

Sujet Stage L3

De l'extraction de texte d'un flux vidéo à la synthèse vocale : Nao et les Smart Glasses

Contexte du stage

Ce stage s'inscrit dans le cadre de travaux de recherches menés au L3i. Nous souhaitons, dans ce stage, proposer un système d'extraction de texte à partir d'un flux vidéo obtenu par des Google Glasses M100 de la marque Vuzix, couplé à un module de synthèse vocale, embarqué sur un robot Nao. A travers ce stage, nous souhaitons mettre en valeur le matériel dont dispose le laboratoire en proposant une association de deux technologies. L'objectif final de ce stage est double : pouvoir proposer une nouvelle démonstration lors d'événements tels que les portes ouvertes de l'Université ou la fête de la science et permettre aux deux stagiaires de prendre en main de nouvelles technologies et d'acquérir des compétences en traitement de l'image, en programmation Android et Python.

Résumé du travail proposé

Les deux stagiaires devront réaliser un système d'extraction de texte à partir d'un flux vidéo issu des Smart Glasses. Pour cela, ils devront s'appuyer sur de précédents travaux réalisés au L3i et l'adapter à notre problématique. Le texte ainsi extrait, sera envoyé par communication sans fil, au module de synthèse vocal du robot Nao pour sa restitution. Au cours de ce stage, un ensemble de tests unitaires seront réalisés afin de valider chaque étape de la chaîne de traitement. A l'issue de ce stage, une documentation détaillée de l'ensemble du processus devra être rédigée.

Le travail se décomposera en plusieurs parties :

- Prise en main de la technologie des Smart Glasses et de l'API Android ;
- Prise en main de la technologie du robot Nao et de son API Python ;
- Application des algorithmes d'extraction de texte dans une image ;
- Communication Smart Glasses ↔ Nao ;
- Création de modules Python pour le pilotage de Nao (notamment la synthèse vocale) ;
- Tests unitaires ;
- Documentation.



Ce stage sera encadré par des chercheurs du laboratoire et se déroulera à l'Université de La Rochelle dans les locaux du L3i ou du département informatique.

Informations complémentaires

Encadrants : Muzzamil LUQMAN, Damien MONDOU

Date de début du stage : mi-avril 2017

Durée du contrat : 6-8 semaines

Contacts – liens

Email : muhammad_muzzamil.luqman@univ-lr.fr, damien.mondou@univ-lr.fr