
Python 기초 강의

1 Week



Cyber-Physical Systems Security
순천향대학교 정보보호학과
금융 네트워크 조장
김준원(ruskonert@gmail.com)

Agenda

- ❖ Python의 탄생
- ❖ Python 설치하기
- ❖ Python 살펴 보기
- ❖ Python 에디터 알아보기
- ❖ Q & A

Python의 탄생

What is Python?

Python의 주요 특징

Python 활용 분야

점프 투 파이썬 (Jump to Python)

- ❖ 지은이: 박응용
- ❖ 최종 발간일 기준: 2018년 3월 6일
- ❖ 정가: 5,000원
- ❖ 사용 버전 기준: 3.6.4
- ❖ 온라인 강의 자료는 <https://wikidocs.net/book/1>에서도 열람이 가능함



- 

❖ 인간친화적 프로그래밍

- ✓ 사람이 생각하는 방식을 그대로 표현

if 4 in [1,2,3,4]: print("4가 있습니다") -> ‘만약 4가 1,2,3,4 안에 있다면 print해라’

❖ 무료로 사용할 수 있는 언어

❖매우 간결한 문법

- ✓ 단락 구분이 괄호가 아닌 공백으로 구분
- ✓ 존재하지 않는 세미클론 (Line break)

❖ 강력한 접착성

❖ 시스템 유틸리티

- ✓ 시스템 명령어를 활용할 수 있는 도구 제공

❖ GUI 프로그래밍

- ✓ Tkinter, wxPython, PyQt등과 같은 강력한 GUI 제작 라이브러리 제공

❖ 수치 연산 프로그래밍

- ✓ Numeric Python을 이용한 수치 연산 모듈 제공

❖ 데이터베이스 프로그래밍

- ✓ Oracle, MySQL, Infomix같은 데이터베이스 접근 도구 제공

❖ 데이터 분석

❖ 사물 인터넷

Python 설치하기

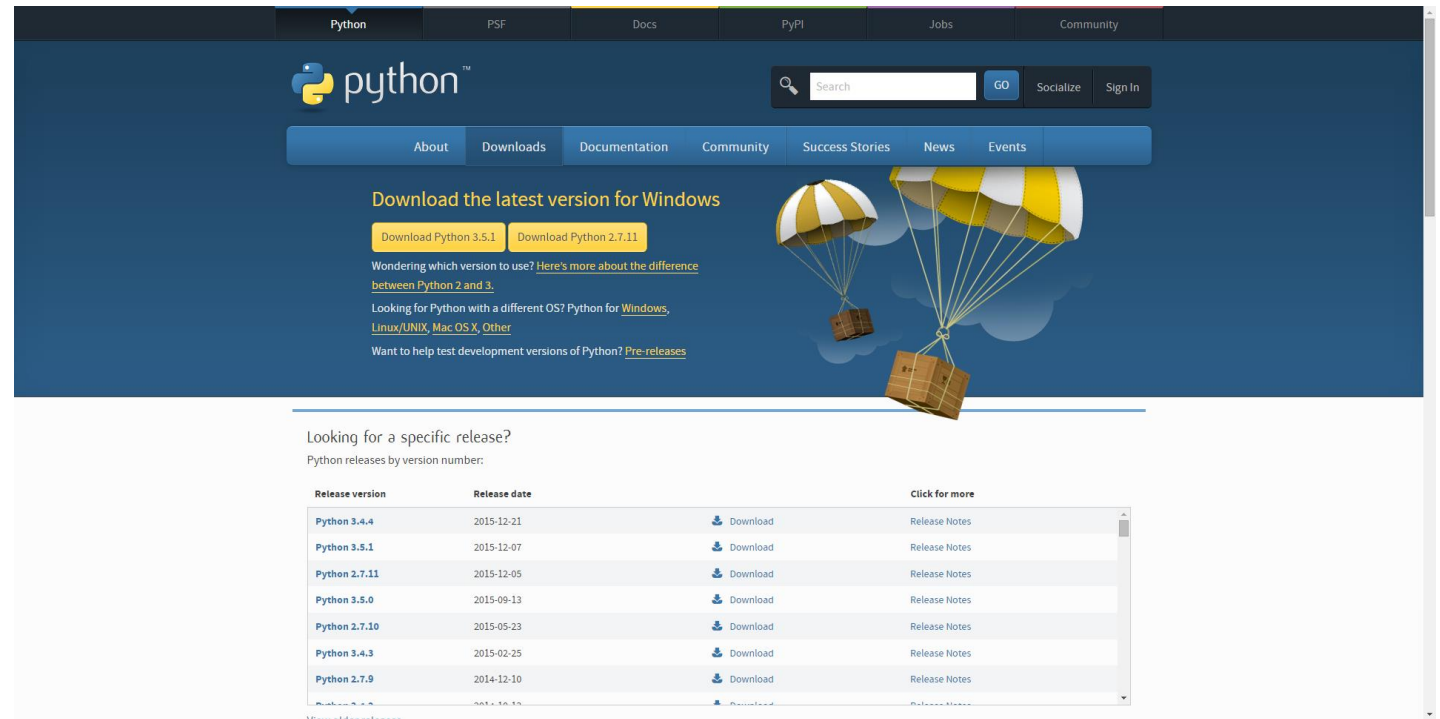
For windows

For Linux

Python 설치하기 - Windows

❖ For Windows - (1)

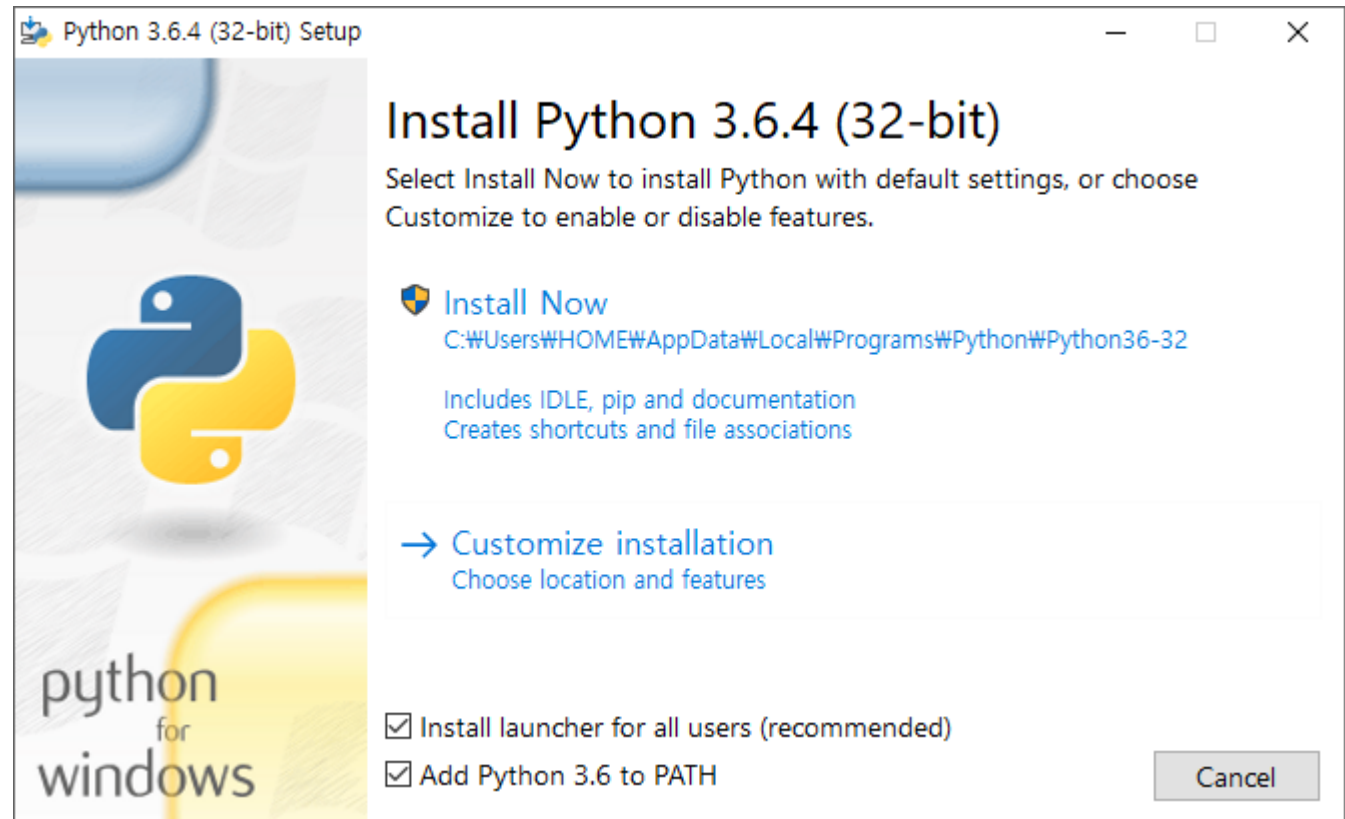
✓ <http://www.python.org/downloads>에서 윈도우용 Python 언어 패키지 다운로드



Python 설치하기 - Windows

❖ For Windows - (2)

- ✓ 설치 프로그램 실행 후 아래 "Add Python 3.6 to PATH" 체크 (3.6.4 기준)
- ✓ Install Now를 클릭해 설치



❖ For Windows – (3)

✓ 명령 프롬프트를 열어 `python -V` 입력하여 설치가 되어있는지 확인

```
C:\Users\CPSS>python -V
Python 3.6.4
```



❖ For Linux (리눅스는 Python을 기본적으로 지원함)

- ✓ <http://www.python.org/downloads> 에서 " Python-3.X.X.tgz " 를 다운로드
- ✓ tar 명령어를 사용하여 압축을 풀

```
$tar xvzf Python-3.x.x.tgz
```

- ✓ 압축을 풀은 디렉토리로 이동하여 Makefile 생성

```
$cd Python-3.x.x
$./configure
```

- ✓ Python 소스 컴파일 후 root 계정으로 라이브러리 설치

```
$make
$su root
$make install
```

Python 살펴보기

Python Shell 실행하기

사칙연산

변수

조건문

반복문

함수

Python 살펴보기

❖ Python Shell 실행

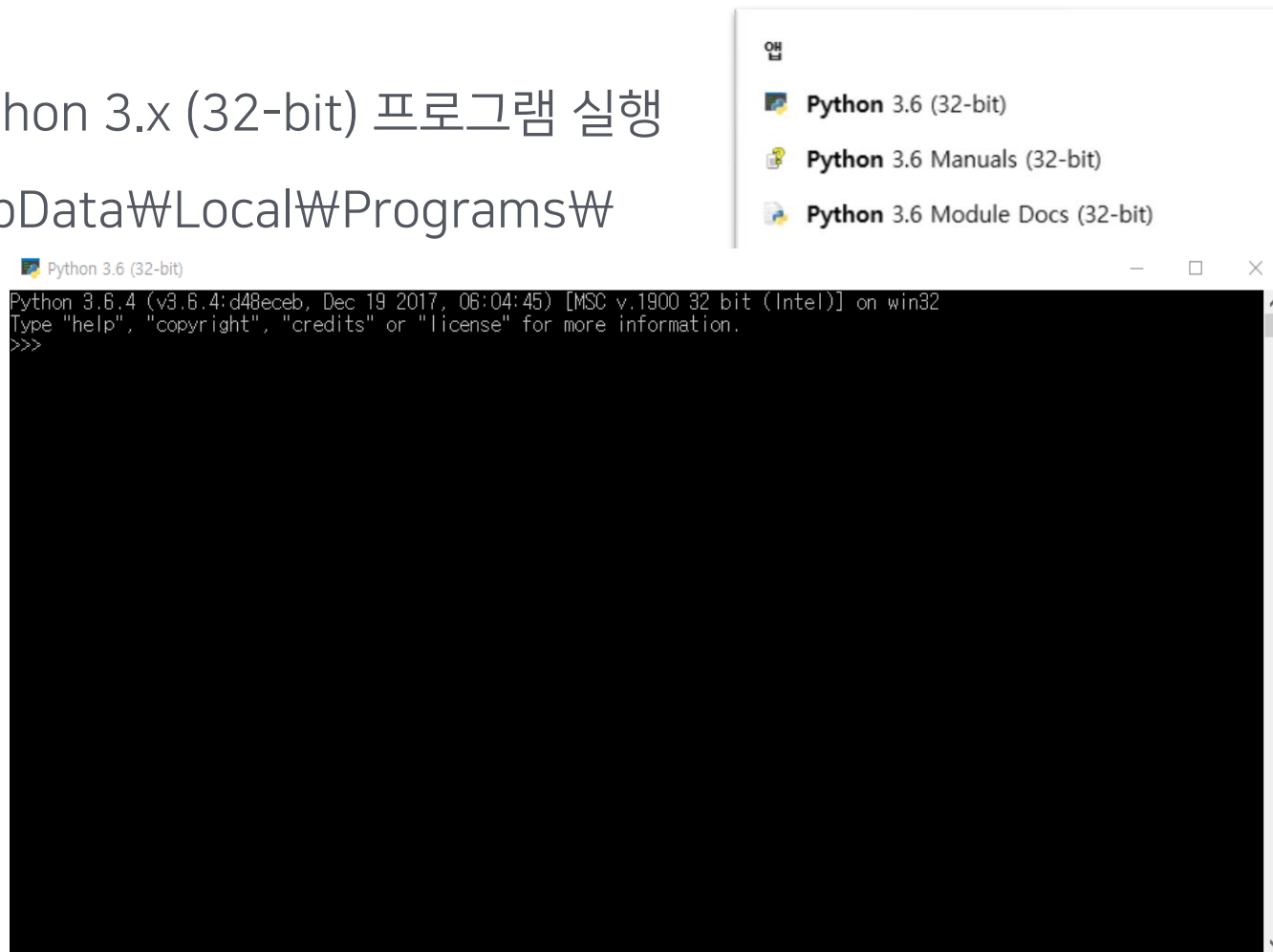
- ✓ 시작 프로그램에서 python을 검색해 python 3.x (32-bit) 프로그램 실행
(프로그램 위치: C:\Users\%(NAME)\AppData\Local\Programs\

Python\Python36-32\python.exe)

❖ Python Shell 종료

- ✓ **Ctrl+Z** 클릭
- ✓

```
>>> import sys (optional)
>>> sys.exit() or exit()
```



변수

```
>>> a = 1
>>> b = 2
>>> a + b
3
```

```
>>> a = "CPSS team"
>>> print(a)
CPSS Team
```

❖ 조건문 (if)

```
>>> a = 25
>>> if a > 15:
...     print("a는 15보다 큼니다.")
... (enter 키 입력됨)
a는 15보다 큼니다.
```

- ✓ ...는 아직 문장이 끝나지 않았다는 것을 의미
- ✓ ...와 문장 사이에는 tab 또는 spacebar 4번을 이용해 들여쓰기를 해줘야 함

❖반복문 (for, while)

```
>>> for select in ['a','b','c']:
...     print(select)
... (enter 키 입력됨)
a
b
c
```

```
>>> num = 0
>>> while num < 3:
...     num=num+1
...     print(num)
... (enter 키 입력됨)
1
2
3
```

❖ 합수

```
>>> def plus(a, b):
...     return a+b
...
>>> print(plus(1,2))
3
```

Python 에디터 알아보기

파이썬 프로그램을 직접 이용하기

Notepad++

PyCharm

Python 에디터 알아보기



❖ Python 프로그램을 직접 사용하기

- ✓ Python 명령어를 이용하여 직접 결과를 확인할 수 있음
- ✓ 명령 프롬프트에서 `python 파일명` 을 입력해 사용
- ✓ python 소스 파일의 확장자는 `.py` 로 끝남

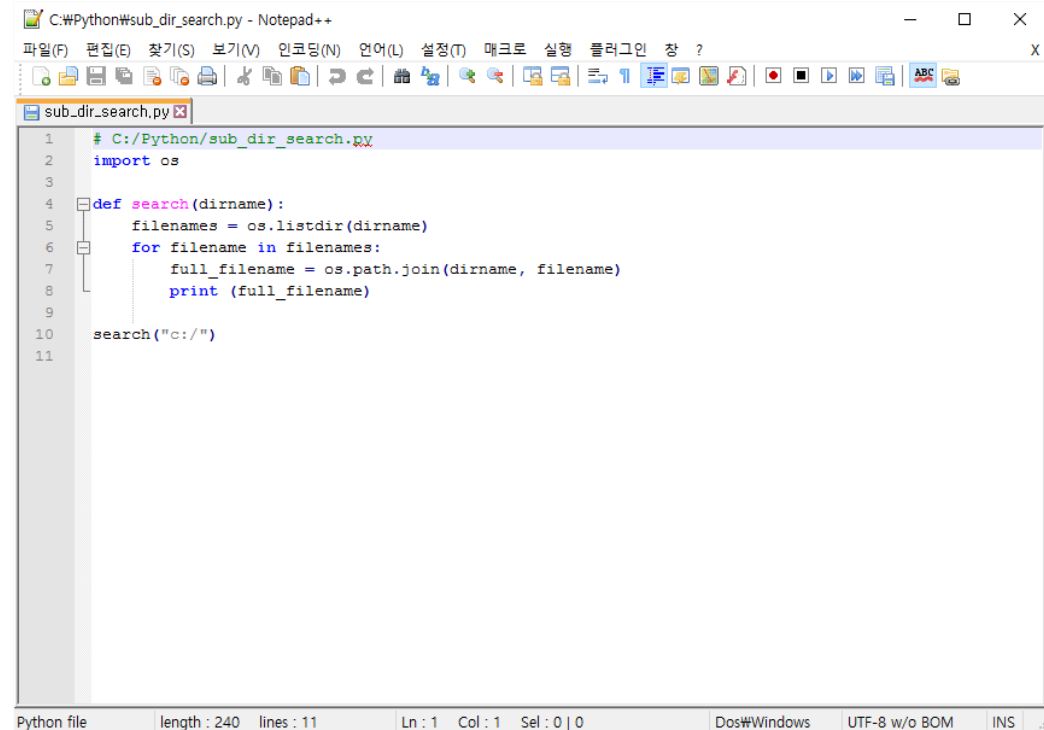
```
# 파일명: myfile.py, 폴더 위치: C:\Users\CPSS\Desktop\mydirectory  
print("Hello world")
```

```
Microsoft Windows [Version 10.0.16299.125]  
(c) 2017 Microsoft Corporation. All rights reserved.  
C:\Users\CPSS>cd C:\Users\CPSS\Desktop\mydirectory  
C:\Users\CPSS\Desktop\mydirectory>python myfile.py  
hello world
```

Python 에디터 알아보기

❖ Notepad++ (Windows)

- ✓ 무료 소프트웨어로 가장 보편화된 윈도우용 소스 코드 에디터
- ✓ 공식 주소: <https://notepad-plus-plus.org/>



The screenshot shows the Notepad++ application window with a file named 'sub_dir_search.py'. The code is a Python script that uses the 'os' module to list directories and print their full paths. The code is as follows:

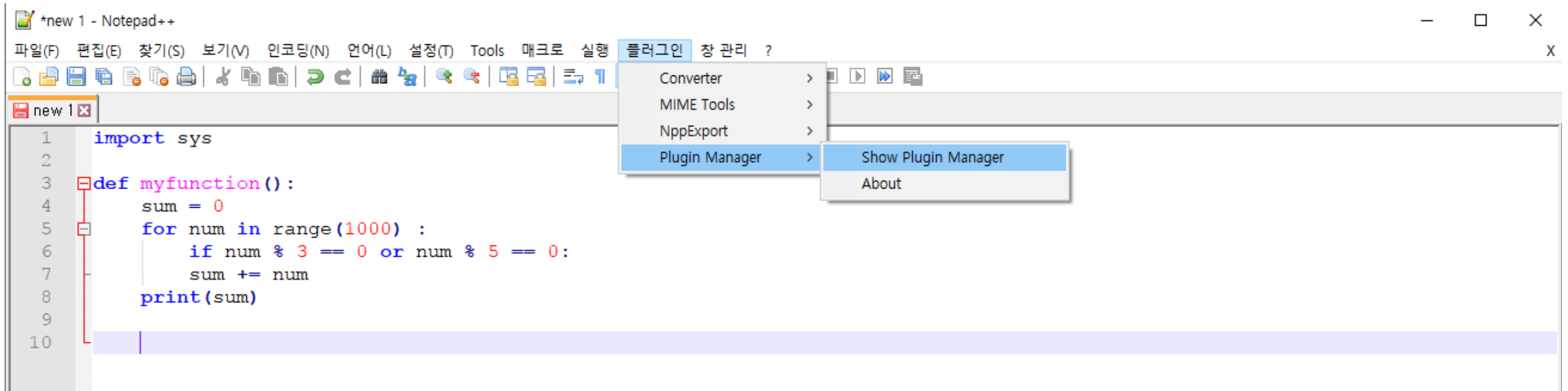
```
1 # C:/Python/sub_dir_search.py
2 import os
3
4 def search(dirname):
5     filenames = os.listdir(dirname)
6     for filename in filenames:
7         full_filename = os.path.join(dirname, filename)
8         print (full_filename)
9
10 search("c:/")
11
```

The status bar at the bottom indicates: Python file, length : 240, lines : 11, Ln : 1, Col : 1, Sel : 0 | 0, Dos#Windows, UTF-8 w/o BOM, INS.

Python 에디터 알아보기

❖ Notepad++와 python 연동하기

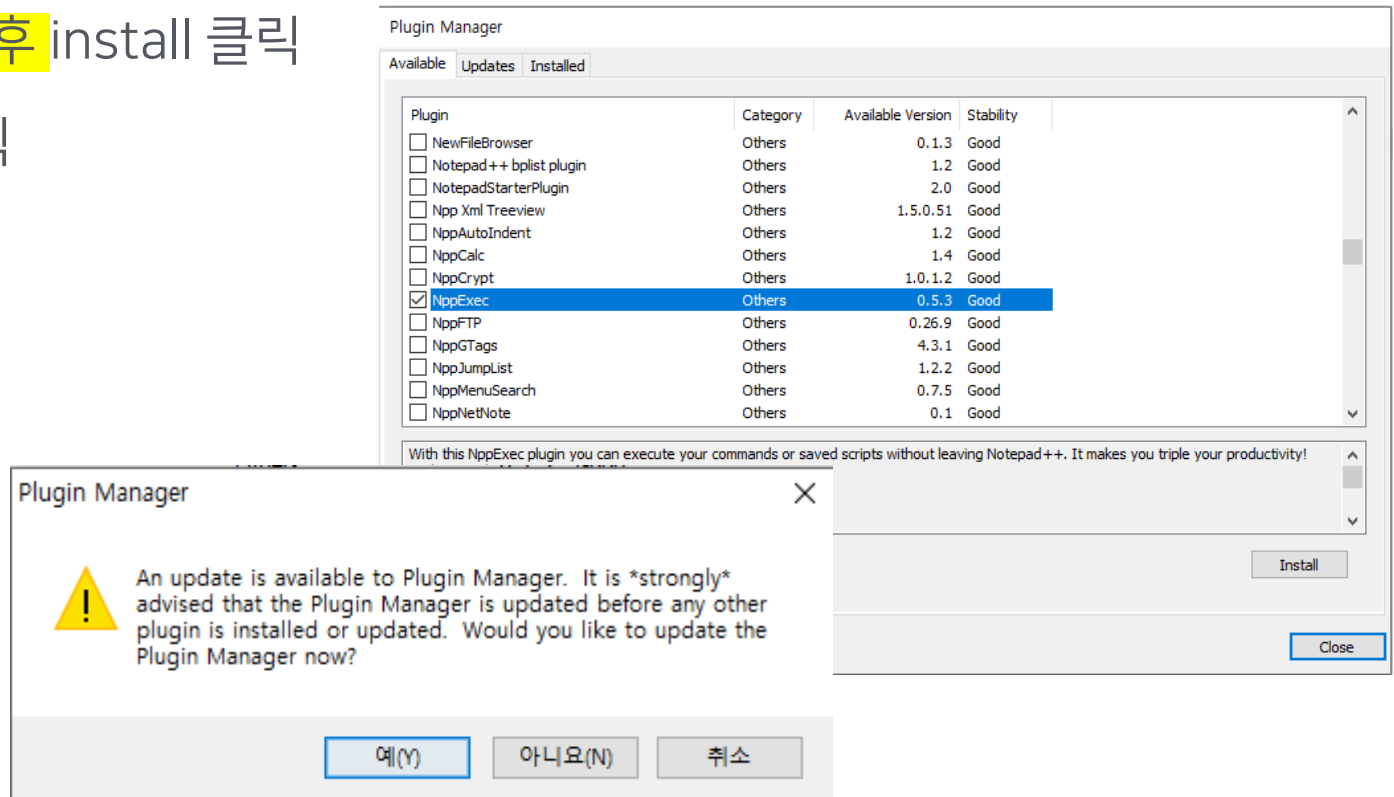
- ✓ 플러그인 - Plugin Manager - Show Plugin Manager 클릭



Python 에디터 알아보기

❖ Notepad++와 python 연동하기

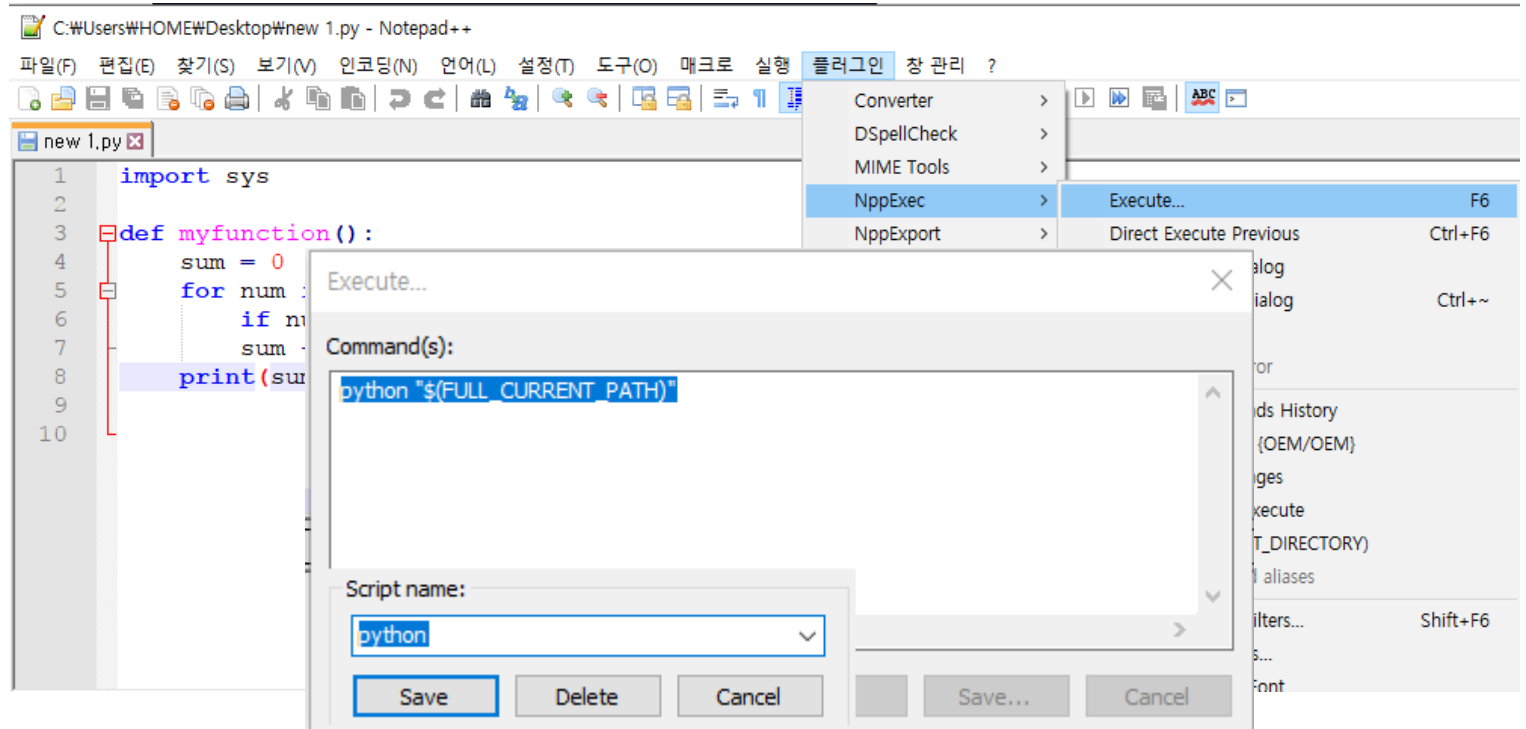
- ✓ Available에서 NppExec을 체크한 후 install 클릭
- ✓ 메시지 박스 발생시 항상 "예" 클릭



Python 에디터 알아보기

❖ Notepad++와 python 연동하기

- ✓ 플러그인 설치를 완료한 후 **플러그인 - NppExec - Execute (F6)** 클릭
- ✓ Command(s)에 **python “\$(FULL_CURRENT_PATH)”** 입력후 save...를 눌러 python으로 저장



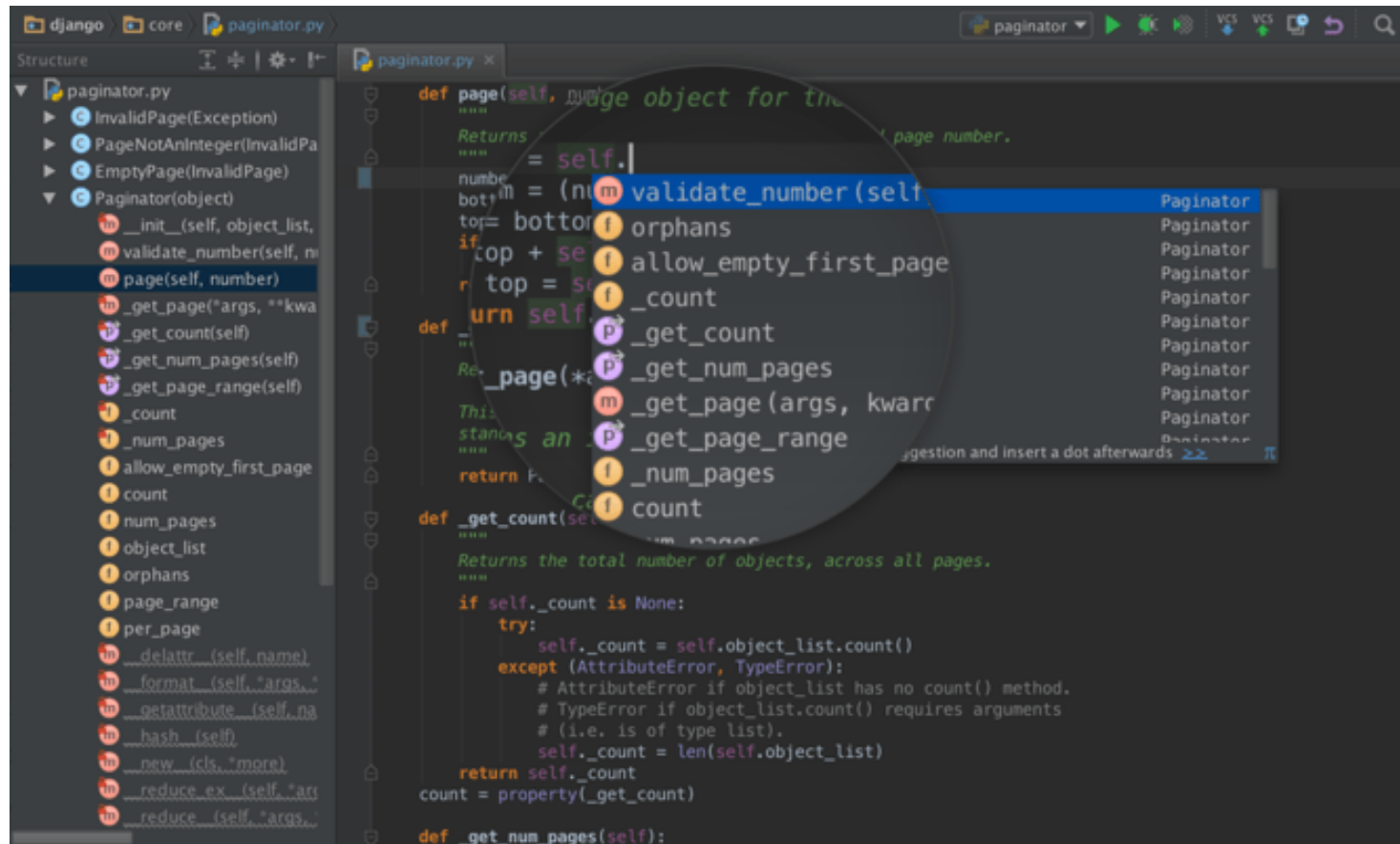
An abstract graphic featuring binary code (0s and 1s) on a dark blue background. The code is arranged in a way that suggests a digital or technological theme, with some numbers appearing to be part of a larger sequence or data stream.

❖ PyCharm (Windows, MacOS, Linux)

- ✓ JetBrains사에서 개발한 python 무료/상용 IDE 소프트웨어
- ✓ 다운 주소: <https://www.jetbrains.com/pycharm/download/>
- ✓ Java와 python 기반으로 만들었으며 Community 버전과 Professional 버전으로 나뉘고 Community 버전은 무료로 제공됨
- ✓ 리얼 타임 디버깅, 소스코드 최적화 등 매우 강력한 기능과 수많은 도구들을 제공
- ✓ Python을 어느정도 활용이 가능할 때 사용을 권장함

Python 에디터 알아보기

❖ PyCharm을 구동하고 있는 장면



개인 이메일 ruskonert@gmail.com

소스 코드 참고 github.com/CPSSOpenSource

강의를 들어 주셔서 감사합니다.