

## Sujet de TP

On désire écrire un programme réalisant des tâches d'expertises dans un domaine d'application qui vous semble justifier l'utilisation d'un système à bases de règles de production pour réaliser des inférences.

Après avoir défini votre langage de représentation des connaissances, vous programmerez un moteur d'inférences d'ordre **Zero+ au minimum** adapté à votre application. Vous le doterez de possibilités le rendant plus efficace plus souple à utiliser et plus sûr.

### 1) Implémentation de différentes stratégies d'exploitation des règles:

- ☒ Chaînage avant
- ☒ Chaînage arrière

### 2) Utilisation de différents critères de choix de la règle déclenchée dans l'ensemble des conflits (ie. Ensemble des règles déclenchables ou susceptibles d'être choisies pour développer un but):

- ☒ complexité d'évaluation des prémisses
- ☒ règles ayant le plus de prémisses à satisfaire
- ☒ récence d'utilisation de la règle
- ☒ règle comportant comme prémisses les faits déduits le plus récents

### 3) Possibilité de fournir des explications:

- ☒ à la demande de l'utilisateur
- ☒ en cas de problème
- ☒ explication sous forme de trace
- ☒ explication sous forme de phrases explicatives

#### 4) Gestion de la cohérence. Vous définirez des critères définissant la cohérence de la base de connaissance

- Un module de contrôle de cohérence qui permettra de détecter les anomalies simples (redondances, règles non déclenchables , présence de cycles )
- Un module simulant un TMS avec implémentation des algorithmes propagation le contrôle de l'apparition de la contradiction. Pour cela :
  - Proposer une structure de données permettant de formaliser réseau pour un TMS ( nœuds, état, justifications,...)
  - Ecrire un algorithme détaillé de propagation de changement de l'état d'un nœud dans un TMS ( IN  $\rightarrow$  Out et Out  $\rightarrow$  In)
  - Proposer un algorithme de propagation, dans le cas de circularité.\*\*\*

#### Remarques importantes

\*\*\* facultatif

Un rapport bien détaillé et structuré doit être remis.

Un planning de consultation de la partie programmation sera fixé ultérieurement.