**Python ja data-analytiikka**

**Palautettava harjoitus 4**

Palauta kaikki tehtävät Moodleen yhtenä pdf-tiedostona. Liitä tiedostoon myös käytetty Python-koodi.

**Tehtävä 1**

Laske opinnäytetyön tekemiseen käytetystä ajasta tunnusluvut ja esitä ne kuvien mukaisissa taulukoissa. Poista aineistosta ensin ne rivit, joissa aikaa ei ole annettu.

Taulukoissa muuttujana käytettävä sarake on *”Opinnäytetyön tekemiseen kulunut aika ensimmäisistä aihekaavailuista työn valmistumiseen:kuukautta”*.

Kuva, joka sisältää kohteen teksti, kuvakaappaus, Fontti, viiva

Tekoälyn generoima sisältö voi olla virheellistä.

Kuva, joka sisältää kohteen teksti, kuvakaappaus, Fontti, viiva

Tekoälyn generoima sisältö voi olla virheellistä.

**Tehtävä 2**

Tee opinnäytetyökyselystä seuraavat Pivot-taulukot. Oletuksena Pivot-taulukko laskee keskiarvon. Huomaa, että dataframe-oliossa ei ole varsinaista otsikkokenttää. Otsikko pitää lisätä muulla tavoin.

* Sain riittävästi ohjausta.  
    
  Kuva, joka sisältää kohteen teksti, kuvakaappaus, Fontti, numero

  Tekoälyn generoima sisältö voi olla virheellistä.
* Ohjaajaani oli helppo lähestyä ja Luotin ohjaajani neuvoihin.
  + Voit lisätä useamman sarakkeen antamalla values-argumentin listana: values = [sarake1, sarake2].
  + Summa-rivin saat pois jättämällä margins-argumentin kokonaan pois.
  + Koodi vaatii muutakin muokkaamista. Päättele vaatimukset virheilmoitusten avulla.

Kuva, joka sisältää kohteen teksti, kuvakaappaus, Fontti, numero

Tekoälyn generoima sisältö voi olla virheellistä.

Hyväksyttyyn suoritukseen (3 p) vaaditaan tehtävä 1 oikein. Viiteen pisteeseen vaaditaan myös tehtävä 2 oikein.