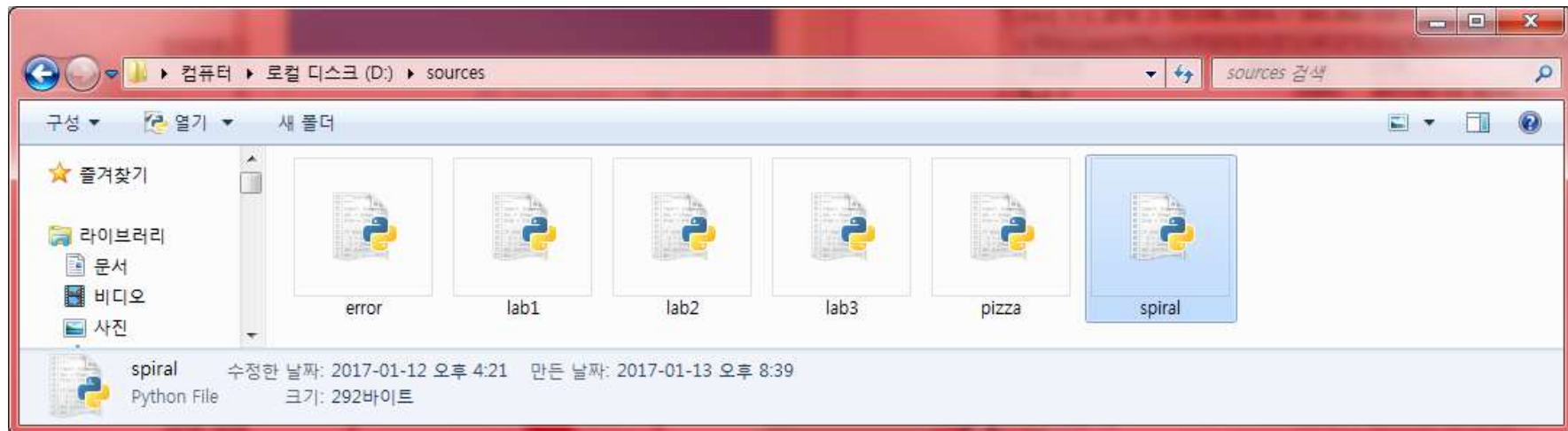


```
def add5(x):  
    return x+5  
  
def dotwrite(ast):  
    nodename = getNodeName()  
    label=symbol.sym_name.get(int(ast[0]),ast[0])  
    print '    %s [label="%s" % (nodename, label)  
    if isinstance(ast[1], str):  
        if ast[1].strip():  
            print '= %s';' % ast[1]  
        else:  
            print ']'  
    else:  
        print ']'  
        children = []  
        for n, childenumerate(ast[1:]):  
            children.append(dotwrite(child))  
        print ',    %s -> {' % nodename  
        for n, namechildren:  
            print '%s' % name,
```



■ 소스 파일

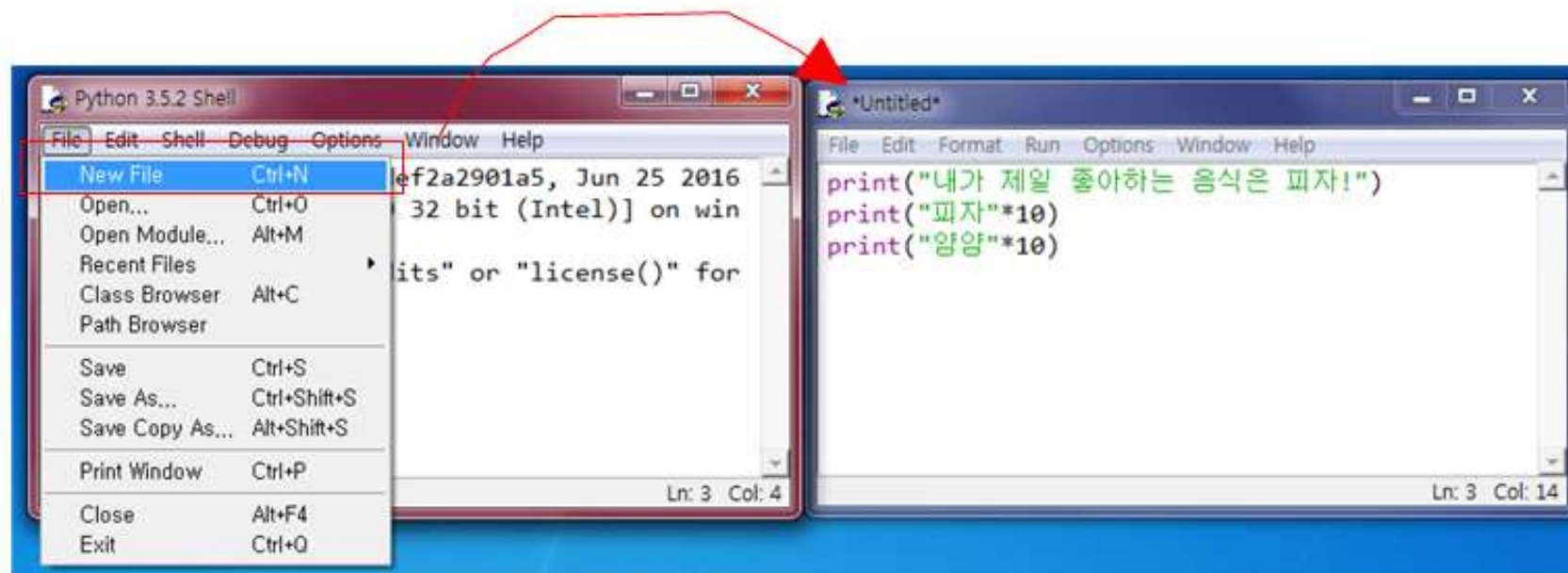
- 텍스트 에디터를 이용하여 명령어들을 파일에 저장한 후에 파일을 읽어서 명령어들을 하나씩 실행하는 방법이 있다. 명령어들이 저장된 파일을 **소스 파일(source file)**이라고 한다.





IDLE를 이용한 소스 파일 작성

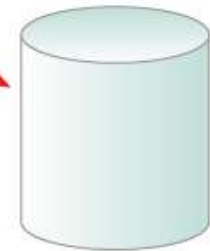
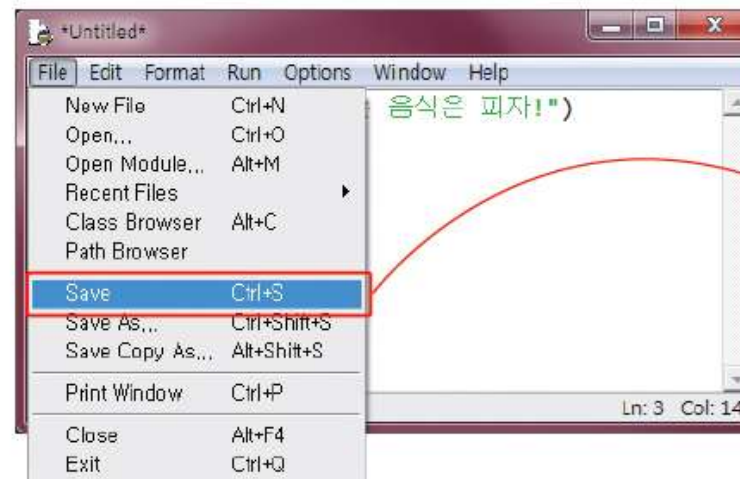
- 파이썬 쉘의 메뉴 중에서 [File] -> [New File]을 선택한다.





IDLE를 이용한 소스 파일 작성

- 텍스트 에디터의 [File]->[Save] 메뉴를 선택하여 코드를 파일로 저장한다.





IDLE를 이용한 소스 파일 작성

- 파이썬 셸의 메뉴 중에서 메뉴 [Run]->[Run Module]을 선택한다.

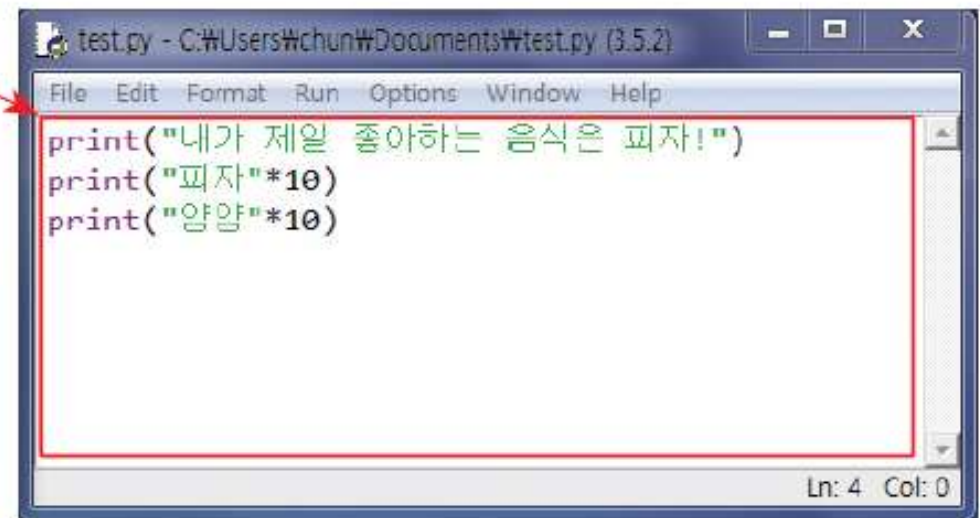
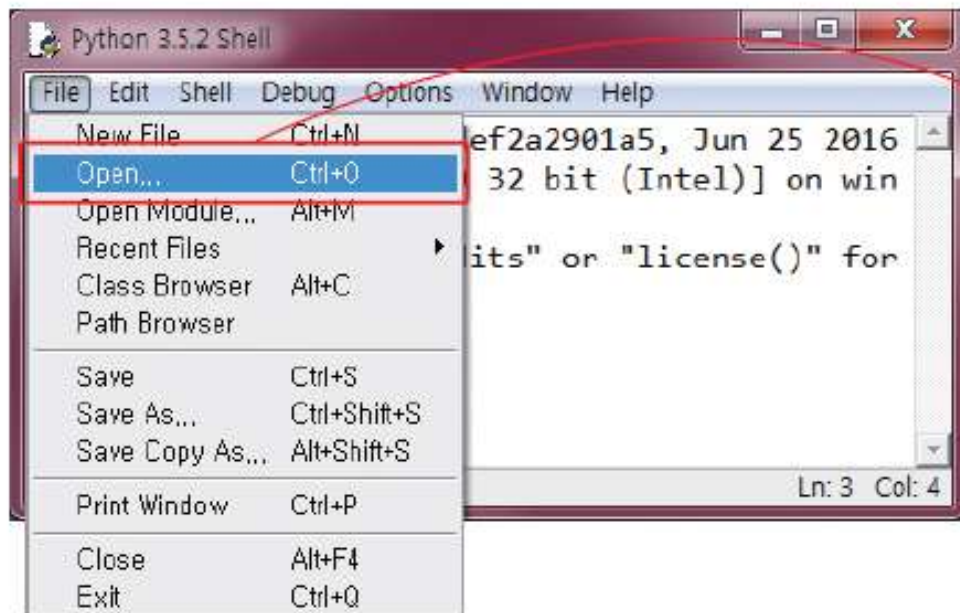
```
Python 3.5.2 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
32
Type "copyright", "credits" or "license()" for
more information.
>>>
===== RESTART: C:/Users/chun/Docu
ments/test.py =====
내가 제일 좋아하는 음식은 피자!
피자피자피자피자피자피자피자피자피자
암암암암암암암암암암암암암암암암암암
>>>
```

```
test.py - C:/Users/chun/Documents/test.py (3.5.2)
File Edit Format Run Options Window Help
print("내가 제일 좋아하는 음식은 피자!")
print("피자"*10)
print("암암"*10)
```



소스 파일 다시 열기

- IDLE의 [File]->[Open] 메뉴를 선택한다. 우리가 저장하였던 폴더로 가서 원하는 파일을 선택한다. 텍스트 에디터가 나오고 우리가 입력하였던 소스가 다시 보일 것이다.





```
>>> pront("Hello World")  
SyntaxError: invalid syntax
```

```
>>> 1 +  
SyntaxError: invalid syntax
```

```
>>> 3 +* 2  
SyntaxError: invalid syntax
```





```
print("안녕하세요? 파이썬에 오신 것을 환영합니다!")  
print("프로그래밍 공부를 즐기셨으면 합니다.")  
print("안녕!" + 3)
```

*print("안녕!" * 3)로 수정*

===== RESTART: D:\s.py =====

```
안녕하세요? 파이썬에 오신 것을 환영합니다!  
프로그래밍 공부를 즐기셨으면 합니다.
```

Traceback (most recent call last):

File "D:\s.py", line 3, in <module>

```
print("안녕!" + 3)
```

TypeError: Can't convert 'int' object to str implicitly



- 빈칸을 채워보자.

```
>>> _____  
안녕하세요? 여러분
```

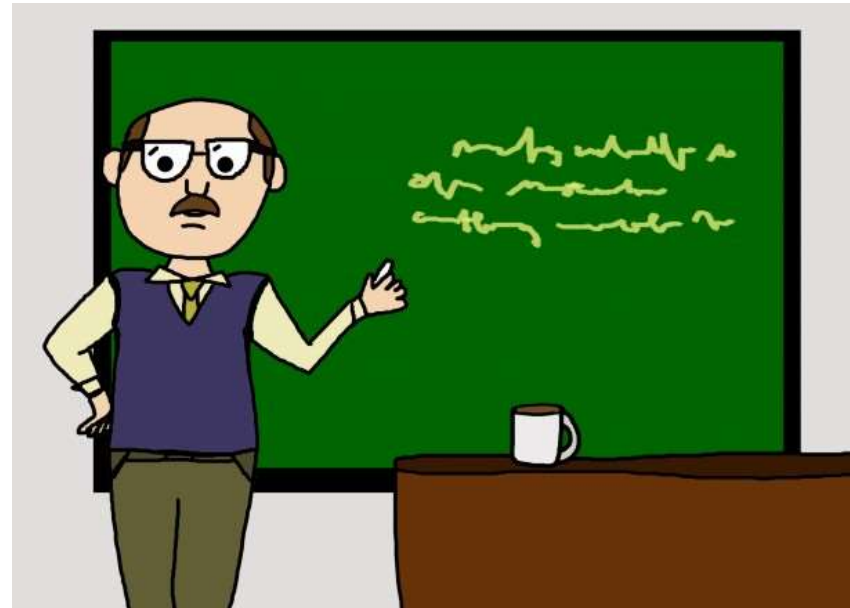
```
>>> _____  
저는 파이썬을 무척 좋아합니다.
```

```
>>> _____  
9*8은 72 입니다.
```

```
>>> _____  
안녕히 계세요.
```



- 프로그램은 컴퓨터에 내리는 명령으로 이루어지는 작업지시서이다.
- 다양한 종류의 프로그래밍 언어가 있고 파이썬도 프로그래밍 언어의 일종이다.
- 파이썬은 <http://www.python.org> 웹사이트에서 다운로드받아 설치할 수 있다.
- IDLE은 파이썬으로 프로그램을 작성하기 위한 개발 환경이다.
- 파이썬에서 산술 계산을 하는 연산자에는 +, -, *, /가 있다.
- print()는 화면에 문자열이나 계산 결과를 출력할 수 있다.
- 스크립트 모드를 사용하면 코드를 파일에 저장하였다가 한꺼번에 실행할 수 있다.



THANK

YOU