

# 1장. Python 개발 환경 구축



# 목 차

1

파이썬 소개

2

python 설치

3

파이썬 IDLE 사용

# 프로그래밍이란?

- **프로그래밍(Programming)이란?**

- 컴퓨터 프로그램을 만드는 일
- 컴퓨터에게 일을 하도록 명령어를 만드는 것

- **프로그램(Program)**

- 컴퓨터에게 일을 시키는 명령의 집합 또는 프로그래밍한 작업의 결과.

- **프로그래밍 언어의 종류**

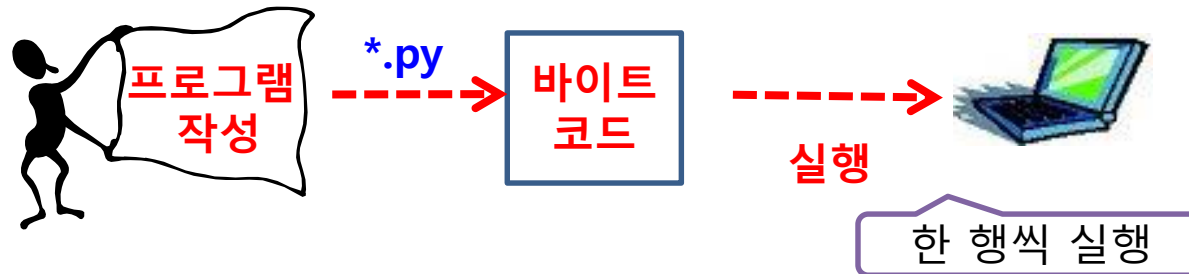
- C언어 , C++언어, Java언어 , Python 언어, JavaScript 언어

- **인터프리터, 컴파일러**

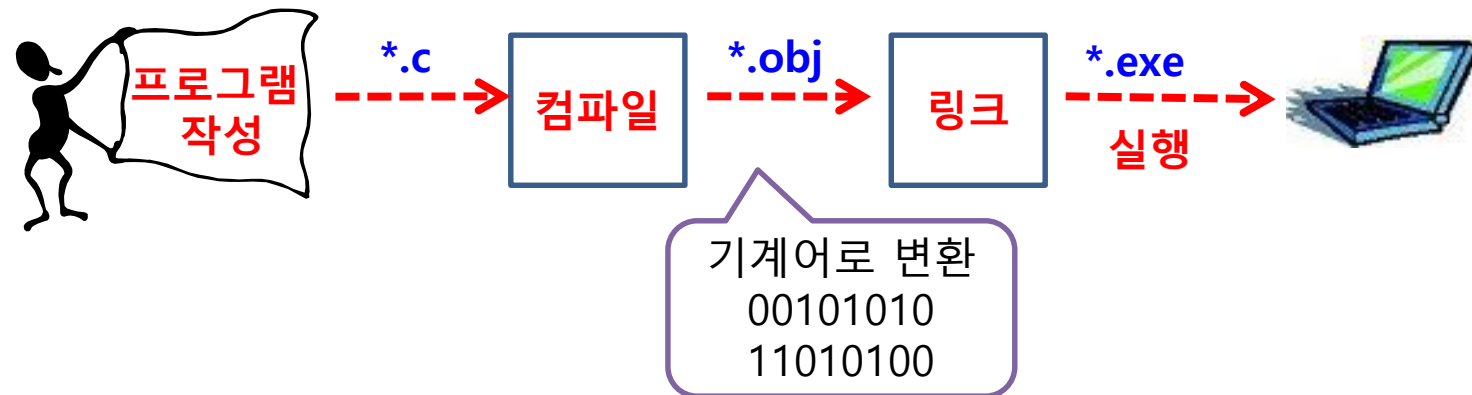
- 프로그램 언어를 컴퓨터가 알 수 있는 언어(기계어)로 바꿔 주는 일
- **인터프리터(프로그램 소스코드를 바로 실행) – 파이썬, 자바스크립트**
- **컴파일러(원시코드를 기계어로 번역한 후 실행) – C언어, Java**

# 인터프리터와 컴파일러

## ➤ 인터프리터



## ➤ 컴파일러



# Python 언어

## ● 파이썬(Python) 창시

- 창시자 : 1990년 네델란드 암스테르담의 **귀도 반 로섬**  
(이름의 유래 - 좋아하는 코미디 프로그램)
- 플랫폼에 독립적이고, 인터프리터 언어이며 객체지향형 동적 타이핑 대화형 언어이다.

## ● 파이썬의 특징

- ✓ 사람이 사고하는 체계와 비슷하다.
- ✓ 문법이 간결하고 쉽다.
- ✓ 오픈 소스로 무료이다.
- ✓ 개발 속도가 빠르다.
- ✓ 다양하고 많은 라이브러리를 사용할 수 있다.



# Python 언어

## ◆ 파이썬으로 할 수 있는 일

- 시스템 유틸리티 제작 – 윈도우 등에서 사용자에게 유용한 도구
- 웹 프로그래밍 – 장고(Django) 프레임 워크
- 데이터 분석 – Pandas 모듈
- 인공지능 프로그래밍 - 딥러닝
- 사물 인터넷 - 라즈베리파이
- 데이터베이스 프로그래밍 – 오라클, MySQL 등과 연동

## ◆ 파이썬으로 할 수 없는 일

- 시스템 프로그래밍 – 운영체제 관련 제작
- 모바일 프로그래밍 – 안드로이드, 아이폰 앱 등

# 파이썬 설치하기

파이썬 - [www.python.org](http://www.python.org)

The image shows the Python 3.9.5 (64-bit) Setup window. The window title is "Python 3.9.5 (64-bit) Setup". The main heading is "Install Python 3.9.5 (64-bit)". Below this, it says "Select Install Now to install Python with default settings, or choose Customize to enable or disable features." There are two main options: "Install Now" and "Customize installation". The "Install Now" option is selected and shows the installation path: "C:\Users\김기용\AppData\Local\Programs\Python\Python39". It also lists features: "Includes IDLE, pip and documentation" and "Creates shortcuts and file associations". The "Customize installation" option is also visible with the text "Choose location and features". At the bottom, there are two checked checkboxes: "Install launcher for all users (recommended)" and "Add Python 3.9 to PATH". A red box highlights the "Add Python 3.9 to PATH" checkbox, and a red arrow points from a text box to it. The text box contains the text "어느곳에서든 실행 필수 체크 후 install Now".

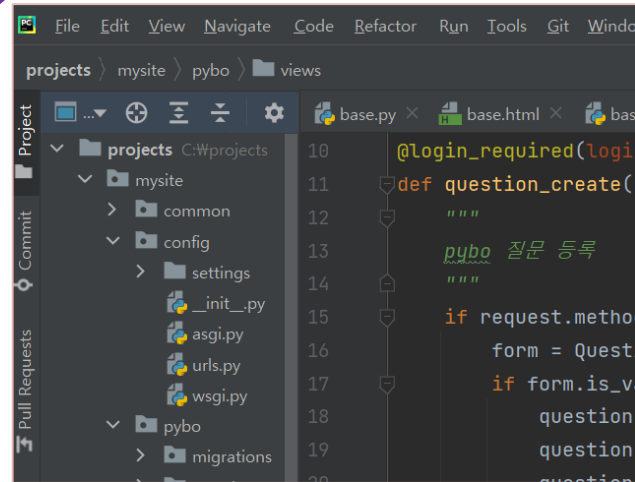
어느곳에서든 실행 필수 체크 후 install Now

# 파이썬 추천 에디터(Editor)

```
for_if.py - C:\pyworks\ch02\for_if.py (3.9.5)
File Edit Format Run Options Window Help

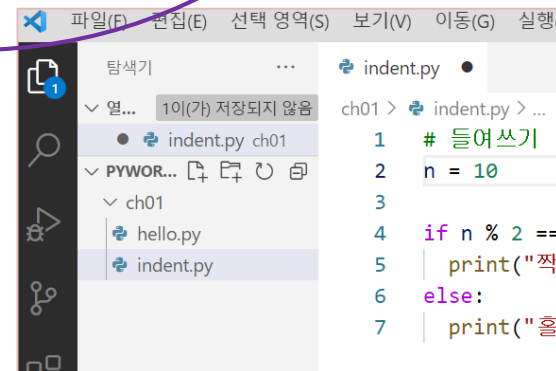
languages = ['python', '
for lang in languages:
    if lang in ['python'
        print("%s need i
    elif lang in ['C', '
        print("%s need c
```

파이썬 IDLE



파이참(PyCharm)

웹 프로젝트 제작



VSCode



# 파이썬 IDLE

## 파이썬의 셸

>>> 기호는 파이썬이 사용자가 입력하기를 기다리고 있다는 뜻이다.  
사용자가 입력을 하면 바로 결과를 보여 주는데 이것을 대화형 셸(Interactive shell) 혹은 셸(shell)이라고 한다.

```
IDLE Shell 3.9.5
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.9.5 (tags/v3.9.5:0a7dcdb, May  3 2021, 17:27:
D64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for
>>> print("Hello~ python")
Hello~ python
>>> print("안녕~ 파이썬")
안녕~ 파이썬
>>> print(37.54)
37.54
>>> '010-1234-5678'
'010-1234-5678'
>>> 30+5
35
>>> '2021-9-2'
'2021-9-2'
>>> |
```

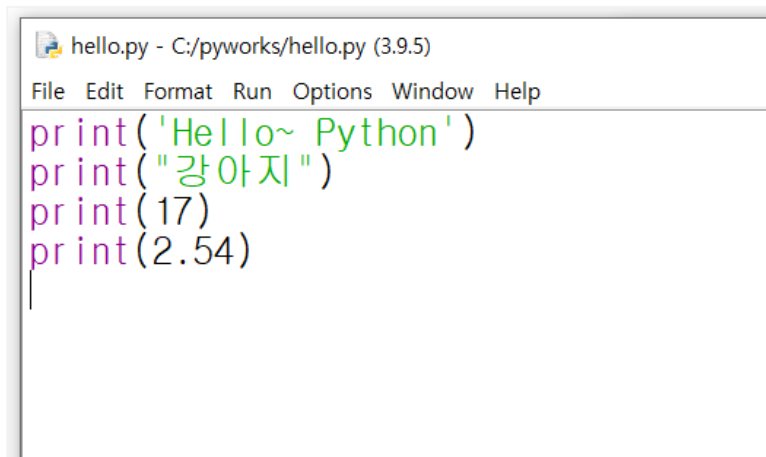
print() 함수는 생략하여  
사용함.

# 파이썬 IDLE - Editor

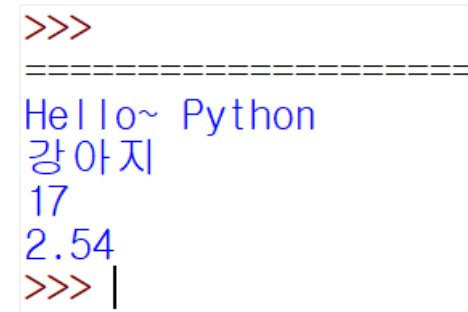
## ❖ 에디터(Editor)

에디터는 프로그램을 작성하여 파일 형태로 저장하는 편집기이다.

1. File - > New File (새 파일)
2. 코드 작성
3. hello.py 로 저장
4. Run -> Run Module(F5) : 실행



```
hello.py - C:/pyworks/hello.py (3.9.5)
File Edit Format Run Options Window Help
print('Hello~ Python')
print("강아지")
print(17)
print(2.54)
```

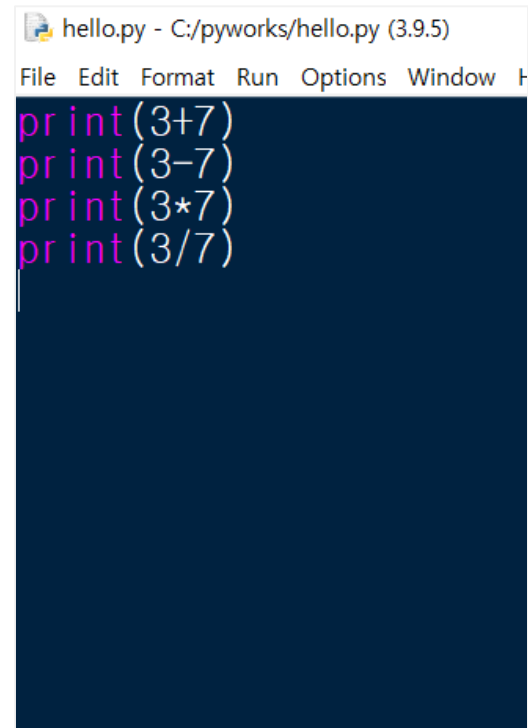
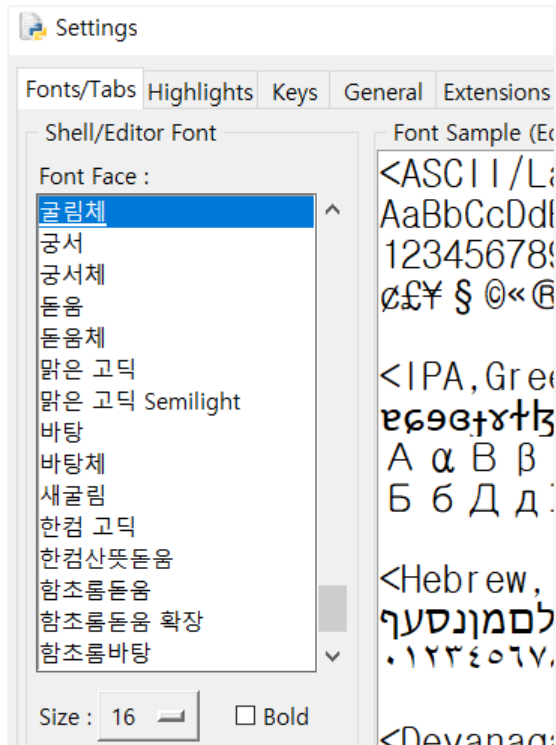


```
>>>
=====
Hello~ Python
강아지
17
2.54
>>> |
```

# 파이썬 IDLE – Editor

## ❖ 에디터(Editor) 환경 설정

Options > Configure IDLE > Settings (Fonts / Highlights)



IDLE Dark

# 기초 문법

- 자료형을 사용하지 않는다. (n = 10, msg='hello')

- **주석**

한 줄 주석 : '#' 기호

여러 줄 주석 : """ ~ """ , (쌍따옴표 3번, 홑따옴표 3번 사용함)

- **들여쓰기(indent)**

4칸 들여쓰기

```
# 들여쓰기(indent)
```

```
n = 10
if n % 2 == 0:
    print("짝수")
else:
    print("홀수")
```

```
print('A')
print('B')
print('C')
```

1칸 들여쓰기로 에러

# 기초 문법 - 오류

## 구문 오류

```
Python 3.7.4 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.7.4 (tags/v3.7.4:e09359112e, Jul 8 2019, 19:29:22) [MSC v.1916 32 bit (Intel)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>> 13+2-5
10
>>> |
```

```
Python 3.7.4 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.7.4 (tags/v3.7.4:e09359112e, Jul 8 2019, 19:29:22) [MSC v.1916 32 bit (Intel)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>> 13+2-5
10
>>> 13+2-5=
SyntaxError: invalid syntax
>>> |
```

에러 : 구문 오류

# 기초 문법 - 오류

## 변수 사용 오류

```
IDLE Shell 3.9.5
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.9.5 (tags/v3.9.5:0a7dcdb, May 3 2021
D64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "licens
>>> "안녕하세요"
'안녕하세요'
>>> 100
100
>>> 2.54
2.54
>>> print('안녕하세요')
안녕하세요
>>> 7+4
11
>>> 7 < 4
False
>>> 7 == 4
False
>>> name
Traceback (most recent call last):
  File "<pyshell#7>", line 1, in <module>
    name
NameError: name 'name' is not defined
>>> name = '장그래'
>>> name
'장그래'
>>> |
```

변수와 문자 구분

# 명령프롬프트에서 Shell 진입

## 파이썬 셸 실행하기

- 명령 프롬프트 어디에서든 python 입력

```
cmd 명령 프롬프트 - python
Microsoft Windows [Version 10.0.19042.1165]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\W김기용>python
Python 3.9.5 (tags/v3.9.5:0a7dcbbd, May 3 2021,
Type "help", "copyright", "credits" or "license"
>>> "Hello~ Python"
'Hello~ Python'
>>> '안녕~ 파이썬'
'안녕~ 파이썬'
>>> 36.78
36.78
>>> n = 300
>>> n
300
>>> name = "김기용"
>>> name
'김기용'
>>>
```

# 명령 프롬프트(cmd)에서 파이썬 실행

## 명령어

- **cd** : 디렉터리(폴더) 이동
- **dir** : 디렉터리 내용 보기
- **python** 파일이름.py : 파이썬 실행
- **exit** : 종료

C:\ 명령 프롬프트

```
Microsoft Windows [Version 10.0.19042.1052]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\김기용>cd c:\

c:\>cd pyworks

c:\pyworks>cd ch01

c:\pyworks\ch01>python hello.py
Hello~ Python!
안녕~ 파이썬

c:\pyworks\ch01>
```



## ◆ 파이썬 Docs

### ▪ Documents – Python Docs

#### Python 3.9.5 documentation

Welcome! This is the documentation for Python 3.9.5.

Parts of the documentation:

[What's new in Python 3.9?](#)

*or all "What's new" documents since 2.0*

[Tutorial](#)

*start here*

[Library Reference](#)

*keep this under your pillow*

[Language Reference](#)

*describes syntax and language elements*

[Python Setup and Usage](#)

*how to use Python on different platforms*

[Python HOWTOs](#)

*in-depth documents on specific topics*

[Installing Python Modules](#)

*installing from the Python Package Index & other sources*

[Distributing Python Modules](#)

*publishing modules for installation by others*

[Extending and Embedding](#)

*tutorial for C/C++ programmers*

[Python/C API](#)

*reference for C/C++ programmers*

[FAQs](#)

*frequently asked questions (with answers!)*

# 숫자, 문자 출력하기

## ◆ 기본 자료 출력

```
#숫자
print(10)
print(10 + 11)
print(3.312)
print(0.5 * 12)

#문자
print("sky")
print("Hava a good day")
print("3" + "4")
print(str(3) + "4")

#bool(논리)
print(4 > 5)
print(4 == 5)
print(4 != 5)
```

str()함수 : 숫자를 문자로 변환