
Tavoite: Python-kieliset ohjelmat ja 'import pywikibot' toimii PyCharm-ohjelmointiympäristössä
(sekä virtuaaliympäristössä),
MS windows -käyttöjärjestelmässä kiintolevyllä (D-aseamalla).

Lähdekoodi: <https://github.com/Wikimedia-Suomi/pywikibot-fiwiki-scripts>

1.A Tarkistetaan python komentokehotteessa tai powershellissä:

D: <enter>

D:\> py -3 --version <enter>

joko vastaus on D:\> Python 3.12.0

tai ilmoitus ettei Pythonia ole koneella.

Polun tarkistus

D:\> path <enter>

Pythonin pitää olla mukana, esimerkiksi asennettuna D-asemalle:

PATH=D:\python\scripts\;D:\python;

python	Uuden pythonin haku koneelle internetistä: www.python.org .
ohjelmointi- kielen	Asenna koneelle esim. python-3.12.0-amd64 joka sisältää uuden pythonin ja pip-paketinhallinnan. Ruksaa asennuksessa Add Python
asennus	x.yz to PATH, missä x.yz on Pythonin versio. Näissä ohjeissa versio on 3.12. Valitse seuraavaksi Customize installation ja tarkista, että kaikki valinnaiset ominaisuudet on valittu. Next-nappi avaa tehokäyttäjän valinnat. Valitse Install Python x.yz for all users, jolloin Python asennetaan järjestelmän kaikille käyttäjille. Asennus D-asemalle D:\python312 tai esim. D:\python

1.B	Git-versionhallinta asennuksen mukana tulee 'git bash' -komentoriviohjelma. Sitä kannattaa käyttää python-projektissa windowsin powershellin sijasta. Myöhemmin voi käyttää ohjelma-ajoon PyCharmin komentorivi-ikkunaa. Asennusversio git 2.42.0 64-bit version of Git for Windows
-----	---

lähdekoodi	https://git-scm.com/download/win
------------	---

GitHub	GitHub löytyy: https://github.com & https://desktop.github.com Myös käyttäjätunnus GitHubiin on tarpeellinen luoda jos sellainen puuttuu.
--------	--

- git bash
- Avaa Git Bash esimerkiksi työpöydällä olevasta pikakuvakkeesta.
- Sitten sinulla on MINGW64-niminen musta ikkuna ja jossa on dollarimerkki '\$'.
- Kirjoita cd /d <enter>
 - Kirjoita Git Bashissa alla oleva rivi + <enter>
- ```
$ cd .. <enter>
```
- ```
$ dir tai ls <enter>
```
- Näet hakemistolistauksen.
-

virtualenv Virtuaaliympäristön käynnistys

```
$ py -3 -m venv venv <enter>
```

```
$ cd venv <enter>
```

```
$ dir tai ls <enter>
```

```
$ source scripts/activate <enter>
```

```
(venv)
```

Nyt virtuaaliympäristö on päällä.

Hakemistolistauksesta näet alihakemistot.

```
$ cd .. <enter>
```

\$ dir tai ls <enter>

Välillä näkyy sulkeissa oleva sana '(venv)' josta tiedät olevasi
virtuaaliympäristössä.

asennusten	MS windowsin powershell tai MS visual studio coden python-tulkki ei tunne
eroja	'source' -komentoa. Linux-järjestelmän bin-hakemiston sijaan on scripts-hakemisto.
	Windowsissa pythonin virtuaaliympäristän päällepanoon on 'activate.bat' ja
	poispäältä 'deactivate.bat'. Ne löytyvät hakemistosta scripts .
	Git bash tuntee source-komennon ja ei tunne bat-komentojonotiedostoja.
	Jos saat virheilmoituksen windowsissa komennosta 'python' tai 'python3', niin
	käytä sen sijaan 'py -3'.

ohjelmointiympäristö Python-ohjelmointiin PyCharm community

PyCharm	Asenna PyCharm tietokoneeseen pääkäyttäjänä sen jälkeen kun python-ohjelmointikieli
asennus	on jo koneessa.

2.A	PyCharm-asennuspaketin lataaminen, versio PyCharm Community on ilmainen.
-----	--

<https://www.jetbrains.com/pycharm/download/other.html>

Käynnistä asennusohjelma ja valitse, mihin kansioon haluat PyCharmin asentaa:

esim. D:\pycharm

Ruksaa seuraavat asennusvaihtoehdot:

- create associations (.py) python ohjelmien tunnus
- PyCharm Community Edition käynnistysikoni työpöydälle
- update contex-menu lisää project -kansion

Klikkaa lopuksi Install-nappia.

'Completing PyCharm Community Edition Setup' -ikkuna kun on asennettu.

- Ruksaa Run PyCharm Community Edition
 - hiiriklikkaus nappulaan 'finish'
-

2.B

Aluksi on pakko tehdä eräitä säätöjä, koska tavoitteena on välttää syntax errorit käytettäessä pywikibot-pythonpakettia ja windowsia. PyCharmin aloitusikkunan Customise-valinnalla pääsee vaikuttamaan asetuksiin.

PyCharm	-	käyttöliittymän väriteema esim. dark tai oletus
asetukset	-	fonttikoko esim. 13
	-	keymap windows

PyCharmin ollessa käynnissä valitsemalla ylävalikosta File ➤ => Settings.

Tehdään aluksi muutos kohtaan Editor ➤ => Code Style.

Aseta kenttään Hard wrap at arvon 120 paikalle 80 (ohjelmointirivinpituus).

Paitsi nyt alussa niin aina uusissa projekteissa tarkista että UTF-8 on ko. kolmessa

kohdassa. Editor ➤ => File Encodings: Aseta kenttiin Global Encoding, Project Encoding ja

"Default encoding for properties files" valikoista arvo UTF-8.

2.C Add interpreter ja virtuaaliympäristö PyCharmissa

Python Interpreter Kun asensit pythonin koneelle, niin se on tässä PyCharmilla.

Voit tehdä kiintolevylle tyhjän kansion pywikibot_2025.

Lähdekoodi: <https://github.com/Wikimedia-Suomi/pywikibot-fiwiki-scripts>

2.D Lähdekoodi omalle koneelle GitHubista käyttäen PyCharmia

Get from	tämä =>	Repository URL
Version	Version control: Git	
Control	URL:	https://github.com/Wikimedia-Suomi/pywikibot-fiwiki-scripts.git
	Directory:	D:\pywikibot_2025

Hiiriklikkaus nappulaan Clone.

Pian sinulle pitäisi näkyä README.md: Finnish Wikipedia Pywikipedia scripts
ja tällöin lähdekoodi on onnistuneesti saatu kiintolevylle.

```
git config --global --add safe.directory D:/pywikibot_2025
```

2.E Add Python interpreter ja virtuaaliympäristö PyCharmissa

oikeat	tämä => Virtualenv Environment Environment ruksi New	
säädöt	Location:	D:\pywikibot_2025\.venv
	Base interpreter:	Python 3.12 D:\python\python.exe

missä? (PyCharmin ollessa käynnissä valitsemalla ylävalikosta File ➤ => Settings.

Mennään valikon kohtaan Project ➤ => Python interpreter. Tästä löytyy

Add Python interpreter ja virtuaaliympäristö PyCharmissa.)

3.A Uudella projektilla PyCharmissa on pythonin pakettimanageri pip.

Python Vasemmassa reunassa on pino-ikoni josta voi katsoa projektin python paketit.

Packages Jos haluaa käyttää komentoa import pywikibot, niin sen täytyy olla mukana projektissa.

Mistä tahansa importilla kutsutusta paketista tulee error, jos koodipaketti puuttuu projektilta.

Esimerkiksi uudella projektilla jonka nimeämme Project: helmikuu on vain 'Installed pip' eikä

vielä muita python-koodipaketteja.

3.B	Lisätään projektille helmikuu pythonpaketti pywikibot.
paketin	PyCharmin ollessa käynnissä valitsemalla ylävalikosta File ➤ => Settings.
lisääminen	Mennään valikon kohtaan Project: helmikuu ➤ => Python interpreter.
PyCharmissa	jossa on seuraavasti: Python Interpreter: Python 3.12 (helmikuu)
projektille	ja alla + - nuoli silmä Package pip Paketin lisäys tapahtuu valitsemalla +-merkki hiirellä ja syöttämällä halutun paketin nimi; pywikibot. Hiiriklikkaus nappulaan Install Package. Saat vahvistuksen onnistuneesta asennuksesta. Voit myös tarkistaa asian Python Packages listasta projektille.

3.C Projekti pywikibot_2025 mikä on kloon (lähdekoodi <https://github.com/Wikimedia-Suomi/pywikibot-fiwiki-scripts.git>)

Python Vasemmassa reunassa on pino-ikoni josta voi katsoa projektin python paketit.

Packages Jos haluaa käyttää komentoa import pywikibot, niin sen täytyy olla mukana projektissa.

Lisätään projektille pywikibot_2025 pythonpaketti pywikibot, jos se puuttuu.

paketin PyCharmin ollessa käynnissä valitsemalla ylävalikosta File ⇨ => Settings.

lisääminen Mennään valikon kohtaan Project: pywikibot_2025 ⇨ => Python interpreter.

PyCharmissa jossa on seuraavasti: Python Interpreter: Python 3.12 (pywikibot_2025)

projektille ja alla + - nuoli silmä

Package

pip jne paljon eri python-paketteja

Paketin lisäys tapahtuu valitsemalla +-merkki hiirellä ja syöttämällä halutun paketin nimi; pywikibot.

Hiiriklikkaus nappulaan Install Package. Saat vahvistuksen onnistuneesta asennuksesta.

Voit myös tarkistaa asian Python Packages listasta projektille.

4.A Testataan toimiiko ohjelmankirjoitus PyCharmissa

ohjelmatesti - tehdään uusi tiedosto; python file

- nimeksi user-config <enter>

koodirivit 1 ja 2:

1 usernames['wikipedia']['fi'] = 'ZacheBot'

2 put_throttle = 5

pythonohjelman nimi user-config.py

Kopioidaan examples alihakemistosta myscript.py projektin pywikibot_2025 päätasolle,
missä on README.md ja äsken kirjoitettu user-config.py .

Avaa myscript.py näkyviin, jolloin huomaat sen alussa rivin import pywikibot.

Koetetaan ajaa myscript.py PyCharmin komentorivi-ikkunassa. (ikoni neliössä >_)

```
python myscript.py <enter>
```

Ohjelmatesti onnistui ja lisäsi käyttäjälle yhden sanan hiekkalaatikkosivulle.

Alla ohjelmatestin tulostus näytölle:

```
" (.venv) PS D:\pywikibot_2025> python myscript.py
```

```
@@ -26 +26 @@
```

```
- {{Viitteet}}
```

```
+ {{Viitteet}}Foobar
```

Edit summary: summary

Do you want to accept these changes? ([y]es, [N]o): y

Page [[fi:Ohje:Hiekkalaatikko]] saved

```
(.venv) PS D:\pywikibot_2025> "
```
