

Appendix 2

Under maskinlæringsoppgaven i appendix 2 var målet at vi skulle oppnå forståelse for hvordan kunstig intelligens og chatboter fungerer i praksis. Vi brukte et eksisterende chatbotprogram og endret variablene i koden for å for å sammenligne “loss” og “accuracy” i outputen. Vi forsøkte å finne en sammenheng mellom mengden nevroner, antall treningsiterasjoner og mengde input.

Det var tidkrevende og vanskelig å sette seg inn i oppgaven da vi har lite erfaring med python og maskinlæring. Vi forsøkte først å kjøre koden lokalt men måtte gi opp og bruke Google Colab istedenfor fordi vi fikk problemer med å importere NumPy.

Vi så utvikling i programmet når vi kjørte flere treningsiterasjoner, men vi er fremdeles litt usikre på hvordan man skal tolke all dataen. Det var vanskelig å se en sammenheng mellom feilmeldingene som dukket opp, da det kom feilmelding da vi prøvde å snakke norsk til chatboten, og av og til ikke. Det var også vanskelig å skjønne om den lærte av å snakke med oss eller om svarene alltid var helt tilfeldige.

9.1 Resultater fra maskinlæringsmodellen

Dersom vi kjører programmet med de opprinnelige verdiene hvor **batch_size = 32**, **max_words = 1000**, **epochs = 2**, får vi dette som resultat:

```
Epoch 1/2
29/29 [=====] - 1s 10ms/step - loss: 3.2232 - accuracy: 0.1244 -
Epoch 2/2
29/29 [=====] - 0s 5ms/step - loss: 2.8171 - accuracy: 0.1722 -
```

Dersom vi endrer **max_words = 10 000**, øker tiden for hvert steg den utfører - men modellen er fortsatt like nøyaktig i siste epoch:

```
Epoch 1/2
29/29 [=====] - 1s 39ms/step - loss: 3.2675 - accuracy: 0.1500 -
Epoch 2/2
29/29 [=====] - 1s 36ms/step - loss: 2.8652 - accuracy: 0.1722 -
```

Dersom **batch_size = 320**, **max_words = 1000**, **epochs = 2**, så tar modellen lenger tid per steg, den blir betydelig mindre nøyaktig og har noe større “loss”.

```
Epoch 1/2
3/3 [=====] - 1s 85ms/step - loss: 3.3857 - accuracy: 0.0578
Epoch 2/2
3/3 [=====] - 0s 27ms/step - loss: 3.3450 - accuracy: 0.1556
```

Dersom **batch_size = 32**, **max_words = 1000**, **epochs = 200**, vil de mange iterasjonene føre til relativt stabile og jevne resultater med et noe lavere “loss”.

```
Epoch 198/200
29/29 [=====] - 0s 7ms/step - loss: 2.6261 - accuracy: 0.1722
Epoch 199/200
29/29 [=====] - 0s 7ms/step - loss: 2.6264 - accuracy: 0.1478
Epoch 200/200
29/29 [=====] - 0s 7ms/step - loss: 2.6262 - accuracy: 0.1722
```