

FORMULAIRE DE STAGE RECHERCHE

Intitulé du projet	COMPOT BOTS : Combined Potent Vocal Bots
Encadrants	Prof. Fabrice Lefèvre
<p><u>Descriptif du stage :</u></p> <p>L'objectif du stage consistera à élaborer un système d'interaction vocal permettant une discussion ouverte entre un humain et une machine sur plusieurs sujets pré-définis. Chacun de ces sujets étant lui-même traité par un bot interne. En mettant au point les bots spécifiques indépendamment, on veut éviter d'avoir à traiter l'ensemble des sujets simultanément. L'enjeu réside ensuite dans la manière de combiner ces solutions dans un bot principal (<i>hub</i>) éloquent, permettant d'interfacer un utilisateur avec tous les bots de manière transparente. Pour mettre en œuvre cette combinaison une approche par apprentissage par renforcement sera utilisée, afin d'être optimisée directement à partir d'observations.</p> <p>Le sujet se positionne dans la logique du challenge Amazon Alexa (https://developer.amazon.com/alexaprize) : simuler un bot pouvant discuter d'un sujet populaire d'actualité (politique, sport, économie...) ou de faits locaux (emploi du temps, événements,...) pendant quelques minutes. Il s'agira de simuler le dispositif, c'est à dire de mettre en place les composants en configuration de base, mais illustrant les capacités potentielles pouvant être atteintes avec un temps de développement plus conséquent. La solution logicielle entrevue pour ce travail est RASA. Il s'agit d'une plateforme open-source et assez complète. Le travail consistera à mettre en œuvre rapidement un système réel afin de pouvoir le faire tester par un panel représentatif d'utilisateurs potentiels.</p> <p>Un aspect original attendu sera la prise en compte de la dimension sociale dans le comportement du bot : au-delà de la gestion immédiate du dialogue en cours quels mécanismes peuvent être mis en œuvre pour améliorer la compétence sociale du bot, qui lui permet de maintenir à un haut niveau de qualité et de satisfaction sa communication avec l'humain. De même la disponibilité de robots humanoïdes NAO et PEPPER permettra d'envisager une mise en œuvre embarquée.</p> <p>Si un intérêt pour l'apprentissage automatique et le traitement de la langue naturelle est souhaitable, il est attendu surtout du stagiaire de bonnes capacités en développement logiciel. Le stage sera une occasion d'acquérir des compétences en traitement automatique de la langue avec une orientation industrielle mais dans un contexte d'expérimentation scientifique. Pour les stagiaires intéressés par une poursuite en thèse, une étape importante additionnelle à considérer sera la comparaison argumentée et validée expérimentalement avec une approche état-de-l'art en laboratoire, disponible au LIA. Plusieurs pistes pour une prolongation en thèse sont ouvertes.</p>	
Durée du stage	6 mois
Rémunération	Environ 529€ / mois
Thématique associée au stage	Systèmes de dialogue homme-machine, chatbot, interface cognitive, apprentissage par renforcement