

Connaissance ?

- Une connaissance se manifeste en acte, est liée à une action
 - elle est révélée par une capacité à agir dans un monde
- Au niveau Intelligence Artificielle
 - Connaissance = information (donnée) utilisée dans une inférence ou un raisonnement
 - Une inscription qui permet une inférence est une inscription de connaissances
- Exemples de connaissances
 - Connaissances du domaine
 - Concepts manipulés et leur relations. Description d'un domaine. Contraintes
 - Connaissances stratégiques, savoirs faire, procédures
 - Comment une tâche va être effectuée

Représentation des connaissances

- Approche d'inscription symbolique
- Approche de modélisation et de formalisation
 - Modéliser pour éliciter des connaissances
 - construire des modèles de connaissances
 - Formaliser pour pouvoir
 - représenter des connaissances en machine
 - raisonner automatiquement dessus
- Représentation de connaissances
 - Inscription de connaissances formelles à l'aide d'un langage de représentation de connaissances possédant une sémantique formelle permettant de faire des inférences

Représentation de connaissances

- Système définissant une série de symboles et une série d'opérations sur ces symboles + interprétation
 - En tant que représentations, les symboles ont un contenu sémantique mais les opérations qu'on leur associe ne sont déterminées que par leur syntaxe
 - Les inférences sont des déductions formelles donnant de nouvelles représentations
- Enjeu de la représentation des connaissances :
 - Que les représentations données soient significatives pour un humain
 - Que les représentations déduites soient toujours significatives pour un humain !

Systemes à base de connaissances

- Systemes informatiques mobilisant explicitement des modèles de connaissances
 - Manipulation d'expressions symboliques (ou inscriptions), règles de réécriture symboliques
 - L'utilisateur utilise (en les interprétant) les inscriptions dans le cadre d'une tâche
- SBC = « Systemes sémiotiques de manipulation d'inscriptions symboliques dont le fonctionnement informatique doit permettre à l'utilisateur d'interpréter et de comprendre le système dans le cadre de son activité, en utilisant les termes du domaine »

Ingénierie des connaissances

- SBC = SI
 - systèmes techniques plongés dans des systèmes d'usage
- « L'ingénierie des connaissances correspond à l'étude de modèles symboliques formels plongés dans des systèmes d'usage : c'est l'ingénierie informatique et logique des modèles en fonction des usages qu'ils rendent possibles et des appropriations qu'ils permettent »

Concevoir des SBC

- Trouver les expressions linguistiques permettant d'explicitier le problème à traiter
- Proposer un modèle conceptuel au « niveau des connaissances » permettant de décrire les objets et les raisonnements
- Proposer une opérationnalisation en machine des connaissances
- Et le SBC qui utilise cette dernière

Questions de l'IC

- Quels modèles pour les bases de connaissances ?
 - Type de modèle (domaine, raisonnement, etc.)
- Quels langages et formalismes pour décrire les modèles ?
 - Langages de modélisation formelle : logique, LD, GC...
- Comment construire les modèles nécessaires à une application, suivant quelles étapes, avec quels outils ?
 - Méthodes et techniques : KADS...
- Comment construire une application à base de connaissances liée à un modèle ?
 - Navigation, inférences, explications
- Comment faire évoluer un modèle ?
 - Maintenance et gestion
- ...

Domaines associés

- Linguistique
 - Traitement Automatique des Langues, terminologie
- Logique
 - Raisonnement, logiques formelles
- Ergonomie
 - IHM
- Epistémologie
 - Connaissances et inscriptions
- Anthropologie, sociologie
 - Usages, partage
- Sciences de gestion
 - Gestion des connaissances
- Génie logiciel
- ...

CFP conférence IC 2009

- Ontologies : conception, représentations et exploitations
- Web de connaissances
- Dimensions individuelle, collective et sociale des connaissances
- Représentation des connaissances
- Conception et génération de modèles de connaissances
- Traitements et raisonnement sur des connaissances
- Le temps et l'espace dans la gestion de connaissances
- Evolution et historique des modèles à base de connaissances
- Conception d'interactions et interfaces avec des systèmes à base de connaissances
- Propriété, sécurité et confidentialité dans les systèmes à base de connaissances
- Applications et retour d'expérience en ingénierie de connaissances
- Ingénierie des systèmes à base de connaissances
- Développements théoriques et interdisciplinaires de l'ingénierie des connaissances