

# 파이썬 시작하기

이번 장에서는 파이썬을 설치하고, IDLE 프로그램을 사용하여 파이썬 코드를 작성 및 실행하는 방법을 알아봅니다. 또한, 파이썬 소스의 기본구조를 살펴봅니다.



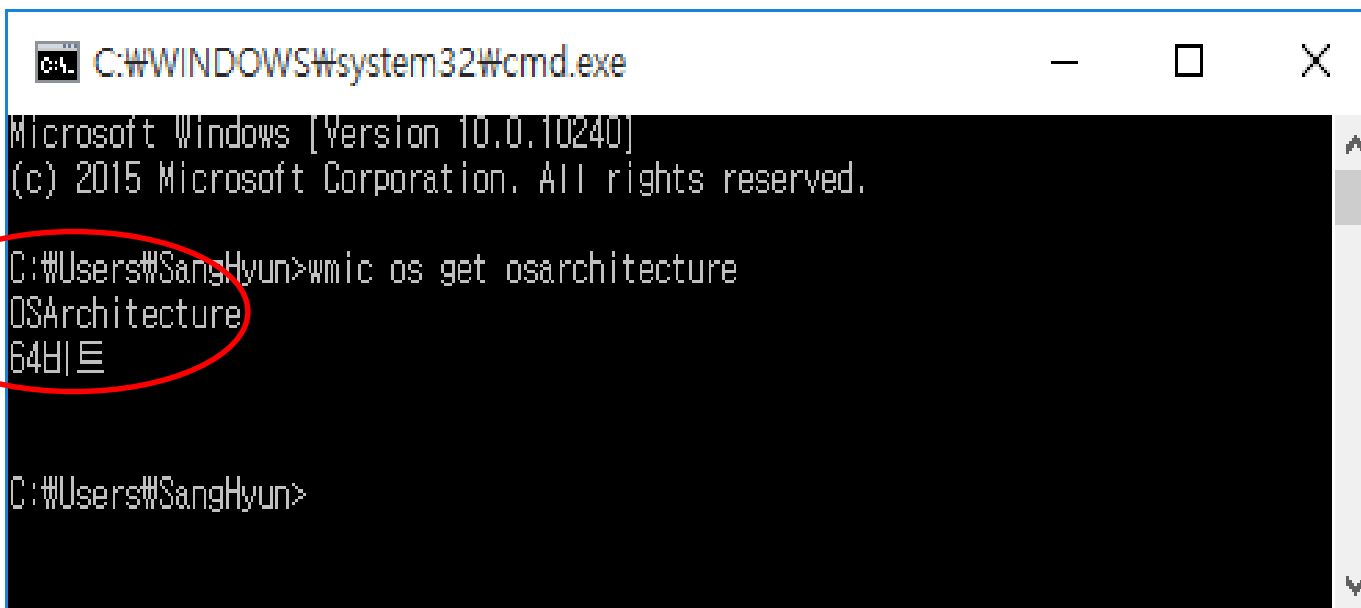
1. 파이썬 설치하기
2. 참고: 리눅스에서 파이썬 설치하기
3. IDLE 사용해보기
4. 파이썬의 특징
5. 파이썬 소스의 기본구조





# 1. 파이썬 설치하기

- 윈도우용 파이썬 설치 파일은 32비트/64비트가 따로 배포됨
  - 어떤 버전을 사용할지 판단하기 위해서는 윈도우의 아키텍처를 파악해야 함
- 윈도우의 아키텍처 알아내기
  - [윈도우]+[R] 키를 눌러 <실행> 창 표시
  - <실행> 창이 나타나면 [열기] 입력 상자에 "cmd"를 입력하고 [확인] 버튼을 클릭
  - 명령행 프롬프트가 나타나면 "wmic os get osarchitecture" 명령을 타이프하고 엔터를 입력



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 10.0.10240]
(c) 2015 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\SangHyun>wmic os get osarchitecture
OSArchitecture
64비트

C:\Users\SangHyun>
```



# 1. 파이썬 설치하기

- 파이썬 홈페이지 ([www.python.org](http://www.python.org)) 에서 최신 버전을 다운로드

Looking for a specific release?  
Python releases by version number:

| Release version     | Release date   | Download                 | Click for more                |
|---------------------|----------------|--------------------------|-------------------------------|
| <b>Python 3.7.4</b> | July 8, 2019   | <a href="#">Download</a> | <a href="#">Release Notes</a> |
| Python 3.6.9        | July 2, 2019   | <a href="#">Download</a> | <a href="#">Release Notes</a> |
| Python 3.7.3        | March 25, 2019 | <a href="#">Download</a> | <a href="#">Release Notes</a> |
| Python 3.4.10       | March 18, 2019 | <a href="#">Download</a> | <a href="#">Release Notes</a> |
| Python 3.5.7        | March 18, 2019 | <a href="#">Download</a> | <a href="#">Release Notes</a> |
| Python 2.7.16       | March 4, 2019  | <a href="#">Download</a> | <a href="#">Release Notes</a> |
| Python 3.7.2        | Dec. 24, 2018  | <a href="#">Download</a> | <a href="#">Release Notes</a> |

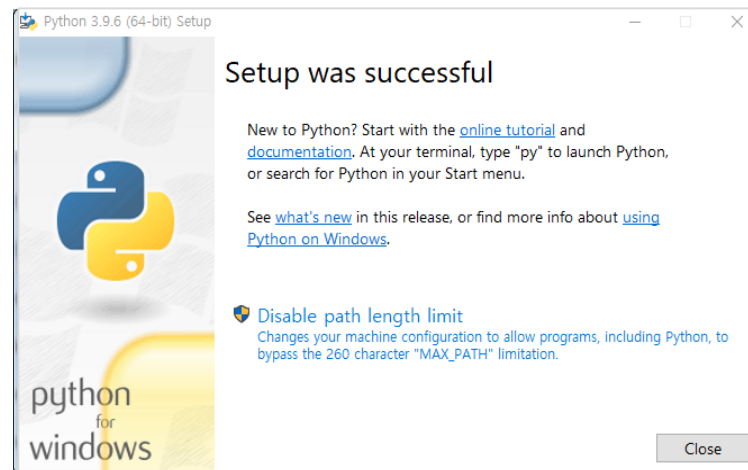
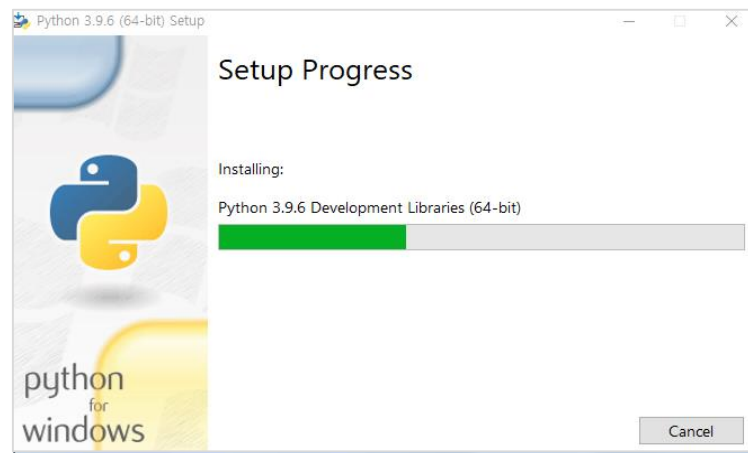
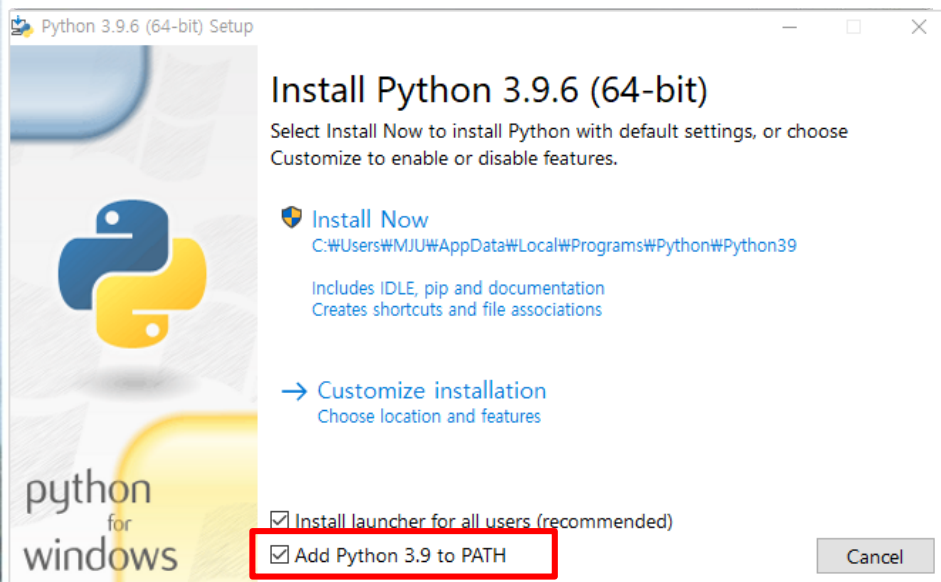
## Files

| Version  | Operating System | Description                 | MD5 Sum                          | File Size | GP                  |
|--|------------------|-----------------------------|----------------------------------|-----------|---------------------|
| <a href="#">Gzipped source tarball</a>                     | Source release   |                             | 68111671e5b2db4aef7b9ab01b0f9be  | 23017663  | <a href="#">SIG</a> |
| <a href="#">XZ compressed source tarball</a>               | Source release   |                             | d33e4aae66097051c2eca45ee3604803 | 17131432  | <a href="#">SIG</a> |
| <a href="#">macOS 64-bit/32-bit installer</a>              | Mac OS X         | for Mac OS X 10.6 and later | 6428b4fa7583daff1a442cba8cee08e6 | 34898416  | <a href="#">SIG</a> |
| <a href="#">macOS 64-bit installer</a>                     | Mac OS X         | for OS X 10.9 and later     | 5dd605c38217a45773bf5e4a936b241f | 28082845  | <a href="#">SIG</a> |
| <a href="#">Windows help file</a>                          | Windows          |                             | d63999573a2c06b2ac56cade6b4f7cd2 | 8131761   | <a href="#">SIG</a> |
| <a href="#">Windows x86-64 embeddable zip file</a>         | Windows          | for AMD64/EM64T/x64         | 9b00c8cf6d9ec0b9abe83184a40729a2 | 7504391   | <a href="#">SIG</a> |
| <b><a href="#">Windows x86-64 executable installer</a></b> | Windows          | for AMD64/EM64T/x64         | a702b4b0ad76debd3043a583e563400  | 26680368  | <a href="#">SIG</a> |
| <a href="#">Windows x86-64 web-based installer</a>         | Windows          | for AMD64/EM64T/x64         | 28cb1c608bbd73ae8e53a3bd351b4bd2 | 1362904   | <a href="#">SIG</a> |
| <a href="#">Windows x86 embeddable zip file</a>            | Windows          |                             | 9fab3b81f8841879fda94133574139d8 | 6741626   | <a href="#">SIG</a> |
| <a href="#">Windows x86 executable installer</a>           | Windows          |                             | 33cc602942a5446a3d6451476394789  | 25663848  | <a href="#">SIG</a> |
| <a href="#">Windows x86 web-based installer</a>            | Windows          |                             | 1b670cfa5d317df82c30983ea371d87c | 1324608   | <a href="#">SIG</a> |



# 1. 파이썬 설치하기

## □ 파이썬 설치





## 2. 참고: 리눅스에서 파이썬 설치하기

- 리눅스는 기본적으로 파이썬이 설치되어 있다
  - 어떤 버전이 설치되어 있는지 보려면, `python` 이라고 쳐본다

- 최신 버전을 설치하려면 (예, 3.5 버전)

`sudo -s`

`apt-get install python3.5`

**실행** : `python3.5`

- IDLE 도 기본적으로 설치되어 있다.

- 다른 버전의 IDLE을 설치하려면  
`apt-get install idle-python3.5`

**실행**: `idle-python3.5`



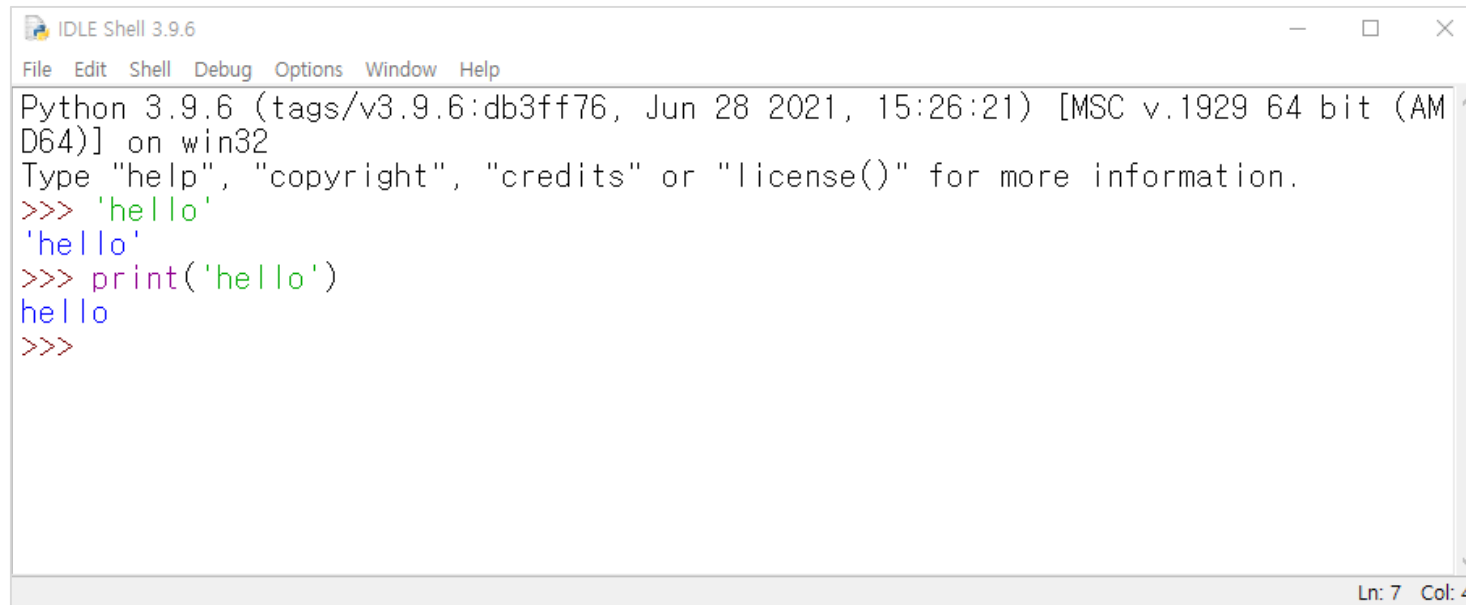


### 3. IDLE 사용하기

#### □ 파이썬의 실행 모드 2가지

- 대화식 모드 : 대화식으로 즉석에서 실행
- 스크립트 모드 : 파일로 저장해서 실행

#### □ IDLE 실행하여 대화식 모드로 사용하기



```
IDLE Shell 3.9.6
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.9.6 (tags/v3.9.6:db3ff76, Jun 28 2021, 15:26:21) [MSC v.1929 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>> 'hello'
'hello'
>>> print('hello')
hello
>>>
```

Ln: 7 Col: 4



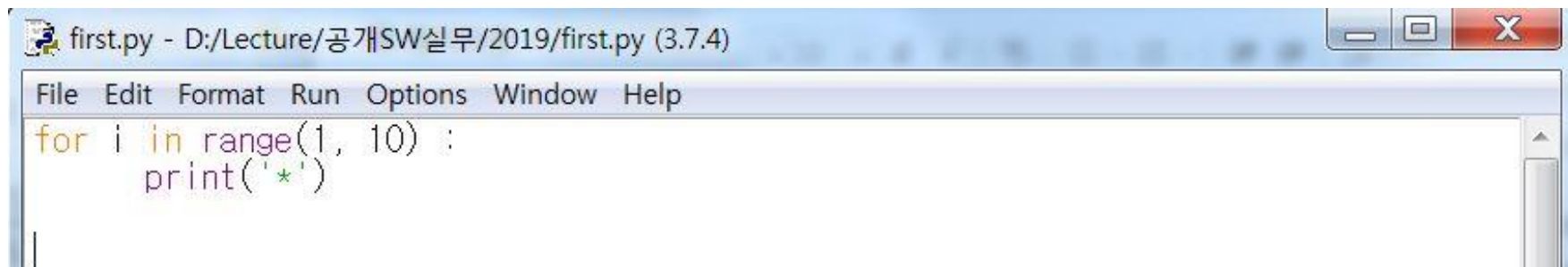
### 3. IDLE 사용하기

#### □ IDLE 에서 스크립트 모드로 사용하기

- 파이썬 명령을 텍스트 파일로 저장, 필요할 때 실행할 수 있음
- 저장한 텍스트 파일을 스크립트(script)라고 함

#### □ 'File' 메뉴에서 'New File'을 선택하면 편집기(editor)가 열림

- 파이썬 명령을 입력한 후, 'File/Save' 하여 파일로 저장
- 'Run' 메뉴에서 'Run Module'을 클릭하면 실행됨
- 나중에 'File/Open' 메뉴를 통해 스크립트 파일을 불러와서 재 실행할 수 있음







## 4. 파이썬 특징

- ❑ 인터프리터(interpreter) 방식 언어
  - 컴파일 언어(C, C++ 등)와는 달리 기계어로 변환하지 않으며
  - 스크립트를 해석하여 실행함
- ❑ 공개 SW
  - 무료로 사용할 수 있고, 소스코드도 공개되어 있음
- ❑ 플랫폼 독립적으로 어느 OS에서도 사용할 수 있음
- ❑ 많은 패키지 라이브러리 제공



## 5. 파이썬 기본구조

### □ 명령 입력의 시작은 첫 칸부터

- 대화식 모드: >>> 프롬프트의 첫 칸부터 명령을 입력
- 텍스트 파일에 스크립트 작성 시 역시 첫 칸부터 입력
- 공백으로 시작하면 에러 (syntax error : unexpected indent) 발생

### □ 코드블록 (code block)

- 여러 명령이 이루는 블록으로, 파이썬에서는 들여쓰기로 구역을 구분함
  - 들여쓰기 (Indent) : [Tab] 혹은 4개 공백
- 코드블록 시작전의 바로 윗줄의 끝에 콜론(:)이 위치해야 함
  - 참고: C, Java 언어는 { } 로 구분

```
if age > 19:
    print("성인입니다")
```

4칸 들여쓰다

```
for a in range(5):
    print(a)
```

4칸 들여쓰다



## 5. 파이썬 기본구조

### □ 한 줄에 하나의 명령 작성

- 세미콜론으로 한 줄에 모두 작성할 수 있으나 지양하는 것을 권장함

### □ 대문자와 소문자의 구분

- 명령어나 함수 등은 대부분 소문자로 되어 있음

```
>>> print(3 + 4) # 맞음  
>>> Print(3 + 4) # 틀림  
>>> PRINT(3 + 4) # 틀림
```

### □ 주석 : # 문자 시작하면 주석

- 명령어가 아닌, 설명 문장





## 5. 파이썬 기본구조

### □ 출력

- print 명령

- `print(출력 내용 [, sep=구분자] [, end=끝 문자])`
- 괄호 안에 상수, 변수, 수식 등 출력 내용 입력

```
>>> print(3 + 4)
7
```

- 스크립트 모드에서 값 출력 시에는 반드시 print 명령 사용
- 출력할 내용 여러 개일 경우 콤마로 나열

```
>>> a = 12
>>> b = 34
>>> print(a, b)
12 34
```





## 5. 파이썬 기본구조

### □ 출력

- print 명령

- 여러 개 출력 결과를 공백이나 구분자(Separator) 사용하여 구별

```
>>> print(a, b, sep = ',')  
12,34
```

#### printsep

```
s = '서울'  
d = '대전'  
g = '대구'  
b = '부산'  
print(s, d, g, b, sep = ' 찍고 ')
```

#### 실행결과

서울 찍고 대전 찍고 대구 찍고 부산



## 5. 파이썬 기본구조

### □ 입력

- input 명령
  - 사용자에게 질문하여 값 입력받기
  - 변수 = input('질문 내용')
  - 괄호 안에 질문 내용 입력
  - 사용자가 질문에 대해 입력한 값 돌려줌

```
>>> age = input('몇 살이세요? ')
몇 살이세요? 29
>>> print(age)
29
```





## 5. 파이썬 기본구조

### □ 변수

- 변수

- 메모리에 이름 붙이고 값을 저장하는 것

- 규칙

- 키워드나 내장 함수, 표준 모듈명은 사용할 수 없음
- 모든 명칭은 대소문자를 구분함
- 알파벳, 밑줄 문자, 숫자 등으로 구성
  - 공백, +, - 등은 사용 불가
- 첫 글자로 숫자 사용 불가
- 한글이나 한자 사용 불가



## 5. 파이썬 기본구조

### □ 변수

- 파이썬 변수는 타입을 지정하지 않고 사용함
  - 대입하는 값에 의해 타입이 결정됨

```
>>> score = 98
>>> print(score)
98
```

```
>>> score='high'
>>> print(score)
high
```

- 동적 타입 (Dynamic Type)
  - 실행 중에 변수 타입 바꿀 수 있음
- 변수는 일단 만들어지면 계속 존재하여 값 유지함
  - del 명령으로 삭제

