

Contrôle n°2

Question 1

Soit la base de faits $BF = \{A, B\}$ et la base de règles BR suivante :

R1 : $B \wedge C \rightarrow D$

R2 : $D \wedge A \rightarrow F$

R3 : $F \wedge G \rightarrow H$

R4 : $B \wedge I \rightarrow H$

R5 : $A \wedge H \rightarrow I$

R6 : $F \wedge A \rightarrow H$

R7 : $G \rightarrow E$

R8 : $A \rightarrow C$

Que contient BF^* , la base de faits saturée par les règles ? Quelles règles ne sont pas appliquées ?

Question 2

Avec la même base de connaissances, on cherche à prouver **H** en chaînage arrière.

Dessinez ci-dessous l'**arbre** de recherche construit par un algorithme qui considère les règles par numéro croissant et les symboles par ordre d'apparition dans l'hypothèse de la règle considérée. Vous indiquerez sur chaque feuille traitée : échec, (appartient à) BF, déjà prouvé, boucle. **Le but H est-il finalement prouvé ?**

Question 3

Le chaînage avant sur les règles positives en logique des propositions est adéquat (ou correct). Choisir dans les phrases ci-dessous celle(s) qui traduit(en)t cette propriété.

[La notation $BF, BR \not\models A$ se lit "A n'est pas conséquence de BF et BR"]

1. Pour tout symbole A, si $A \in BF^*$ alors $BF, BR \models A$
2. Pour tout symbole A, si $BF, BR \models A$ alors $A \in BF^*$
3. Pour tout symbole A, si $A \notin BF^*$ alors $BF, BR \not\models A$
4. Pour tout symbole A, si $BF, BR \not\models A$ alors $A \notin BF^*$
5. Pour tout symbole A, si $A \notin BF^*$ alors $BF, BR \models \neg A$

Les phrases qui traduisent la propriété sont :

Question 4

Une base de connaissances positive (les faits sont des atomes et les règles ne portent que sur des atomes) peut-elle être insatisfiable ? Justifiez votre réponse.

Question 5

Soit la base de faits $BF = \{A, B\}$ et la base de règles BR suivante :

R1 : $A \wedge D \rightarrow C$

R2 : $B \wedge \neg D \rightarrow C$

Que produit le chaînage avant sur (BF, BR) ?

Est-il complet ? Justifiez votre réponse en vous basant sur les modèles de (BF, BR) .