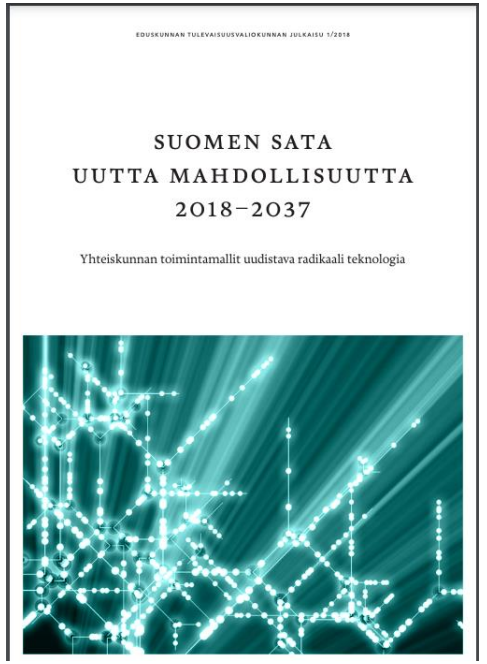
AI-avusteinen teknologiaennakointi: case humanoidirobotit

Taina Eriksson
Tutkimusjohtaja

Eduskunnan Tulevaisuusvaliokunta 7.6.2024

TURUN YLIOPISTO

Hankkeen tarve ja tausta



- Jatkoa valiokunnan työlle teknologiaennakoinnin alueella
  - Rakentaa suoraan sen päälle, mitä on saatu aikaan 2018 raportissa ”Suomen sata uutta mahdollisuutta 2018–2037: yhteiskunnan toimintamallit uudistava radikaali teknologia”
  - RTI on hyvä menetelmä, jonka tuottaman tiedon päivittäminen on ollut varsin paljon ihmistyövoimaa vaativaa
  - Tekoälyn viimeaikainen kehitys mahdollistaa menetelmän viemisen uudelle tasolle → RTI2.0
- Pidemmän tähtäimen tavoite:
  - Tekoälyistää RTI-menetelmä läpinäkyvästi ja niin, että käyttäjä saa tiedon siitä mihin tekoäly perustaa vastauksensa
  - Tuottaa tietokannan joka keskustelee käyttäjänsä kanssa
    → laaja hyödynnettävyys ja vaikuttavuus

TURUN YLIOPISTO

Hankkeen toteuttajat



- **Turun yliopisto**:
  Tulevaisuuden tutkimuskeskus ja Disruptiolaboratorio tutkivat ja kehittävät tekoälyn hyödyntämistä RTI-prosessissa
- Tiedon ja osaamisen siirtoa tiiviissä yhteistyössä **Risto Linturin** kanssa
- Hankepartnereina laajemmassa kokonaisuudessa:
  - Vaasan yliopisto mahdollinen yhteistyökumppani innovaatiopolitiikan ja tekoälyn vaikutusten asiantuntemuksella
  - Kansainvälinen yhteistyö:
    - NATO:n ennakointiosasto vähintään seuraa kehitystä
    - Prof. McMeekin / University of Manchester tulevaisuustiedon kontekstualisoinnin osaamisella

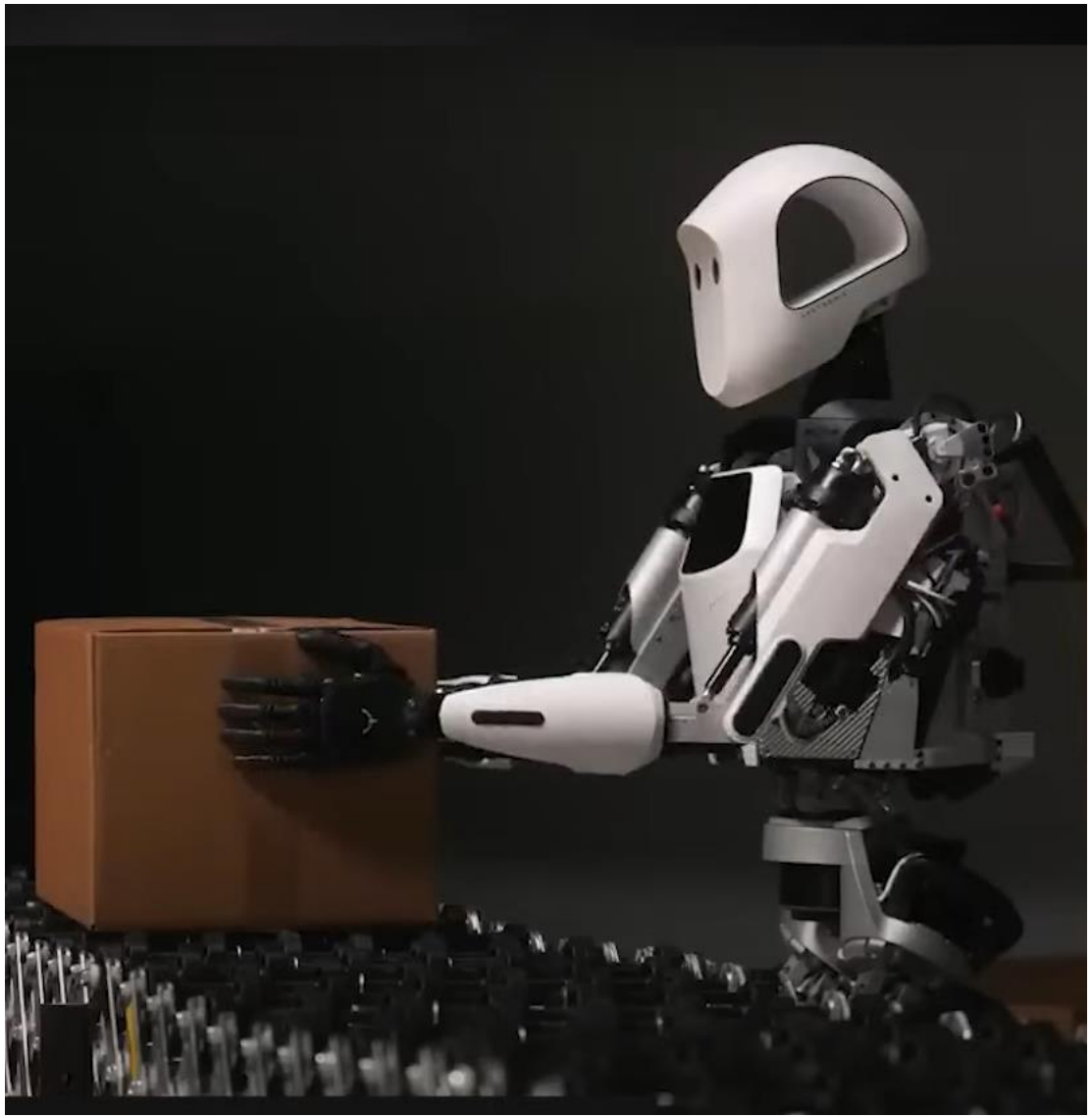
Laboratory of Business Disruption Research

TULEVAISUUDEN TUTKIMUSKESKUS

TURUN YLIOPISTO

Mitä RTI-menetelmän tekoälyistäminen tarkoittaa?

- Generatiivisen tekoälyn nivominen RTI-menetelmään vaiheittain avustamaan työläimmissä tiedon luomisen tehtävissä
- Tekoälyn käytön tapana **Retrieval Augmented Generation** (RAG)
  - parannetaan tekoälyn hyödynnettävyyttä ulkoisen tietokantojen avulla
  - tietokantoina teknologiauutiset ja vuoden 2018 raportti
  - Käyttäjä saa halutessaan tiedon siitä mihin tekoäly vastauksensa perustaa



Apptronic (”Apollo”)

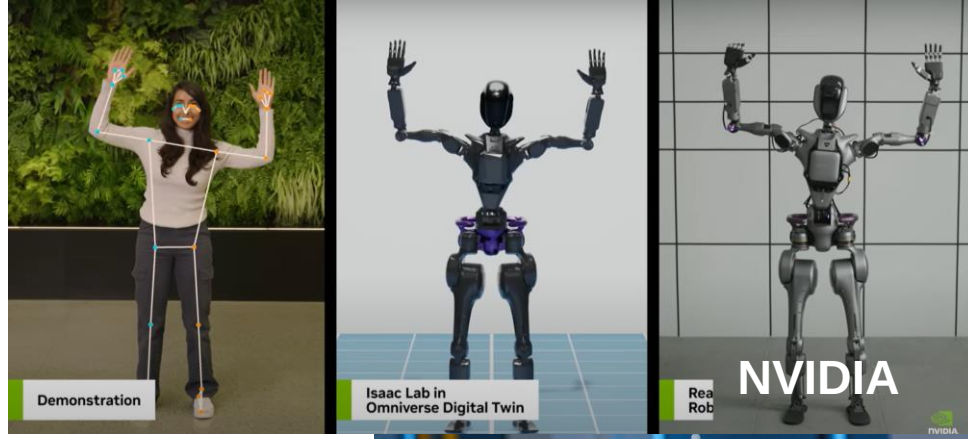
Mitä tulemme tekemään:

1) Rajattu pilotti humanoidirobottien ennakoidusta kehityksestä ja vaikutuksista
   - Tulevaisuusvaliokunnalle ajantasainen raportti humanoidirobottien kehityksen tilanteesta ja ennakoiduista yhteiskunnallisista vaikutuksista 20 vuoden aikajänteellä.
   - RTI-menetelmän tekoälyistämisen pilotointi
2) Haetaan isompaa rahoitusta laajemmalle hankkeelle
   - Päivitetään 100 radikaalia teknologiaa ja niiden ennakoituja vaikutuksia koskeva tietokanta, systematisoidaan tiedon päivittämisen prosessi tekoälyavusteiseksi ja tuotetaan tiedon kontekstualisoinnin prosessit.
   - Maaliskuussa Business Finlandilta Innovaatio- ja kasvututkimuksen ideahaussa tutkimusidea RTI-menetelmän tekoälyistämisestä ei päässyt jatkoon.
   - Nyt on hakemus Teknologiateollisuuden 100-vuotisjuhlarahaston Tulevaisuuden Tekijät haun käsittelyssä.

TURUN YLIOPISTO

Hankkeen merkitys

- Kuten Risto Linturikin 14.2.2024 valiokunnalle alusti,
  - humanoidirobottien kehitys on ottanut merkittäviä edistysaskeleita viime vuosina
  - kehityksen ennakoidaan jatkuvan suurten teknologiatoimijoiden tiedossa olevien panostusten myötä.
  - Näin ollen humanoidiroboteilla voidaan odottaa olevan merkittäviä yhteiskunnallisia vaikutuksia
- Pilottihanke Tulevaisuusvaliokunnalle on tärkeä, sillä sen toteutus parantaa mahdollisuuksia laajemman hankerahoituksen saamiseen
- Pilotissa todentuu kehittämistyön toteutettavuus ja syntyvä lisäarvo konkretisoituu
- Pilotin jälkeen tehtävässä työssä laajennetaan yhteiskunnallista vaikuttavuutta ja saatetaan RTI2.0 menetelmällä tuotettu tulevaisuustieto helpommin päivitettävään ja hyödynnettävään muotoon








TURUN
YLIOPISTO