14.11.2024

Eirik Tennøfjord

Student

Supervised Learning

Karaktersatt oppgave 2 DTE2602 – Introduksjon Maskinlæring og AI

Innhold

[1. Terminologi 2](#_Toc179749587)

[2. Introduksjon 2](#_Toc179749588)

[3. Teori 3](#_Toc179749589)

[3.1 - Monte Carlo Simulering 3](#_Toc179749590)

[3.2 - Markov Decision Process (MDP) 3](#_Toc179749591)

[3.3 - Bellman likningen 4](#_Toc179749592)

[3.4 – Droner for levering 5](#_Toc179749593)

[4. Metode 5](#_Toc179749594)

[4.1 - Monte Carlo 6](#_Toc179749595)

[4.2. Q-Learning/Greedy 6](#_Toc179749596)

[4.3. Epsilon-Greedy 7](#_Toc179749597)

[4.4. Diverse 7](#_Toc179749598)

[5. Resultat 8](#_Toc179749599)

[5.1 Monte Carlo 8](#_Toc179749600)

[5.2 Q-Læring/Greedy 9](#_Toc179749601)

[5.3 Epsilon-Greedy 10](#_Toc179749602)

[6. Diskusjon og konklusjon 10](#_Toc179749603)

[7. Kilder 11](#_Toc179749604)

# Introduksjon

I dag er hører vi stadig om at AI er i ferd med å ta over mange forskjellige jobber. Vinklingen på hvordan dette vil slå ut samfunnsmessig er ofte varierende. Det er ingen hemmelighet at de store automatiserte omveltningene gjør utslag på hvordan samfunnet utvikler seg. Bar innenfor programmering ser vi at tendensen øker når det gjelder å lage kode [1].

Spesielt med den utviklingen som har vært innenfor vision-system, så har en del av produktiviteten innenfor deler av industrien økt. Et eksempel på dette kan være sortering av fisk. I disse tilfellen bruker man et «kamera», som da kan sortere basert på hvilken art det er, samt anslå størrelse på fisken [2].

I denne rapporten skal vi se på noen metoder man kan benytte innenfor supervised learning, som går på klassifisering. Når vi snakker om supervised learning tenker vi på en metode innenfor maskinlæring, som bruker innsamlede data til å lære opp en algoritme til å eksempelvis kategorisere [3].

Videre vil vi i denne rapporten undersøke hvordan man ved å benytte ulike algoritmer, kan klassifisere tre forskjellige pingvinarter, basert på et datasett som viser art, \*\*\*lengder\*\*.

Decision Tree er en av metodene vi vil teste. Denne \*\*\*……\*\*\*.

Den neste metoden vi vil se litt på er perceptron.

I denne rapporten er målet å se om vi kan \*\*\*…..\*\*\*. Vi vil se om \*\* konvergerer\*\*. Finner man riktig klassifisering.

# 2. Teori

# 3. Metode

# 4. Resultat

# 5. Diskusjon og konklusjon

# 6. Kilder

1 - <https://www.kode24.no/artikkel/en-fjerdedel-av-koden-hos-google-blir-na-ai-generert/82156162>

2 - <https://optimar.no/solutions/product/species-recognition>

3 - <https://cloud.google.com/discover/what-is-supervised-learning>