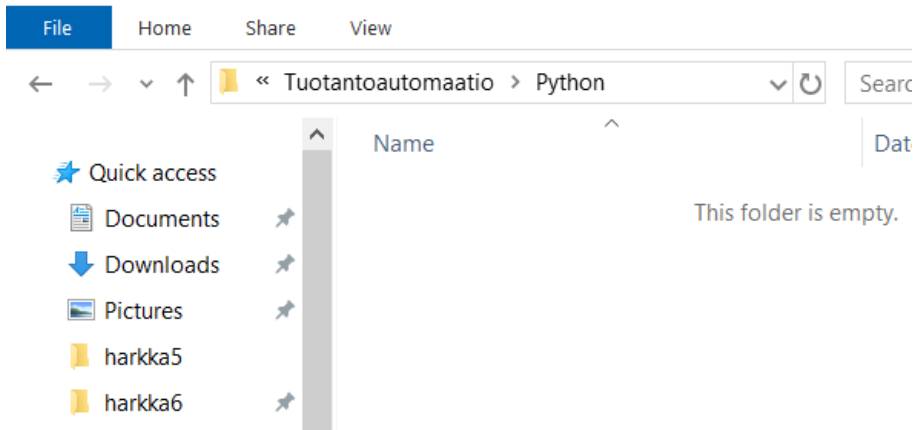
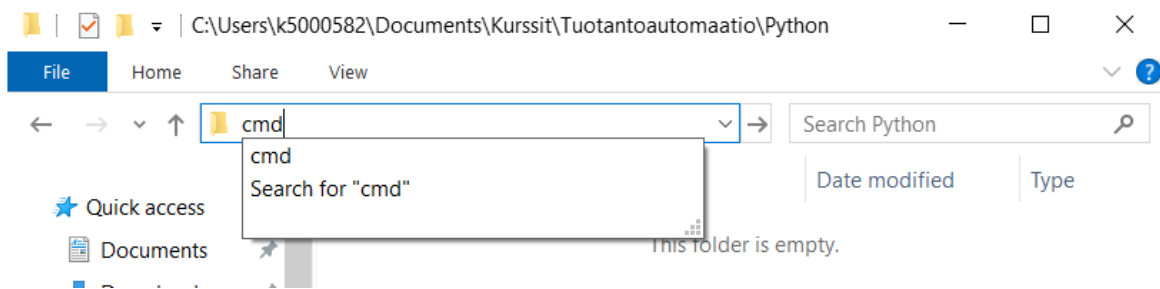


psycpg2:n sisältävän virtuaaliympäristön luonti

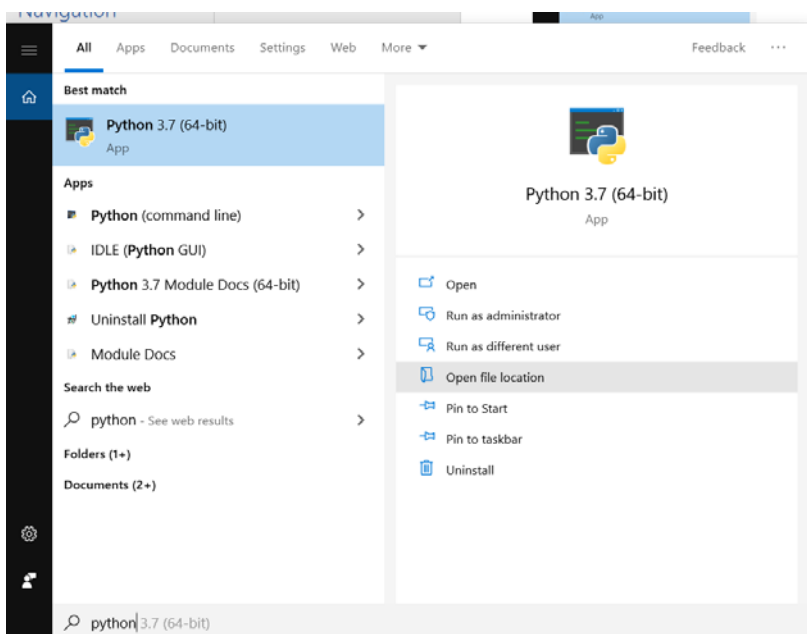
1. Luo uusi kansio



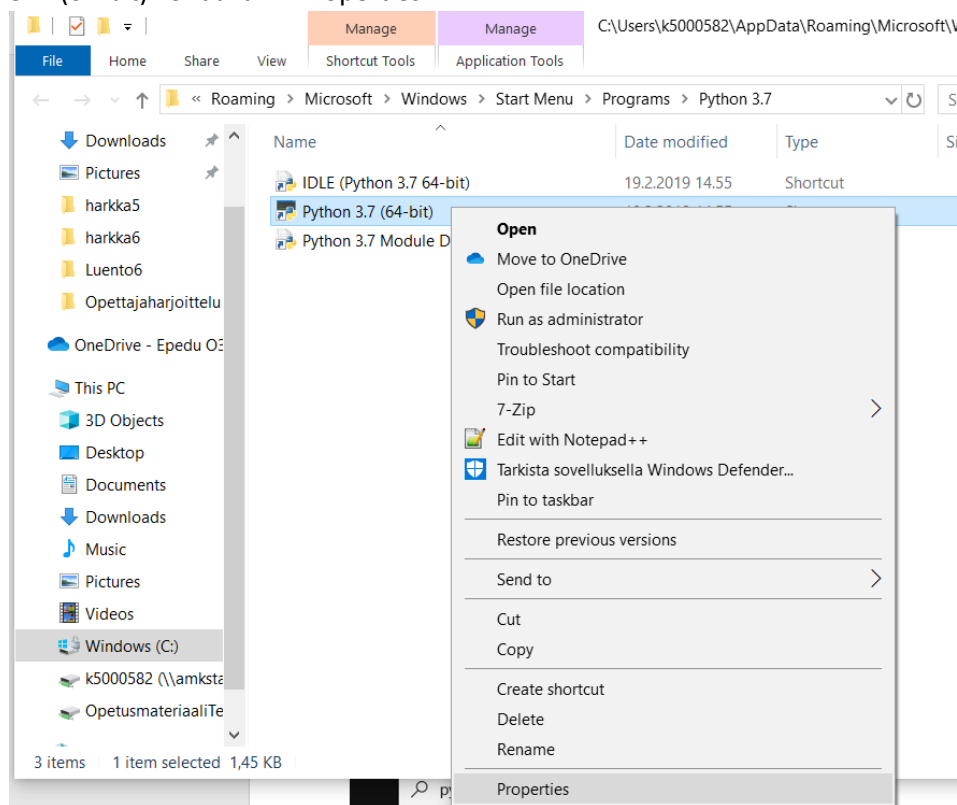
2. Kirjoita osoiteriville cmd → komentokehote aukeaa



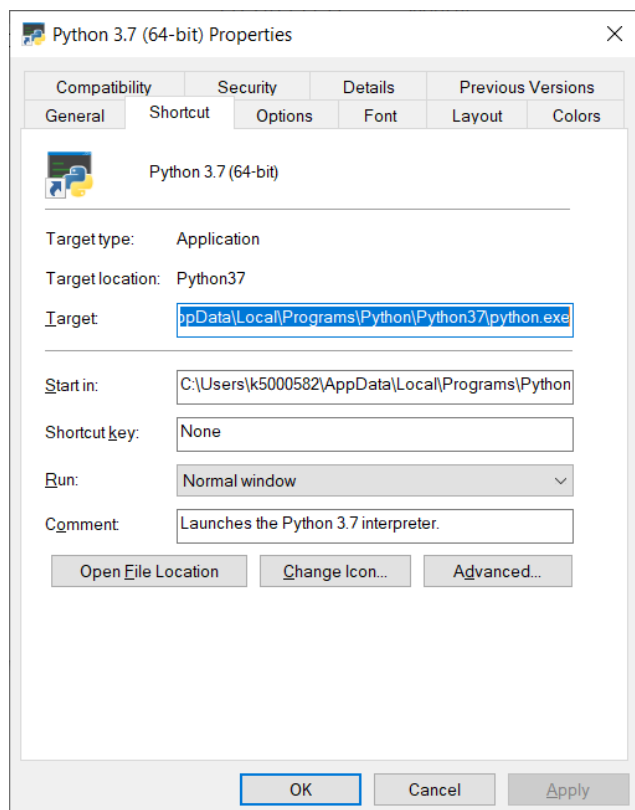
3. Etsitään Pythonin sijainti koneella. Avaa Käynnistä-valikko ja etsi hakutoiminnolla Python → klikkaa hakutuloksissa näkyvän Python 3.7 ja Open file location



4. Käynnistä-valikon pikakuvakkeisiin osoittava kansio aukeaa. Klikkaa hiiren oikeaa näppäintä Python 3.7 (64-bit) kohdalla → Properties



5. Kopioi Targetin kohdassa oleva rimpso (eli Python.exe:n polku)



6. Liitä polku komentokehotteeseen ja lisää perään `-m venv venv` ja paina Enter. Tämä luo Python 3.7:ää käyttävän virtuaaliympäristön nimeltä `venv` kyseiseen kansioon. Kestää joitain sekunteja.

```
C:\Windows\System32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 10.0.17763.864]
(c) 2018 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\k5000582\Documents\Kurssit\Tuotantoautomaatio\Python>C:\Users\k5000582\AppData\Local\Programs\Python\Python37\python.exe -m venv venv
```

7. Aktivoi virtuaaliympäristö komennolla `venv\Scripts\activate`. Tiedostopolun eteen ilmestyy teksti `(venv)`, joka osoittaa virtuaaliympäristön olevan aktiivinen.

```
C:\Windows\System32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 10.0.17763.864]
(c) 2018 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\k5000582\Documents\Kurssit\Tuotantoautomaatio\Python>C:\Users\k5000582\AppData\Local\Programs\Python\Python37\python.exe -m venv venv

C:\Users\k5000582\Documents\Kurssit\Tuotantoautomaatio\Python>venv\Scripts\activate

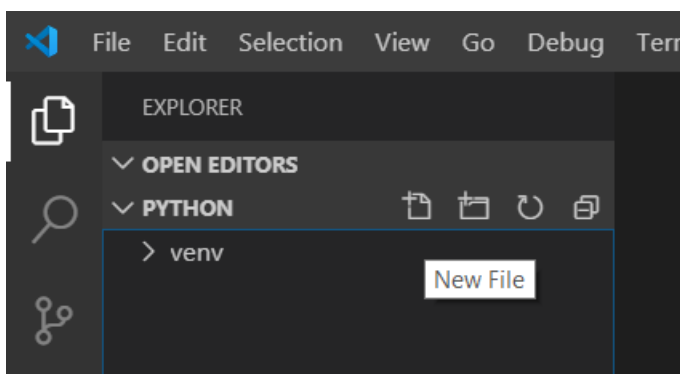
(venv) C:\Users\k5000582\Documents\Kurssit\Tuotantoautomaatio\Python>
```

8. Kirjoita tulkkiin komennot
 - a. `pip install pycopg2`Komento asentaa moduulin `pycopg2`
9. Käynnistä Visual Studio Code luomassasi hakemistossa komennolla `code .`

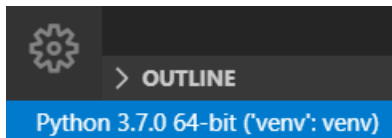
```
Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/65/26/32b8464df2a9/e6dd1b656ed26b2c194606c16fe163c695a992b36c11cdf/six-1.13.0-py2.py3-none-any.whl
Requirement already satisfied: setuptools in c:\users\k5000582\documents\kurssit\tuotantoautomaatio\python\venv\lib\site-packages (from kiwisolver>=1.0.1->matplotlib) (39.0.1)
Installing collected packages: six, python-dateutil, cyler, pyparsing, kiwisolver, matplotlib
Successfully installed cyler-0.10.0 kiwisolver-1.1.0 matplotlib-3.1.2 pyparsing-2.4.5 python-dateutil-2.8.1 six-1.13.0
You are using pip version 10.0.1, however version 19.3.1 is available.
You should consider upgrading via the 'python -m pip install --upgrade pip' command.

(venv) C:\Users\k5000582\Documents\Kurssit\Tuotantoautomaatio\Python>code .
```

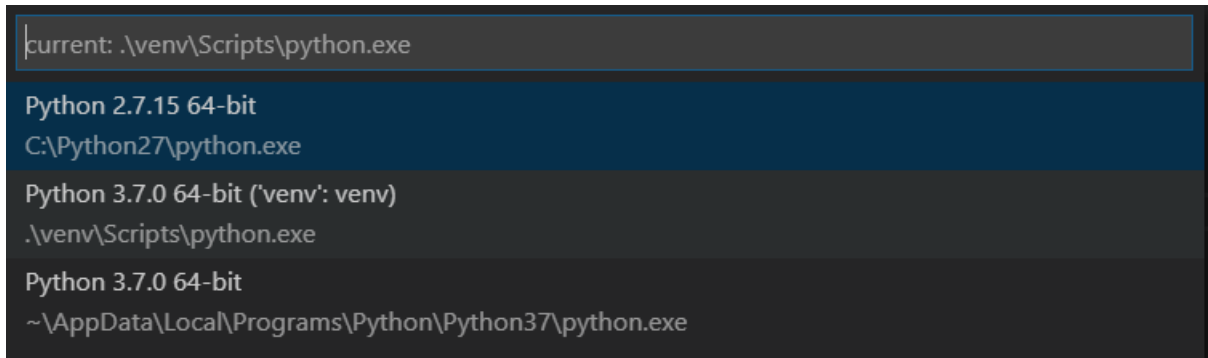
10. Luo uusi tiedosto viemällä kursori vasemmalla sivulla näkyvän luomasi kansion nimen päälle ja klikkaa New File. Anna tiedostonimelle `.py`-päätte.



11. Tarkista vasemmasta alakulmasta, että projekti käyttää juuri tekemäsi virtuaaliympäristöä ja sen Python-tulkkiä. Virtuaaliympäristön nimi `(venv)` tuli näkyä sulkeissa Python-version perässä.



12. Jos näin ei ole, paina `Ctrl + Shift + P` ja kirjoita `Python: Select interpreter`. Valitse vaihtoehtoista Python 3.7, joka on kansiossa `.\venv\Scripts\python.exe`

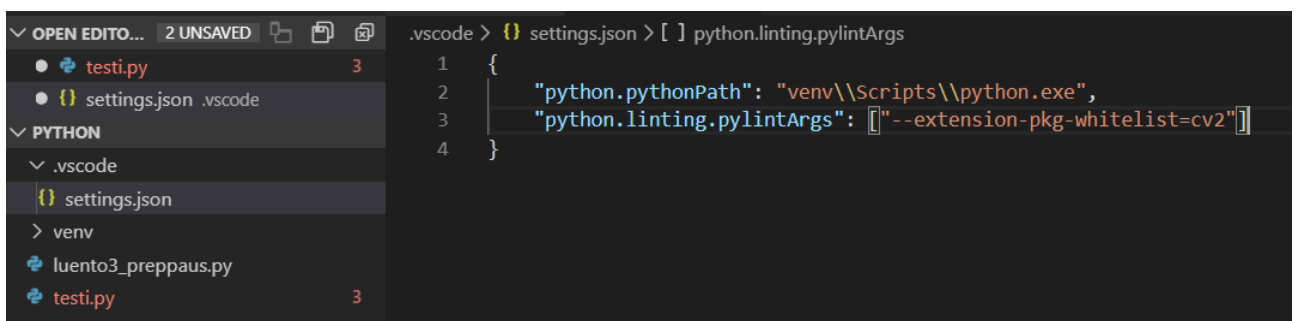


13. Kirjoita luomasi `.py`-tiedoston ensimmäiselle riville `import psycpg2`. Kokeile ajaa. Jos ei tule virheilmoitusta, kaikki on hyvin.

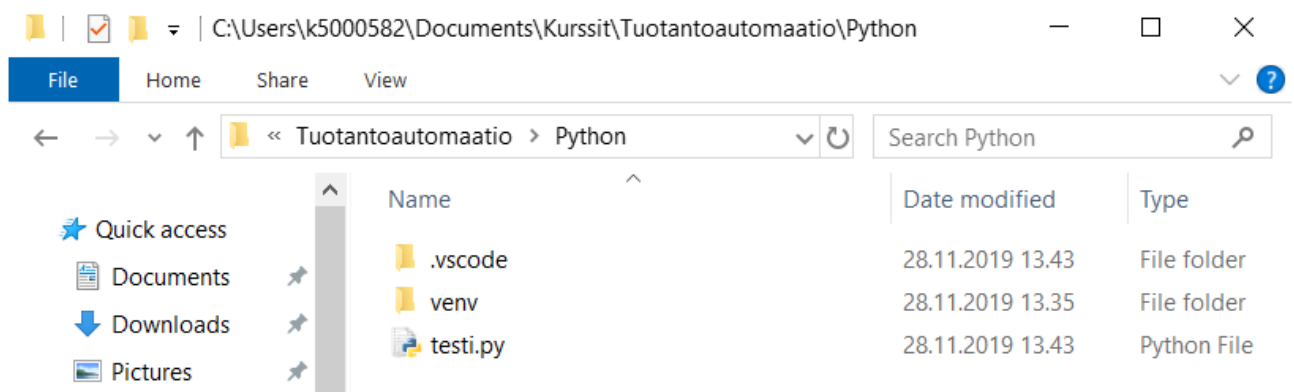
14. Visual Studio Coden mukana saa koodintarkastustyökalu Pylintin, joka ilmoittaa mahdollisista virheistä niin skriptin toiminnassa kuin tyyliässä. Sillä on ongelmia tulkita OpenCV:n komentoja ja se turhaan käyttää punakynää nimeen `cv2` joka komennossa. Hiljennetään näissä tapauksissa lisäämällä seuraava rimpsu projektikansion nimen alta vasemmasta paneelista `.vscode`n alta löytyvään `settings.json`iin:

a. `"python.linting.pylintArgs": ["--extension-pkg-whitelist=cv2"]`

```
testi.py > ...
1  import cv2
2
3  img = cv2.imread(r"pikachu.jpg")
4  cv2.imshow("kuva", img)
5  cv2.waitKey(0)
6
```



15. Luomasi hakemisto näyttää nyt tältä



Hakemistoon luotuja `.py`-päätteisiä Python-tiedostoja voidaan kopioida ja liittää toiseen projektikansioon (kuten tämä). Tällöin käytössä on kyseiselle projektille määritelty tulkki / virtuaaliympäristö. **Virtuaaliympäristöä venv ei voi kopioida eri paikkaan koneella tai toiselle koneelle** (tai voi, mutta se ei toimi enää tämän jälkeen, sillä virtuaaliympäristö sisältää riippuvuuksia). Käyttämäsi asetukset (`settings.json`), debuggaustiedot yms. tallentuvat puolestaan `.vscode`-kansioon.