



EXAMEN DE DEEPLARNING II

Hinault EZOBA

30 Août 2024

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION..... 4

2. PRÉSENTATION DU MODÈLE DE RECONNAISSANCE AUTOMATIQUE DE LA PAROLE (ASR) ET ANALYSE SENTIMENT 4

3. PRÉSENTATION DU MODÈLE BERT DE L'ANALYSE DE SENTIMENT..... 5

4. PRÉSENTATION DU MODÈLE COMBINE 5

1. INTRODUCTION

Ce travail est la caricature de l'examen de deeplernig. Nous avons subdivisé notre travail à trois grandes étapes à savoir:

- Construction d'un script python du modèle de reconnaissance automatique de la parole
- Construction d'un script python modèle Bert pour l'analyse de sentiment
- Construction d'un script python d'un modèle qui combine la reconnaissance automatique de la parole et l'analyse de sentiment.

Dans nos different script nous avons loge nos different fichier dans google driver et nous avons executer nos script avec google colab en utilisant un environnement d'execution T4 GPU.

2. PRÉSENTATION DU MODÈLE DE RECONNAISSANCE AUTOMATIQUE DE LA PAROLE (ASR) ET ANALYSE SENTIMENT

Ce modèle modèle s'est basé sur le tokenizer de Hugin Face. En effet, le script permet de convertir tous les fichiers audios place dans un dossier specifique, le convertis en format "wav" qui est la version compatible de lecture puis convertis la parole de l'audio en texte.

Après conversion de la parole en texte, le script classifie et accorde selon le modèle Bert un level des sentiments à chaque texte produit. Ce level de sentiment peut aller d'un echel de 1 stars à 7 stars (Le sentiment est meilleur plus on se rapproche de 7 stars).

En outre, à la fin de l'execution, le script produit un fichier excel nommé "**resultats_analyse_sentiment.xlsx**" contenant 4 colonnes à savoir:

- **Numéro** : Il s'agit de l'ordre chronologique des fichiers audios traduit en texte

- **Texte:** Il s'agit de la traduction effective du fichier audio
- **Sentiment:** c'est le level du sentiment attribué au texte
- **Score:** le niveau de precision de l'inference réalisé sur le sentiment prédit

Le script détaillé se trouve dans le fichier python nommé "**Modèle_ASR**"

3. PRÉSENTATION DU MODÈLE BERT DE L'ANALYSE DE SENTIMENT

Après avoir mis en en place le modèle ASR, nous nous somme penchés sur un modèle qui classifie le sentiment positive ou negative en fonction d'un jeux de donnée specifique.

Pour ce faire nous avons utilisé le modèle Bert pour la classification des sentiment positifs ou negative en entrainant le modèle sur base des données d'entrainement, en testant le modèle sur base des données du test et en validant le modèle sur base des données de validation.

Après entrainement du modèle Bert sur base des données d'entrainement et après validation sur base des données du test et de validation nous avons trouvé un acarency moyen de 92%, ce qui est re  s satisfaisant.

Le fichier de l'entrainement du modèle nommé "**Classificatio.pth**" a été sauvegardé lors après entrainement du modèle.

Le script détaillé se trouve dans le fichier python nommé "**Mod  le_BERT**"

4. PRÉSENTATION DU MODÈLE COMBINE

Après avoir decrit ci-haut le modèle ASR et le modèle Bert, nous avons finalement mis en place u script qui combine les deux modèle.

En effet, le troisième script permet de lire les fichiers audios prédéfinis, les traduire en texte, d  finer les sentiment positif ou negative de chacune des textes traduit en fonction du modèle Bert entrainé en se

servant du sauvegarde du fichier “Clasification.pth” et créer un dataframe Excel nommé “**Analyse_sentiment.xlsx**” contenant les informations ci-dessous:

- **Numéro :** Il s’agit de l’ordre chronologique des fichiers audios traduit en texte
- **Texte:** Il s’agit de la traduction effective du fichier audio
- **Sentiment:** positif ou negative, c’est une inference basé sur le modèle bert entraîné via le fichier “**Classification.pth**”

Le script détaillé se trouve dans le fichier python nommé “**Modèle_COMBINE**”