

# Tekstipaja 1

TIK

Kandidaattiseminaari

Syksy 2023

Inkeri Lehtimaja

# Sisällysluettelo

- Tarkastelkaa toistenne töiden kokonaisrakennetta.
  - Käsittelyjärjestys: eteneekö työ johdonmukaisesti?
  - Onko lukujen ja alalukujen määrä sopiva?
  - Toimivatko otsikot?

# Johdantotehtävän ratkaisu

- Taustoita ja esitele työn lähtökohdat.
- Tee katsaus aiheita käsittelevään aiempaan tutkimukseen.
- Tuo esiin aukko aiemmassa tutkimuksessa: mistä näkökulmasta aiheita ei ole käsitelty → näkökulma, josta työsi sitä käsittelee
- Kerro työn motiivi, ”tieteellinen tarina”: miksi se on tutkimisen arvoinen?
- Esitele tutkimuskysymykset.
- Esitele tavoitteet.
- Kerro työsi rajaus.
- Mainitse lyhyesti tutkimusmenetelmä(t).
- Selosta työn rakenne ja eteneminen.

# Tavallisia johdannon ongelmia

- Liian suoraan asiaan
- Tutkimuskysymys ja näkökulma ilmaistu epäselvästi
- Motivointi/markkinointi puuttuu

# Liian suoraan asiaan

## 1. Johdanto

Tämä kandidaatintyö luo läpileikkauksen teollisuuden robottien tekniikkaan kiertyvänivelisen robotin kautta. Tässä työssä keskitytään Kuka KR 6 -robotin teknologiaan ja esitellään käytännön sovellus, joka on toteutettu Aalto-yliopiston insinööritieteiden laboratorion robotilla.

Teollisuuden robotti on mekatroninen laite automaatiolaitte, jota käytetään teollisuudessa useissa tyypillisesti rutiinityötä vaativissa sovelluksissa. Erilaisia sovelluksissa robotilla suoritetaan toimenpiteitä robottiin kiinnitetyllä työkalulla tai työkaluilla. Esimerkinä tuotantosovelluksesta on mekaaninen kokoonpano, kappaleiden siirtäminen, mittalaitteiden käyttö, jne. On myös tyypillistä, että teollisuuden robotti integroituu osaksi laajempaa solu- tai tuotantojärjestelmää.

# Parempi näin:

## 1 Johdanto

Laskennallinen virtausmekaniikka on virtausilmiöiden numeerista mallintamista tietokoneella [1]. Virtausilmiöitä, eli nesteen tai kaasun liikettä sekä lämmönsiirtymistä, kuvaavien Navier-Stokes-yhtälöiden epälineaarisuuden takia virtausongelmaan on vain harvoin suoraan reunaehtojen avulla saavutettava analyttinen ratkaisu, mikä takia yhtälöt ovat useimmiten ratkaistava numeerisesti. Laskentatehon jatkuva kasvaminen on vuosi vuodelta nopeuttanut virtausongelmien numeerista ratkaisuprosessia ja mahdollistanut yhä tarkempien ratkaisujen saavuttamisen. Virtauslaskennan tehokkuutta ja tarkkuutta on pystytty parantamaan myös ratkaisumenetelmien kehittämällä. Tässä kandidaatintyössä tutkitaan 1980-luvun alusta asti kehitettyä menetelmää, laskentahilan mukautusta, ja erityisesti sen tehokkuutta virtauslaskennassa.

# Lue ja arvioi parin johdantoa

- Millaisen yleiskuvan työstä saa? Ymmärtäisikö asiaa tuntematonkin, mihin ilmiöön tutkimus liittyy?
  - Selviävätkö tutkimuskysymys ja tutkimuksen tavoitteet? Kerrotaanko menetelmistä riittävästi?
  - Onko asioiden esitysjärjestys looginen?
  - Mitä voisi olla lisää? Onko jotain liikaa?
- > Keskustelkaa!

# Kappaleen rakenne

- Ydinvirke (=ideavirke):
  - yleisluontoinen virke, joka kertoo olennaisimman kappaleen sisällöstä
  - yleensä alussa tai lopussa
  - Lisäksi kappaleessa tukivirkkeitä (selittävät, tarkentavat ym.)
- Metateksti ja sidosteisuus:
  - Kielelliset elementit, jotka auttavat lukijaa hahmottamaan tekstin rakennetta ja asioiden välisiä suhteita



## Esimerkki: kappale

- **Ryhmäytötaitojen kartuttaminen on capstone-kursseilla yksi yleisimmistä tavoitteista** (Mahnic 2011; Fagerholm & Vihavainen 2013). **Yksi syy** tähän on varmasti se, että muissa opinnoissaan opiskelijat eivät usein työskentele ryhmissä ja ryhmätyö voi olla jopa erikseen kiellettyä (esim. Scharf & Koch 2013). **Lisäksi** teollisuudessa ohjelmistokehitystyö tehdään lähes poikkeuksetta ryhmissä. Ryhmätyön eri **osa-alueiksi** on kursseilla annettu esimerkiksi konfliktien selvittäminen ja uusien ihmisten kanssa työskentely.

# Esimerkki: sidosteisuus

- Jaetun muistin mallissa on olemassa yksi globaali muisti, jonka kaikki säikeet ja prosessit jakavat keskenään ja johon kaikilla on pääsy. **Tässä mallissa** säikeet kommunikoivat toisensa kanssa hyödyntämällä jaettuja muuttujia. Hajautetun muistin mallissa **puolestaan** jokaisella säikeellä ja prosessilla on oma muistinsa ja kommunikointi niiden välillä toteutetaan lähettämällä dataa prosessien välillä.

# Tekstiviitteet

- Lkj lkhlk lkjh (Smith 2020).
- Ljhlh ljhljh . Uou khgg khgi. (Smith 2020.)

# Tärkeät päivämäärät

- Tekstinäytteen palautus (tekstiparille & opettajalle) viikkoa ennen tekstipajaa 2
  - Parien muodostaminen: samat parit kuin pajassa 1
- Tekstipaja 2 (viikko 47)
- Tarvittaessa muokatun tekstinäytteen palautus viikko tekstipajan 2 jälkeen

# Tekstinäytteen palautus

- Palautuslaatikko MyCoursesissa
- Nimi, opiskelijanumero, pajaryhmän tunnus
- Työn otsikko
- Sisällys- ja lähdeluettelo
- Johdanto
- Viisi sivua jostakin käsittelyluvusta (jos koko työ, mitkä sivut kommentoidaan)