

프로그래밍 입문



인천대학교 컴퓨터공학부
채진석

알고리즘과 프로그램

- 알고리즘(algorithm)
 - 특정 문제를 해결하기 위해 논리적으로 기술해 놓은 일련의 명령문
- 프로그램(program)
 - 컴퓨터로 실제 문제를 풀기 위해 알고리즘을 컴퓨터가 이해하고 실행할 수 있는 특정 프로그래밍 언어로 표현한 것
- 프로그래밍 언어(programming language)
 - 컴퓨터가 이해할 수 있는 프로그램을 작성하는데 사용되는 도구
 - 사람들이 다양한 언어로 의사 소통하는 것처럼 컴퓨터도 다양한 프로그래밍 언어로 의사 소통할 수 있음
 - 프로그래밍 언어의 예
 - 컴파일러(compiler) 방식 : C, C++, Java
 - 인터프리터(interpreter) 방식 : Python, LISP

파이썬 개요



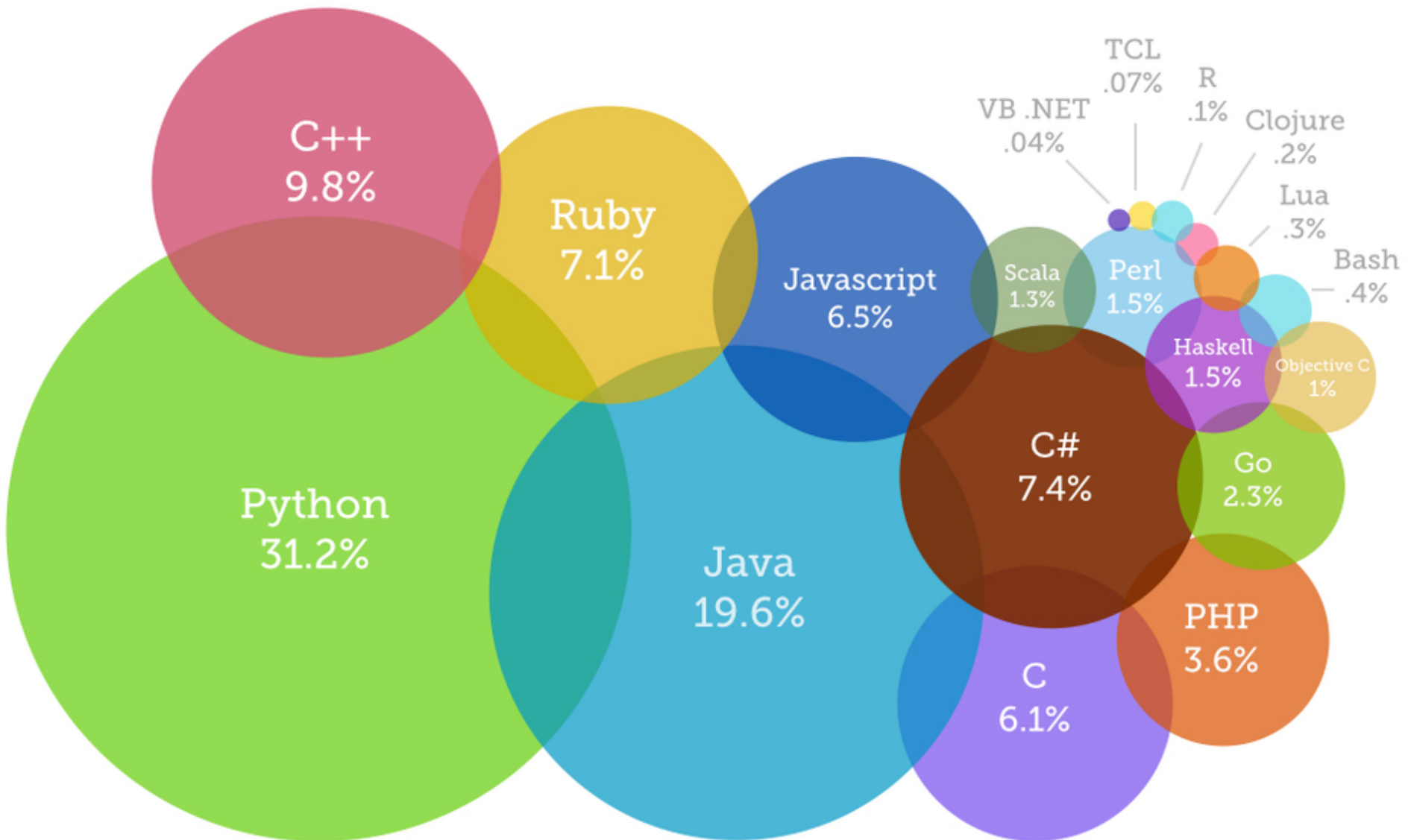
파이썬(Python)이란?

- 1991년 프로그래머인 귀도 반 로섬(Guido van Rossum)이 발표한 고급 프로그래밍 언어
- 파이썬이라는 이름은 귀도가 좋아하는 코미디 프로 제목인 <Monty Python's Flying Circus>에서 따온 것임
- 파이썬의 특징
 - 인터프리터 방식
 - 플랫폼 독립적
 - 객체 지향적
 - 동적 타이핑 지원

파이썬 선택 이유

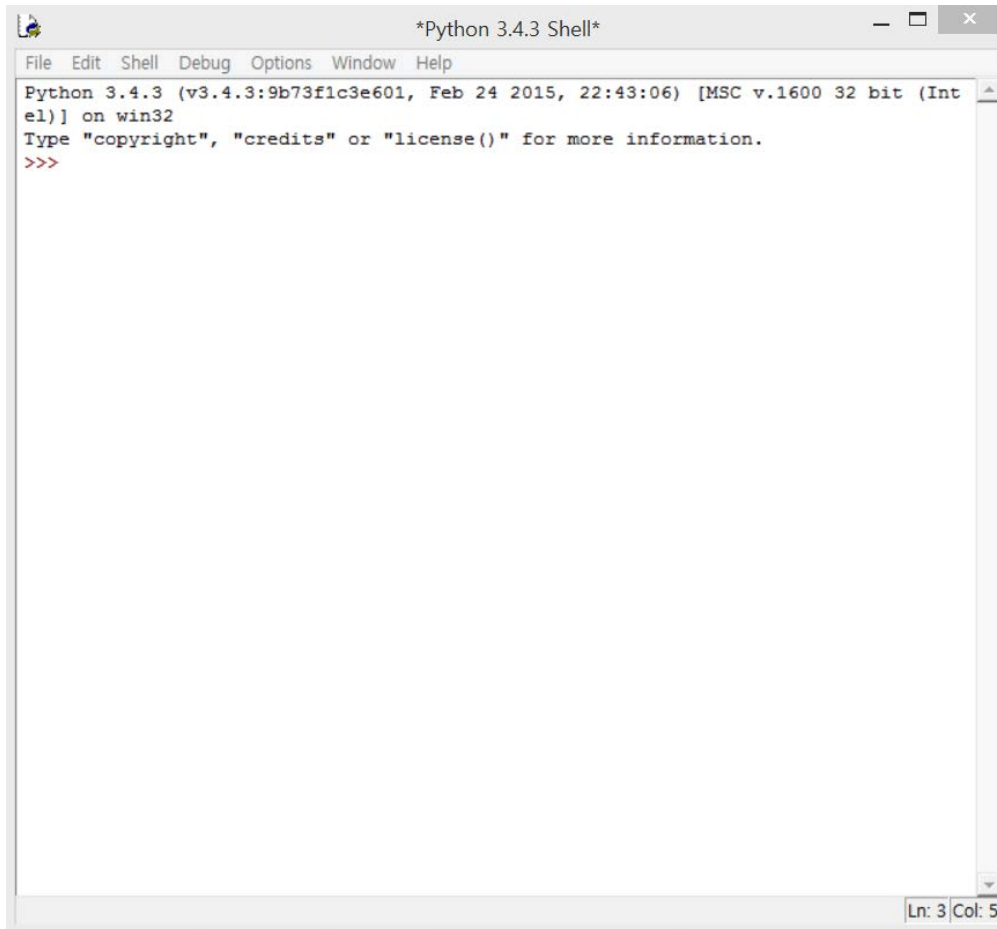
- 프로그래밍 언어를 배우는 목적은 프로그래밍 언어 자체를 배우는데 있는 것이 아니라 프로그래밍 언어를 도구로 사용하여 유용한 프로그램을 개발하고, 학습자의 고급 사고 능력을 향상시키는 것임
- 그러나 C나 C++, Java와 같은 컴파일러 방식의 프로그래밍 언어는 프로그래밍 언어 자체를 익히는 것이 쉽지 않아서 중도에 포기하는 비율이 높음
- 파이썬은 처음 프로그래밍 언어를 배우는 학생들이 비교적 쉽게 프로그램을 개발할 수 있는 환경을 제공함
 - 파이썬은 현재 가장 많이 사용되고 있는 프로그래밍 언어임
 - 인터프리터 방식으로 동작하기 때문에 컴파일 과정을 거칠 필요 없이 바로 결과를 확인할 수 있음
 - 문법이 다른 프로그래밍 언어보다 간단하여 배우기 쉬움

Most Popular Coding Languages of 2015



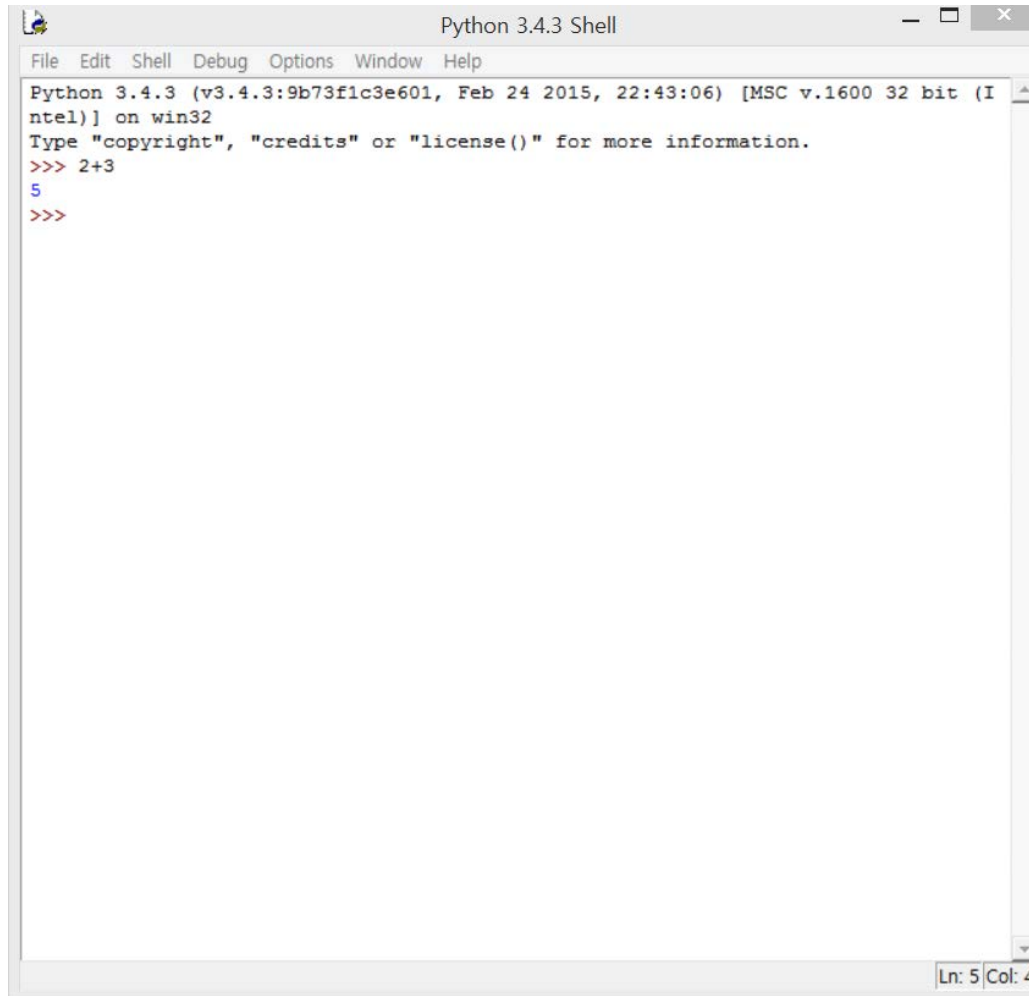
파이썬 설치 및 실행 (1)

- 파이썬 홈페이지(<http://www.python.org>)를 방문하여 파이썬 3.4.3을 다운로드하여 설치함
- IDLE를 실행시키면 파이썬 셸(Python Shell)이 나타남



파이썬 설치 및 실행 (2)

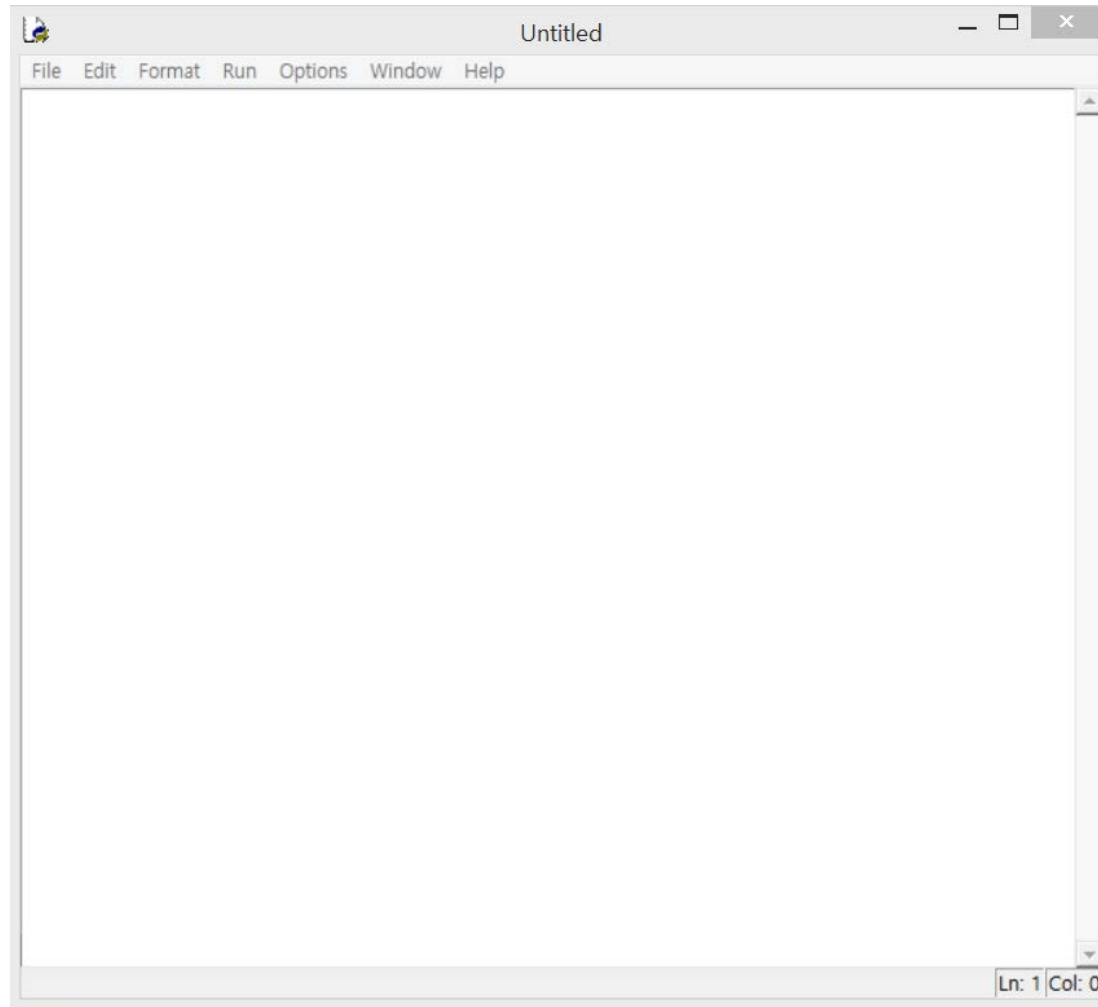
- 파이썬 셸에서 “2+3”을 입력하고 엔터키를 누르면 다음 줄에 실행 결과가 나타남

A screenshot of a Windows application window titled "Python 3.4.3 Shell". The window has a menu bar with "File", "Edit", "Shell", "Debug", "Options", "Window", and "Help". The main text area displays the following text: "Python 3.4.3 (v3.4.3:9b73f1c3e601, Feb 24 2015, 22:43:06) [MSC v.1600 32 bit (Intel)] on win32", "Type 'copyright', 'credits' or 'license()' for more information.", followed by a prompt ">>> 2+3", the result "5", and another prompt ">>>". The status bar at the bottom right shows "Ln: 5 Col: 4".

```
Python 3.4.3 (v3.4.3:9b73f1c3e601, Feb 24 2015, 22:43:06) [MSC v.1600 32 bit (Intel)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>> 2+3
5
>>>
```

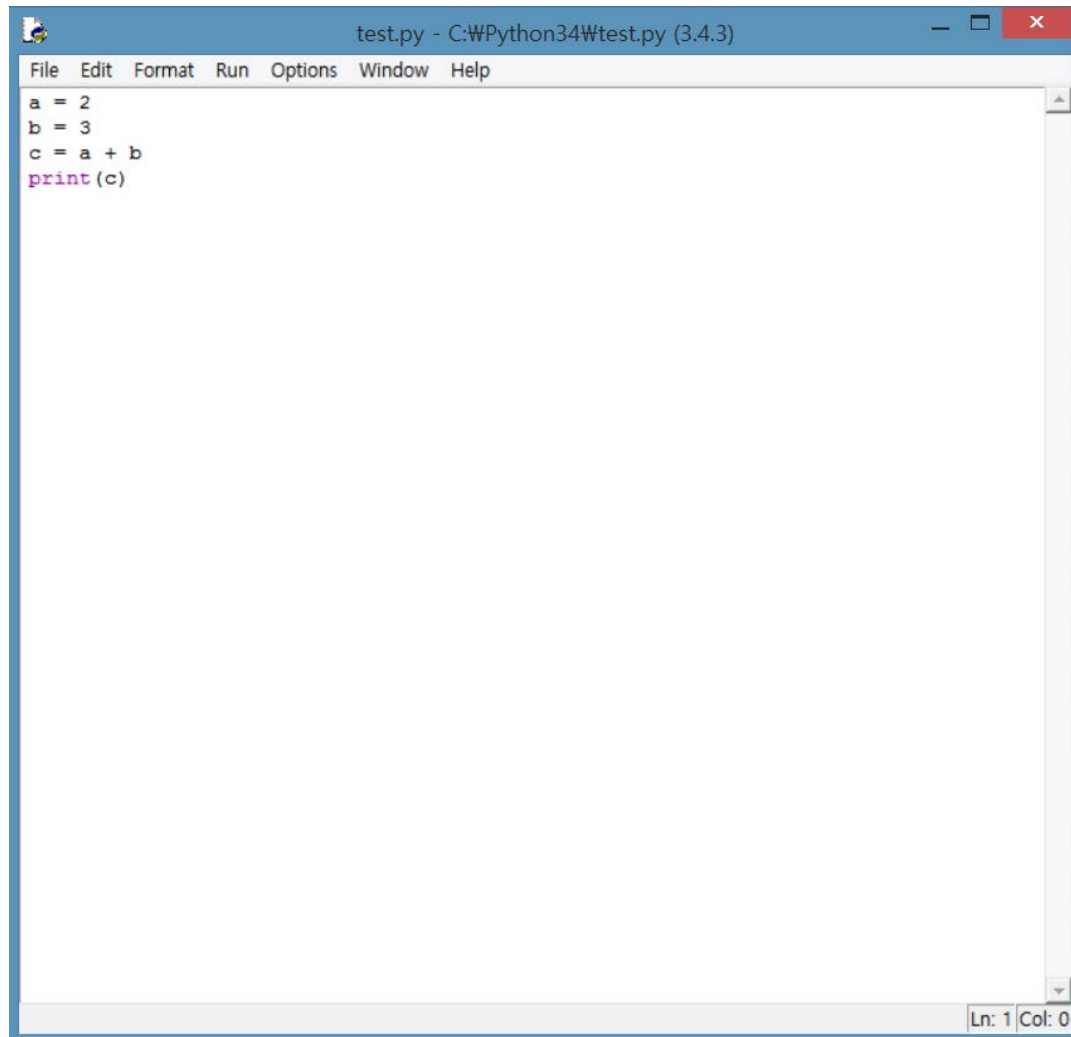

파이썬 설치 및 실행 (3)

- 파이썬에서 여러 개의 명령어를 파일로 저장해 두기 위해서는 [File] 메뉴에서 [New File]을 선택함



파이썬 설치 및 실행 (4)

- 명령어를 입력한 후의 화면



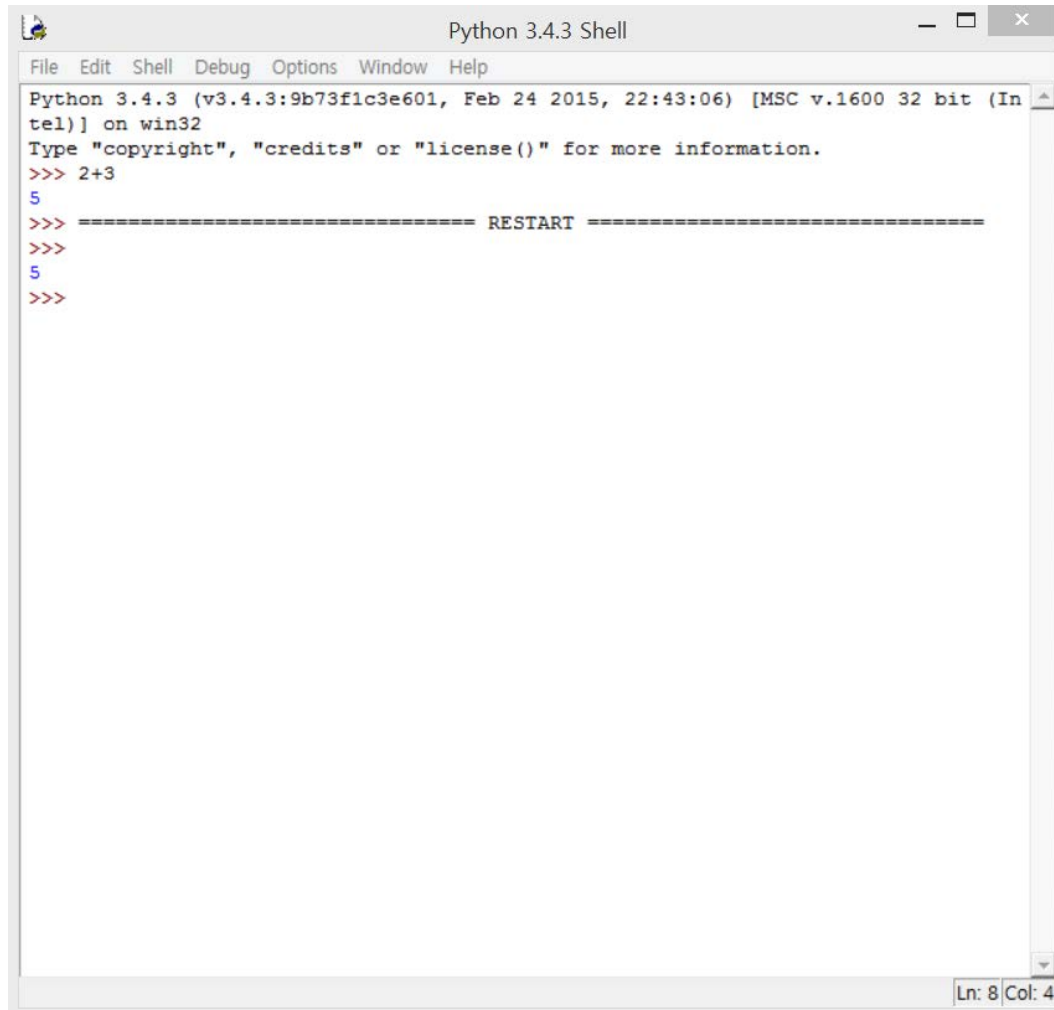
The screenshot shows a window titled "test.py - C:\Python34\test.py (3.4.3)". The window contains a menu bar with "File", "Edit", "Format", "Run", "Options", "Window", and "Help". The main text area contains the following Python code:

```
a = 2
b = 3
c = a + b
print(c)
```

The status bar at the bottom right indicates "Ln: 1 Col: 0".

파이썬 설치 및 실행 (5)

- [Run] 메뉴의 [Run Module]을 선택하여 프로그램을 실행시키면 파이썬 쉘에 실행 결과가 나타남

A screenshot of the Python 3.4.3 Shell window. The window has a title bar that says "Python 3.4.3 Shell" and standard Windows window controls. Below the title bar is a menu bar with "File", "Edit", "Shell", "Debug", "Options", "Window", and "Help". The main text area shows the following content:

```
Python 3.4.3 (v3.4.3:9b73f1c3e601, Feb 24 2015, 22:43:06) [MSC v.1600 32 bit (Intel)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>> 2+3
5
>>> ===== RESTART =====
>>>
5
>>>
```

The status bar at the bottom right indicates "Ln: 8 Col: 4".