

```

1 Lab. Python virtualenv 설정하기
2 1. 가상환경이란?
3 1)Python을 사용할 때 기본으로 제공되는 library만 사용되지 않고 많은 기능을 제공하는 library들을 추가하여 사용하게 된다.
4 2)이러한 library가 특정 project에서만 사용되거나 project를 배포할 때 필요한 library만 포함시켜 배포하고 싶을 경우가 있을 것이다.
5 3)이럴때 사용할 수 있는 것이 가상환경(virtualenv) 이다.
6 4)가상환경을 만들고, 그 가상환경에서 library를 추가하면 추가된 library는 그 가상환경에서만 사용 되어진다.
7
8 2. 가상환경 설치
9 1)먼저 가상환경을 설치해보자.
10 2)OS가 Windows 인 경우는 관리자권한으로 Command 창으로 들어간다.
11 3)$ python -m pip install --upgrade pip
12 4)$ pip install virtualenv
13
14 3. 가상환경 설정
15 1)가상환경 file이 생성될 Python workspace로 이동하자.
16 2)본인은 현재 C:/PythonHome이다.
17 3)다음과 같이 명령을 실행한다.
18
19 C:\PythonHome>python -m venv ProjectEnv
20
21 4)위의 명령으로 ProjectEnv라는 새로운 가상환경을 생성했다.
22
23 C:\PythonHome>cd ProjectEnv
24 C:\PythonHome\ProjectEnv>
25
26 5)만든 새 환경을 사용하려면 먼저 활성화해야 한다.
27 6)활성화하기 위해 새환경 폴더 아래 Scripts 폴더 아래에 activate.bat file을 실행한다.
28
29 C:\PythonHome\ProjectEnv>cd Scripts
30 C:\PythonHome\ProjectEnv\Scripts>activate
31
32 (ProjectEnv) C:\PythonHome\ProjectEnv\Scripts>
33
34 7)환경을 활성화하면 환경의 이름이 명령 프롬프트에 표시되어 현재 가상 환경에 있음을 알 수 있다.
35 8)가상 환경에서 library를 설치하거나 스크립트를 실행하면 그 환경에만 영향이 있게 된다.
36
37 (ProjectEnv) C:\PythonHome\ProjectEnv\Scripts>python
38 Python 3.9.7 (tags/v3.9.7:1016ef3, Aug 30 2021, 20:19:38) [MSC v.1929 64 bit (AMD64)] on win32
39 Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
40 >>>
41
42 9)deactivate 명령으로 환경에서 떠날 수 있다.
43
44 (ProjectEnv) C:\PythonHome\ProjectEnv\Scripts>deactivate
45
46 10)다시 가상환경으로 들어가기 위해서는 activate 명령을 다시 실행하면 된다.
47
48
49 4. VSCode에서 가상환경 설정하기
50 1)가상환경 만들기 : VSCode의 Terminal에서(현재 PowerShell Base)
51 $ python -m venv tutorial-env
52
53 2)VSCode Terminal에서 가상환경을 만들면 자동으로 VSCode의 우측 하단에 현재 가상 환경 폴더를 VSCode의 기본 폴더로 지정할 것인가라는 메시지 창이 나타난다.
54 3)여기서 Yes를 선택하면 자동으로 VSCode가 해당 가상폴더를 인식하게 된다.
55 4)수동으로 선택하려면 VSCode의 좌측 하단에 보면 현재 Interpreter(Python 3.9.7 64-bit)는 C:/Program Files/Python39로 되어 있는데, 여기를 클릭하면 VSCode 상단에서 [Select Interpreter]아래에 +Enter interpreter path..., .\Python 3.9.7 64-bit('tutorial-env':venv) .\tutorial-env\Scripts\python.exe, Python 3.9.7 64-bit C:\Program Files\Python39\python.exe 이렇게 목록이 나온다.
56 5)여기서 tutorial-env를 선택하거나 아니면 제일 위의 목록 +Enter interpreter path...를 선택해서 지정하면 된다.
57 6)만일 .\Python 3.9.7 64-bit('tutorial-env':venv)를 선택하면 VSCode 좌측 하단에 Python 3.9.7 64-bit ('tutorial-env':venv)로 설정된다.
58 7)새 터미널을 열어보자. 하지만 "이 시스템에서 스크립트를 실행할 수 없으므로 C:\pythonhome1\tutorial-env\Scripts\Activate.ps1 파일을 로드할 수 없습니다" 즉 보안 오류가 발생한다.
59 8)그 이유는 기본적으로 Windows 10은 PowerShell의 실행을 막고 있기 때문이다.
60 9)터미널에서 Get-ExecutionPolicy를 입력하면 Restricted라고 나온다. 이 옵션이 기본값이다.
61 10)이것을 수정하려면 Windows Powershell을 관리자 권한으로 실행한 후,
62 PS C:\WINDOWS\system32> Set-ExecutionPolicy RemoteSigned
63 실행 규칙 변경
64 실행 정책은 신뢰하지 않는 스크립트로부터 사용자를 보호합니다. 실행 정책을 변경하면 about_Execution_Policies 도움말
65 항목(https://go.microsoft.com/fwlink/?LinkID=135170)에 설명된 보안 위험에 노출될 수 있습니다. 실행 정책을
66 변경하시겠습니까?
67 [Y] 예(Y) [A] 모두 예(A) [N] 아니요(N) [L] 모두 아니요(L) [S] 일시 중단(S) [?] 도움말 (기본값은 "N"): A <===== A를 선택한다.
68 11)다시 VSCode 터미널에서
69 PS C:\PythonHome> & c:/pythonhome1/tutorial-env/Scripts/Activate.ps1를 실행하면 아래와 같이 제대로 activate된다.
70 (tutorial-env) PS C:\pythonhome1>
71 12)터미널을 닫았다가 다시 열면 제대로 잘 설정된 것을 알 수 있다. 즉, Windows Powershell에서 한번만 보안 처리를 해주면 된다.

```