

Vedlegg 2: Refleksjoner til maskinlæringsoppgaven

Forberedelser

Vi brukte en del tid bare på å forstå og tolke selve oppgaven, og hva som var krevd av oss for å løse den. Vi gjorde det også litt tungvint for oss selv, siden vi valgte å bruke andre tekstredigeringsprogrammer, slik som Atom, som vi selv hadde brukt tidligere, kontra å bruke Google Colab. Siden det ble mye knot og vi hadde diverse problemer med å kjøre koden, fikk vi ikke så mye tid til å teste og endre verdiene i koden.

Kjøring av kode og endringer av verdier

Vi begynte først med å teste ut chatboten etter de allerede satte verdiene i MovieChatbot.py-koden. Dette tenkte vi var et fint utgangspunkt for å vurdere effekten av ulike endringer av verdier. Vi valgte videre å kjøre en form moving, seeing, moving tilnærming for å se hvilke endringer i koden som ga mest endring i samtaleflyten og/eller intelligensen til chatboten.

1. Original setting

```
batch_size = 32@
max_words = 1000
epochs = 3

tempdata = open("movie_lines.txt", errors='replace').readlines()
x_train_temp = np.array([i.split("+++$$$+++")[-1].strip() for i in tempdata[:1000]])
y_train_temp = [i.split("+++$$$+++")[-2].strip() for i in tempdata[:1000]]

#Model
model = Sequential()
model.add(Dense(512, input_shape=(max_words,)))
model.add(Activation('relu'))
model.add(Dense(num_classes))
model.add(Activation('softmax'))

model.compile(loss='categorical_crossentropy',
              optimizer='adam',
              metrics=['accuracy'])

history = model.fit(x_train, y_train,
                   batch_size=batch_size,
                   epochs=epochs,
                   verbose=1,
                   validation_split=0.1)
print("Finished training")
```

Skjerm bilde 1 og 2: Originale verdier i chatbot-koden (inkludert epochs og dense).

```
Human:no
Chatbot:What's this?
Human:you are not cool
Chatbot:I know the porn career's a lie.
Human:what?
Chatbot:You decided.
Human:i did?
Chatbot:You're welcome.
Human:thank you?
Chatbot:Can we go now?
Human:no
Chatbot:The duck?
Human:dont curse
Chatbot:Just once. Afterwards, I told him I didn't want to anymore. I wasn't ready. He got pissed. Then he broke up wi
Human:he broke up with you?
Chatbot:Were you in jail?
Human:what are you talking about?
Chatbot:No, Daddy.
Human:i am not your daddy
Chatbot:That's what you want, isn't it?
Human:i am not sure what you mean
Chatbot:No, I won't go with you
Human:alright
Chatbot:Other than my upchuck reflex? Nothing.
Human:
```

Skjerm bilde 3: Første samtale med chatboten med diverse tilbakemeldinger (“følger flowen”)

For å utforske litt mer, hadde vi også et fokus på reaksjonen til chatboten, og/eller om den ville reagere annerledes dersom vi svarte likt basert på det den hadde skrevet. Ville chatboten havne i en ‘loop’, eller ville den svare annerledes selv med samme repeterte input? Vi fikk inntrykk av at output fra chatboten var utelukkende random og ikke var påvirket av input fra bruker.

```
Chatbot:My mission in life.
Human:life
Chatbot:Something like that
Human:life
Chatbot:I don't like to do what people expect. Then they expect it all the time and they get disappointed when you change
Human:life
Chatbot:You want me to climb up and show you how to get down?
Human:life
Chatbot:I know, just let me sleep
Human:life
Chatbot:I don't like to do what people expect. Then they expect it all the time and they get disappointed when you change
Human:life
Chatbot:So did you
Human:
```

Skjerm bilde 4: Gjentakende respons fra menneske

Vi ville også teste om det skjedde noe annerledes dersom vi responderte med neste linje i tekstfilen (movie_lines.txt) for å se om dette ville skape en annen reaksjon fra chatboten. Dette forsterket inntrykket vårt om at responsen er helt tilfeldig.

```
L249 +++$+++ u5 +++$+++ m0 +++$+++ KAT +++$+++ William didn't even go to high school
L248 +++$+++ u6 +++$+++ m0 +++$+++ MANDELLA +++$+++ William would never have gone to a state school.
L247 +++$+++ u5 +++$+++ m0 +++$+++ KAT +++$+++ So he has this huge raging fit about Sarah Lawrence and insists that I go to his male-dominated, puking frat boy, number one golf team
school. I have no say at all.
L152 +++$+++ u6 +++$+++ m0 +++$+++ MANDELLA +++$+++ You could always go with me. I'm sure William has some friends.
L151 +++$+++ u5 +++$+++ m0 +++$+++ KAT +++$+++ The people at this school are so incredibly foul.
```

Chatbot:So he has this huge raging fit about Sarah Lawrence and insists that I go to his male-dominated, puking frat boy

Human:You could always go with me. I'm sure William has some friends.

Chatbot:Listen to you! You sound like Betty, all pissed off because Archie is taking Veronica.

Human:

Skjerm bilde 5 og 6: Neste linje som respons

2. 1. Endring av Epoch

- Vår initielle tolkning var at dersom vi endret på “epochs” til et høyere tall, så ville det komme frem en tydeligere sammenheng mellom svarene til menneske og chatbot - men dette fant vi ikke særlig grunnlag for. Selv om vi da økte gjennomgangene av treningssettet, hadde vi ikke gjort i endringer i treningssettet i seg selv. En kombinasjon ville kanskje utløst en tydeligere endring i responsen til chatboten.

3. 2. Endring av Dense

- Ettersom “Dense” er det som bestemmer antall neuroner, tenkte vi at det ville være relevant å endre på dens verdier. Endring av verdien fra 512 til 256 eller 1024 endret ikke særlig på responsen, og vi tenker at en endring av dense-verdien alene ikke er nok til å skape endring - uten å inkludere andre faktorer.

Vår mini-undersøkelse ga altså ikke forventet output (større endringer), og vi vil derfor heller bruke litt mer plass og tid på å reflektere over undersøkelsen, fremfor å legge inn og beskrive mange skjerm bilder. Tidsbegrensningen til oppgaven førte også til at vi ikke rakk å få mer kunnskap for å kunne gjøre større endringer i koden.

Refleksjon

Vårt første inntrykk av koden var at den var fin og ryddig. Et spørsmål vi satt med etter første titt var om det skulle være en sammenheng mellom det chatboten sier og det vi som bruker skriver inn. Vi merket en god del bruk av random - var det meningen at det ikke skulle være sammenheng mellom interaksjonen? Vårt videre inntrykk var at koden var skrevet statisk - og ikke dynamisk. Det vi mener her, er at chatboten ikke så ut til å lære av datasettet, men kun plukket ut tilfeldige linjer fra et ferdig skript.

Vi antar at det er treningsdataen og/eller funksjoner for å trene chatboten som vi burde endret på for å få en effekt i interaksjonen med chatboten. Vi burde derfor ikke bare hatt fokus på selve koden som eksisterte fra før.

Vi gjorde også mye research, og merket raskt at maskinlæring er et komplekst tema, med både en terminologi og logikk som er ukjent for oss. Dette gjorde at vi ikke alltid forstod sammenhengen mellom endringene vi forsøkte oss på, og forventet og faktisk output. Samtidig synes vi dette er et spennende fagfelt, og skulle ønske vi hadde hatt mer teknisk introduksjon til maskinlæring. Som designere merker vi nå at det er viktig å forstå det tekniske aspektet, så vel som det etiske.