



Rapport AMAL TME 04 05

TOUALBI Ali

SORBONNE UNIVERSITÉ

29 novembre 2021

Table des matières

1	TME4	3
1.1	Question 2	3
1.2	Question 3	3
1.3	Question 4	3
2	TME5	4
2.1	Question 1&2&3&4	4
2.2	Question 5	5

1 TME4

1.1 Question 2

en prenant un rnn avec les configs suivants :

- CLASSES = 10
- LENGTH = 20
- DIM_INPUT = 2
- BATCH_SIZE = 32
- learning_rate = 1e-3
- hidden.size = 15

j'ai réussi à obtenir les résultats suivants pour 100 epochs figure 1



FIGURE 1 – l'évolution de loss test/train par epoch

1.2 Question 3

en prenant un rnn avec les configs suivants :

- CLASSES = 10
- LENGTH = 30
- DIM_INPUT = 2
- BATCH_SIZE = 32
- learning_rate = 1e-3
- hidden.size = 20
- PREDICTED_SIZE=15

j'ai réussi à obtenir les résultats suivants pour 100 epochs figure 2

1.3 Question 4

en prenant un rnn avec les configs suivants :

- CLASSES = 96
- SEQ_LENGTH=20
- DIM_INPUT = 70

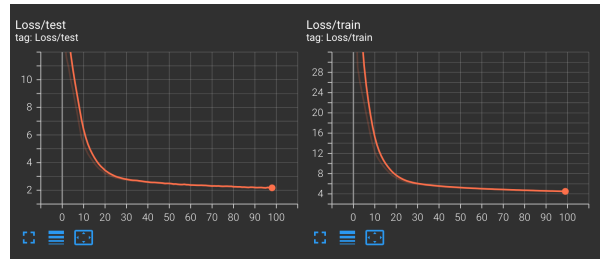


FIGURE 2 – l'evolution de loss test/train par epoch

- BATCH_SIZE = 32
- learning_rate = 1e-3
- hidden_size = 20

j'ai reussi à obtenir les résultats suivants pour 50 epochs figure 3

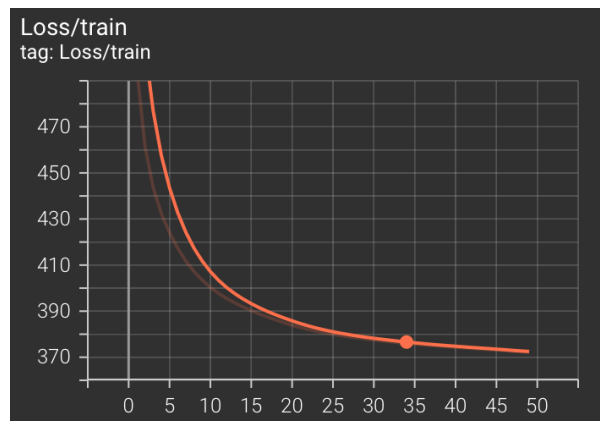


FIGURE 3 – l'evolution de loss test/train par epoch

après avoir observer la courbe j'ai remarqué que j'avais un probleme de loss, multiplier par 100 que j'ai réglé au TME5

avec ce réseau, j'ai réussi à générer des mots simple comme "as", "they" ou on remarque que le reseau arrive à apprendre qu'après un "t", il y a souvent un "h".

2 TME5

2.1 Question 1&2&3&4

pour cette question , j'ai implémenter 'pad_collate_fn', 'maskedCrossEntropy' et 'generate' qui me permette de traiter le probleme de padding, de bien calculer le loss et de générer du texte

en prenant un RNN simple avec les configs suivants :

- CLASSES = 98
- DIM.INPUT = 100

- `BATCH_SIZE = 100`
- `learning_rate = 1e-3`
- `hidden_size = 100`

Les résultats obtenue pour 50 epochs sont présenté à la figure 4 on remarque qu'on

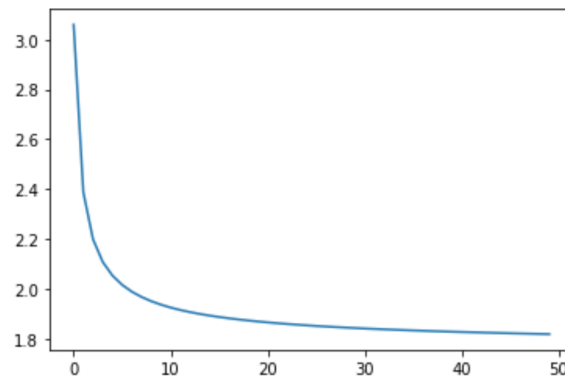


FIGURE 4 – l'évolution de loss train par epoch

converge bien, mais pas assez, concernant les mots générés sc'est souvent des "the"

2.2 Question 5

pour cette partie j'ai implémenter un LSTM et un GRU. avec les memes configs que celles de la question 4.

les résultats obtenue sont présenté à la figure 5 et figure 6

on remarque ici qu'avec les LSTM et les GRU, on a gagné en terme de loss, et on arrive à prédire d'autre mots comme "and".

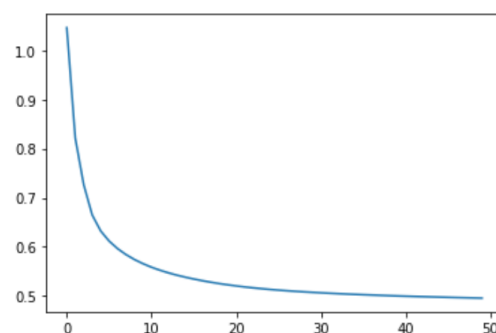


FIGURE 5 – l'évolution de loss train par epoch

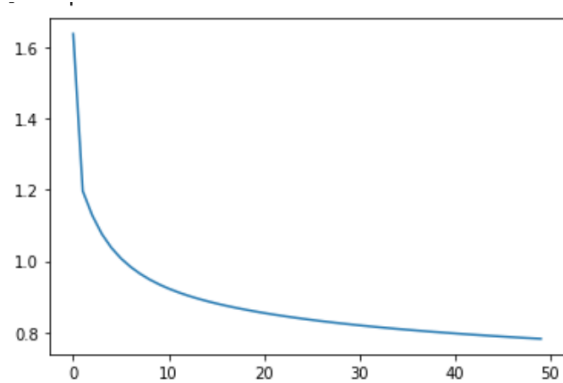


FIGURE 6 – l'évolution de loss train par epoch