

TP : Conception d'un système à base de connaissances



(activité d'équipe de 2 à 4 membres)

Travail pratique : conception d'un système à base de connaissances

Ce travail compte pour 5% de la note finale.

Échéance : le 7 avril 2016 (23h59)

Ce travail consiste à construire un Système à Base de Connaissances (SBC) utilisant des règles pour résoudre un problème, dont la résolution demande une certaine expertise. Pour construire le SBC, vous utiliserez la coquille programmée en langage Prolog. Le but de ce travail est de vous faire expérimenter ce type de conception et d'analyser votre expérimentation.

Objectifs d'apprentissage :

À l'issue de ce travail, un étudiant devrait être capable de :

- expérimenter la conception des systèmes à base de connaissances;
- utiliser une coquille de système à base de connaissances;
- analyser les limites de la conception des systèmes à base de connaissances.

Travail à faire :

1. **(20%) Déterminer un sujet d'expertise de votre choix ainsi qu'un problème à résoudre pour ce sujet.** L'expertise doit être sous forme de règles condition-action. Il est possible de réutiliser un ensemble de règles déjà existantes trouvées dans un livre, sur un site web ou autres. Dans ce dernier cas, il est indispensable de citer la source dans laquelle se trouvent ces règles.

Cette description du sujet d'expertise choisi doit comprendre les éléments suivants :

- un schéma présentant les connaissances du domaine utilisées sous la forme d'un réseau sémantique ou d'un arbre de décision représentant l'enchaînement des règles utilisées ;
- une explication du problème à résoudre ;
- le contenu de la base de connaissances.

2. **(30%) Construire le système à base de connaissances à l'aide de la coquille Prolog**, fournie dans la documentation du cours.
3. **(20%) Valider les résultats obtenus en utilisant des cas-tests.**
4. **(20%) Analyser votre expérimentation** en identifiant les difficultés à déterminer l'expertise. Compléter votre expérimentation en identifiant une autre coquille (web, livre, etc.) et indiquer comment vous auriez pu améliorer votre système à base de connaissances en utilisant cette dernière.
5. **Rédiger votre rapport** contenant les éléments 1, 3 et 4, ainsi qu'une introduction et une conclusion, éventuellement une bibliographie. Le rapport doit être paginé avec une page couverture et une table des matières.
6. **Autoévaluer votre travail** en utilisant la grille d'autoévaluation fournie en annexe. Ajuster au besoin votre travail.

Remarque : le 10% restant de la note de ce travail correspond à l'évaluation de l'expression écrite et à la présentation du rapport à parts égales.

Travail à remettre :

Le rapport doit être remis dans la boîte de dépôt du Portail des cours prévue à cet effet, en format PDF seulement, ainsi que le fichier PL contenant le programme de votre SBC. La date de tombée est le 7 avril 2016 à 23h59.

GRILLE D'AUTOÉVALUATION

Critères	Meilleure évaluation				Pire évaluation
<i>Description du sujet</i> 20 %	Le sujet est clairement décrit avec un schéma conceptuel, une explication du problème à résoudre et la base de connaissances	Le sujet est clairement décrit, mais il manque un des éléments demandés.	Le sujet est décrit seulement avec un des éléments demandés.	Le sujet est ambigu ou non décrit.	
<i>Système développé</i> 30 %	Une implémentation a été réalisée avec au moins une 10aine de règles expertes. Le programme s'exécute sans erreur.	Une implémentation a été réalisée avec au moins une 10aine de règles expertes. Le programme s'exécute moins de 5 fois sur 10 avec erreur.	Une implémentation a été réalisée avec moins de 10 règles expertes. Le programme s'exécute moins de 5 fois sur 10 avec erreur.	Aucune implémentation ou le programme s'exécute plus de 5 fois sur 10 avec erreur.	
<i>Validation</i> 20 %	Un ensemble de cas-tests est présenté ainsi que les résultats obtenus et leur discussion.	Il manque soit la liste des cas-tests, soit les résultats obtenus, soit la discussion.	Il y a seulement les cas-tests, les résultats obtenus ou leur discussion.	Aucun résultat.	
<i>Bilan de l'expérimentation</i> 20 %	Le bilan est complet.	Il manque un ou deux éléments dans le bilan.	Il manque plus de deux éléments dans le bilan.	Peu ou pas de bilan.	
<i>Expression écrite</i> 5 %	Le rapport ne contient aucune faute (vocabulaire, grammaire, syntaxe, etc.).	Le rapport ne contient pas plus d'une dizaine de fautes (vocabulaire, grammaire, syntaxe, etc.).	Le rapport ne contient pas plus de 5 fautes par page (vocabulaire, grammaire, syntaxe, etc.).	Le rapport contient plus de 5 fautes par page (vocabulaire, grammaire, syntaxe, etc.).	
<i>Présentation du rapport</i> 5%	Le format demandé est respecté. Le rapport est paginé.	Le rapport n'est pas paginé ou il manque un élément du format.	Le rapport n'est pas paginé. Il manque 2 éléments du format.	Il y a plus de 2 éléments du format qui ont été oubliés.	

