

Modélisation probabiliste de l'espace des performances d'un sujet.

Application à la conception de logiciels « adaptables »

Encadrement :

Julien Diard, Laboratoire de Psychologie et NeuroCognition (Julien.Diard@upmf-grenoble.fr)

Muriel Lobier, Laboratoire de Psychologie et NeuroCognition (muriel.lobier@upmf-grenoble.fr)

Localisation : Laboratoire de Psychologie et Neurocognition (LPNC), Campus Universitaire

Début : Octobre 2009

Description du sujet :

Bien que nombreux logiciels « éducatifs » se présentent comme adaptatif, nombre d'entre eux ne prennent en compte dans cette adaptabilité qu'une seule dimension des apprentissages à réaliser. En effet, proposer une adaptabilité multidimensionnelle nécessite de pouvoir identifier les dimensions appropriées au problème ainsi que le modèle permettant d'en rendre compte. Ceci prend tout son sens dans le cas du développement de logiciels de rééducation de troubles de l'apprentissage, afin de mieux prendre en compte le caractère multifactoriel de ceux-ci.

En effet, la création d'un tel logiciel rend indispensable l'identification de modèles réalistes du niveau de performance de sujet présentant ou non des troubles de lecture. Nous proposons donc d'utiliser le cadre formel des modèles probabilistes et plus particulièrement des modèles Bayésiens pour mener à bien cette identification.

Le travail demandé sera à la frontière de plusieurs domaines : psychologie cognitive, informatique, sciences cognitives. A partir d'un algorithme permettant la comparaison probabiliste de modèles, plusieurs pistes seront à explorer : proposition et évaluation de différents types de modèles de l'espace des performances, validation des choix par simulation informatique mais aussi par confrontation à des données expérimentales issus de populations de lecteurs non dyslexiques et dyslexiques.

Compétences requises :

- Une bonne maîtrise d'un langage de programmation est souhaitée (préférentiellement C/C++ ou Matlab).
- Intérêt pour la psychologie cognitive et pour le recueil de données expérimentales

Aucune connaissance préalable des méthodes Bayésiennes n'est demandée.

Les personnes intéressées par cette offre peuvent contacter Muriel Lobier par mail (muriel.lobier@upmf-grenoble.fr)