



# Tekoäly ja ohjelmistorobotiikka – johdattelua aiheisiin

TEPPO.HJELT  
INFORMAATIKKO  
SAMK KIRJASTO

# Sisältö

---

- Mitä on ohjelmistorobotiikka?
- Mitä on tekoäly?
- Ohjelmistorobotiikka kirjastoissa
- Tekoäly kirjastoissa

# Mitä on ohjelmistorobotiikka?

---

- [RPA](#), Robotic Process Automation – automatisoi tietotyön rutiiniprosesseja
- Ohjelmia, jotka käyttävät organisaation tietojärjestelmiä, **kuten ihminenkin** niitä käyttäisi
  - Valintoja hiirellä napsauttamalla, tekstin kirjoittamista ym.
  - Esim. makrot voidaan ajatella ohjelmistorobotiikan esivaiheeksi
- **Sääntöpohjaisia** ohjelmia (tässä esityksessä): ohjelma koodataan tietyssä tilanteessa toimimaan tietyllä tavalla
  - Eivät siis päätele tai opi itse (eivät sisällä tekoälyä)
- Käteviä yhdenmukaisena **toistuvien rutiininomaisten** tehtävien automatisoinnissa
- Käyttävät **rakenteellista dataa** (tietokannat, taulukot)

# Mitä on tekoäly?

---

Tekoäly (AI, Artificial Intelligence) eroaa puhtaasta ohjelmistorobotiikasta esim. seuraavasti:

- **Oppii** (koneoppiminen)
  - sitä voidaan opettaa (ohjattu oppiminen – kerrotaan koneelle oikeat vastaukset)
  - voi myös oppia suoraan käyttämästään datasta (ohjaamaton oppiminen)
- ja näin ollen **paranee**, mitä enemmän dataa on käytössä.
  - Ei tarvitse rakenteellista dataa – pystyy käsittelemään luonnollista kieltä, kuvia ym.
- **Päättelee** itse, ei tarvitse jatkuvaa käyttäjän ohjausta (eli sääntöjä, miten missäkin tilanteessa toimitaan).

# Mitä on tekoäly?

---

- Tekoälyä on [vaikea määritellä tarkasti](#).
- Se on systeemin/ohjelmiston ominaisuus, jota voi olla vähän tai paljon.
- Ohjelmistorobotiikkaankin voidaan lisätä tekoälyä → **IPA**, Intelligent Process Automation.
- Entä pelkkiin sääntöihin perustuva chatbot - onko se tekoälyä?

# Ohjelmistorobotiikka kirjastoissa

---

- Kurssimateriaalitietojen haravointi Pepistä (SAMK)
- Makroja on iät ja ajat ohjelmoitu tekemään samanlaisena toistuvia toimenpiteitä kirjaston järjestelmistä: poistoja, korjauksia, asiakastietojen päivityksiä, kokoelmamuutoksia ym.
- Onko muuta tekoälytöntä puhdasta ohjelmistorobotiikkaa tässä mielessä kirjastossa? Muut ohjelmistot/robotit/automaatit sisältävät toki ohjelmistorobotiikkaa (lainausohjelmistot/-automaatit ym.)

# Tekoäly kirjastoissa

---

- Chatbotit (vastaavat käyttäjien kysymyksiin, esim. [HAMKin LibBotti](#), [HH:n chat-robotti](#))
- Lukusuositteelijat (suosittelevat lukemista, esim. [Oodi](#), [Satakirjastot](#))
- Tiedonhakutyökalut (hakevat kirjallisuutta/tutkimuksia/muuta tietoa)
  - oppivat hakualgoritmit (esim. [Google ranking](#), [PubMedin Best Match](#))
  - visuaaliset, aiheenmukaiset ”tuloslistat” (esim. [Iris.ai](#), [Yewno Discover](#))
- Oppiva kokoelmanhallinta (esim. [kokoelmien kellutus/logistiikka Helmet-kirjastoissa](#))
- Sisällönkuvailu ([Finto AI/Annif](#) automaattinen asiasanoitus)

# Tekoäly kirjastoissa

---

Edellisen dian kaltaiset sovellukset hyödyntävät esim. seuraavia tekoälyn (tai big datan) palasia:

- Luonnollisen kielen käsittely (**NLP**, Natural Language Processing)
  - Kirjoitusvirheiden korjaaminen
  - Synonyymien (ja semanttisesti samankaltaisten) sanojen etsiminen
  - Monimerkityksisten sanojen käsittely (kuusi = 6 vai puu?)
  - Näissä kaikissa koneoppiminen (machine learning) ja **deep learning** ovat tärkeässä roolissa
- Ontologiat
  - Sovellusalueen käsitteet ja niiden väliset suhteet (esim. YSO)
- Interaktiodata ym.: tweetit, tykkäykset, tuloslistojen dokumenttien klikkaukset jne.
- Suosittealgoritmit



# Luettavaa aiheesta

---

- Kangas, P. AI use cases. AI for librarians –blogi. <https://www.aiforlibrarians.com/ai-cases/>
- Rokka, J. (2019). Tekoälyn hyödyntäminen kirjastossa. AMK-opinnäytetyö. <http://www.urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2019121727181>
- Kääriäinen, J. (toim.) (2018). Ohjelmistorobotiikka ja tekoäly: Soveltamisen askelmerkkejä. Valtioneuvoston kanslia. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-287-616-4>