

wordle_bot

Opgavebeskrivelse

I denne opgave skal I arbejde med Reinforcement Learning-algoritmer. Vi foreslår at man kigger på at træne en bot der kan spille Wordle. Det er komplekst nok til at der findes mange optimeringspunkter, men simpelt nok til at man nemt kan forstå det.

Vi antager at folk der vælger denne opgave har kendskab til machine learning i forvejen, derfor er opgaven beskrevet mere løst. Der er inkluderet links til forskellige artikler med algoritmer man kan prøve at implementere.

Mulige fokuspunkter:

- Start med først at overveje hvilke(n) algoritme du vil prøve at implementere. Vi anbefaler at bruge dem der står her [Supplerende materialer](#), men man er velkommen til at finde andre
- Din state representation for et wordle spil med 5 bogstaver vil naivt $(26 \cdot 3)^5$ (26 bogstaver med 3 mulige tilstande: forkert, korrekt, forkert placering) samt eventuelt tur nummer. Overvej derfor om man kan reducere input state.
- Datasættet har 13.000 ord på 5 bogstaver som action environmentet kan vælge af. Overvej om det giver mening løbende at modificere den mængde?
- Overvej at splitte datasættet op i mindre portioner.
 - Hvis man skal se om der er kritiske fejl behøver man ikke at tage udgangspunkt i alt data af gangen.

Supplerende materialer

[geeksforgeeks Actor Critic Algoritme](#)

[Q-learning](#)

[Deep Q-learning](#)

[Fed youtube serie om Deep Q-learning](#)

[Asynkron Stokastisk Gradient Decent](#)

[Asynchronous Advantage Actor Critic \(A3C\) algoritme](#)