

CAVIAR : ContrAintes, fouille de données, Apprentissage, pRéférences.

Le groupe de travail CAVIAR a pour objectif d'organiser l'animation scientifique autour de thématiques issues d'une convergence croisée de quatre domaines en Intelligence Artificielle: raisonnement par contraintes, préférences, fouille de données, apprentissage automatique. CAVIAR a également la volonté d'assurer une animation autour d'un domaine d'application crucial, la vérification et la sécurité des logiciels. CAVIAR est un groupe de travail qui implique des chercheurs confirmés dans les domaines fondamentaux de l'IA, mais aussi des chercheurs du GdR-MADICS et du GdR-GPL. Le groupe de travail œuvrera pour faire émerger des collaborations à l'échelle nationale mais aussi pour donner une plus grande visibilité en France.

Apprentissage/fouille pour le raisonnement par contraintes et/ou en présence de préférences.

Ces dernières années, la communauté IA s'intéresse de plus en plus à des questions transversales :

- Apprentissage automatique des contraintes (Acquisition de contraintes)
- Elicitation des préférences
- Solveurs adaptatifs basés sur l'apprentissage et la fouille
- Fouille pour la découverte de structures en SAT/CSP
- ...

Raisonnement par contraintes et/ou en présence de préférences pour la fouille de données.

Le raisonnement par contraintes et la fouille de données sont deux thématiques scientifiques qui n'ont cessé d'interagir et de s'enrichir l'une l'autre ces dernières années, en particulier autour de ce que l'on appelle la fouille de données déclarative. Au cœur de ce sujet, se trouvent des questions cruciales telles que : Comment rendre accessible la modélisation de motifs sous contraintes et/ou selon des préférences utilisateurs ? Comment intégrer les propriétés décrites par les contraintes qui portent sur les motifs dans le processus de filtrage ? Plusieurs travaux de référence dans cette thématique sont les fruits de laboratoires français avec en particulier une modélisation/résolution PPC/SAT des problèmes de fouille.

Les préférences des utilisateurs, c'est une dimension qui ne peut que rendre la tâche de modélisation et de résolution plus difficile. Comment modéliser le fait qu'un motif est plus intéressant qu'un autre ? Est-il possible d'alterner fouille et élicitation de préférences.

CAVIAR a pour objectif de fédérer les recherches autour de ces thématiques.

Application :

Depuis quelques années, l'émergence de modèles capables de raisonnement et d'apprentissage permet d'envisager la vérification et la sécurité des logiciels de manière beaucoup plus ambitieuse. Sachant que ce domaine représente un défi considérable (on estime à 50% le coût de la validation et vérification d'une application lors de son développement), il est capital d'une part de comprendre quelles techniques d'intelligence artificielle, particulièrement du groupe CAVIAR, doivent être développées pour ce champ d'application. En lien avec d'autres thématiques et d'autres groupes de travail, cet item inter-disciplinaire a toutes les chances de faire émerger des connaissances nouvelles et des collaborations ambitieuses à l'échelle nationale.