



UOM2 : Intelligence Artificielle ***Approche logique de l'I.A.***

Philippe Lamarre

Faculté des Sciences et Techniques de Nantes

Bibliographie

- ⑥ J.P. Delahaye. Outils logiques pour l'Intelligence Artificielle. Eyrolles, 1986.
- ⑥ J.P. Haton et als. Le raisonnement en intelligence artificielle. InterEditions, 1991.
- ⑥ L. Iturrioz et Al. Modèles logiques et systèmes d'intelligence artificielle. Duchaussoy (eds). Hermes, 1990.
- ⑥ Léa Sombé. Raisonnements sur des informations incomplètes en intelligence artificielle. Teknéa, 1989.
- ⑥ A. Thayse et als. Approche Logique de l'Intelligence Artificielle. Dunod, 1988.

Rappel : différents problèmes.

- ⑥ Les faits
- ⑥ Les propriétés, les relations, les fonctions
- ⑥ Le temps
- ⑥ Le raisonnement sur les connaissances
- ⑥ Les connaissances incomplètes
- ⑥ Les connaissances imprécises
- ⑥ Les connaissances incertaines
- ⑥ Les connaissances incohérentes
- ⑥ Les connaissances évolutives

La logique?

⑥ Qu'est-ce que la logique ?

- △ Un langage
- △ Une axiomatique décrivant les opérations de manipulation de symboles autorisés
- △ Une sémantique donnant un sens aux formules manipulées
- △ Etude des raisonnements corrects (ou admis, ou...)

La logique?

⑥ Qu'est-ce que la logique ?

- △ Un langage
- △ Une axiomatique décrivant les opérations de manipulation de symboles autorisés
- △ Une sémantique donnant un sens aux formules manipulées
- △ Etude des raisonnements corrects (ou admis, ou...)

⑥ Pourquoi faire ?

- △ Outil pour spécifier et analyser des comportements.
- △ Systèmes formels utilisables pour doter des systèmes logiciels de capacités de raisonnements.

La logique, les grands principes.

- ⑥ Etude des techniques de raisonnements.
- ⑥ Indépendance par rapport à quelque application que ce soit → **ABSTRACTION**.
- ⑥ Définition des manipulations syntaxiques correctes.
- ⑥ Définition de l'interprétation des formules
- ⑥ Correspondance parfaite entre les principes de manipulation des formules et l'interprétation sémantique proposée.

Différentes logiques pour différents problèmes.

- ⑥ Logiques propositionnelles
Manipulent des faits
- ⑥ logiques du premier ordre
Manipulent des faits, des objets, des fonctions, des propriétés.

Différentes logiques pour différents problèmes (suite).

- ⑥ Les logiques utilisant les mêmes opérateurs que la logique classique, mais en étudiant d'autres sémantiques que celle du VRAI et du FAUX (INDETERMINE, INCOHERENT). (logique paraconsistante, logique intuitioniste, logique minimale...)
- ⑥ Les logiques ajoutant des opérateurs mais utilisant la sémantique du vrai et du faux (logiques modales, logiques temporelles, logiques des conditionnels...)
- ⑥ Les logiques ajoutant des opérateurs tout en étudiant d'autres sémantiques.
- ⑥ Les systèmes logiques s'intéressant à d'autres modes de raisonnement, par exemple révisables (logique autoépistémique, logique des défauts...).

La suite

Le calcul propositionnel.