

Demande de contrat doctoral

SUJET : Systèmes de conversation orale homme-machine

Lieu : LIA-CERI --- Encadrant : Fabrice Lefèvre

Objectif : Promouvoir les techniques permettant le développement de systèmes de conversation orale homme-machine (la conversation étant définie comme un échange *sans but final* par opposition au dialogue).

Contexte : Plusieurs cadres d'application peuvent être envisagés : lutte contre l'isolement des personnes âgées, participation aux thérapies associées à la maladie d'Alzheimer (et aux maladies de dégénérescence neuronale en général), aide à l'acquisition de connaissances...

Description : Les systèmes de dialogue oral homme-machine de l'état de l'art ont en commun d'être conçus pour des dialogues finalisés dans des univers sémantiques assez restreints. Par exemple la réservation d'un billet de train ou d'un hôtel, l'accès à l'information météorologique... Des efforts importants sont engagés pour lever ces limitations et améliorer le fonctionnement de ces systèmes. Ce type de système est prisé car : ils correspondent à des besoins industriels et commerciaux d'une part et ils paraissent atteignables (en terme de réalisation) d'autre part. Nous proposons dans ce sujet de s'intéresser à des *systèmes de conversation homme-machine*, c'est à dire à des dialogues ouverts à but non finalisé.

Une différence importante avec les approches classiques (du genre systèmes de réservation) est que le critère d'évaluation objectif n'est plus de satisfaire avec succès un but de l'utilisateur mais d'assurer une communication agréable et informative avec lui. Concrètement, on pourra inverser l'influence d'un paramètre couramment utilisé pour mesurer les performances des systèmes de dialogue : la longueur du dialogue. Alors que la recherche d'une information doit être rapide, la qualité de fonctionnement d'un système de conversation sera mesurée par sa capacité à garder l'écoute et l'intérêt de son interlocuteur le plus longtemps possible. Un système de conversation change aussi considérablement le rapport à la robustesse des techniques impliquées dans le système (reconnaissance de la parole, compréhension, composition sémantique et gestion du dialogue). En l'absence de but à satisfaire, les erreurs commises par le gestionnaire de dialogue verront leurs effets amoindris pour autant qu'elles s'inscrivent dans une logique d'ensemble acceptable pour l'utilisateur.

Ce travail s'inscrira fortement dans l'axe de recherche du laboratoire sur les approches probabilistes pour la gestion du dialogue. L'intérêt attendu est de pouvoir développer des gestionnaires de dialogue directement à partir de données collectées de conversations humain-humain. La collecte des données devra être organisée et réalisée par l'étudiant en relation avec un des contextes d'application possible. Une collaboration avec la filière « personnes-âgées » du pôle clinique du centre hospitalier d'Avignon est envisagée.

La thèse se déroulera au **LIA à Avignon** sous la direction de **Fabrice Lefèvre**

Compétences : le candidat pourra être issu d'un master traitant du traitement de la langue naturelle ou d'un master intégrant une formation conséquente aux techniques d'apprentissage automatique. Dans tous les cas, il devra cumuler une forte expertise en informatique et en mathématiques.

Procédure : le candidat intéressé devra prendre contact par mail avec Fabrice Lefèvre (fabrice.lefevre@univ-avignon.fr) en joignant : (i) un curriculum vitae détaillé ; (ii) les résultats (même incomplets) du Master ; (iii) et une lettre de motivation montrant l'adéquation entre le profil et les intérêts du candidat et le sujet de thèse.