

# Laurea-kirjaston kokemuksia korkeakoulun yhteisen chatbotin kehittämisestä

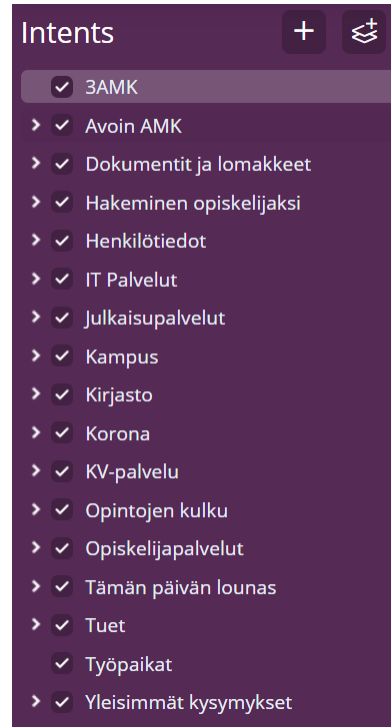
Hannu Jokiranta

STKS:n Uuden teknologian työryhmän webinaari 11.5.2022

- Käytössä Front.ai:n (Boost.ai) chatbot
- Conversational AI -tyypin chatbot
- Kaksikielinen: fin & eng
- Esillä Laurean verkkosivuilla, introissa, Laurean Finnassa, LibGuides-sivuilla yms. Tulossa Canvasiin.
- Käyttö aloitettu Laureassa talvella 2019-2020
- Kirjaston osalta tuotannossa on oltu 2 vuotta

## Ylläpitäjät

- Tietohallinto (projektin omistaja)
- Kirjasto
- Hakijapalvelut
- Opintotoimisto
- Kv-palvelut
- 



## Resursointi

- 1 tietoasiantuntija vastaa kirjaston osuudesta

## Työmäärä

- Ensimmäisenä vuotena työtä tehtiin useampi sata tuntia
- Tällä hetkellä arviolta 5-10 tuntia / kk

## Sanallisen sisällön luominen

- Botin vastausten (intent) lisääminen ja muokkaus

## 'Älykkyyden' luominen

- Treeni- & testidatan luominen ja muokkaaminen
- Sanaston & synonyymien viilaaminen

## Keskustelujen seuraaminen

- Mitä botilta kysytään ja miten botti on vastannut

# Kirjaston osuus

- Vastauksia (intent): 69 (koko botti: 876)
- Treenilauseita: 2107 (koko botti: 26500)
- Testilauseita: 937 (koko botti: 26525)

# Älykkyyden luominen

- Botin osaaminen perustuu täysin siihen, mitä ylläpitäjät sille opettavat
- Botti ei opi asioita suoraan asiakkaiden toiminnan pohjalta
- Keskeiset työkalut älykkyyden luomiseen ovat treenidata ja kielityökalun synonymilistat

## Treenidata

- Treenidatalla tarkoitetaan botin ylläpitäjien syöttämiä lauseita tai lauseen kaltaisia sanayhdistelmiä
- Tyypillisesti jokaista botin vastausta kohti on syötetty vähintään 20 eri tavalla muotoiltua treenilauseetta.
- Treenilauseiden tulee olla eri pituisia, sanajärjestyksen tulee olla mahdollisimman luonnollinen, mutta mielellään vaihdella eri kysymysten välillä ja tärkeiden sanojen tulee esiintyä treenidatassa riittävän usein

## Esim. kadonneen kirjan korvaaminen

- En löydä lainaamaani kirjaa
- Haluan korvata kirjan
- Haluan maksaa kadottamani kirjaston kirjan
- Hukkasin kirjan
- Hukkasin lainaamani kirjan
- Kadonneen kirjan maksaminen



## Sanasto & synonyymit

- Listoja sanoista ja sanavartaloista, joiden halutaan tulevan tulkituksi yhdeksi ja samaksi asiaksi
- Esim. kaikki oikealla olevat sanavartalot tekoäly tulkitsee käsitteenä LOAN
- Huom1. Listalla olevien sanavartalot eivät muodostu samalla logiikalla kuin kirjastoissa on totuttu hakusanan katkaisun kohdalla
- Huom2. Rahoitukseen liittyvät sanat ovat oletettavasti periytyneet pankkialaan liittyvästä bot-mallista. Ne olisi todennäköisesti järkevää siivota pois listalta korkeakoulujen bot-mallista.

book check out  
borrow  
burrow  
check out book  
check out books  
financ  
lain  
laina  
lainaam  
lainan  
lainanu  
lainas  
lend  
lent  
loan  
rahoit  
rahoittamis  
rahoituks  
rahoitus

## Huhtikuussa 2022

- Keskusteluja Laurean chatbotissa yhteensä 532 kpl
- Kirjaston sivujen kautta aloitettuja keskusteluja 27 kpl, joissa 31 eri kysymystä
- Näiden lisäksi muiden sivujen kautta oli käyty muutamia keskusteluja, joissa vastauksena oli jokin kirjaston intent

## Vuositasolla

- Keskusteluja yhteensä 8500 kpl
- Keskusteluja kirjaston sivujen kautta 460 kpl
- Kirjastoon liittyviä vastauksia annettu 591 kpl

# Top 10 kirjasto-intentit

1.5.2021 - 30.4.2022

	Intent name	Count
1	Terveysportti	52
2	Varaaminen (kirjasto)	49
3	Kirjaston aukioloajat ja yhteystiedot	40
4	Kirjastokortin PIN-koodin vaihtaminen	35
5	Kirjaston e-kirjat	33
6	Varauksen peruminen (kirjasto)	28
7	Maksaminen (kirjasto)	25
8	Kirjasto	24
9	Palauttaminen toiseen kirjastoon	23
10	Kirjaston painetut aineistot	22

# Kirjaston sivuilta annetut vastaukset

1.5.2021 - 30.4.2022

## TOP 10 ROOT INTENTS

#	Intent name	Count	Percentage
1	Kirjasto	359	60.64%
2	Yleisimmät kysymykset	77	13.00%
3	Unknown	63	10.64%
4	IT Palvelut	60	10.13%
5	Opintojen kulku	13	2.19%
6	Hakeminen opiskelijaksi	7	1.18%
7	Dokumentit ja lomakkeet	5	0.84%
8	Kampus	3	0.50%
9	Tuet	2	0.33%
10	Avoin AMK	1	0.16%

## Työkaluja

- Erilaisilla filttareilla voi valita tarkasteluun tietynlaiset keskustelut
- Tehtävänluonti ja kohdentaminen tietyille henkilölle myöhemmin tarkasteltavaksi
- Tägääminen
- Keskustelun laadun arviointi

Conversation quality

Solved

Partially solved

Unsolved, in scope

Unsolved, out of scope

Not relevant

Tags ...

▾

# Joskus onnistuu - joskus ei

Laurea Kirjasto

Miten voin olla avuksi?

15:41:34

Hei missä kirjastomaksut voi maksaa

15:41:49



100%

Laurea Kirjasto

Miten voin olla avuksi?

23:04:40

Miksi lainat on laskutettu?

23:05:07



0%

Laurea Public

Voit maksaa kirjastomaksut verkossa Laurean Finnaan kirjautumalla. Maksut voit maksaa myös kirjaston asiakaspalvelussa palveluaikojen puitteissa.

Laurea Public

Jos sinulla on epäselvyyksiä kirjaston maksujen suhteen, ota yhteys kampuskirjastoosi.

Laurea Public

En ikävä kyllä nyt ymmärrä mitä tarkoitat. Voisitkohan muotoilla kysymyksesi uudelleen?

# Huhtikuun onnistumisia

Onnistumisprosentti huhtikuussa: 68 %

hävitin kirjastokortin

00:30:28



100%

Haluaisin perua varaukseni

Can the library staff chat please?

hello please help to renew books?

Miten voin uusia lainani

miten saan Laurean lisenssin lukukoikeudet sähköiseen materiaaliin?

Varattu aineisto merkinnällä kuljetuksessa. Koska ovat noudettavissa?

09:30:21



78%

Mikä on Tikkurilan kampuksen kirjasto sähköpostiosoite?

Voiko toisesta kirjastosta tilata kirjan toiseen kirjastoon?

Voiko entinen opiskelija käyttää kirjastopalveluja

16:07:11



70%

En ehkä ymmärtänyt kaikkea kysymääsi, mutta voin auttaa sinua ainakin seuraavissa:

Ulkopuolinen lainaaja



## Epäonnistumisprosentti huhtikuussa: 32 %

Hei, miten voin maksaa 0,50 sakkomaksun? En löydä maksulinkkiä mistään?

09:18:37

... 🔍 83% [Lisä](#)

Jos kirjan kohdalla on punainen ruusu, mitä se tarkoittaa

Aukiolo

09:10:15

... 🔍 0/1  0% [Lisä](#)

En ehkä ymmärtänyt kaikkea kysymääsi, mutta voin auttaa sinua ainakin seuraavissa:

Mistä tiedän onko etsimäni aineisto e-aineisto

10:22:22

... 🔍 99% [Lisä](#)

Maksaminen (kirjasto) >

Hei Pii, koetin hakea Kolbin Experimentaal learning teosta.

12:39:18

... 🔍 46% [Lisä](#)

Miksi lainat on laskutettu?

23:05:07

... 🔍 0% [Lisä](#)

Laurea Public

Haetko englanninkieliseen koulutukseen?

Laurea Public

En ikävä kyllä nyt ymmärrä mitä tarkoitat. Voisitkohan muotoilla kysymyksesi uudelleen?



# Yhteistyön hyödyt

- Tietohallinto kantaa päävastuun bottiprojektista
- Kirjasto on voinut keskittyä botin kouluttamiseen ja omien sisältöjen luomiseen
- Pelkästään kirjaston resursseilla ei vastaavan botin käyttöönotto olisi ollut mahdollista
- Tietohallinto seuraa botin kehitystä ja heiltä saa tarvittaessa tukea ja ohjeistusta

# Yhteistyön vaikutuksia

- **Jonkun toisen tahon tekemä muutos saattaa sotkea kirjaston botin toimintaa**
  - Esim. kirjastokortin PIN-koodiin liittyviin kysymyksiin botti osasi ensin vastata ongelmitta, kunnes toisaalla luotiin intent, joka liittyi Laurean puhelimien PIN-koodiin.
- **Synonyymien kanssa toimiminen olisi yksiselitteisempää, jos kyseessä olisi pelkkä kirjastosanasto**
  - Esim. lainaamisen ja opintolainaan tai tiedon hakemiseen ja opiskelemaan hakemisen asiat saattavat sotkeutua keskenään
  - Esim. 'kirjoilla' sanan liittäminen käsitteen LIVE alle toimii ehkä opintotoimistolle, mutta ei kirjastolle
- **Ongelmat ratkeavat yleensä laadukkaampaa treenidataa kirjoittamalla. Joskus tarvitsee viilata myös synonyymejä.**

# Yhteistyön vaikutuksia

- Kirjastolle luotu filteri, jonka avulla kirjaston sivujen (Finna, LibGuides yms.) kautta jätettyihin kysymyksiin voidaan tarvittaessa reagoida toisin kuin esim. Laurean Intran kautta jätettyihin samoihin kysymyksiin

## Kysytty Intrassa:

En pääse kirjautumaan



Minne et pääse kirjautumaan?

Mm. Canvasiin, Intranettiin  
tai sähköpostiin >

MyLaureaan >

Laurean Finnaan >

## Kysytty Finnassa:

en pääse kirjautumaan



Oletan että sinulla on ongelmia  
Laurean Finnaan  
kirjautumisessa.

Käytätkö Haka-kirjautumista  
vai yritätkö kirjautua  
kirjastokortin numerolla ja PIN-  
koodilla?

Haka-kirjautuminen >

Korttikirjautuminen >

## Avausdialogi (yleinen)



Hei! Olen Laurean virtuaalinen avustaja Pii. 😊

Autan sinua mielelläni erilaisissa opiskeluun liittyvissä asioissa. Kysy vain rohkeasti!

Ethän kuitenkaan kerro minulle henkilötietojasi.

Miten voin olla avuksi?

## Avausdialogi (kirjasto)



Hei! Olen Laurean virtuaalinen avustaja Pii. 😊

Autan sinua mielelläni kirjastoon liittyvissä kysymyksissä ja ongelmissa.

Huomaa kuitenkin, että yksittäisiin kirjoihin tai lehtiin liittyviin kysymyksiin en osaa vastata.

Ethän kuitenkaan kerro minulle henkilötietojasi.

Miten voin olla avuksi?

# Korkeakoulujen yhteinen chatbot

- Laureassa tehty työ on myös muiden korkeakoulujen hyödynnettävissä
- Front.a.in ajatuksena on bottimalli, joka toimisi yleisenä korkeakoulubottina
- Pari muuta korkeakoulua on jo mukana
- Minkälaisia haasteita tai etuja liittyy siihen, jos eri korkeakoulut kehittävät yhdessä samaa bottimallia?
- Onko kehitystyö parempi kuitenkin eriyttää?

LAU  
REA

**Kiitos**

