

Case 2.1

Som bekendt er Machine Learning på hurtig fremmarch indenfor en lang række fagområder. Denne udvikling giver i sig selv helt nye forretningsområder, et af disse er bearbejdning af data med Machine Learning for andre virksomheder, baseret på allerede etablerede algoritmer.

SimCorp's kunder er primært banker, forsikringselskaber og pensionskasser i Danmark såvel som udlandet. Disse finansielle institutioner anvender traditionelt softwareløsninger fra SimCorp (eller BlackRock) til at forudsige og analysere dansk såvel som international økonomi.

Økonomisk politik tilrettelægges ved brug af økonomiske modeller til at skabe prognoser for den samfundsøkonomiske udvikling. I denne forbindelse har de finansielle institutioner stor interesse i software baseret på Machine Learning der kan supplere og understøtte disse prognoser.

- a) Ud fra det udleverede data skal i oprette "Dashboards" til 3 forskellige niveauer i virksomheden, de skal oprettes i Power BI og deles på bedste måde:
 - a. Ledelsen
 - b. Produktansvarlige
 - c. Landeansvarlige
- b) Giv en oversigt over hvorledes software kan udvikles, med redegørelse for hvilke data der er behov for og hvordan de kan fremskaffes. Argumenter i denne forbindelse for, hvorledes man sikrer sig, at softwareløsningen er baseret på det bedst mulige datagrundlag.
- c) Beskriv hvordan arbejdet med at konstruere denne softwareløsning skal tilrettelægges og hvilken type af Machine Learning der skal bruges.
- d) I nyere Samfundsøkonomi anses det ofte for en fordel at den økonomiske politik - her især pengepolitikken - følger helt faste regler, og man vil derfor lade diskontoen være fastlagt af modellens prognoser. Giv en vurdering af de økonomiske konsekvenser.
- e) Dette software skal være et nyt produkt, som kan tage imod færdigforarbejdet datasæt fra andre virksomheder, og derefter benytte Machine Learning med etablerede algoritmer til at levere modeller til virksomhederne. Et eksempel kunne være lineær regression eller clustering.
- f) Ud fra de data i har fået udlevere skal i finde ud af om der er en Lineær regression mellem den tid den enkelte medarbejder har brugt på en given kunde og salget. Lav en prototype enten i Power BI, Excel og/eller Python
- g) Foretag en risikovurdering af det agile IT-udviklingsprojekt for dette software, og foretag en analyse af potentielle risici ved virksomhedernes løbende anvendelse af dette software.

- h) Dette agile IT-udviklingsprojekt skal være planlagt og udført ved anvendelse af Scrum, herunder opgaver i en backlog (user stories, ustabil test, mv.), samt et Kanban-board.
- i) Analyser Principal Agent problemstillingen i relation til SimCorp og de finansielle institutioner.
- j) Med udgangspunkt i ovenstående problemstillinger, bedes I foretage en komparativ analyse mellem SimCorp og BlackRock.

Data

I har fået udleveret følgende CSV-filer, ligger på Fronter som samlet ZIP fil og på [SimCorp | keaonline \(officegeek.dk\)](#)

- kunder.csv
- medarbejdere.csv
- produkter.csv
- salgsdata.csv
- tidsdata.csv