

Il vous est demandé dans le cadre de ce TP de (1) préparer les fonctions Python permettant (1) d'importer une base de connaissances (2) d'écrire l'algorithme du moteur d'inférence d'ordre 0 en chaînage ARRIERE (3) et de tester votre système expert sur différentes bases de connaissances.

Reprendre le TP1 et compléter votre moteur d'inférence d'ordre 0 avec un chaînage arrière.

1) Concevoir et implémenter l'algorithme de chaînage ARRIERE du moteur d'inférence

Mettre en œuvre l'algorithme de chaînage ARRIERE AVEC CONFLITS (Choisir la règle ayant le nombre max de prémisses):

Tester avec BC1 et BC2. On doit pouvoir tester avec une autre BC avec même formalisme.

Exemple de Base de Connaissances 1 (BC1)

r1:si mange_v viande alors carnivore
r2:si dents_pointues et griffes et yeux_avant alors carnivore
r3:si mange_herbe alors non carnivore
r4:si mammifere et sabots alors ongule
r5:si mammifere et rumine alors ongule
r6:si mammifere et carnivore et brun et taches alors guepard
r7:si mammifere et carnivore et brun et raies alors tigre
r8:si ongule et long_cou et longues_pattes et taches alors girafe
r9:si ongule et raies alors zebre

r10:si oiseau et long_cou et longues_pattes et noir_et_blanc et non vole alors autruche
r11:si oiseau et nage et noir_et_blanc et non vole alors pingouin
r12:si oiseau et vole alors albatros
r13:si poils alors mammifere
r14:si lait alors mammifere
r15:si plumes alors oiseau
r16:si vole et pond_oeufs alors oiseau
La base de faits initiale contient les assertions suivantes :
BF1 : plumes, non vole, nage, noir_et_blanc, mange_herbe
BF2 : brun, dents_pointues, griffes
BUT1 : pingouin

Base de Connaissances 2 (BC2)

r1 : Si phanerogame et graine_nue Alors sapin et ombre
r2 : Si fleur et graine Alors phanérogame
r3 : Si phanerogame et 1cotylédone Alors monocotylédone
r4 : Si phanerogame et 2cotylédone Alors dicotylédone
r5 : Si monocotylédone et rhizome Alors muguet
r6 : Si dicotylédone Alors anémone
r7 : Si joli Alors non rhizome
r8 : Si monocotylédone et non rhizome Alors lilas
r9 : Si feuille et non fleur Alors cryptogame
r10 : Si cryptogame et non racine Alors mousse
r11 : Si cryptogame et racine Alors fougère

r12 : Si non feuille et plante Alors thallophyte
r13 : Si thallophyte et chlorophylle Alors algue
r14 : Si thallophyte et non chlorophylle Alors champignon et non comestible
r15 : Si non feuille et non fleur et non plante Alors colibacille

Qu'obtenez-vous avec les deux bases de faits suivantes :
*BF1 : fleur, graine et 2cotylédone
*BF2 : fleur, graine.

Votre application doit permettre de choisir la base de connaissances, d'afficher la base de règles et la base de faits, de saisir le but recherché et de choisir le mode de raisonnement. **Elle doit montrer la trace des inférences** et donner la possibilité de sauvegarder cette trace.

OPTIONS. Pour aller vers l'excellence ..

Proposer une interface graphique indépendante du problème permettant d'intégrer l'ensemble des fonctionnalités du projet. Elle doit être agréable et facile à utiliser

A remettre un dossier numérique contenant le programme + une démo de son exécution OBLIGATOIRE + un compte-rendu de 2 pages présentant le travail demandé. Y préciser les outils de développement utilisés. Le dossier numérique doit avoir pour nom : RT4.<NumGroupe>.TP2.NomBinome1etNomBinome2.rar (ou .zip)

Critères d'évaluation du TP :

- Algorithme de chaînage arrière avec CONFLITS
- Intégration avec TP1
- Options : interface graphique; heuristiques de résolution de conflit (Les petits plus (au niveau de l'algorithme ou de l'interface) font les bonus dans la notation ...)
- Qualité du dossier remis