Travaux dirigés

Intelligence Artificielle Chaînages

Exercice 1

Soit la base de connaissances Recettes Sucrées

Base de règles :

R1 : SI farine et beurre et œufs et sel ALORS pâte

R2 : SI poires et sucre ALORS poires sucrées

R3 : SI poires sucrées et pâte ALORS tarte aux poires

R4 : SI abricots et pâte ALORS tarte aux abricots

R5 : SI agrumes et pâte ALORS tarte aux agrumes

R6 : SI cerises et pâte ALORS tarte aux cerises

Base de faits (ingrédient) (Agrumes, Poires, Abricots, Farine, Beurre, Oeuf, Sucre, Sel)

1. Est-il possible de réaliser une tarte aux abricots ? Précisez le type de chaînage utilisé.

2. Quelles recettes peuvent être cuisinées avec les ingrédients (faits) ? Précisez le type de chaînage utilisé.

Exercice 2

Soit la base de règles :

R1 : si A alors B

R2 : si C et D alors E

R3 : si B et F et G alors H R4 : si A et L alors C

R5 : si D et E alors H R6 : si C et D alors I R7 : si J et K alors F

R8 : si G et J et F alors K

La base initiale de faits est : (A, D, J, K, L)

1. On veut prouver le fait H par chaînage arrière.

— Quelle est la suite de règles essayées ?

— On indiquera si chaque règle essayée a été un succès ou un échec.

2. On veut prouver le fait H en chaînage avant.

— Quelle est la suite des faits prouvés en admettant que l’on parcourt la base de règles dans l’ordre dans laquelle elle est écrite et qu’un fait établi peut être utilisé immédiatement ?

Exercice 3

1. 1. Un médecin pense que son patient a une grippe. Il pose plusieurs questions à ce patient pour confirmer cette hypothèse. Raisonne-t-il en chaînage avant ou en chaînage arrière ? Justifiez votre réponse.

2. En médecine d’urgence à distance, une approche mixte est souvent employée.

Pourquoi ?

Exercice 4

Construire le graphe du chaînage mixte appliqué à cette base de connaissances

Base de Règles

R1 : SI Tropiques ALORS Les\_Saintes

R2 : SI Saint-Bart et hôtel ALORS Hôtel Paradisio

R3 : SI dépressif ALORS Tourisme chaud

R4 : SI tourisme chaud ALORS tropiques

R5 : SI Les\_Saintes ALORS Hôtel Paradisio R6 : SI Les\_Saintes ALORS tourisme chaud R7 : SI P.D.G. ALORS tourisme chaud

R8 : SI tourisme chaud et Les\_Saintes ALORS tourisme chaud et voilier

R9 : SI Hôtel Paradisio ALORS Caraïbes

Base de faits

Les\_Saintes