



# Luento 18

ITKP102 Ohjelmointi 1

Antti-Jussi Lakanen

# Loppukurssin aikatauluista



# Loppukurssin aikatauluista

- Demojen deadlinet ennalta ilmoitettuina ajankohtina
- Viimeiset demot siis vasta noin kuukauden päästä 8. huhtikuuta
- Kirjaa ehdotuksesi extraluennoista/lisämateriaalista:

<https://tim.jyu.fi/view/kurssit/tie/ohj1/2024k/kyselyt/toiveita-taydentavista-materiaaleista>



# Tentistä

- Tentit tulevat olemaan TIM-järjestelmässä tehtäviä sähköisiä etätenttejä
- Tentti on yksilösuoritus, jossa saa käyttää kurssin materiaalia
- Viestintä ja tekoälyn käyttö on ehdottomasti kielletty
- Tarkemmat ohjeet TIMissä (Kurssin kotisivu -> Aikataulu -> Tentti 1 ilmoittautuminen)
- Tentit 10.4., 22.5., 7.6., tarkemmat aikataulut Sisussa ja TIMissä

# Kertaus



# Luento 18

- Kertaus
- Kirjoitetaan pieni ohjelma joka kuvaa ei-triviaalin ongelman ratkaisua
- Yhdistellään kurssilla opittuja rakenteita ja käsitteitä: muuttuja, ehtolause, silmukka, funktio, parametri, paluuarvo, viitemuuttuja, ...
- Oletetaan, että olemme kielentutkijoita
- Tavoitteenamme on tehdä ohjelma joka tutkii sille annettua merkkijonoa ja siinä esiintyviä merkkejä.



# Esimerkki

- Otetaan aineisto "Kolme miestä istuu saunassa" (aineisto)
- Etsittävät merkit ovat "aeiouyää" (etsittavat)
- Halutaan lopettaa etsiminen viimeistään 3 löydetyn merkin jälkeen (merkkejaMax)



# Esimerkki jatkuu

(aineisto)	"Kolme miestä istuu saunassa"	} Parametrit
(etsittavat)	"aeiouyää"	
(merkkejaMax)	3	

- Etsittäviä merkkejä löytyy aineistosta: ensin o, sitten e, sitten i
- Nyt ollaan löydetty 3 kpl merkkejä, joten lopetetaan (vaikka merkkejä kyllä löytyisi enemmänkin)
- **Aineistoon tehtyjen muutosten tulee heijastua pääohjelmaan.** Aineisto on nyt "Klm mestä istuu saunassa".
- Tulosmerkkijono on "oei", sillä nämä kirjaimet löydettiin tässä järjestyksessä. **Tämä palautetaan funktiosta.**
- Nyt tulosmerkkijono voidaan ottaa vastaan pääohjelmassa ja hyödyntää sitä mahdollisessa jatkoanalyysissa.





# SiirraMerkit-funktio

- Tehdään SiirraMerkit-funktio, joka
  - ottaa parametreina (1) merkkijonon, (2) erityisen mielenkiinnon kohteena olevat merkit, esimerkiksi vokaalit, sekä (3) kpl-määrän, jonka jälkeen tutkiminen voidaan lopettaa
  - muuttaa merkkijonoa siten, että siitä poistetaan löydetyt merkit
  - palauttaa löydetyt merkit



# Huomautus vaatimusmäärittelystä

- Nämä vaatimukset (mm. merkkijonon muuttuminen funktion sisällä, poistettujen merkkien palauttaminen) on toki tässä itse keksitty.
- Käytännössä nämä vaatimukset voivat tulla toimeksiantajalta/työn tilaajalta taikka siitä miten muu järjestelmä toimii.