

Un chatbot comme assistant de modélisation



Contexte du stage

Ce stage, encadré par Philippe David et Charles Prud'homme, se déroule au sein de l'équipe TASC, membre du laboratoire des sciences du numérique de Nantes ([LS2N](#)). L'équipe de recherche TASC est spécialisée dans les techniques de programmation par contraintes. Entre autres activités, les membres de l'équipe TASC développent [Choco Solver](#), un logiciel destiné à modéliser et résoudre des problèmes fortement combinatoires.

Mission confiée

La programmation par contraintes (PPC) fait partie des outils permettant de modéliser et résoudre des problèmes d'optimisation discrète. L'un des avantages de la PPC régulièrement mis en avant est sa généralité. Particulièrement, la description des problèmes est rendue aisée par l'utilisation d'un langage riche, basé sur les contraintes. L'utilisateur définit les variables (les inconnues du problème) et les valeurs qu'elles peuvent prendre, puis lie les variables entre elles à l'aide de contraintes. Chaque contrainte porte un nom évocateur (*allDifferent* par exemple). D'autre part, les problèmes communément modélisés en programmation mathématique peuvent être catégorisés (affectation, ordonnancement, packing, etc). Chaque catégorie se modélise à l'aide de contraintes spécifiques qui doivent être précisées à chaque fois.

L'objectif de ce stage de Master est de concevoir un Chatbot (voire un Voicebot) exploitant la symbolique des contraintes et les catégories de problèmes pour simplifier la modélisation des problèmes à résoudre.

Principales activités

L'étudiant.e devra dans un premier temps déterminer les différentes catégories cibles ainsi que leurs spécificités (contraintes requises, mots-clés, modèle cible, etc). Dans un deuxième temps, des scénarios de modélisation devront être établis, ainsi que les questions qu'ils suscitent. Dans la suite, une évaluation des outils open-source disponibles sur le marché sera menée. Une fois l'outil sélectionné, une preuve de concept sera développée.

Compétences

Master 2/Ingénieur Informatique, spécialité intelligence artificielle, traitement automatique du langage naturel.

Expérience de programmation et de conception logicielle.

Une expérience de programmation par contraintes n'est pas indispensable.

mots clés : traitement du langage naturel / chatbot / aide à la conception / modélisation mathématique

Informations générales

- **Ville :** Nantes
- **Établissement :** IMT Atlantique
- **Date de prise de fonction souhaitée :** 2 mars 2020
- **Durée de contrat :** 6 mois
- **Date limite pour postuler :** 31 décembre 2019

Contact

- **Équipe :** TASC
- **Recruteurs :**
 - Philippe David / philippe.david@imt-atlantique.fr
 - Charles Prud'homme / charles.prudhomme@imt-atlantique.fr