

# Python Programming

For Beginner

# About Python

For Newbie

# Introduction

1. 출생 - 1990년
2. 부모 - Guido Van Rossum (암스테르담)
3. 이름의 뜻 - 아폴로가 델파이에서 퇴치한 거대 뱀
4. 활동 요약
  - 구글의 소프트웨어 50% 이상이 Python으로 만들어 졌다는 소문.
  - 드롭 박스, Django(Python Web Framework) 등



# Features

1. 쉬운 문법으로 프로그래밍 경험자는 하루만에 습득도...
2. 가장 좋은 방법 1가지를 추가하므로 간결 하다.
3. 할 수 있는 작업이 많고 확장성이 좋아 강력하다.
4. 오픈소스다.
5. 개발 속도가 빨라진다.
  - 프로토타입 구현.
  - 전체 개발 시간 단축

# Use Case

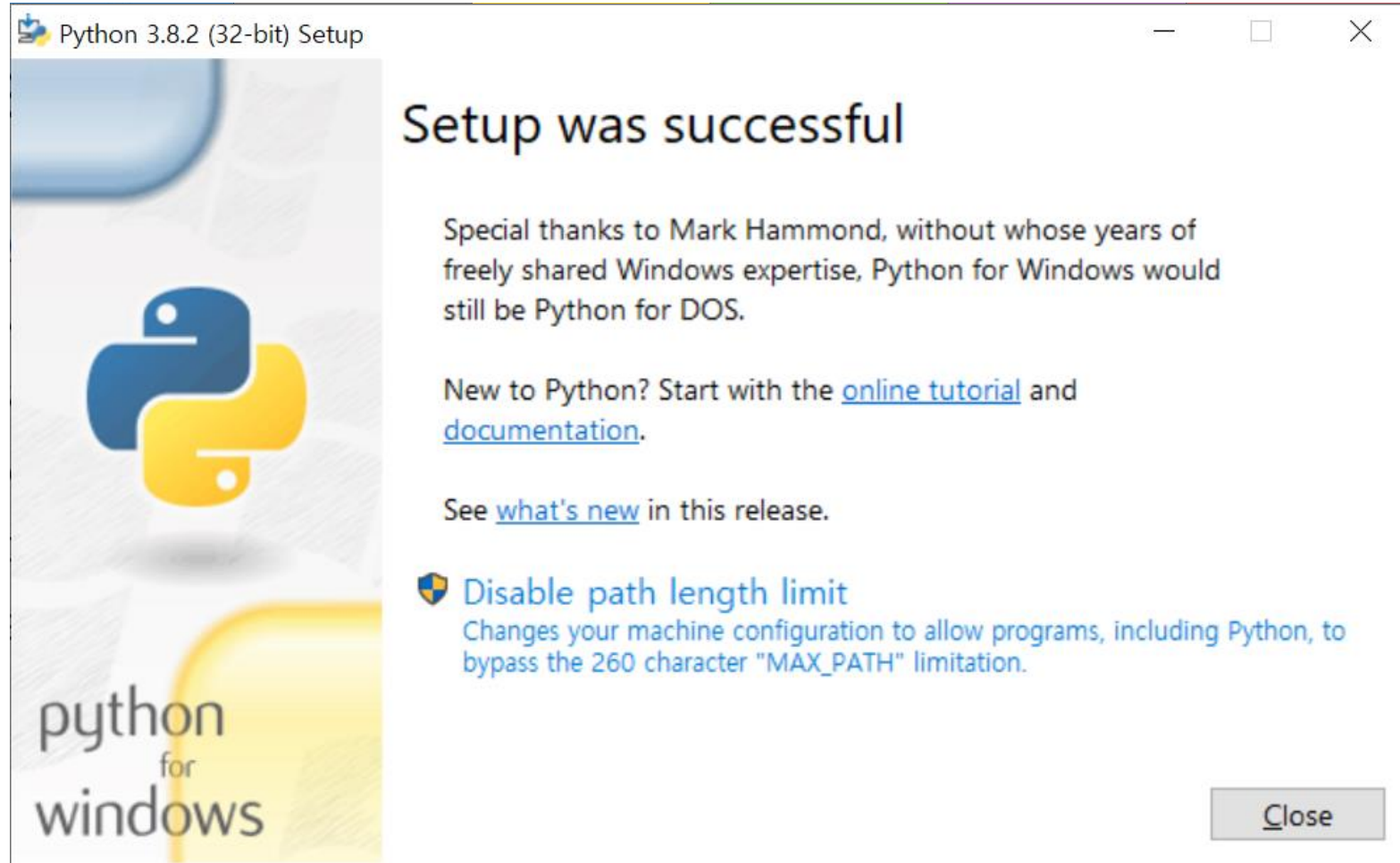
1. 시스템 유틸리티
2. GUI 프로그래밍
3. 웹 프로그래밍 – 많은 라이브러리
4. C/C++과의 결합
5. 수치 연산 및 데이터 분석
6. 데이터베이스 프로그래밍
7. 적합하지 않는 용도
  - 하드웨어 제어
  - 빠른 연산 속도가 요구되는 문제

# Programming Environment

For Windows 10

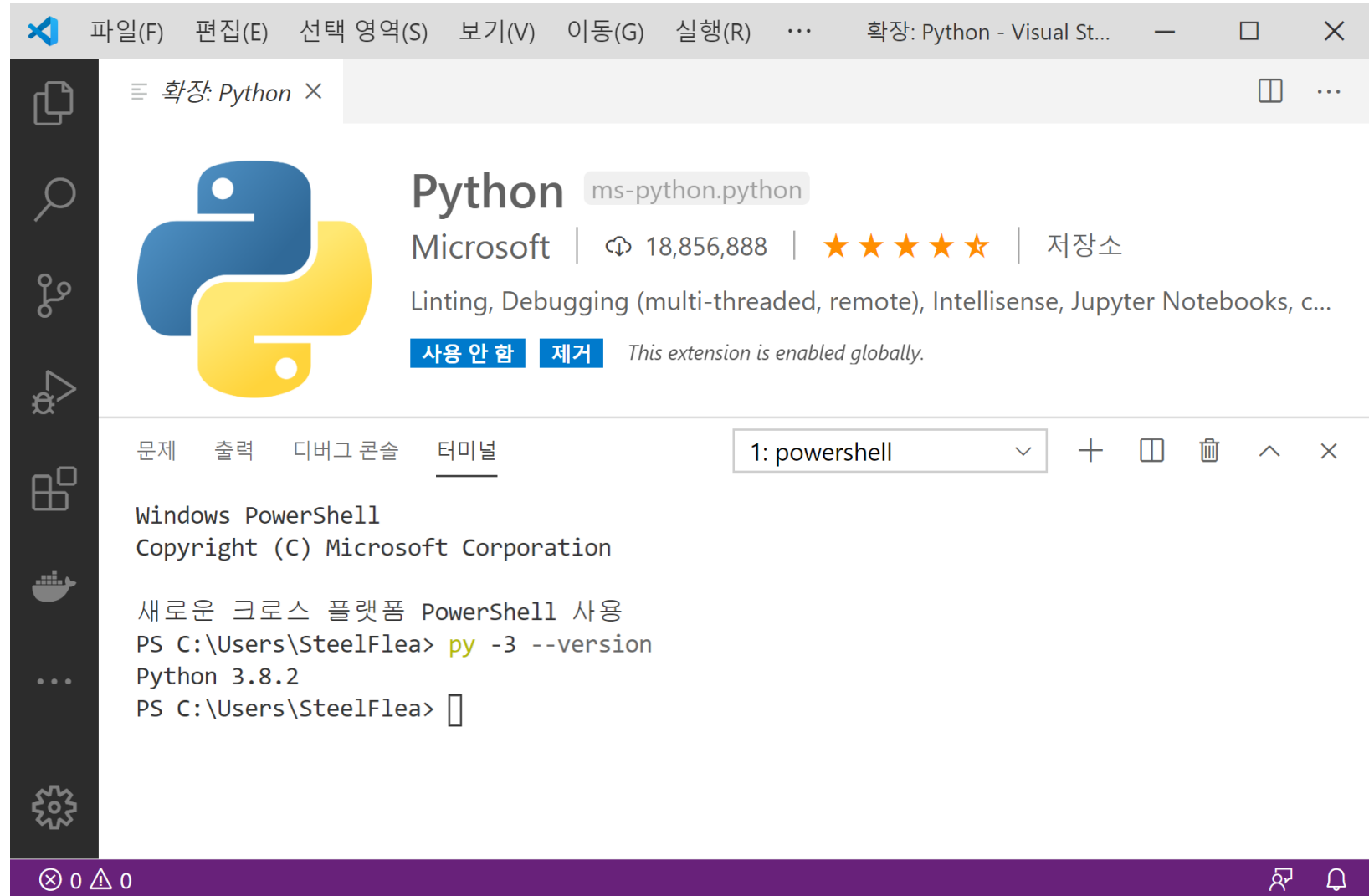
# Installing Python 3.8.x

1. [Download Python](#)
2. Setup Python
3. Customize installation
4. Advanced Options
5. Installing
6. Disable Path length limit



# Installing Python Extension for VS Code

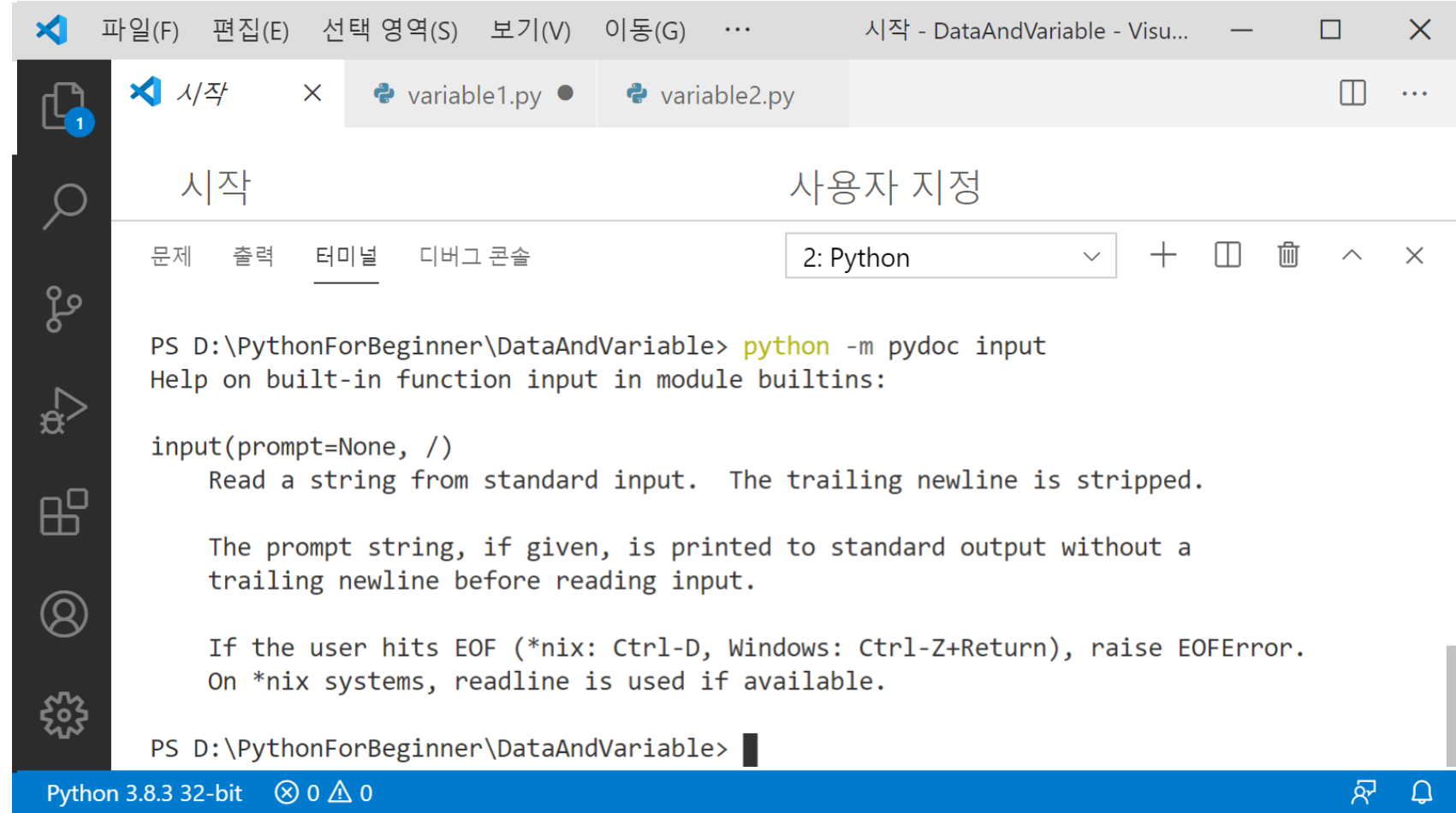
1. [Python Ext. for VS Code](#)
2. Search Python Ext.
3. Install Python Ext.
4. How to verify the Python installation
5. Verify the Python version





# Writing Python "Hello World" Project using VS Code

1. Create "HelloWorld" folder
2. Open "HelloWorld" folder
3. Create "helloworld.py"
4. Write source codes
5. Run hello.py
6. Run pydoc(도움말)



The screenshot shows the Visual Studio Code interface with a terminal window open. The terminal is running a command prompt (PS) in the directory D:\PythonForBeginner\DataAndVariable. The command `python -m pydoc input` has been executed, displaying the help text for the `input()` function. The help text includes the function signature `input(prompt=None, /)`, a description of its purpose (reading a string from standard input), and details about the prompt string and EOF handling. The terminal output is as follows:

```
PS D:\PythonForBeginner\DataAndVariable> python -m pydoc input
Help on built-in function input in module builtins:

input(prompt=None, /)
    Read a string from standard input.  The trailing newline is stripped.

    The prompt string, if given, is printed to standard output without a
    trailing newline before reading input.

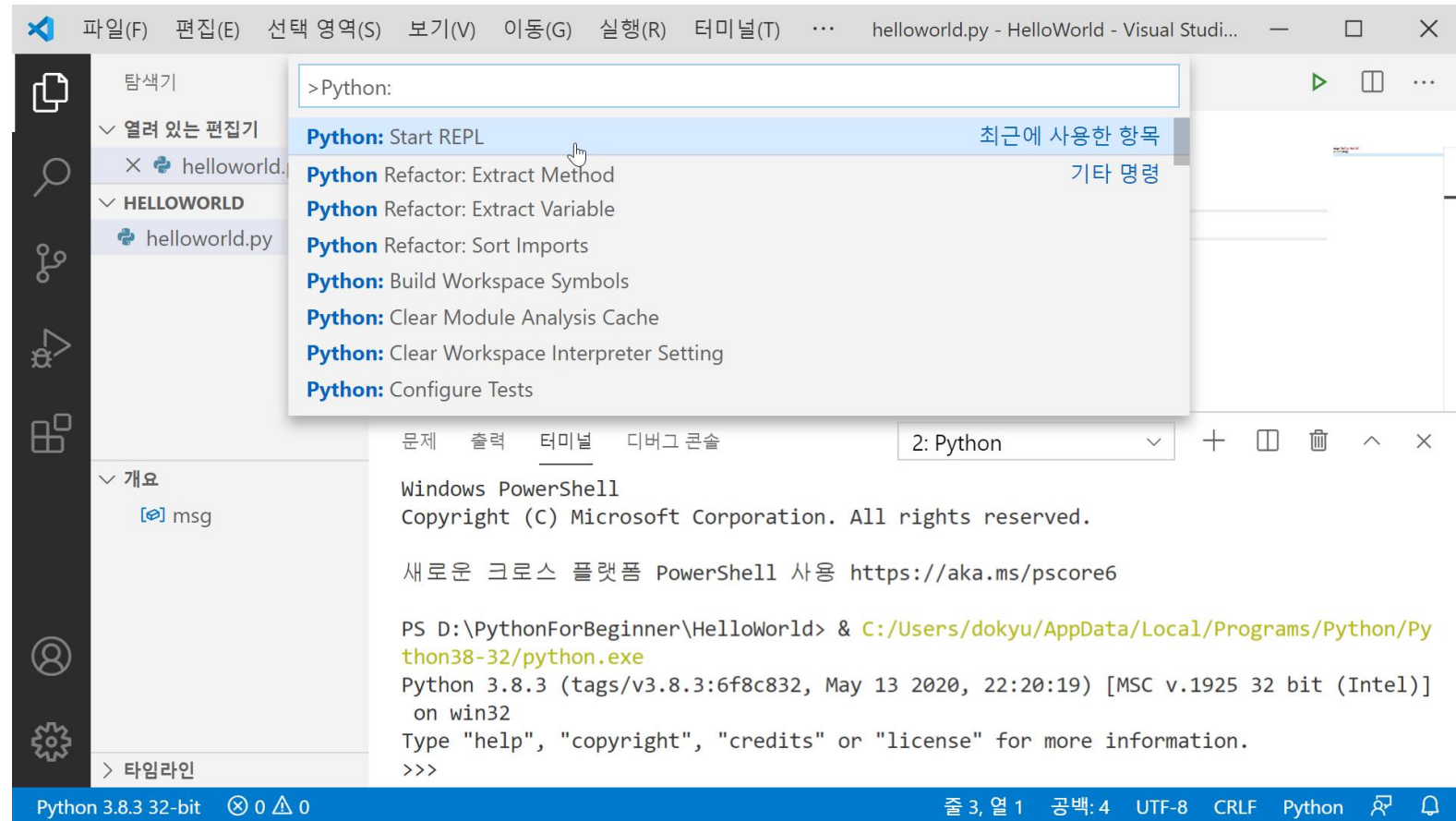
    If the user hits EOF (*nix: Ctrl-D, Windows: Ctrl-Z+Return), raise EOFError.
    On *nix systems, readline is used if available.

PS D:\PythonForBeginner\DataAndVariable>
```

The status bar at the bottom indicates the Python version is 3.8.3 32-bit, with 0 errors and 0 warnings.

# VS Code의 Python 코드 3가지 추가 실행 방법

1. Run Python File in Terminal
2. Run Selection/Line in Python Terminal
3. [Ctrl+Shift+P] > "Python: Start REPL



# Programming Rule, Convention

For Python

# Python Enhancement Proposal (PEP 8)

1. Guido van Rossum

2. 주요 내용

- 코드 레이아웃
- 문자열 인용
- 식과 구문에서 공백 사용
- 후행 쉼표(Trailing Commas) 사용 시기
- 주석
- 명명 규칙
- 프로그래밍 권장 사항

The screenshot shows the Python.org website with the following elements:

- Header:** Python logo, a 'Donate' button, a search bar, and a 'Socialize' button.
- Navigation:** A blue bar with links for 'About', 'Downloads', 'Documentation', 'Community', 'Success Stories', 'News', and 'Events'.
- Breadcrumbs:** Python >>> Python Developer's Guide >>> PEP Index >>> PEP 8 -- Style Guide for Python Code
- Main Title:** PEP 8 -- Style Guide for Python Code
- Table:**

|               |  |
|---------------|--|
| PEP:          | 8  |
| Title:        | Style Guide for Python Code  |
| Author:       | Guido van Rossum <guido at python.org>, Barry Warsaw <barry at python.org>, Nick Coghlan <ncoghlan at gmail.com> |
| Status:       | Active   |
| Type:         | Process  |
| Created:      | 05-Jul-2001  |
| Post-History: | 05-Jul-2001, 01-Aug-2013   |
- Tweets:** A sidebar on the left shows tweets from @ThePSF. The top tweet is dated Jun 19, 2020, and mentions the '2020 Python Software Foundation Board of Directors Election Results'. The bottom tweet is dated Jun 18, 2020, and mentions 'Today, June 17 is the last day to vote in the @ThePSF 2020 Board of Directors Election!'.

# Convention, 지금은 이것만 기억합니다!

1. 들여쓰기는 Tab 보다 공백 4칸
2. 한 줄에 79자 이하
  - 인자는 한 줄에 또는 내려서
  - 여러 줄은 괄호 활용
3. Import 하나 당 하나의 라이브러리
  - 표준, 서드 파티, 로컬 애플리케이션 / 라이브러리 순으로.
4. 변수 명에 l, O, I는 가독성 최악
5. 한 줄 / 여러 줄 주석 모두 # 사용
6. 이름 명명 법은 다음 슬라이드에...

#주석은 # 사용

#주석은 나중에 코드 이해를 도와 줍니다.

#파이썬에서 #뒤에 나오는 것은 무시합니다.

#주석은 코드 일부를 '비활성화' 할 때도 사용

```
#print("실행되지 않아요")
```

```
print("실행되요!")
```

# 클래스, 함수, 변수의 이름 명명 법

1. 클래스와 예외는 CamelCase 표기법
2. 함수와 변수 명에는 **소문자**와 **\_** 사용
3. 전역 상수는 **대문자**와 **\_** 사용

#클래스, 함수, 변수 명명 법

ClassName

ExceptionName

module\_name

package\_name

method\_name

function\_name

function\_parameter\_name

global\_var\_name

local\_var\_name

instance\_var\_name

GLOBAL\_CONSTANT\_NAME

# 일반적인 오류를 보는 방법

1. 터미널에서 어떤 스크립트(\*.py)를 실행 했는가.
2. Python이 몇 째 줄에 오류가 있는지 알려준다.
  - 해당 줄 표시
3. ^ 캐럿 문자가 문제 지점 표시
4. SyntaxError로 오류 생긴 원인 표시
  - 오류 내용을 검색 엔진으로 검색

```
File "d:/PythonForBeginner/OperatorAndIO/output1.py", line 3
    print('v1' v1, end='')
              ^
```

SyntaxError: invalid syntax