

Fiche Descriptive TP Master SDIA 2023-2024

Intitulé du TP :

« Virtual Multi-Function Speech Assistant Tool Using Automatic Speech Recognition and Natural Language Processing »

Aperçu du TP à réaliser

Le but de ce TP ; comme indiqué dans le titre ; est la réalisation d'un assistant virtuel et multifonctions de parole ; tout en bénéficiant des techniques récentes de la reconnaissance automatique de la parole et du traitement automatique du langage naturel. La langue ciblée par le moteur de reconnaissance de parole ainsi que le module NLP est l'Anglais.

Utilisateur :

Une application Android doit être développée tout en assurant les activités suivantes :

- Inscription de l'utilisateur
- Une fois inscrit, l'application doit permettre à l'utilisateur de dicter ses demandes
- La stratégie de réception des demandes par l'assistant doit respecter un certain délai ou timer afin de contrôler la consommation mémoire du moteur de reconnaissance de parole
- L'assistant doit être doté d'un moteur de reconnaissance de parole pour permettre la transcription de la voix
- Une fois transcrite, l'assistant doit avoir la possibilité de donner suite à la demande de l'utilisateur en utilisant les techniques du NLP
- S'il s'agit d'une demande de blague par exemple ; l'assistant doit répondre à l'utilisateur
- L'application doit se limiter seulement à quelques scénarios seulement

Quelques détails techniques concernant l'utilisateur/moteur de reconnaissance

- La dictée de l'utilisateur est transcrite par le biais de l'API Pocketsphinx ou autre (choix libre pour l'étudiant)
- La réponse de l'assistant doit se baser sur les techniques du traitement automatique du langage naturel NLP (voir la liste ci-dessous des APIs NLP)
- La langue prise en charge par le moteur de reconnaissance est : Anglais

Plateforme de Déploiement

- Application mobile Android

Quelques API NLP avec accès gratuit (ou autre)

- NLP-API <https://github.com/nlp-ai/nlp-ai>
- IBM Watson Natural Language Processing Library <https://www.ibm.com/natural-language-processing>
- Stanford CoreNLP <https://github.com/stanfordnlp/CoreNLP> (recommandé)

Démarche à suivre pour mener le TP à son terme

- Maîtriser le IDE Android Studio (ou autre)
- Maîtriser l'API Pocketsphinx (ou autre)
- Maîtriser l'API Stanford CoreNLP (ou autre)
- Maîtriser les bases de données (l'outils Laravel ou autre)
- Langage de programmation recommandé : Java ou Python (ou autre)

Evaluation Finale Standard du TP

- Demande de blagues
- Demande de poème ou chanson

Evaluation Final avec Bonus

- Demande de blagues
- Demande de poème ou chanson
- Résumé d'un texte

N.B. Toute conception ou travail enrichi par rapport à la présente fiche descriptive est pris en considération lors de l'évaluation.

Bon Courage.