**Python ja data-analytiikka**

**Palautettava tehtävä 6**

Tämän osion tavoitteena on tutustua datan hakemiseen Tilastokeskuksen PX-web tietokannoista JSON-rajapinnan kautta sekä tehdä aikasarjojen analysointia ja kuvausta.

1. Tutustu Taanilan materiaaliin aikasarjoista, yfinance-pakettia ei kuitenkaan tällä kurssilla käsitellä tämä tarkemmin.
2. Tutustu Petterin Jypyter-muistioon [Tilastokeskuksen data](https://nbviewer.org/github/muuruvirta/pythonjada/blob/main/Tilastokeskuksen%20data.ipynb), jossa opetetaan Datan hakeminen PxWeb-tietokannasta.
3. Tutustu alle linkitettyihin materiaaleihin, joissa mm. kerrotaan miten luodaan tarvittava JSON-kysely.
4. Tee palautettava tehtävä 6.

**Lisämateriaalia**

* [Tilastokeskuksen PxWeb-tietokannat](https://pxdata.stat.fi/PXWeb/pxweb/fi/StatFin/)
* [Tilastokeskuksen PxWeb-ohjeet](https://stat.fi/media/uploads/org/avoindata/pxweb_api-ohje.pdf) (Ohje JSON-kyselyn automaattiseen hakemiseen.)
* [What is JSON?](https://www.oracle.com/fi/database/what-is-json/) (Tutustu tähän, mikäli JSON ei ole formaattina tuttu.
* [JSON-stat](https://medium.com/@shub.sharma350/json-stat-for-representing-statistical-datasets-438f1d0fb11f) (Tässä artikkelissa kuvataan JSON-stat formaatti.

**PALAUTETTAVA TEHTÄVÄ 6**

* Hae haluamastasi Tilastokeskuksen PxWeb-tietokannasta data JSON-kyselyllä Pythoniin.
* Muunna data DataFrame-tyyppiseksi (voit käyttää myös useampia DataFrameja).
* Tulosta DataFrame (yhden tulostaminen riittää, vaikka käyttäisit useampaa).
* Piirrä kolme haluamaasi kaaviota datasta. Kaavioiden tulee olla erityyppisiä.
* Hyväksyttyyn suoritukseen (3 p) vaaditaan onnistunut kysely kantaan, datan muutaminen DataFrameksi sekä yhden DataFramen tulostaminen sekä yhden kaavion piirtäminen.
* Viiteen pisteeseen vaaditaan lisäksi kahden lisäkaavion piirtäminen.

Palauta kaaviot ja DataFramen tulostus yhtenä pdf-tiedostona Moodleen. Liitä tiedostoon myös Python-koodi. Kuvakaappaus kaikista riittää.