

HRI Loves Developers: Tekoäly kaupungeissa

Chatbotit ja niiden opetusdata

Janne Kantsila
Eryitysuunnittelija
Helsingin kaupunki

janne.kantsila (at) hel.fi



Tekoäly – kehittyy nopeasti, mutta ei vastaa ihmisälyä

”Hei tekoäly, tee kuva aiheesta: kättely”





Keskusteleva tekoäly

- Luultavasti yksi arkisimpia tekoälyn sovellutuksia erilaisten suosittelualgoritmeihin perustuvien palveluiden ohessa
- Chatbotteja on eri tasoisia ja iso osa on näiden hybridejä
 - Nappibotit
 - Nopeita ja edullisia ottaa käyttöön, rajoittuneita, kaikki ennalta määritettyä, ei varsinaista tekoälyä
 - Avoimen dialogin eli keskustelevat botit
 - Tekoälyllä NLU kyvykkyys, vaativampia ottaa käyttöön, opetusdata merkittävässä roolissa
 - Toiminnalliset avustajat
 - Kun yllämainittuihin lisätään itsepalvelutoimintoja, vaikkapa mahdollisuus tilata matkalippu botin kautta

Hyödyt: Miksi botteja ylipäättään käytetään?

Aukioloajat

Nopeus

Ruuhkien
välttäminen

Maailma on
mobiili

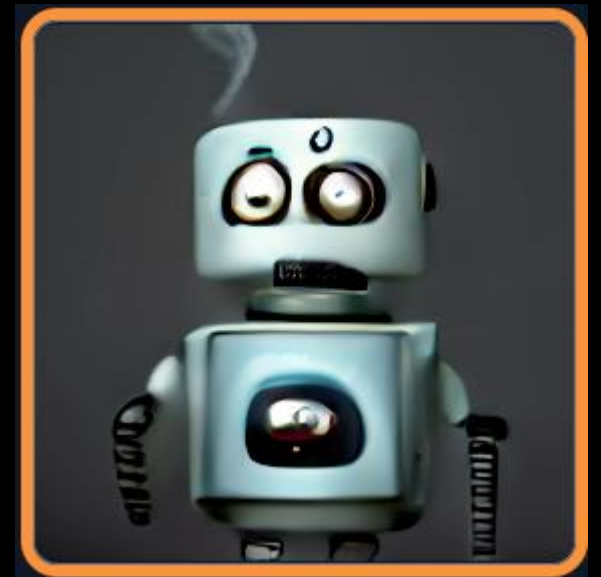
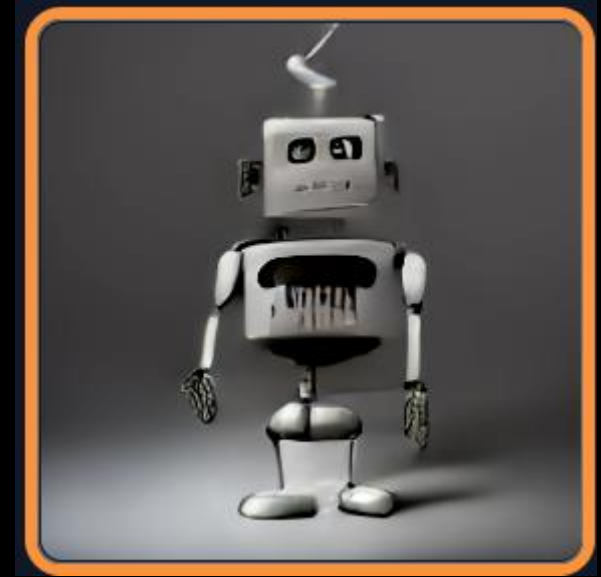
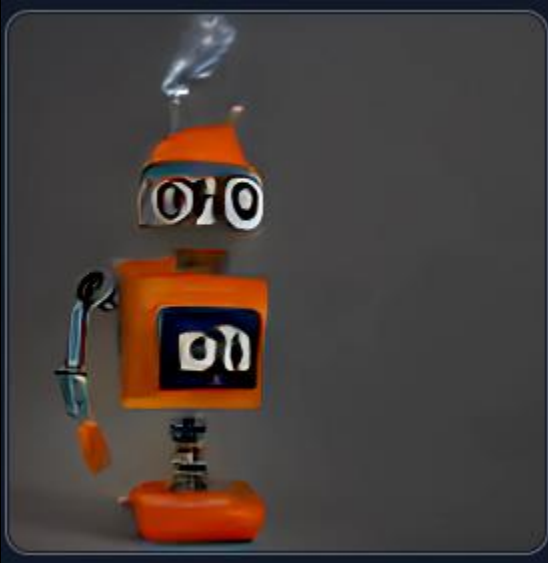
Palveluiden
kehittäminen
datan avulla

Itsepalvelun
lisääminen,
kätevyys

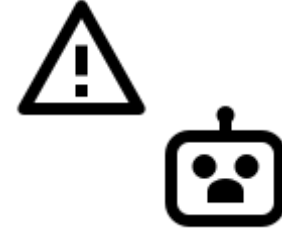
Miksi tekoäly ei ymmärrä minua?

“Conversations are complex. They’re not linear. Topics spin around each other, take random turns, restart or abruptly finish” -Justin Lee, Hubspot

*Tekoäly ei oikeasti ymmärrä mitään,
se laskee todennäköisyyksiä*



Haasteita



- Ihmiset viestivät tavoin jota on vaikea kattavasti ennakoida
- Kontekstien ymmärtäminen keskustelussa
- Preferenssit: kaikki ei tykkää boteista ja se on ihan ok
- Odotusten hallinta: mitä botin pitäisi tietää, ja miten se viestitään asiakkaille
- Resursointi: sisältötyö, eli opetusdatan laatiminen ja dialogin suunnittelu vaatii alkuvaiheessa paljon aikaa ja voimavaroja
- Tasapainottelu asian tunnistamisvarmuuden ja palvelukokemuksen välillä

Silti...:

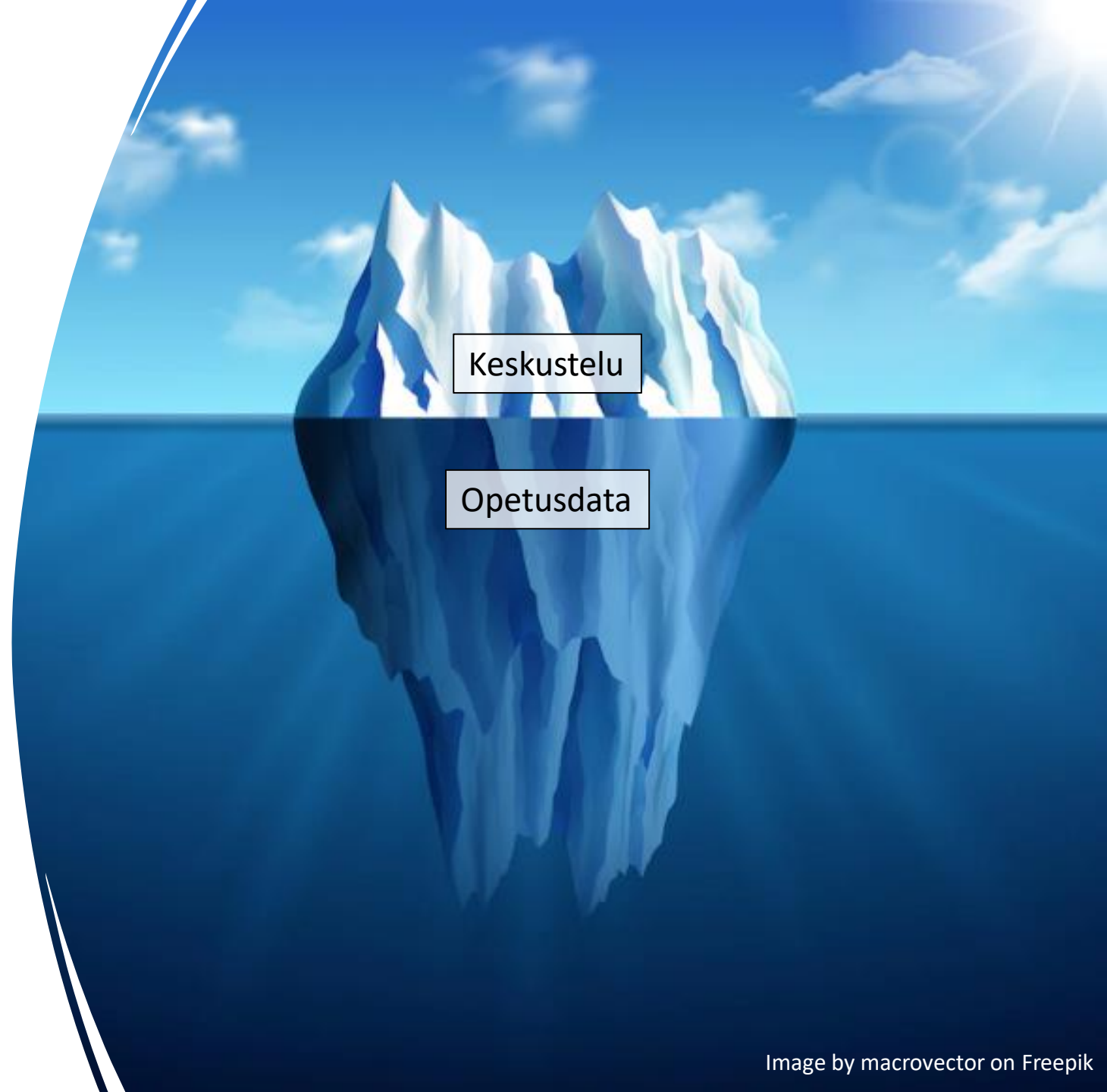
"We always overestimate the change that will occur in the next two years and underestimate the change that will occur in the next ten." –Bill Gates

Riskien minimointia

- Käytetään:
 - Neuvonta-tyyliset asiat, yleisluontoisuus, usein kysytyt asiat, mistä jokin täsmätieto löytyy jne.
- Ei käytetä
 - Ei korvaa esim. terveydenhuollon ammattilaista, eli ei anneta täsmällisiä hoito-ohjeita
 - Asiat, joissa tarvitaan henkilötietoja (livechat sitä varten taustalla)
 - Muut erityisen sensitiiviset aiheet
- Bottikuiskaajilla tärkeä rooli. Ei itsenäisesti oppivia botteja, vaan valikoidusti ja hallitusti opetettavia.

Opetusdatasta

- Keskusteleavan tekoälyn kehittäminen vaatii paljon enemmän opetusdataan panostamista kuin voisi luulla
- Paras opetusdata saadaan vasta julkaisun jälkeen
 - Botti ei ole valmis julkaisuhetkellä, kehittäminen on ensimmäisen ½-1v vielä hyvin tiivistä.
 - Päästäksesi myöhemmin vähemmällä joudut alkuun panostamaan enemmän



Opetusdatasta HRI:ssä

- HRI:ssä julkaistaan opetusdatasta bottikuiskaajien työstämisen pohjalta syntyneet datat mahdollisimman yksinkertaisessa ja käyttökelpoisessa muodossa
- Vastaukset:
 - jokaisen vastauksen yksilöivä ID ja itse vastausteksti
- Intentit:
 - Intentin yksilöivä ID ja esimerkkikysymykset tunnistamista varten
- Entiteetit:
 - Yksilöivä ID ja variaatiot/synonyymit/taivutusmuodot
- Ensimmäisenä on julkaistu Neuvolarobotti NeRo:n opetusdata

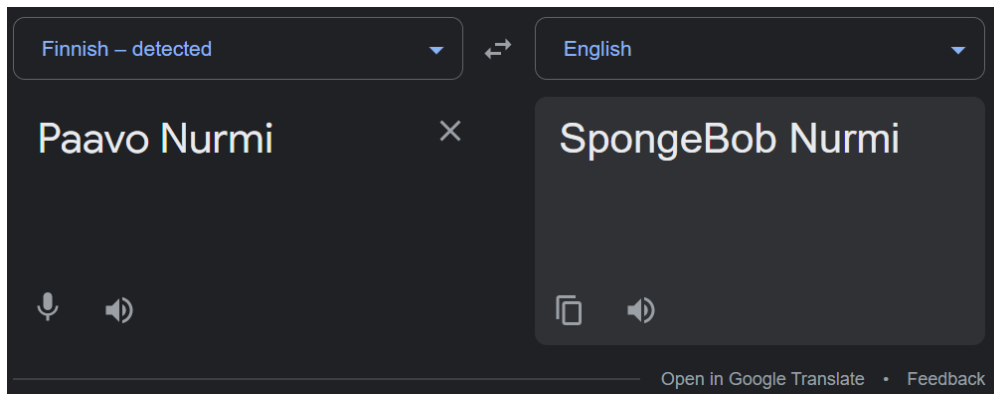


Tulevaisuuden näkymiä

- Verkostomaisemmin toimivat botit jo tulossa käyttöön kaupungilla, myös AuroraAI yhteistyön kautta
 - Palvelusuositteija tulossa pian kokeiluun, bottien väliset siirrot eri toimijoille ehkä myöhemmin
- Toiminnallisemmat botit tärkeimpiä kehityssuuntia
 - Yksinkertaisten työsuoritteiden hoitaminen bottia käyttöliittymänä käyttäen, esim. laskun eräpäivän siirto tai vaikkapa ajanvaraus
 - Tästä toimijoilla paljon kokemuksia, että käyttäjätyytyväisyys paranee merkittävästi kun botin kautta voi ihan oikeasti hoitaa jonkun asian alusta loppuun, silloin kun itselle sopii
- Ääniohjattavuus soveltuvin osin
 - Kokeilu suunnitteilla yhteistyössä Aalto yliopiston kanssa
- Opetusdatan avaaminen muiltakin boteilta, tekoälyn eettiset periaatteet entistäkin enemmän esille

Kieliosaaminen ja automaattikäännökset

- Suomen kielen ymmärtäminen kehittyy yhä paremmaksi, joissain asioissa joudutaan kuitenkin yhä perusmuotoistamaan sanoja
- Myös puheentunnistus, esim Googlen sanelu tekstiksi toimii yllättävän hyvin jo nyt, tulee luultavasti yleistymään
- Automaattikäännöksen hyödyntäminen kasvaa ja niiden laatu paranee
 - Palveluiden kielivalikoiman laajentamisen jatkuva tarve



Googlenkin suomi kehittyy! Aiemmin vielä käänsi tämän muotoon: SpongeBob in the grass

Esimerkkitoteutus: Neuvolarobotti NeRo

<https://www.hel.fi/helsinki/fi/sosiaali-ja-terveyspalvelut/lapsiperheille/neuvola/>

Tekoälyrekisteri

<https://ai.hel.fi/>

Janne Kantsila
Erityissuunnittelija
Helsingin kaupunki

janne.kantsila (at) hel.fi