

Interrogation
Représentation des connaissances et Raisonnement
Année Universitaire 2023-2024

Exercice 1:

Modélisez les connaissances suivantes en utilisant la logique de description. Une description complexe sera définie par la construction de concepts et de rôles comme suit :

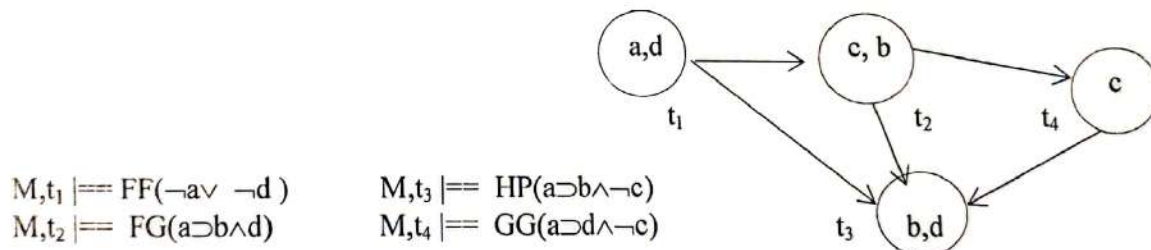
$C \rightarrow A \mid \top \mid \perp \mid \neg C \mid C \sqcap D \mid \forall R.C \mid \exists R.C \mid C \sqcup D \mid \text{au moins } n R \mid \text{au plus } n R$

Les concepts atomiques sont dénotés par A, les concepts complexes sont dénotés par C et D. Un rôle atomique est dénoté par R.

- L'apprentissage machine, une sous-catégorie de l'intelligence artificielle, est un système qui utilise des algorithmes pour analyser des données, les évaluer, ensuite déterminer une hypothèse et prédire un résultat.
- L'apprentissage profond est un type d'apprentissage machine basé sur un système de probabilités. Il peut être représenté comme un système mathématique, inspiré du cerveau humain.

Exercice 2 : Logique modale

a- Spécifiez, en justifiant, les assertions vraies dans le modèle modal temporel M suivant :



b- Que représentent les états t_1 et t_3 ?

Exercice 3: (logique des défauts)

Soit la théorie avec défauts $\Delta = \langle W, D \rangle$ suivante :

$W = \{ \}$

$D = \{ : \neg b / c ; \quad c : d / d ; \quad : \neg c / b ; \quad b : \neg d / \neg d \}$

- Quelle est la particularité de cette théorie ?
- Quelles sont les extensions de cette théorie ?
- Que pouvez-vous conclure ?