

UNIT 3

Hello, world!로 시작하기

3 Hello, world!로 시작하기

» Hello, world!로 시작하기

- 파이썬을 설치했으니 이제부터 본격적으로 파이썬을 배워보기
- 프로그래밍 언어의 첫 관문인 Hello, world! 출력부터 알아보기

3.1 IDLE에서 Hello, world! 출력해보기

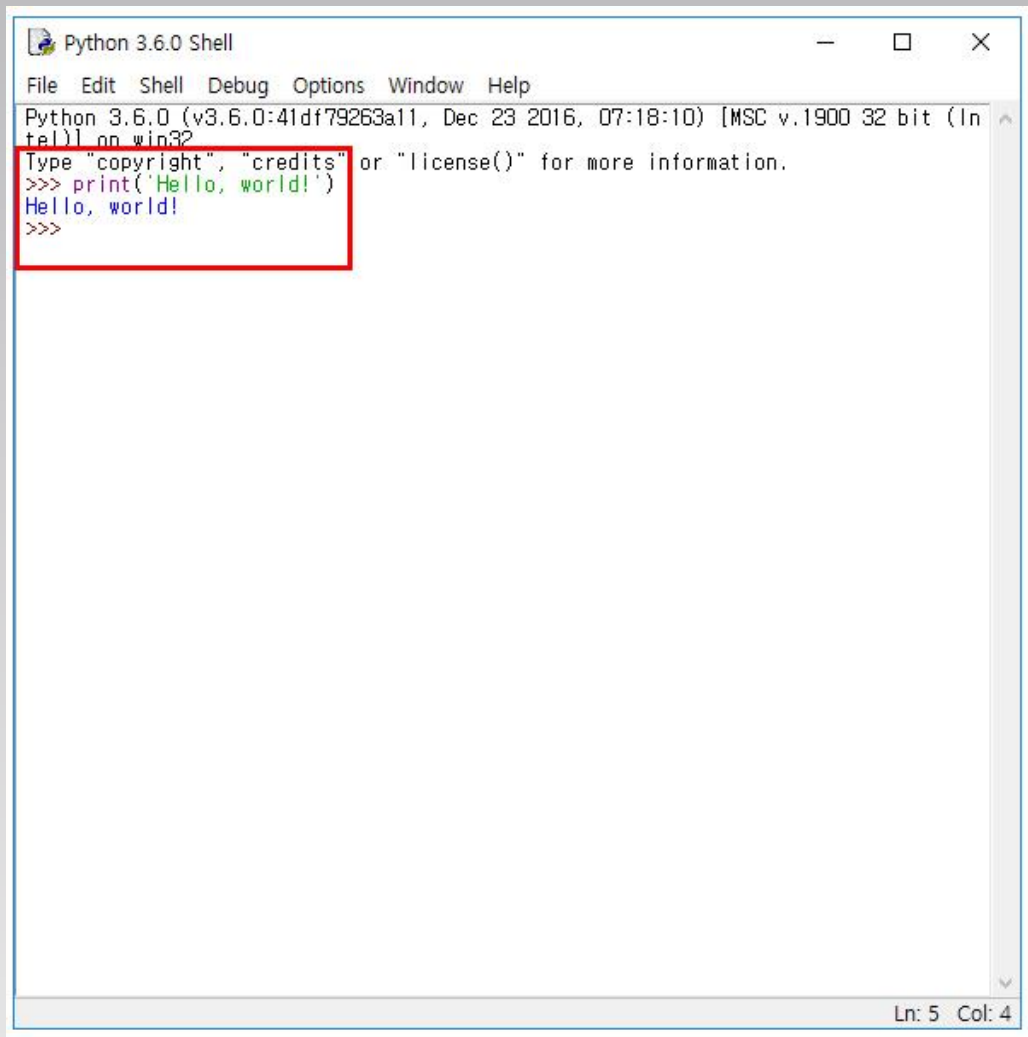
» IDLE에서 Hello, world! 출력해보기

- IDLE의 >>> 부분에 다음 내용을 입력한 뒤 엔터 키를 누르기

```
>>> print('Hello, world!')  
Hello, world!  
>>>
```

3.1 IDLE에서 Hello, world! 출력해보기

▼ 그림 IDLE의 파이썬 셸에서 Hello, world! 출력



```
Python 3.6.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.6.0 (v3.6.0:41df79263a11, Dec 23 2016, 07:18:10) [MSC v.1900 32 bit (Intel)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>> print('Hello, world!')
Hello, world!
>>>
```

Ln: 5 Col: 4

3.1 IDLE에서 Hello, world! 출력해보기

» IDLE에서 Hello, Python 출력해보기

- print() 안에 'Hello, Python'을 넣으면 됨

```
>>> print('Hello, Python')
Hello, Python
>>>
```

» 에러

- NameError: name ... is not defined: 함수 이름을 잘못 입력했을 때 발생하는 에러
- 파이썬은 대소문자를 구분하므로 대소문자를 정확히 입력
- print처럼 전부 소문자로 입력했는지 확인
- SyntaxError: invalid syntax: print()안에 Hello, world!를 넣을 때 '(작은따옴표)로 묶지 않아서 발생하는 구문 에러(syntax error)
- 작은따옴표로 묶어줌
- SyntaxError: EOL while scanning string literal: 따옴표를 잘못 사용했을 때 발생하는 구문 에러
- 'Hello, world!'와 같이 앞 뒤로 작은따옴표 쌍이 맞는지 확인

3.1 IDLE에서 Hello, world! 출력해보기

» IDLE에서 Hello, world! 출력해보기

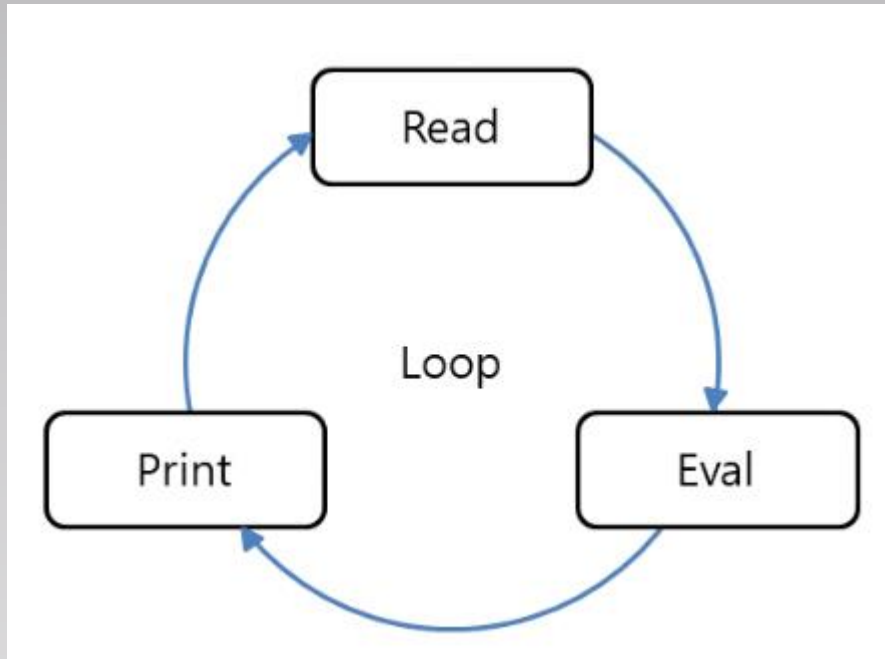
- 코드를 한 줄 한 줄 실행하여 결과를 얻는 방식을 인터프리터(interpreter) 방식
- IDLE처럼 파이썬 코드를 직접 입력해서 실행하는 프로그램을 파이썬 셸(Python Shell)이라고 함
- >>> 부분을 파이썬 프롬프트(Python prompt)라고 부름

» 참고 | 대화형 셸

- 파이썬 셸은 파이썬 인터프리터와 대화하듯이 코드를 처리한다고 해서 대화형 셸(interactive shell) 또는 인터랙티브 모드(interactive mode)라고도 함
- 이런 방식을 코드를 읽고, 평가(계산, 실행)하고, 출력한다고 해서 REPL(Read-Eval-Print Loop)이라고 함

3.1 IDLE에서 Hello, world! 출력해보기

▼ 그림 3-2 REPL



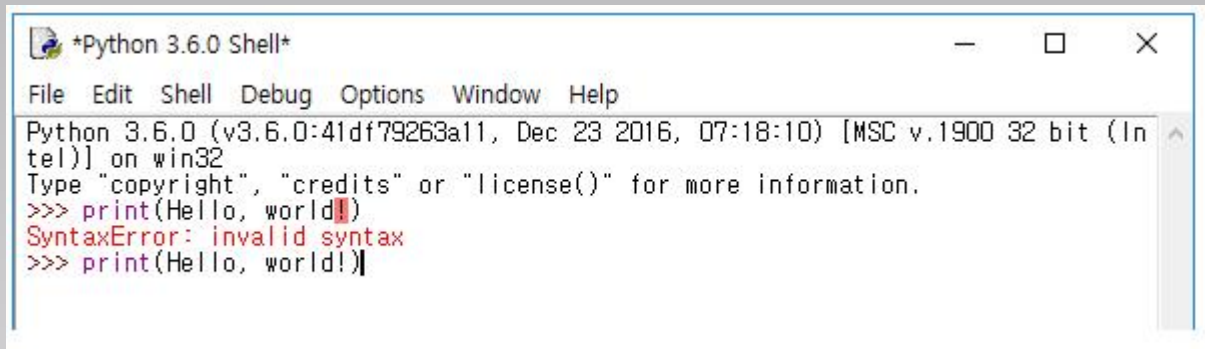
3.1 IDLE에서 Hello, world! 출력해보기

» 참고 | IDLE의 파이썬 셸에서 에러가 났을 때

- IDLE의 파이썬 셸에서 코드를 잘못 입력하여 에러가 나면 올바른 코드를 다시 입력
- IDLE의 파이썬 셸에서는 ↑ 방향 키를 누르면 이전 코드로 쉽게 돌아갈 수 있음
- 이전 코드에서 엔터 키를 누르면 해당 코드를 다시 사용할 수 있음

3.1 IDLE에서 Hello, world! 출력해보기

▼ 그림 IDLE 파이썬 셸에서 이전 코드 사용하기



The screenshot shows a window titled '*Python 3.6.0 Shell*' with a menu bar (File, Edit, Shell, Debug, Options, Window, Help). The text area contains the following text:

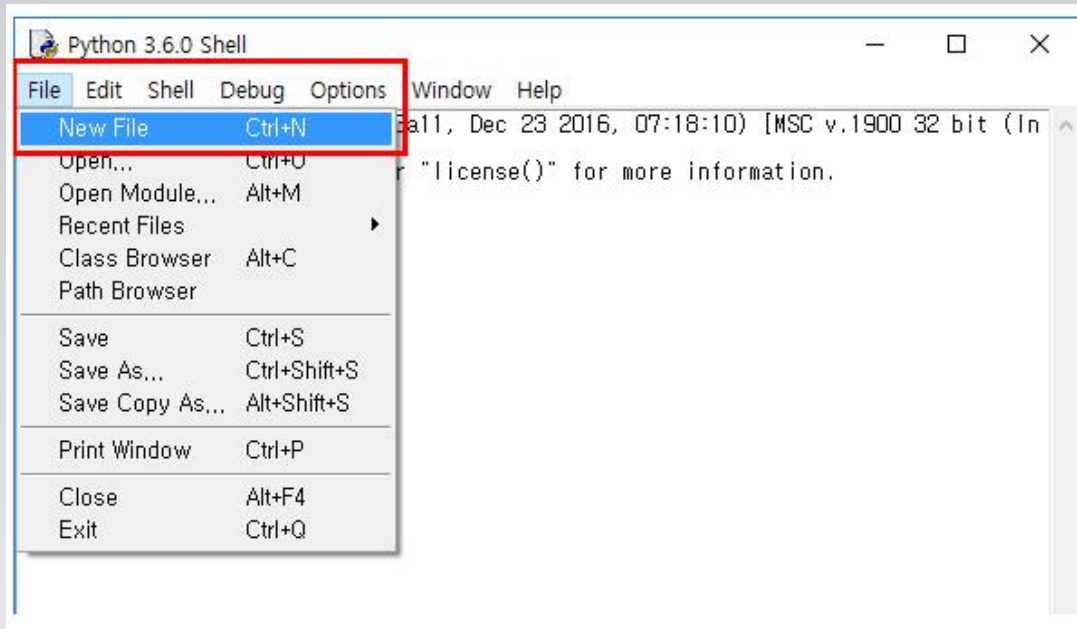
```
Python 3.6.0 (v3.6.0:41df79263a11, Dec 23 2016, 07:18:10) [MSC v.1900 32 bit (Intel)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>> print(Hello, world!)
SyntaxError: invalid syntax
>>> print(Hello, world!)
```

3.2 IDLE에서 소스 파일 실행하기

» IDLE에서 소스 파일 실행하기

- `print('Hello, world!')` 코드를 파일에 저장해서 실행
- 프로그래밍에서 코드를 파일 형태로 저장한 것을 소스 코드 또는 소스 파일
- IDLE은 파이썬 셸을 통해 코드를 실행하고 바로 바로 결과를 보는 기능과 소스 파일을 편집하고 실행하는 기능을 함께 제공
- IDLE을 실행하고 메뉴에서 File > New File을 클릭

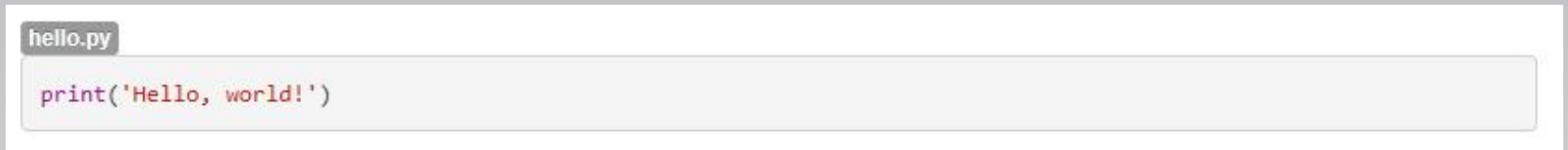
▼ 그림 IDLE에서 New File 클릭



3.2 IDLE에서 소스 파일 실행하기

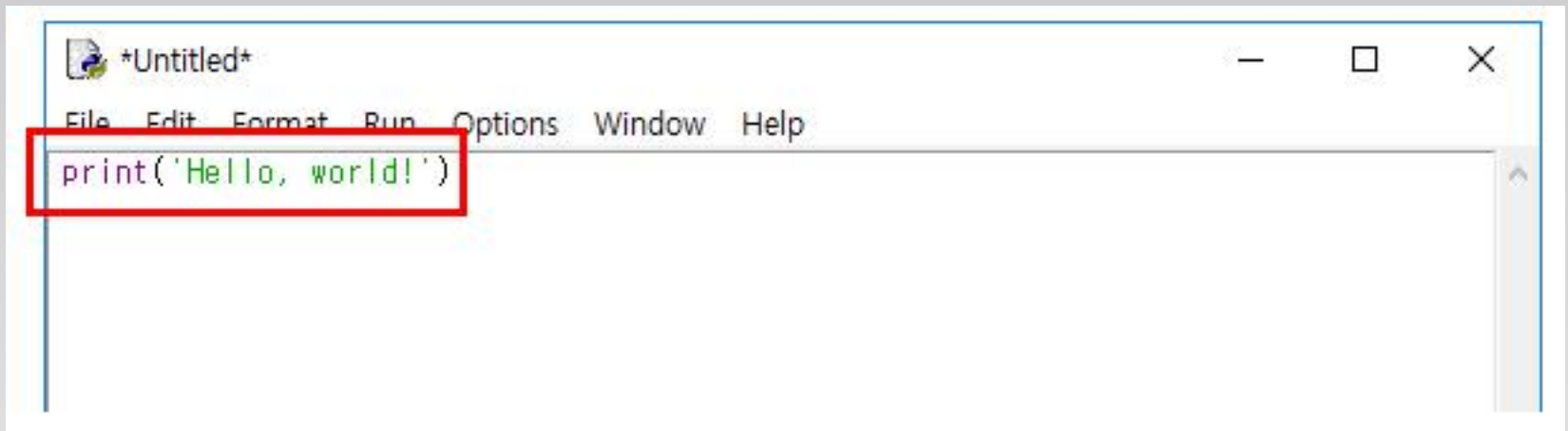
» IDLE에서 소스 파일 실행하기

- 내용이 비어 있는 소스 코드 편집창이 나옴
- 다음 내용을 소스 코드 편집 창에 입력



```
hello.py  
  
print('Hello, world!')
```

▼ 그림 파이썬 소스 코드 입력

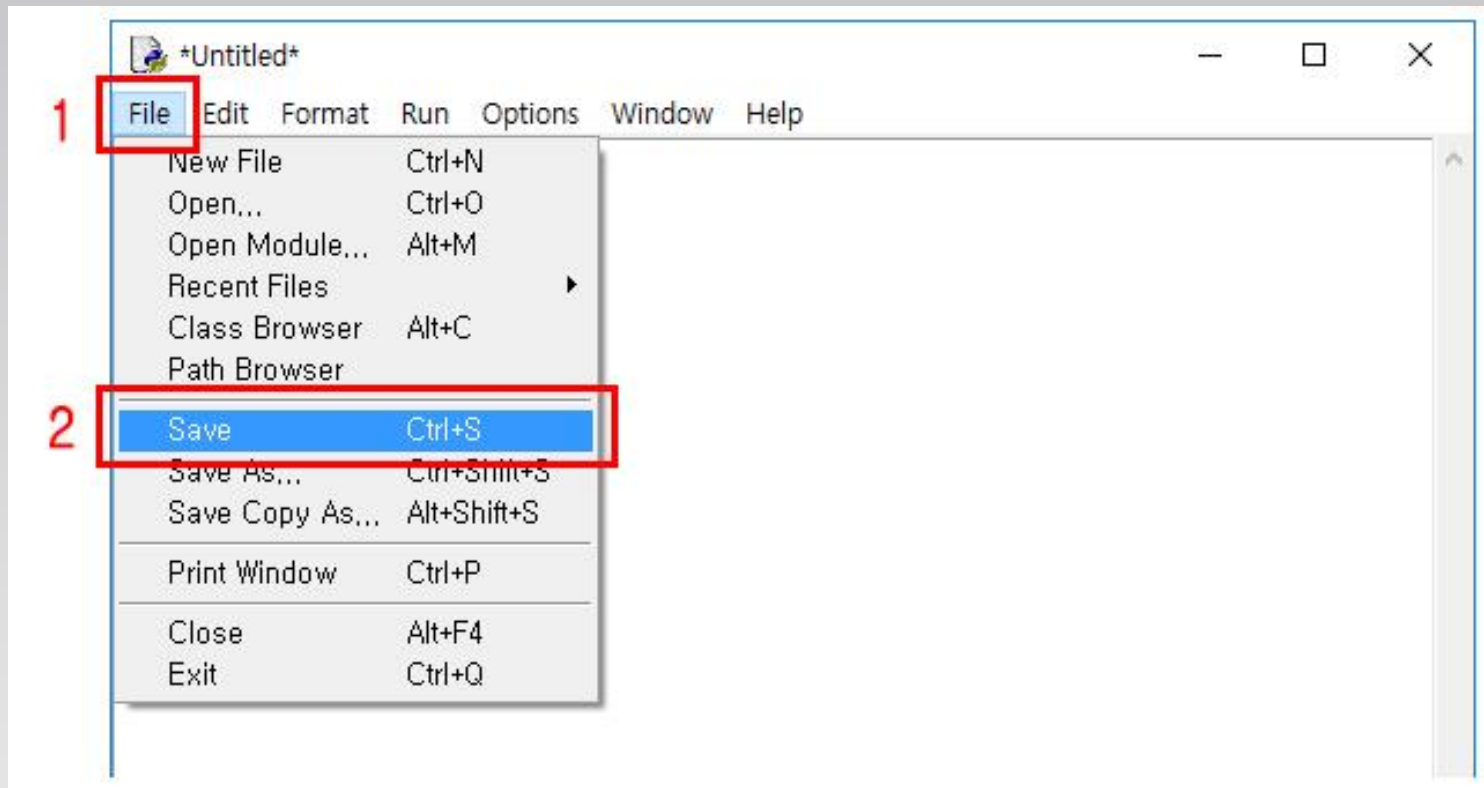


3.2 IDLE에서 소스 파일 실행하기

» IDLE에서 소스 파일 실행하기

- 입력한 파이썬 코드를 실행하려면 .py 파일에 저장
- 소스 코드 편집 창의 메뉴에서 File > Save를 클릭하거나 Ctrl+S를 누름

▼ 그림 파이썬 코드를 파일에 저장

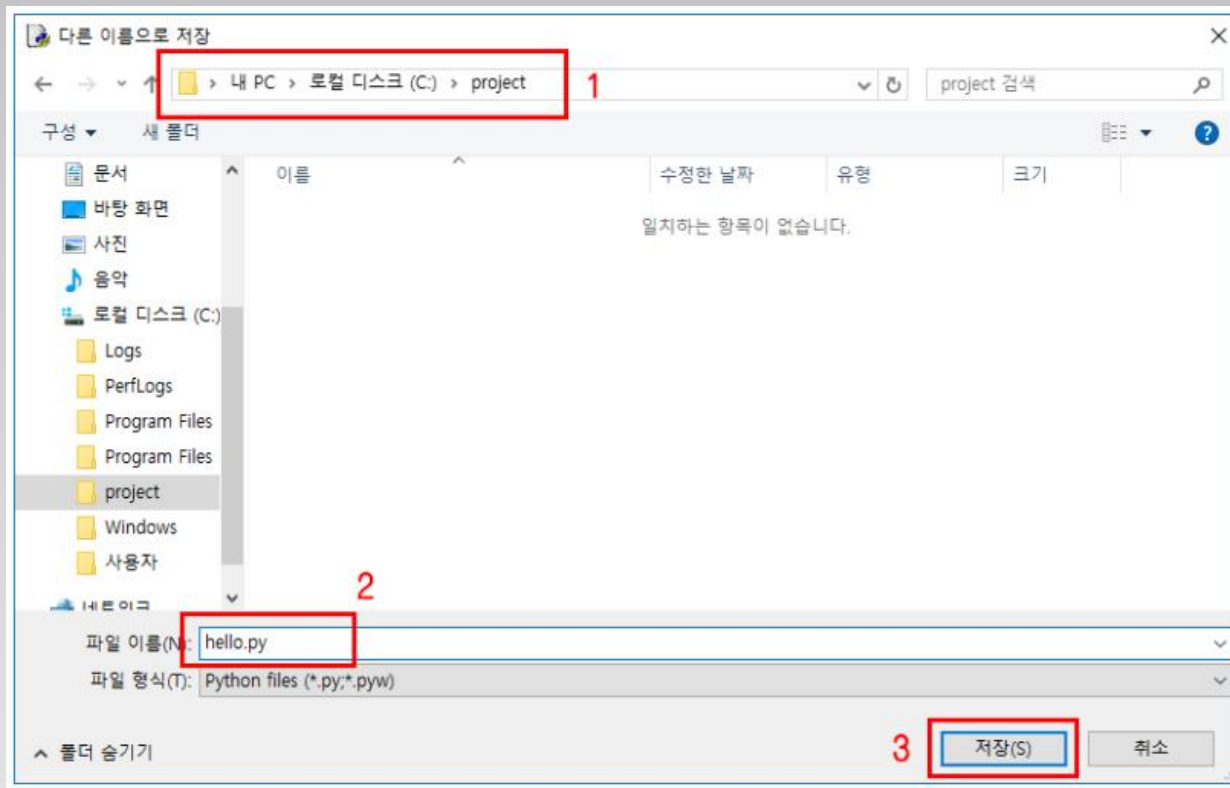


3.2 IDLE에서 소스 파일 실행하기

» IDLE에서 소스 파일 실행하기

- 파일 저장 창이 표시되면 C:\project 폴더로 이동한 뒤 hello.py로 저장

▼ 그림 C:\project에 hello.py로 저장

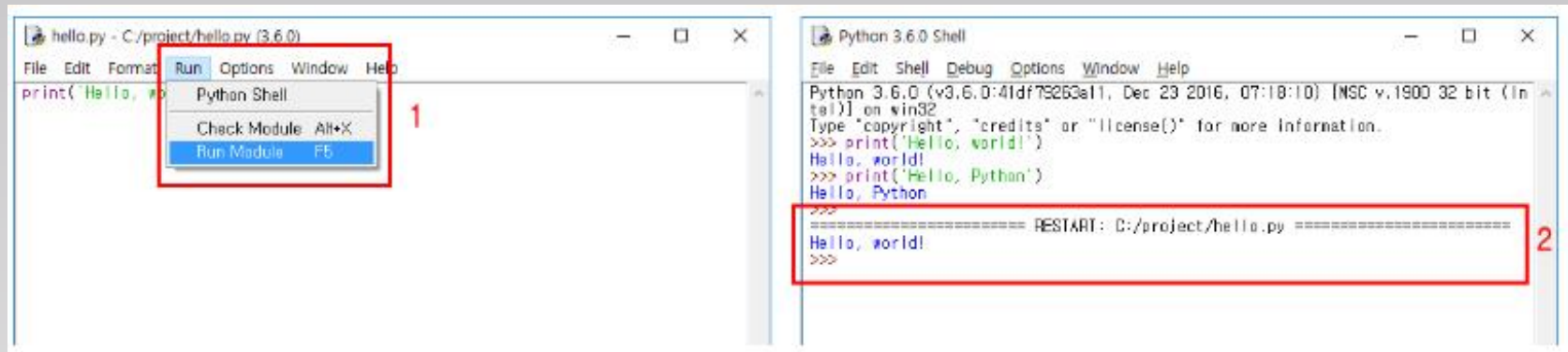


3.2 IDLE에서 소스 파일 실행하기

» IDLE에서 소스 파일 실행하기

- 파이썬 코드를 hello.py 파일로 저장
- 소스 코드 편집 창의 메뉴에서 Run > Run Module을 클릭하거나 F5 키를 누르면 IDLE의 파이썬 셸 창에 Hello, world!가 출력

▼ 그림 파이썬 소스 파일 실행



3.2 IDLE에서 소스 파일 실행하기

» IDLE에서 소스 파일 실행하기

- IDLE의 소스 코드 편집 창에 내용을 입력한 뒤 실행하면 파이썬 셸 창에 결과가 출력
- 각자 `print()` 안의 내용을 바꿔서 실행
- 파이썬 코드를 저장한 `.py` 파일을 파이썬 스크립트(Python script)

3.3 명령프롬프트에서 Hello,world! 출력하기

» 명령 프롬프트에서 Hello, world! 출력하기

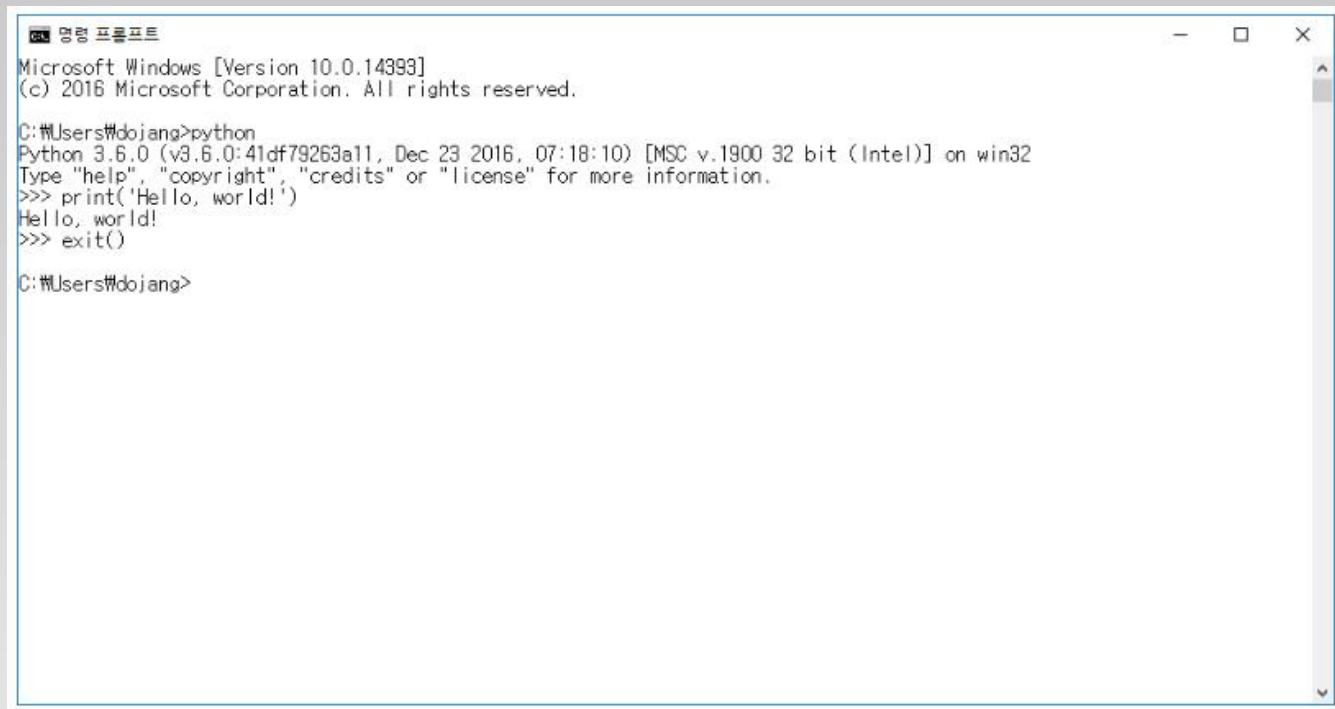
- IDLE을 사용하지 않고 명령 프롬프트에서 파이썬 셸을 실행한 뒤 Hello, world!를 출력해보기
- 명령 프롬프트에서 스크립트 파일을 실행하는 방법

3.3 명령프롬프트에서 Hello,world! 출력하기

» 명령 프롬프트에서 파이썬 사용하기

- Win+R을 누른 뒤 cmd를 입력하여 명령 프롬프트를 실행
- python을 입력하여 파이썬 셸을 실행
- print('Hello, world!')를 입력한 뒤 엔터 키를 누름

▼ 그림 명령 프롬프트에서 Hello, world! 출력



```
명령 프롬프트
Microsoft Windows [Version 10.0.14393]
(c) 2016 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\dojang>python
Python 3.6.0 (v3.6.0:41df79263a11, Dec 23 2016, 07:18:10) [MSC v.1900 32 bit (Intel)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> print('Hello, world!')
Hello, world!
>>> exit()

C:\Users\dojang>
```

3.3 명령프롬프트에서 Hello,world! 출력하기

» 명령 프롬프트에서 파이썬 사용하기

- 명령 프롬프트에서도 파이썬 셸을 실행하여 파이썬을 사용할 수 있음
- 명령 프롬프트에서 파이썬 셸을 끝내려면 `exit()`를 입력하거나 Ctrl+Z를 누름

» 에러 | 명령 프롬프트에서 파이썬이 실행되지 않을 때

- 파이썬을 삭제한 뒤 다시 설치
- 제어판 > 프로그램 > 프로그램 제거 > Python 3.6.0 (32-bit)를 클릭(버전과 비트수는 자신이 설치한 버전과 비트수에 따라 달라짐)
- Uninstall을 클릭
- 'Unit 2 파이썬 설치하기'를 참고하여 파이썬을 다시 설치
단, 설치할 때 반드시 Add Python 3.6 to PATH에 체크
- 제어판 > 시스템 및 보안 > 시스템 > 고급 시스템 설정 > 환경 변수(N)...에서 <사용자이름>에 대한 사용자 변수(U)에서 Path를 선택하고 편집(E)..를 클릭
- 새로 만들기(N)을 클릭한 뒤 다음 두 경로를 추가
- <사용자이름>은 자신의 Windows 계정 이름 넣기

3.3 명령프롬프트에서 Hello,world! 출력하기

» 명령 프롬프트에서 스크립트 파일 실행하기

- 명령 프롬프트에서 hello.py 파일을 실행
(hello.py 파일에는 `print('Hello, world!')`가 저장되어있음)
- Win+R을 누른 뒤 cmd를 입력하여 명령 프롬프트를 실행
- C:\project 폴더로 이동
- `python hello.py`를 입력하여 스크립트 파일을 실행

3.3 명령프롬프트에서 Hello,world! 출력하기

» 명령 프롬프트에서 스크립트 파일 실행하기

- 명령 프롬프트에 Hello, world!가 출력
- 즉, python 스크립트파일.py 형식으로 실행

▼ 그림 명령 프롬프트에서 hello.py 실행



```
명령 프롬프트
Microsoft Windows [Version 10.0.14393]
(c) 2016 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\dojang>cd c:\project

c:\project>python hello.py
Hello, world!

c:\project>
```

3.4 소스 코드 살펴보기

» 소스 코드 살펴보기

- 파이썬을 모르는 상태에서도 얼핏 보면 print가 'Hello, world!'를 출력한다는 것을 알 수 있음
- '(작은따옴표)'로 묶은 부분을 문자열이라 하고, print는 값을 화면에 출력

hello.py

```
print ('Hello, world!')
```

- print처럼 단어 뒤에 ()(괄호)가 붙은 것을 함수(function)라고 하며 정해진 일을 수행하는 단위
- 함수는 print('Hello, world!')와 같이 함수 이름 print를 써주고, 괄호 안에 출력할 내용을 넣으면 함수가 실행
- 함수 실행을 다른 말로는 함수를 호출(call)한다고 말하기도 함