



Aalto-yliopisto  
Perustieteiden  
korkeakoulu

# Tekoälyn luottamustason kynnysarvon optimointi (*aihe-esittely*)

*Satu Salminen*

*11.04.2018*

Ohjaaja: M.Sc *Jaakko Sävilammi*

Valvoja: prof. *Ahti Salo*

Työn saa tallentaa ja julkistaa Aalto-yliopiston avoimilla verkkosivuilla. Muilta osin kaikki oikeudet pidätetään.

# Sisältö

- Tausta
  - Chatbot
  - ROC-analyysi
- Tavoitteet
- Tietolähteet ja aineisto
- Työkalut
- Aikataulu

# Chatbot

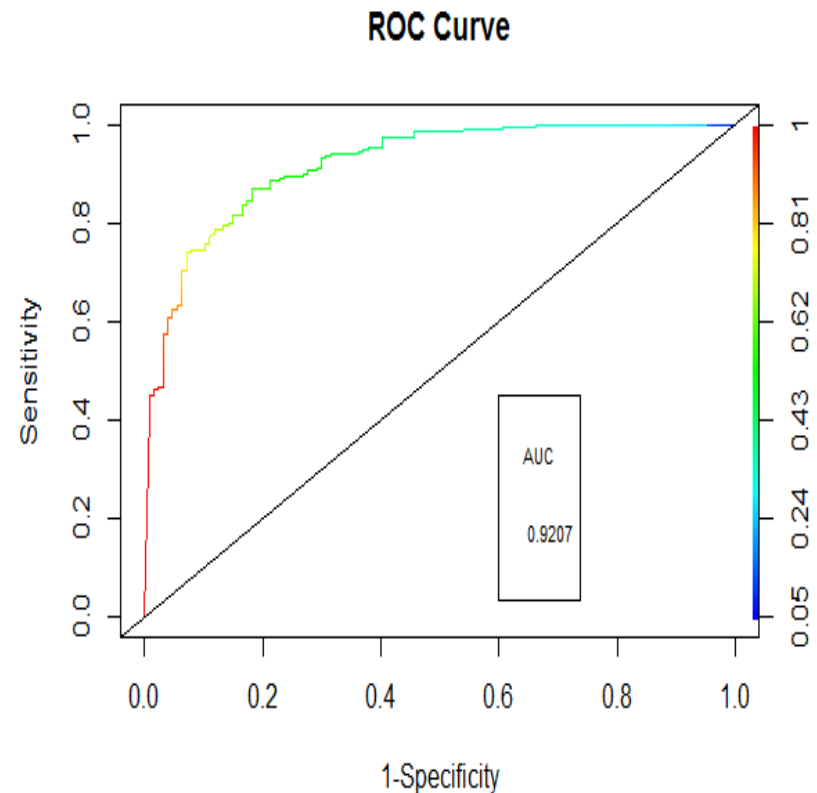
- ”Viljo” on tekoälyyn perustuva chatbot
- Tunnistaa asiakkaan kysymyksestä avainsanoja ja muodostaa vastauksensa näiden pohjalta.
- Viljo määrittää vastauksen luottamustason (%) ja antaa vastauksen jos luottamustaso ylittää määritetyn kynnyksiarvon
  - Matala kynnyksiarvo → vähemmän asiakaspalvelijoiden käyttöä
  - Korkea kynnyksiarvo → vähemmän vääriä vastauksia

# ROC-analyysi

- havainnollistaa testin luokittelukykyä

$$\text{Sensitivity} = \frac{\text{TruePositives}}{\text{TruePositives} + \text{FalseNegatives}}$$

$$\text{Specificity} = \frac{\text{TrueNegatives}}{\text{TrueNegatives} + \text{FalsePositives}}$$



- Kynnysarvojen vertailu eri tunnuslukujen avulla (ACC, TPR, FPR, F-measure...)
- Analyysien vertailu AUC:n avulla

# Tavoitteet

- Koota asiakaskeskusteluista edustava otos, josta rakentaa ROC-analyysi.
- Tehdä tilastollista vertailua rakennettujen analyysien välillä
- Etsiä kustannustehokas ja asiakaskokemusta parantava kynnysarvo
- Kehittää mallia tuloksien ja jatko analyysien pohjalta

# Tietolähteet ja Aineisto

- Asiakaskeskustelut OP:n vahinkoavun palvelusta
- OP Group
- R documentation

# Työkalut

- Excel
  - Asiakaskeskustelujen ja Viljon luottamustasojen keräys
  - Botin suoriutuminen (TP/FP)
- R
  - ROC analyysi
  - AUC
  - F-score
- OP intra , Orkestraattori työkalu

# Aikataulu

02/18 OP:lla aloitus, dataan tutustuminen ja työn suunnittelu

03/18 Analyysin aloitus ja ensimmäiset tulokset Rel2 varten

04/18 Aihe esittely

04-05/18 Analyysin jatkokehitys Rel2 suoriutumisen pohjalta

06/18 Kirjoitus

Valmiin työn esittely seuraavassa seminaari tapaamisessa