



JY03

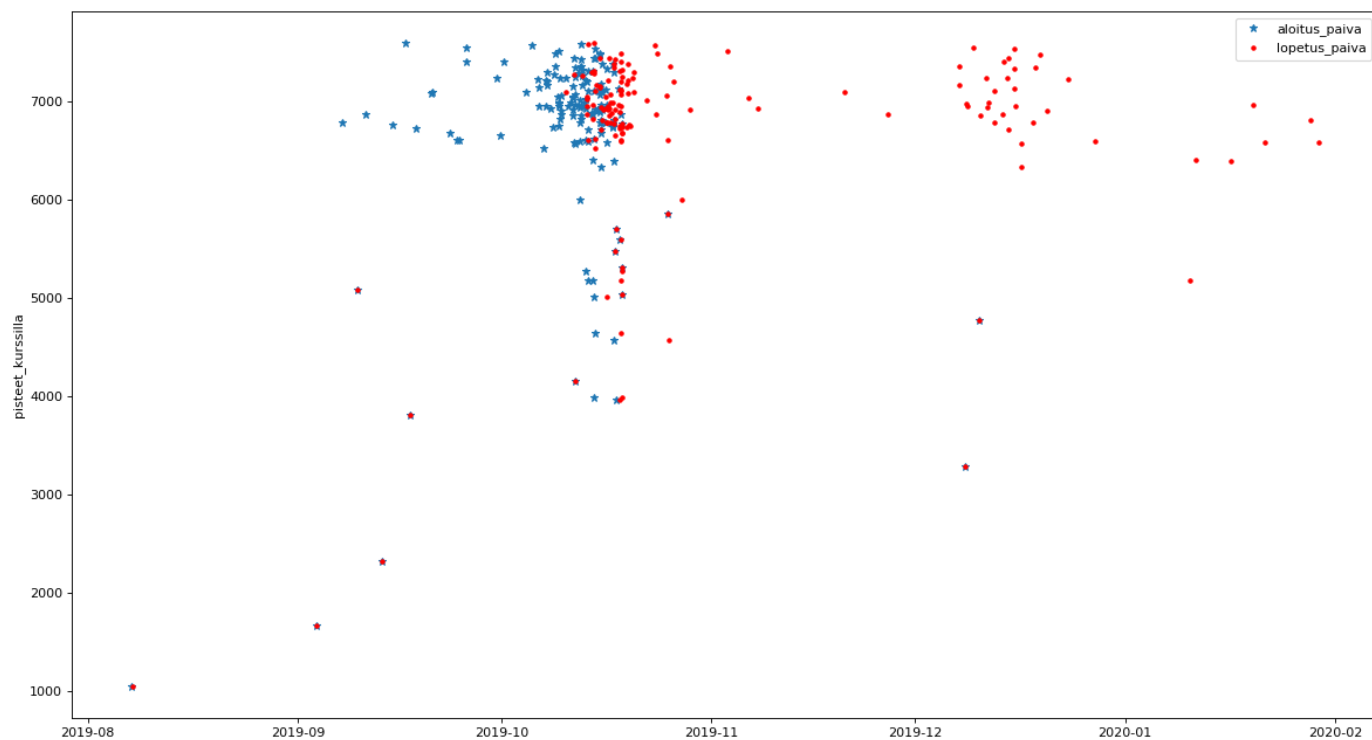
Jeremias Colliander
Miika Mikkonen

Tehtävä

- Mallintaa datasta opiskelijoiden mahdollista kurssimenestystä.
- Datassa kaksi saraketta. Aikaleima (pp.kk.yyyy hh:mm) ja Pisteet, lisäksi pisteet myös toimivat ID:nä.
- Aikaleima kertoo yhden Aktiviteetin (välikoe/vaikeahko harjoitustehtävä) teko ajankohdan.

Alustus

- Datassa yhteensä 6789 data pistettä ja 150 uniikkia pistettä eli 150 opiskelijaa. Keskiarvo 6636, Max 7594 ja Min 1055
- Oletuksena emme tutki päivän ajankohdan ja klikkailun välistä korrelaatiota. Tämä siksi, että oletamme jokaisella opiskelijalla olevan "uniikki" päivärytmi, jolloin teko ajankohdalla ei ole väliä.
- Lisäksi oletamme kaikkien klikkauksien olevan samanarvoisia, koska emme tiedä mitä kunkin aikaleiman kohdalla on tehty.

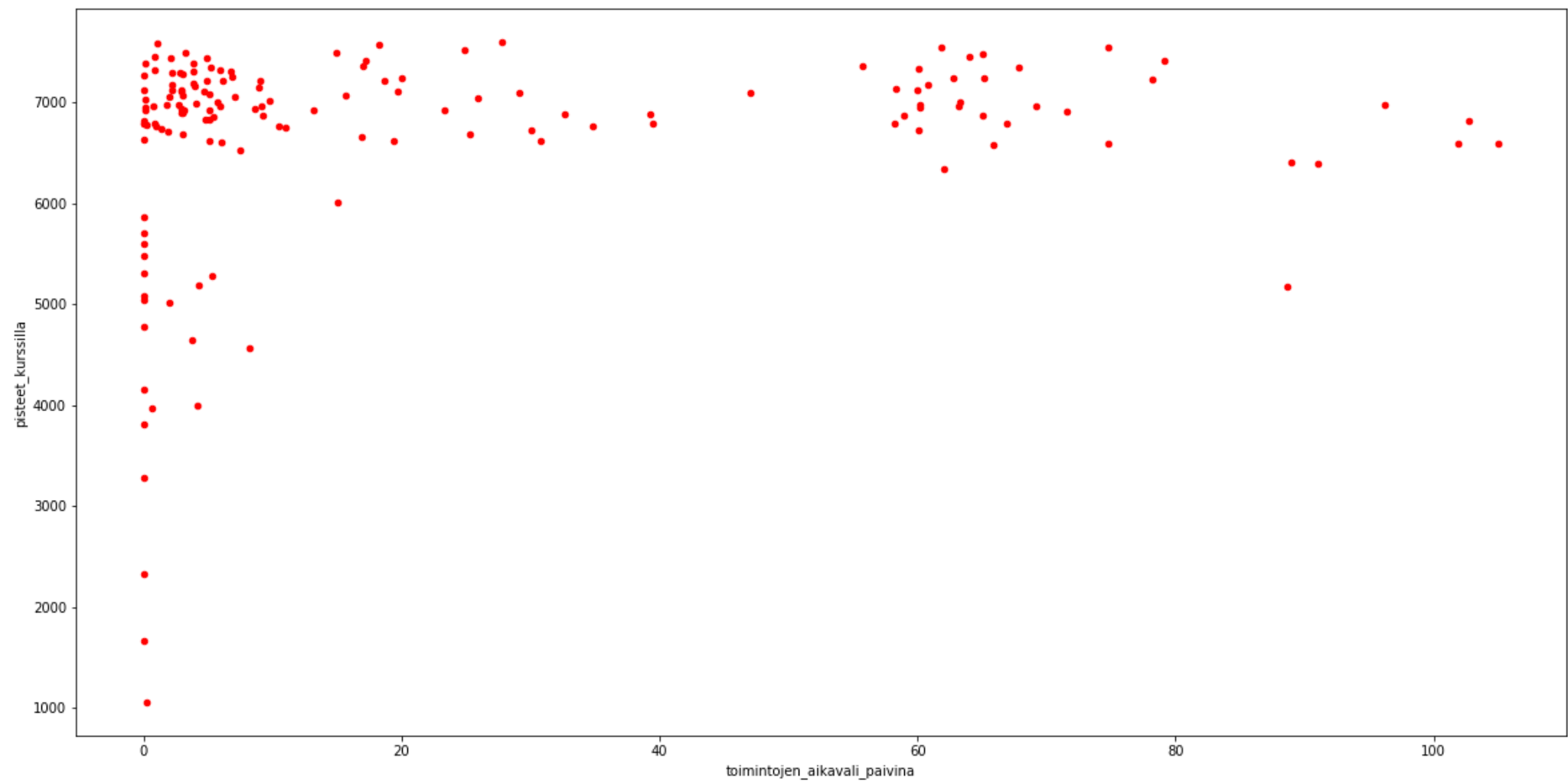


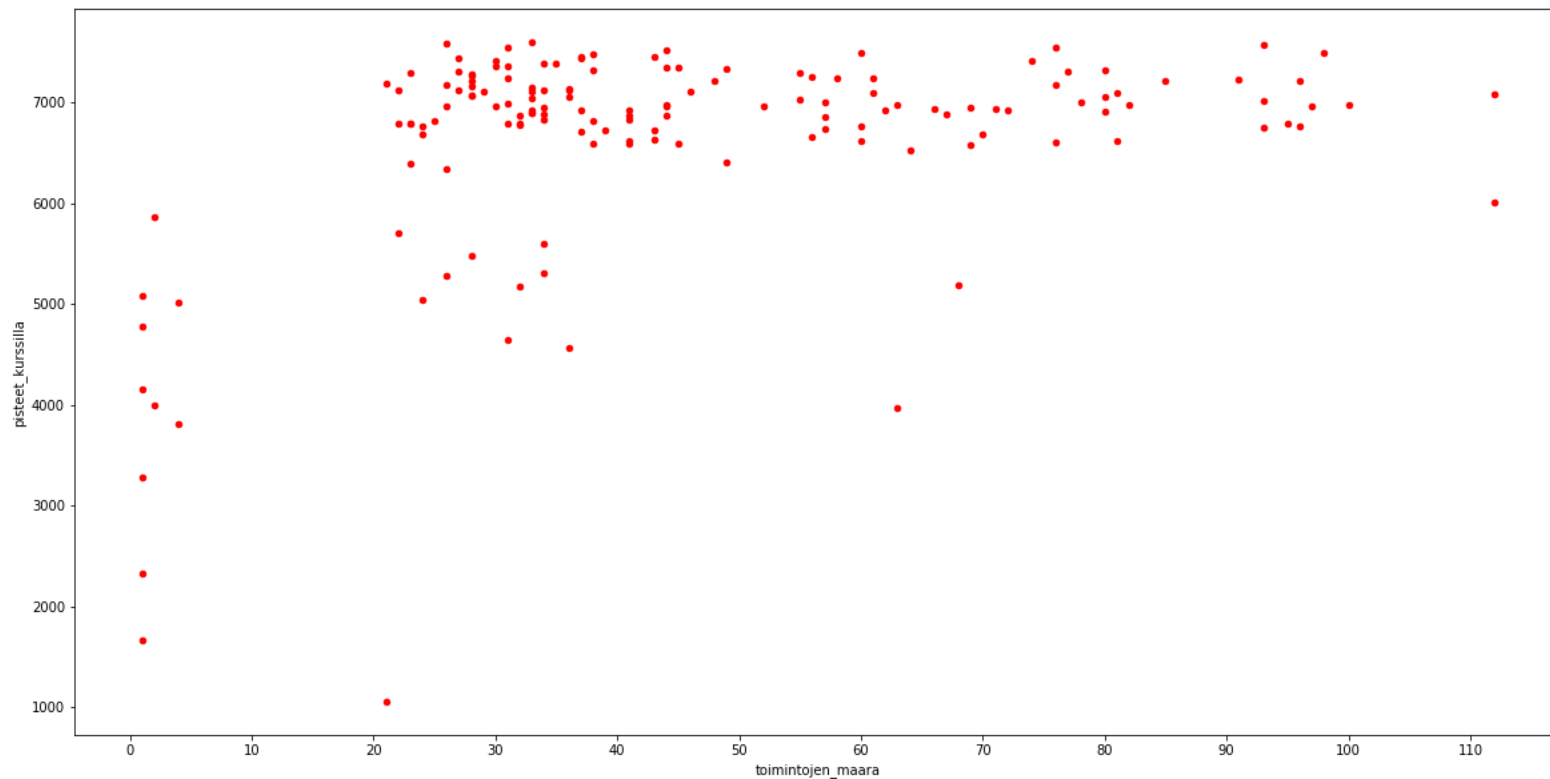
Pitkäjänteisyys

Havaitimme, että parhaat 25% klikkailivat useammin kuin yhtenä päivänä.

Kuitenkaan selvää rajaa tai ryhmiä ei ole havaittavissa.

Lokakuun puolivälissä ja joulukuussa havaittavissa pienet ryhmät





Toimintojen määrä

Havaittiin, että alle 20 toiminnolla opintomenestys jäi todella huonoksi.

Siitä ylöspäin toiminnoilla ei ole suurta merkitystä

Tätä vääristää ns. hutiklikkaukset



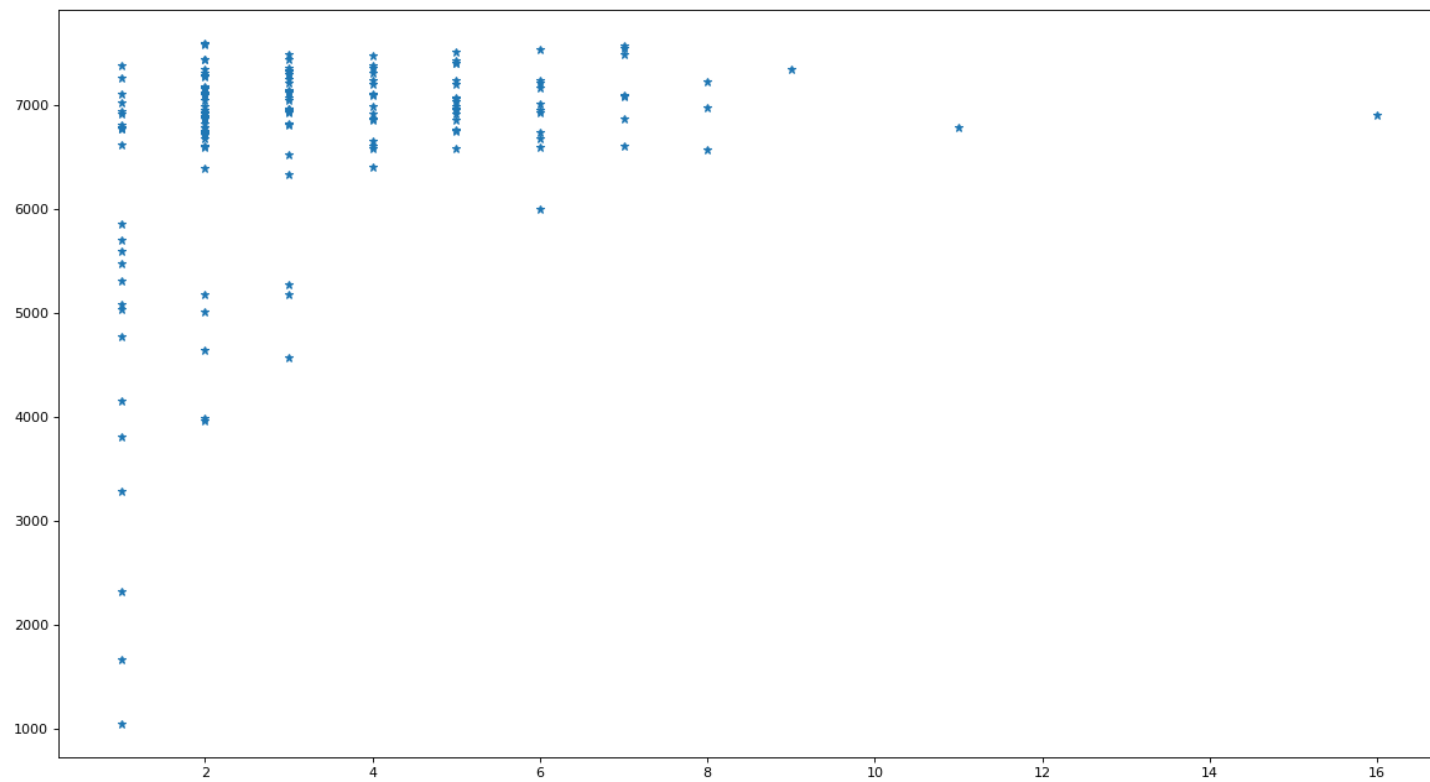
Toimintojen ryhmittäminen

Ryhmitelty kvartaaleittain.
1=Paras

4=Huonoin

Eniten lokakuun puolella välissä, paljon lyhyen aikavälin aikana.

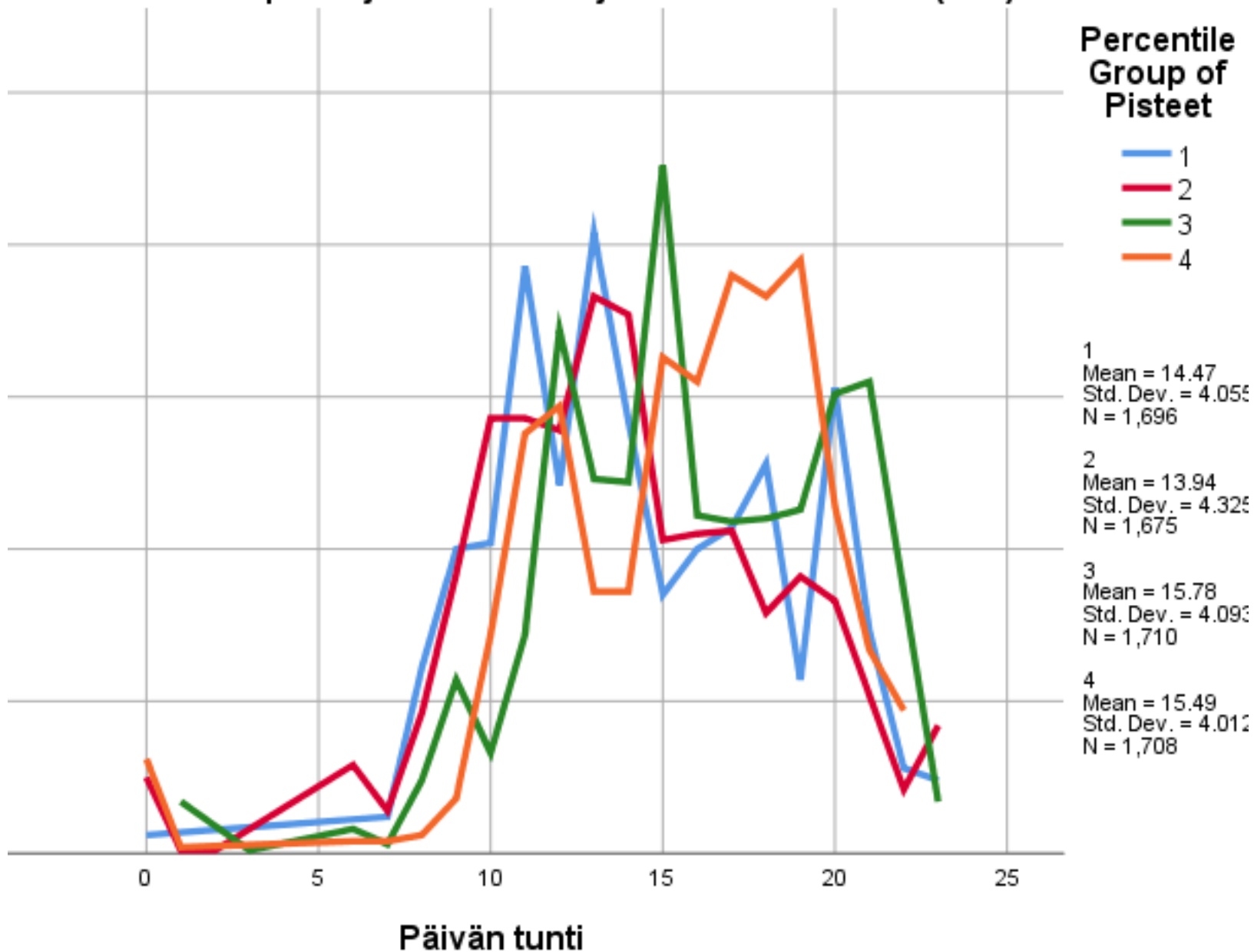
1. Kvartaali hajautuneempi useammalle päivälle



Eri päivinä tapahtuneet aktiviteetit

Havaittiin, että mitä
useampana päivänä
opiskelija toteutti edes
yhen aktiviteetin oli
vaikutuksia menestykseen

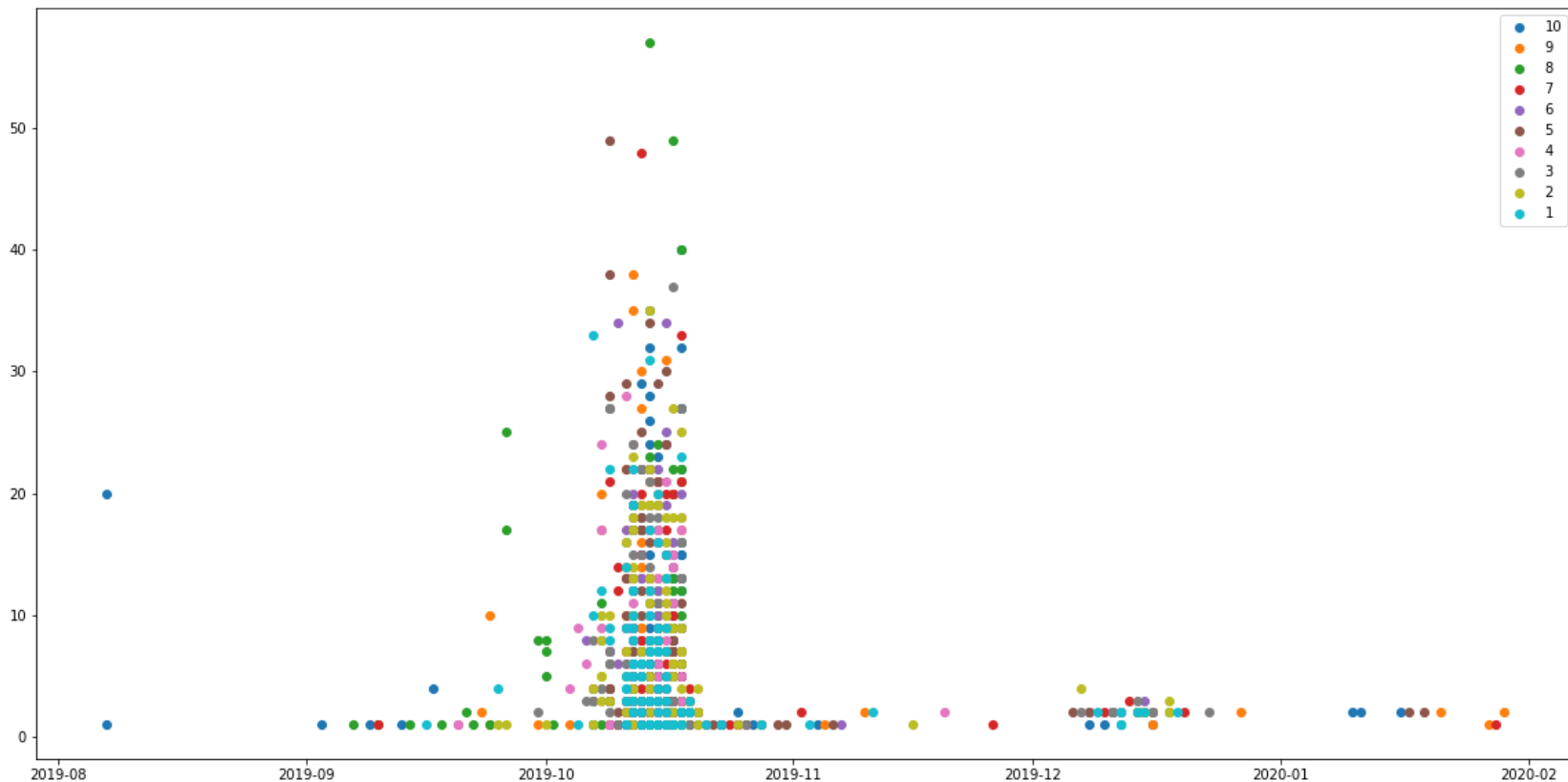
Opiskelijoiden klikkailujen määrä tunneittain (N=4)



Aktiviteetit tunneittain

Päätettiin lopulta tutkia klikkauksien määrä tunneittain

Kaikki kvartaalit ovat taas lähes samanlaisia, eikä selviä eroavaisuuksia ole



Toimintojen määrä tunnin sisällä

Parhaiten menestyneet opiskelijat tekevät tunnissa vähemmän toimintoja kuin muut.

Voidaan olettaa, että heidän ei tarvitse yrittää tehtävää yhtä useasti kuin huonommin oppineet

Tulokset

- Toimintojen määrällä näyttää olevan vaikutusta menestykseen.
 - Alle 20 toiminolla ei menestynyt yksikään opiskelija
- Lisäksi toimintojen aikavälillä näyttäisi olevan merkitystä. Mitä useampana päivänä kävi tekemässä tehtäviä niin sitä paremmat pisteet olivat odotettavissa
- Lisäksi toimintojen määrä lyhyellä aikavälillä (1 tunti - 1 päivä) voi kertoa opiskelijan menetyksestä. Asian hyvin omaksunut opiskelija ei tarvitse montaa toimintoa hyviin pisteisiin toisinkuin asian huonommin omaksunut opiskelija.
- Hyvät opiskelijat jaottavat työnsä tasaisesti eri päiville ja huonosti menestyneet yrittävät saada kaiken tehtyä yhdeltä istumalta.
- **Tämä ei kuitenkaan ole kovin luotettava tapa ennustaa menestystä**

Mitä eri tavalla?

- Data määrä on todella pieni ja kerättävän datan olisi oltava tarkempaa tai sisällettävä enemmän tietoa.
- Eri tasoisia opiskelijoita olisi oltava paljon enemmän, datan keskiarvo todella lähellä maksimi arvoa.

Lähteet

- Aldowah, Hanan; Al-Samarraie, Hosam; Fauzy, Wan Mohamad Julkaisussa: Telematics and Informatics April 2019, Vol.37, pp.13-49
- Bakhshinategh, Behdad; Zaiane, Osmar; ElAtia, Samira; Ipperciel, Donald, Julkaisussa: Education and Information Technologies 2018, Vol.23(1), pp.537-553
- Piety, Philip; Hickey, Daniel; Bishop, M, 2014. Proceedings of the Fourth International Conference on Learning Analytics And Knowledge. Association for Computing Machinery, New York, NY, USA.