

BULLETIN

DE

L'AFIA



JUILLET 2011

N° 73

Association Française pour l'Intelligence Artificielle

Présentation du bulletin

Le **Bulletin de l'Association Française pour l'Intelligence Artificielle** vise à fournir un cadre de discussions et d'échanges au sein de la communauté universitaire et industrielle. Ainsi, toutes les contributions, pour peu qu'elles aient un intérêt général pour l'ensemble des lecteurs, sont les bienvenues. En particulier, les annonces, les comptes rendus de conférences, les notes de lecture et les articles de débat sont très recherchés. Le Bulletin de l'AFIA publie également des dossiers plus substantiels sur différents thèmes liés à l'IA. Le comité de rédaction se réserve le droit de ne pas publier des contributions qu'il jugerait contraire à l'esprit du bulletin ou à sa politique éditoriale. En outre, les articles signés, de même que les contributions aux débats, reflètent le point de vue de leurs auteurs et n'engagent qu'eux-mêmes.

Pour contacter l'AFIA

Président

Yves DEMAZEAU

L.I.G./C.N.R.S., Maison Jean

Kuntzmann, 110, avenue de la Chimie,
B.P. 53, 38041 Grenoble cedex 9

Tel : +33 (0)4 76 51 46 43

Fax : +33 (0)4 76 51 49 85

Yves.Demazeau@imag.fr

[http://membres-lig.imag.fr/](http://membres-lig.imag.fr/demazeau)

[demazeau](http://membres-lig.imag.fr/demazeau)

Serveur WEB

<http://www.afia.asso.fr>

Adhésions, liens avec les adhérents

Thomas GUYET

Laboratoire Informatique d'Agrocampus-
Ouest

65, rue de Saint-Brieuc

35042 Rennes cedex

Mél. : Thomas.Guyet@irisa.fr

Membres d'honneur

Marie-Odile Cordier (1999), Jean-Paul Haton (1999), Jacques Pitrat (1999), Jean-Marc David (2000), Daniel Kayser (2000), Claude Vogel (2000), Henri Farreny (2001), Alain Colmerauer (2002), Jean-Louis Laurière (2002), Gérard Sabah (2003), Jean-Claude Latombe (2004), Yves Kodratoff (2004), Malik Ghallab (2005), Marie-Christine Rousset (2005), Christian Bessière (2006), Luis Farinas del Cerro (2006), Pierre Marquis (2009), Jérôme Lang (2009).

Personnes morales adhérentes à l'AFIA

Université Paris Sud/EBSCO, GRETTIA/IFSTTAR, ONERA, ESME/Institut Henri Fayol, IRISA, LIMSI-CNRS, LIRMM, AgroParisTech/INRA, IRIT-SMAC, LIG, Corail SAS, Paris Dauphine, LIPADE, UPMC, IRIT, GREYC, ENSMM/Femto-ST, CEA, AIRPX, Strate Collège

Conseil d'Administration de l'AFIA

Bureau :

Yves DEMAZEAU, président

Jean-Denis MULLER, vice-président

Olivier BOISSIER, secrétaire

Thomas GUYET, trésorier

Membres :

Patrick ALBERT, Frédéric ALEXANDRE, Flavien BALBO, Olivier BOISSIER, Nicolas BRODU, Vincent CORRUBLE, Serge DUPUY, Serge GARLATTI, Vincent LE-MAIRE, Nicolas MAUDET, Eunika MERCIER-LAURENT, Philippe MORIGNOT, Gérald PETITJEAN, Anne-Laurence PUTZ, Patrick REIGNIER, Marc SCHOE-NAUER, Dominique SCIAMMA, Michèle SEBAG, Pierre ZWEIGENBAUM.

Comité de Rédaction

Laurence Capus

Rubrique « I.A. au Québec »

Dept. d'Informatique et de
Génie Logiciel

Université Laval, Québec, Ca-
nada

Laurence.Capus@ift.ulaval.ca

Brigitte Grau

**Rubrique « Sommaire des re-
vues »**

LIMSI - CNRS

B.P. 133, 91403 Orsay cedex

Grau@limsi.fr

Jean-Marc Labat

**Rubrique « Jeux et compéti-
tion en I.A. »**

LIP6, Université Pierre et Ma-
rie Curie

4, place Jussieu, 75005 Paris

Jean-Marc.labat@lip6.fr

Philippe Morignot

Rédacteur en chef

CEA, LIST, LRI

18, route du panorama, B.P. 6,
92265 Fontenay-aux-Roses

pmorignot@yahoo.fr

Patrick Reignier

**Rubrique « Résumés de thèse
et HDR »**

PRIMA

INRIA Rhône-Alpes, 655, ave-
nue de l'Europe, 38334 Saint-
Ismier cedex

Patrick.Reignier@inrialpes.fr

Succès de la Plateforme AFIA 2011

Ce numéro est consacré à un retour sur l'événement bisannuel de l'AFIA, la Plateforme 2011 <http://afia2011.org>, qui s'est tenue du 16 au 21 avril dernier au palais des congrès de Chambéry. Aux dires de tous les participants, cet événement fut un brillant succès : qualité des orateurs lors des conférences (apprentissage, ingénierie de la connaissance, jeunes chercheurs) et ateliers, clarté des démonstrations industrielles au 1^e étage du palais, originalité des posters du rez-de-chaussée, participation de l'audience aux trois débats ... même le traiteur était de qualité et le beau temps également au rendez-vous !

Remercions donc chaleureusement les membres du comité d'organisation, présidé par Jean-Denis Muller (AIRPX), qui se sont tous dépensés sans compter (tous les soirs, les membres du CO ont fini à 3h du matin la préparation de la journée du lendemain ...).

Pour donner un aperçu de cette version 2011 de la Plateforme à ceux de nos lecteurs qui n'ont pas pu se déplacer à Chambéry, chaque président de conférence ou d'atelier nous offre un compte rendu de l'événement qu'il a organisé. Vous trouverez ainsi dans nos pages les comptes rendus des conférences IC'11, CAP'11 et RJCIA'11, ainsi que des ateliers QetR, RTE, Philosophie et Ingénierie, AGS, RapC, FUTURAMA, Traces et ExCoCo.

Et rendez-vous à la prochaine édition, dans deux ans, de la Plateforme (les personnes intéressées par son organisation peuvent dès à présent se manifester auprès du Président de l'AFIA).

Nos lecteurs trouveront ensuite dans ce numéro un panorama des laboratoires québécois relatifs à l'I.A., que nous propose Laurence Capus (université de Laval), le sommaire des revues, que nous a concocté Brigitte Grau (LIMSI-CNRS), une revue des blogs relatifs à l'I.A., que nous propose Nicolas Maudet (LIP6), ainsi que les résumés de thèse et d'HDRs, compilés pour nous par Patrick Reignier (INRIA Rhône-Alpes).

Les prochains rendez-vous que nous fixons aux membres de notre association sont une journée ISIA'11 commune entre l'AFIA et l'Association Française d'Ingénierie Système (AFIS, <http://www.afis.fr>) qui aura lieu à l'espace Hamelin à Paris le 8 novembre ; l'Assemblée Générale de notre association, qui aura lieu le 7 novembre à Paris ; ainsi que la conférence de reconnaissance des formes et intelligence artificielle (RFIA'12), dont l'appel à organisation a été lancé.

Dans tous les cas, restez en ligne sur notre site web pour en savoir plus (<http://www.afia.asso.fr>), ou pour télécharger des transparents de cours, des anciens numéros du Bulletin, ou consulter les annonces en ligne.

Enfin, last but not least, nos plus chaleureuses félicitations aux deux nouveaux ECCAI Fellows, Michèle Sebag (LRI), ancienne présidente de notre association de 2003 à 2010, et Jean-Gabriel Ganascia (LIP6-CNRS).

Bonne rentrée à tous !

Philippe Morignot
Rédacteur en chef

L'I.A. au Québec

Laurence Capus (université Laval)

Voici une liste des principaux laboratoires de recherche des universités québécoises francophones qui œuvrent en IA. Les universités ainsi que les laboratoires sont listés par ordre alphabétique. Bien sûr, ce n'est pas une liste exhaustive mais un tour d'horizon des thèmes de recherche en IA abordés au Québec. De même, toutes les universités québécoises ne sont pas répertoriées.

Université Laval – Département d'informatique et de génie logiciel – Québec

DAMAS

Data mining, Agents et Systèmes Multi-Agents
<http://www.damas.ift.ulaval.ca/>

ERICAÉ

Équipe de Recherche en Ingénierie des ConnAissancEs
<http://www.ift.ulaval.ca/~ericae/>

GRAAL

Groupe de Recherche en Apprentissage Automatique de l'Université Laval
<http://graal.ift.ulaval.ca/>

MUSCAMAGS

Multi-scale Multi-agent geo-simulation
<http://www.ift.ulaval.ca/~muscamags/>

Université de Montréal – Département d'informatique et de recherche opérationnelle (DIRO) – Montréal

GAMME

Groupe Apprentissage Machine en Musique
<http://www.iro.umontreal.ca/~gamme/>

HERON

Higher Education Research on Tutoring Systems
<http://www.iro.umontreal.ca/labs/HERON/>

LISA

Laboratoire d'Informatique des Systèmes Adaptatifs
http://www.iro.umontreal.ca/rubrique.php?id_rubrique=27

RALI

Recherche appliquée en linguistique informatique
<http://rali.iro.umontreal.ca/>

Université du Québec à Chicoutimi – Département d'informatique et de mathématiques – Chicoutimi

LIARA

Laboratoire d'Intelligence Ambiante pour la Reconnaissance d'Activités
<http://liara.uqac.ca/>

Université du Québec à Montréal – Département d'informatique – Montréal

GDAC

Laboratoire de gestion, diffusion et acquisition de connaissances
<http://www.gdac.dinfo.uqam.ca/>

Université du Québec en Outaouais – Département d'informatique et d'ingénierie – Gatineau

LSSI

Laboratoire de Systèmes Spatiaux Intelligents
<http://w4.uqo.ca/zaremba/LSSI/>

Université de Sherbrooke – Département d'informatique – Sherbrooke

DOMUS

Recherche en domotique et en informatique mobile
<http://www.usherbrooke.ca/sciences/recherche/centres/informatique/domus-domotique-et-informatique->

ASTUS

Apprentissage par Système Tutoriel de l'Université de Sherbrooke

[http://www.usherbrooke.ca/sciences/recherche/
groupes/astus/](http://www.usherbrooke.ca/sciences/recherche/groupes/astus/)

PLANIART

Planification en intelligence artificielle

<http://www.planiart.usherbrooke.ca/>

Résumés de thèses et d'HDR

Calcul de centralité et identification de structures de communautés dans les graphes de documents

M. Nacim Chikhi

Thèse de Doctorat

Soutenue le vendredi 17 décembre 2010, à l'IRIT,
Toulouse.

Jury : Mme Nathalie Aussenac-Gilles : Directrice de Recherche, CNRS IRIT (Directrice de thèse); M. Fabien Gandon : Chargé de Recherche (HDR), INRIA Sophia Antipolis (Rapporteur); M. Hamamache Kheddouci : Professeur, Université Claude Bernard Lyon 1 (Rapporteur); M. Daniel Galarreta : Ingénieur (Dr.), CNES Toulouse (Examineur); M. Gilles Richard : Professeur, Université Paul Sabatier Toulouse 3 (Examineur); M. Bernard Rothenburger : Ingénieur de Recherche, INRIA IRIT (Co-encadrant).

Résumé : Cette thèse s'inscrit dans le domaine de l'extraction de connaissances à partir de documents. Une des originalités de notre approche réside dans le fait d'analyser les liens entre documents plutôt que d'analyser leurs contenus comme le font la plupart des travaux existants. Ce travail a été motivé par le besoin de caractériser de grandes collections de documents afin de faciliter leur utilisation et leur exploitation par des humains ou par des outils informatiques. Pour répondre à ce besoin, nous avons entrepris des recherches suivant deux axes qui, à première vue, peuvent sembler indépendants mais qui sont en fait liés.

Dans un premier temps, nous avons abordé la problématique du calcul de centralité dans les graphes de document. Il s'agit d'assigner un degré d'importance ou de popularité à chaque document en se basant uniquement sur ses connexions avec les autres documents du graphe. Nous avons décrit les principaux algorithmes de calcul de centralité existants en mettant l'accent sur le problème TKC (Tightly Knit Community) dont souffre la plupart des mesures de centralité récentes. Ensuite, nous avons proposé trois nouveaux algorithmes de calcul de centralité (MHITS, NHITS et DocRank) dans les graphes de documents permettant d'affronter le phénomène TKC. Les différents algorithmes proposés ont été évalués et comparés aux approches existantes (HITS, PageRank, SALSA, etc.) en utilisant huit graphes de documents. Des critères d'évaluation ont notamment été proposés pour mesurer l'effet TKC. Les résultats expérimentaux ont montré que l'algorithme Do-

cRank donne les meilleurs résultats, c'est-à-dire que celui-ci est le moins affecté par l'effet TKC.

Dans un deuxième temps, nous nous sommes intéressés au problème de la classification non supervisée (ou regroupement automatique) de documents. Plus précisément, nous avons envisagé ce regroupement comme une tâche d'identification de structures de communautés (ISC) dans les graphes de documents. Nous avons décrit les principales approches d'ISC existantes en distinguant les approches basées sur un modèle génératif des approches algorithmiques ou classiques. Puis, nous avons proposé un modèle génératif (SPCE) basé sur le lissage et sur une initialisation appropriée pour l'ISC dans des graphes de faible densité. Le modèle SPCE a été évalué et validé en le comparant à d'autres approches génératives et non génératives d'ISC. L'évaluation expérimentale a été effectuée en utilisant quatre graphes de documents. Pour tous les graphes analysés, SPCE a obtenu de meilleures performances. En plus de ses très bonnes performances, le modèle SPCE offre plusieurs avantages tel que l'analyse de graphes orientés, la détection de communautés qui se recouvrent ou encore le calcul automatique du nombre de communautés. Enfin, nous avons montré que le modèle SPCE pouvait être étendu pour prendre en compte simultanément les liens et les contenus des documents. Ce modèle, que nous avons appelé SPCE-PLSA, a lui aussi été évalué en utilisant deux collections de documents. Les résultats expérimentaux ont montré que le regroupement de documents est alors meilleur que celui obtenu en utilisant uniquement les liens ou les contenus.

SIMPLICIUS, Système d'aide au management des connaissances pour le patrimoine culturel

M. Stefan Du Château

Thèse de Doctorat

Soutenue le 17 Décembre 2010, à l'Université de Lyon

Jury : Mme Danielle BOULANGER : Professeur à l'Université Jean Moulin, Lyon 3, (Directrice de thèse); Mme Eulénika MERCIER-LAURENT : EML Conseil Knowledge Management (Co-encadrant); Mme Nadine CULLOT : Professeur à l'Université de Bourgogne (Rapporteur); M. Gilles KASSEL : Professeur à l'Université Jules Verne d'Amiens (Rapporteur); M. Jean-Louis ERMINE : Professeur à l'Institut National de Télécommunication d'Evry (Examineur); M.

Jean-Marie PINON, Professeur à l'I.N.S.A. de Lyon (Examinateur) ; Mme Frédérique SEGOND : Responsable du laboratoire ParSem à Xerox Research Centre Europe (Examinatrice).

Résumé : La motivation de ce travail de recherche appliquée répond à un réel besoin d'amélioration de recueil, d'indexation et de recherche des connaissances dans le domaine du patrimoine culturel.

Actuellement, les chercheurs en Patrimoine culturel prennent beaucoup de temps pour décrire des objets et les transcrire dans des bases de données. Pour faciliter la tâche de recueil d'information par les chercheurs et améliorer les performances d'accès à la connaissance, nous avons conçu, modélisé et expérimenté en environnement réel, un système permettant d'automatiser le cycle de recueil et de stockage d'information et de connaissances pour une recherche future.

Il est composé de plusieurs modules, permettant la réalisation des tâches suivantes : le recueil d'informations à partir d'un dictaphone en respectant un système descriptif, la transcription de l'oral vers le texte, l'analyse linguistique et l'extraction d'informations et, enfin, la génération semi-automatique d'une ontologie de domaine selon un modèle conceptuel prédéfini. C'est une solution qui repose sur les techniques de traitement du signal, de traitement du langage naturel et la modélisation des connaissances.

Des textes communautaires à la recommandation

M. Damien Poirier

Thèse de Doctorat

**Soutenue le 11 Février 2011 au Laboratoire
d'Informatique Fondamentale d'Orléans**

[http://www.univ-orleans.fr/lifo/Members/
Damien.Poirier/](http://www.univ-orleans.fr/lifo/Members/Damien.Poirier/)

Jury : Mme Françoise Fessant : Ingénieur R&D à Orange Labs (Directrice de Thèse) ; Mme Isabelle Tellier : Professeur à l'Université d'Orléans (Co-directrice de thèse) ; M. Patrick Gallinari : Professeur à l'Université Pierre et Marie Curie (Co-directeur de thèse) ; M. Mohand Boughanem : Professeur à l'Université Paul Sabatier (Rapporteur) ; M. Patrice Bellot : Maître de Conférence HDR à l'Université d'Avignon (Rapporteur) ; Mme Brigitte Grau : Professeur à l'Université Paris Sud (Examinatrice) ; Mme Nathalie Denos : Maître de Conférence à l'Université Pierre Mendès France (Examinatrice) ; Cécile Bothorel : Ingénieur R&D à Telecom Bretagne (Examinateur).

Résumé : La thèse concerne la transformation de données textuelles non structurées en données structurées et exploitables par des systèmes de recommandations.

Deux grandes catégories d'informations sont utilisées dans le domaine des moteurs de recommandation : les données descriptives de contenus comme les acteurs, le réalisateur ou le genre pour les films (filtrage thématique), et les données d'usages qui peuvent être, par exemple, des notes sur les produits consommés ou encore des pages internet visitées (filtrage collaboratif). D'autres données sont présentes sur le Web et ne sont pas encore réellement exploitées. Avec l'émergence du Web 2.0, les internautes sont de plus en plus amenés à partager leurs sentiments, opinions, expériences sur des produits, personnalités, films, musiques, etc. (par exemple sous forme de commentaires). Ces données textuelles produites par les utilisateurs représentent potentiellement des sources d'informations riches qui peuvent être complémentaires des données exploitées actuellement par les moteurs de recommandation et peuvent donc ouvrir de nouvelles voies d'études dans ce domaine en plein essor.

Notre objectif dans le cadre de la thèse est de produire, à partir des commentaires issus de sites communautaires (blogs ou forums), des matrices d'entrées pertinentes pour les systèmes de recommandation. L'idée sous-jacente est de pouvoir enrichir un système pour un service débutant, qui possède encore peu d'utilisateurs propres, et donc peu de données d'usages, par des données issues d'autres utilisateurs.

Learning During Search

M. Alejandro Arbelaez

Thèse de Doctorat

**Soutenue le 31 Mai 2011, au Laboratoire de Recherche en
Informatique (LRI), Université Paris-Sud.**

http://www.msr-inria.inria.fr/~arbelaez/PhD_Thesis/Alejandro_Arbelaes_PhD_Thesis.html

Jury : Mme Michele SEBAG : LRI-Université Paris Sud (Directrice de thèse) ; M. Youssef HAMADI : Microsoft Research (Directeur de thèse) ; M. Barry O'SULLIVAN : Cork Constraint Computation Centre, University College Cork (Rapporteur) ; Mme Susan EPSTEIN : Hunter College, Department of Computer Science (Rapporteur) ; M. Thomas SCHIEX : Dept. de Mathématique et Informatique appliquées (Examinateur) ; M. Abdel LISSER : Laboratoire de Recherche en Informatique (LRI), Université Paris Sud (Examinateur) ; M. Frédéric SAUBION : Université d'Angers (Examinateur) ; M. Eric MONFROY : Université de Nantes / University of Valparaiso (Invité).

Résumé : Autonomous Search is a new emerging area in Constraint Programming, motivated by the demonstrated importance of the application of Machine Learning techniques to the Algorithm Selection Problem, and with po-

tential applications ranging from planning and configuring to scheduling. This area aims at developing automatic tools to improve the performance of search algorithms to solve combinatorial problems, e.g., selecting the best parameter settings for a constraint solver to solve a particular problem instance. In this thesis, we study three different points of view to automatically solve combinatorial problems; in particular Constraint Satisfaction, Constraint Optimization, and SAT problems.

First, we present domFD, a new Variable Selection Heuristic whose objective is to heuristically compute a simplified form of functional dependencies called weak dependencies. These weak dependencies are then used to guide the search at each decision point. Second, we study the Algorithm Selection Problem from two different angles. On the one hand, we review a traditional portfolio algorithm to learn offline a heuristics model for the Protein Structure Prediction Problem. On the other hand, we present the Continuous Search paradigm, whose objective is to allow any user to eventually get his constraint solver to achieve a top performance on their problems. Continuous Search comes in two modes: the functioning mode solves the user's problem instances using the current heuristics model; the exploration mode reuses these instances to training and improve the heuristics model through Machine Learning during the computer idle time.

Finally, the last part of the thesis, considers the question of adding a knowledge-sharing layer to current portfolio-based parallel local search solvers for SAT. We show that by sharing the best configuration of each algorithm in the parallel portfolio on regular basis and aggregating this information in special ways, the overall performance can be greatly improved.

Computational Aspects of Learning, Reasoning, and Deciding

M. Bruno Zanuttini

**Habilitation à Diriger des Recherches
Soutenue le 27 Juin, à l'Université de Caen
Basse-Normandie**

<http://zanutti.perso.info.unicaen.fr/data/dissertations/habilitation.pdf>

Jury : M. Abdel-Allah Mouaddib : Professeur, GREYC, Université de Caen Basse-Normandie (Directeur) ; Mme Michèle Sebag : Directrice de recherche CNRS, LRI, Université Paris-Sud (Rapporteur) ; M. Peter Jonsson : Professeur, Université de Linköping, Suède (Rapporteur, absent à la soutenance) ; M. Craig Boutilier : Professeur, Université de Toronto, Canada (Rapporteur, absent à la soutenance) ; M. Jérôme Lang : Directeur de recherche CNRS, LAMSADE, Université Paris-Dauphine (Examinateur) ; M. Patrice Perny : Professeur, LIP6, Université Pierre et Marie Curie, (Examinateur) ; M. Olivier Sigaud : Professeur, ISIR, Université Pierre et Marie Curie (Examinateur).

Résumé : Nous présentons un ensemble de résultats et de projets de recherche concernant les aspects calculatoires de problèmes classiques d'intelligence artificielle. Le cadre qui nous intéresse est celui d'agents capables de décrire leur environnement au travers d'un ensemble, potentiellement immense, de descripteurs booléens, et d'agir sur cet environnement. Les applications types de ce type de travaux sont dans la conception de robots autonomes (pour l'exploration de zones inconnues, par exemple) ou d'assistants logiciels (pour l'organisation d'emploi du temps, par exemple).

Le but ultime des travaux dans ce domaine est la conception d'agents capables d'apprendre de façon autonome, en observant et en interagissant avec leur environnement (y compris les utilisateurs humains), capables aussi de raisonner pour produire de nouvelles connaissances, expliquer des phénomènes observés, etc., et enfin capables de décider des actions à accomplir à tout instant, de façon rationnelle. Idéalement, de tels agents seront rapides, efficaces dès leurs premières interactions avec l'environnement, ils progresseront au fil du temps, et ils seront capables de communiquer de façon naturelle avec l'être humain.

Parmi les nombreuses questions de recherche posées par ces objectifs, nous nous intéressons en particulier à l'apprentissage de concepts et de préférences, à l'apprentissage par renforcement, à la planification, ainsi qu'à des problèmes sous-jacents en théorie de la complexité. Une attention particulière est portée à l'interaction avec l'être humain et à la multitude de descripteurs de l'environnement, inévitable dans des applications réelles.

L'I.A. sur les blogs

Nicolas Maudet (LIP6, Université Pierre et Marie Curie)

Une courte balade sur la toile suffit à se convaincre qu'il existe relativement peu de blogs généralistes consacrés à l'I.A. (sans même parler de blog francophones). Symptomatiquement, la tentative récente d'en lancer un sur le sujet sous la houlette de *Stackoverflow*¹ s'est soldée par un échec patent. Une analyse intéressante est avancée sur le site² : en substance, les initiateurs pointent le manque de questions spécialisées, ainsi que le peu d'implication de spécialistes du domaine ("70-80% of the questions didn't run much deeper than "When will we have intelligent computers?" and "What is your favorite AI blog?" "). De fait, les blogs les plus convaincants se trouvent être fortement spécialisés, ou bien à la frontière avec d'autres disciplines. Lorsque la bonne formule est trouvée, ceux-ci s'avèrent être des lieux privilégiés de diffusion, d'échange et (parfois) de débats sur certaines orientations de la discipline. L'objectif de cette rubrique est de relater certains de ces échanges. Il va de soi que l'auteur de ces lignes ne saurait prétendre connaître l'ensemble des blogs : les retours et commentaires de chacun pour signaler des entrées pertinentes et susceptibles d'être relatées lors de prochaines chroniques sont donc grandement encouragés. Pour cette première, petite plongée dans la communauté³ des concepteurs de jeux sensibles à l'I.A.

I.A. traditionnelle vs. I.A. pour les jeux ?

Parfois assez technique, et explicitement focalisé sur l'application de techniques d'I.A. dans les jeux (avec des notes détaillant par exemple l'emploi d'algorithmes de planification ou d'apprentissage), le blog *AIGameDev*⁴ est un point d'entrée intéressant. Leur classement des jeux utilisant de l'I.A. les plus marquants⁵, bien que datant de 2007, est un bon moyen de balayer en quelques instants les avancées importantes du domaine. De même, l'exercice de rétrospective (et prospective) proposé en fin d'année⁶ apporte de nombreux éléments de réflexion sur les évolutions récentes.

Le blog *#AltDevBlogADay*⁷ est un blog collectif (très actif) de développeurs de jeux vidéos. Un bon moyen d'être au courant des dernières discussions au sein cette communauté. Le blog n'est pas spécifiquement dédié à l'I.A., mais plusieurs contributeurs ont récemment posté des notes discutant de la place de l'I.A. dans la conception des jeux. Dans une note récente⁸, Luke Dicken (de l'Université de Stra-

thclyde) relance un débat à partir d'un constat qui n'est certes pas nouveau : l'écart significatif entre les techniques d'I.A. telles que développées dans les laboratoires (que l'auteur nomme *Traditional AI*), et celles effectivement utilisées dans les jeux (*Game AI*). Avec cette anecdote pour commencer : "A few years ago I attended a seminar in London where it was suggested that 90% of Game AI still came down to A*". Selon l'auteur, la situation a relativement peu évolué. Pour expliquer ce constat, Dicken avance que l'une des raisons principales est la différence d'échelle qui existe entre les systèmes typiquement étudiés dans les laboratoires et ceux mis en place dans les jeux. Pour illustrer son propos, l'auteur prend l'exemple de la planification : tandis que la compétition académique (tenue avec ICAPS) laisse plusieurs minutes aux planificateurs pour tourner, les modules dédiés à l'I.A. dans les jeux disposent typiquement de quelques milli-secondes. Et de conclure que ce qui fait la différence, "that's the level of processing power available to AI routines!".

1. <http://stackoverflow.com/>

2. <http://blog.stackoverflow.com/2010/12/no-artificial-intelligence-in-area-51/>

3. Précisons d'emblée qu'après des années où cette thématique étaient essentiellement explorée par quelques passionnés, elle a maintenant donné naissance à une communauté bien établie et s'est structurée ces dernières années de manière plus classique, avec en particulier la tenue de conférences régulières de premier plan qui favorisent les échanges entre recherche "académique" et problématiques industrielles. (De même, de plus en plus d'enseignements intègrent ces questions dans leur cursus, soit comme support et contexte pour enseigner l'IA "classique" soit avec l'objectif de former des étudiants aux métiers et aux problématiques de recherche du jeu vidéo.) Mais notre perspective dans cette rubrique ne sera que celle des blogs.

4. <http://aigamedev.com/>

5. <http://aigamedev.com/reviews/top-ai-games/>

6. <http://aigamedev.com/open/editorial/2010-retrospective/>

7. <http://altdevblogaday.com/>

8. <http://altdevblogaday.com/2011/07/11/students-game-ai-vs-traditional-ai/>

Argument trompeur et contre-productif, lui rétorque Kevin Dill dans une note⁹ sur le blog *GameAI*¹⁰. En insistant tant sur l'aspect "CPU disponible", le risque serait de faire croire que les approches d'I.A. traditionnelles pourront s'appliquer telles quelles dans quelques années, le temps que les processeurs aient un peu musclé leurs performances ("What we need to be doing is not waiting for CPUs to get faster - it's to recognize Game AI as a first class solution to many problems (beyond just games), and to continue to work on finding better techniques in the domain of solutions that do work.").

En quoi l'I.A. pour les jeux est-elle spécifique? S'il est un point sur lequel les différentes entrées convergent, c'est bien que l'objectif est finalement largement différent de celui de l'I.A. dite traditionnelle. Cette idée est bien résumée dans une note intitulée "An AI Curriculum"¹¹, de Max Dyckhoff, sous forme de lois pour la conception de l'I.A. dans les jeux: "A colleague and I came up with a list of "Three Laws of AI" a few years ago: (1). Make it fun. (2). Make it not stupid, so long as it doesn't break #1. (3). Make mistakes, so long as it doesn't break #1 or #2."

Effectivement dans les jeux de type FPS (*First Person Shooter*) ou RPGs (*Role Playing Games*), qui constituent le cœur des préoccupations de l'industrie du jeu et des développeurs qui s'expriment sur ces blogs, l'enjeu est d'avoir des personnages non-joueurs (NPC, *Non-Player Characters*) qui agissent de manière suffisamment réaliste¹² ("not stupid"), mais pas nécessairement très intelligente... Au final, l'enjeu est bien d'obtenir un résultat qui soit amusant. Et c'est ce critère qui prime sur tout autre.

Un test de Turing pour les NPC

Ainsi, le fait qu'un personnage non joueur piloté par la machine puisse réellement passer pour commandé par un joueur humain est relativement accessoire en général, sauf pour les participants du "2K BotPrize Contest"¹³, version "personnage non-joueur" du test de Turing¹⁴. But du jeu: tromper une large majorité de juges (4 sur 5) en programmant un NPC qui devra passer pour un joueur humain. On

pourra lire la note¹⁵ du magazine *Popular Science* rapportant le résultat de la première édition (en bref, échec massif de tous les NPC artificiels à tromper les juges). La compétition, inspirée du célèbre *Loebner prize*, a obtenu un certain succès médiatique (articles dans *Science Magazine* ou *The Economist*), et tiendra cette année sa quatrième édition. Si les NPCs sont (un peu) moins facilement démasqués, l'industrie du jeu est consciente des limites de l'exercice: encore une fois, le problème est que le style de jeu des humains peut s'avérer bien terne en pratique. Cité dans un article de *Technology Review*¹⁶, Steve Polge (Epic Games) note ainsi "You don't always want your AI to perform just like a human. Humans can be pretty annoying and obnoxious opponents."

Reste que la compétition opère une émulation intéressante¹⁷. De plus, la question posée en miroir par le test, qui est de savoir si nous sommes capable de distinguer les "vrais" adversaires (humains) des NPCs, peut se poser en pratique. En particulier, les jeux en ligne multi-joueurs offrent de nombreux moyens de triche qu'il est bon de pouvoir détecter. Un contributeur du blog *Intelligently Artificial* souligne ce point¹⁸: "After all, in the world of online gaming, cheating tools like speed or damage hacks are common enough that most players are likely to have experienced them firsthand or heard of them". Mais le même auteur souligne avec malice que parmi les cinq joueurs humains du concours 2008, un seul est parvenu à convaincre tous les juges qu'il était humain, tandis que deux n'en convaincront même pas la majorité... Au final, en dépit de questions méthodologiques récurrentes et de doutes sur la nature de ce qui est réellement évalué par ce test, le sentiment général semble être que celui-ci conserve une certaine pertinence¹⁹.

Retournant le principe du test, le tout récent *SpyParty* de Chris Hecker a suscité un vif intérêt de la part de la critique spécialisée²⁰. L'objectif est ici pour le joueur de ne pas se faire identifier comme étant un joueur humain, en évoluant au milieu de personnages artificiels. Apprendre à imiter l'I.A. du jeu pour tromper les autres joueurs humains, nouvelle perspective stimulante...

9. http://www.ai-blog.net/archives/2011_07.html

10. <http://www.ai-blog.net/>

11. <http://altdevblogaday.com/2011/07/14/an-ai-curriculum/>

12. Voir par exemple <http://www.ai-blog.net/archives/000152.html> pour une compilation assez comique de bugs dans les calculs de trajectoires des NPC.

13. <http://botprize.org/>

14. Voir P Hingston, A Turing Test for Computer Game Bots, IEEE Transactions on Computational Intelligence and AI in Games (2009)

15. <http://www.popsci.com/entertainment-amp-gaming/article/2009-09/botprize-looks-human-fps-bots>

16. <http://www.technologyreview.com/computing/23415/>

17. Voir aussi sur ce point la rubrique "Jeux et compétition en I.A."

18. <http://intelligentlyartificial.org/2009/09/16/test2/>

19. <http://aigamedev.com/open/coverage/2010-cig/>

20. <http://www.wired.com/gamelifelife/2010/03/hands-on-spyparty/>

Dernier point : on l'aura remarqué, peu de place pour les jeux de plateau dans tous ces blogs... (pour l'anecdote, cette note pas inintéressante d'un jeune concepteur de jeux vidéo qui en redécouvre les vertus²¹). Mais cette thématique méritera de plus amples développements.

21. <http://altdevblogaday.com/2011/03/21/what-board-games-do-better/>

Compte Rendu de la conférence IC 2011 sur la plateforme AFIA 2011

Alain Mille (LIRIS, Lyon 1)

Synthèse générale de la conférence

Organisée chaque année depuis 1997 sous l'égide du Gracq (Groupe de Recherche en Acquisition des Connaissances), la conférence IC constitue un lieu d'échanges et de réflexions de la communauté francophone sur les problématiques de l'ingénierie des connaissances. L'essor des Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication, notamment des technologies du Web, dans l'ensemble de la société engendre des mutations dans les pratiques individuelles et collectives. L'ingénierie des connaissances accompagne cette évolution, en inventant les théories, les méthodes et les outils permettant l'intégration de la dimension "connaissance" dans des environnements informatiques dont la plasticité et la capacité à s'associer aux activités deviennent les vertus cardinales.

Les modèles de l'ingénierie des connaissances se renouvellent et intègrent de plus en plus la dimension dynamique des situations liées à la massification des usages. La conférence est l'occasion de confronter les théories, les modèles, les méthodes, les outils, les observations des usages liés à ces évolutions et qui permettront d'aller plus loin.

L'ingénierie des connaissances est directement liée au processus plus général de la découverte des connaissances, processus associant l'humain et l'environnement informatique. Ce processus se réalise selon des modalités qui s'inventent à un rythme accéléré avec le WEB qui s'impose progressivement comme un unique environnement associant ressources informatiques et humains en réseaux. L'organisation d'IC 2011 et de CAp 2011 sur la même plateforme est sans doute l'occasion de donner un relief particulier à ces aspects de construction de connaissances pour permettre des mécanismes d'inférence autorisant un comportement proactif et contrôlé de l'environnement informatique mobilisé dans des activités humaines se construisant sur le fil entre ce qui est établi et ce qui se construit pour évoluer.

Les contributions de l'année 2011 (23 papiers acceptés sur 51 soumissions) ont confirmé l'importance de la construction de référentiels de connaissances ontologiques en associant l'expertise humaine et les sources de connais-

sance disponibles dans l'environnement. Les textes réunis en corpus ou mobilisés de manière plus opportunistes constituent la source principale étudiée dans les contributions proposées avec 8 communications exploitant en synergie les ontologies et les textes sources ou cibles associés. Les référentiels ontologiques trouvent des applications nombreuses : 3 communications en témoignent dans le domaine des jeux sérieux, des règles métiers et dans le cadre du projet Orphanet. Les interactions avec l'environnement informatique sont naturellement révélatrices et sources de connaissances et 3 communications en proposent l'étude pour la facilitation des tâches collaboratives mais aussi pour l'appropriation d'environnements d'aide à la décision. Plusieurs contributions posent des questions sur la manière de co-construire des connaissances synthétisées en impliquant l'utilisateur-analyste dans des processus interactifs de découverte, tandis que des travaux tentent de donner un cadre à la question de l'évaluation des résultats d'un processus d'ingénierie des connaissances. Nous avons réuni ces contributions dans une section "Théorie et Interdisciplinarité". Enfin, 4 contributions montrent à quel point le Web devient un lieu de construction de connaissances et d'exploitation de ces connaissances dans des processus révélant de nouvelles pratiques et usages. Une table ronde sur l'épistémologie des questions de recherche en Ingénierie des Connaissances a rassemblé la communauté pour échanger sur les diverses méthodes de démonstration utilisées par les disciplines de l'IC pour établir de nouvelles connaissances dans leur domaine commun.

La conférence a accepté 6 ateliers (2 ateliers d'une journée et 4 ateliers d'une 1/2 journée) qui ont rassemblé chacun entre 20 et 35 personnes démontrant un dynamisme important sur de nouvelles questions qui émergent dans le domaine de l'ingénierie des connaissances (voir le CR des ateliers).

Par ailleurs, ce sont 9 posters et 10 démonstrations qui ont été acceptés démontrant au total une conférence très riche en contributions, échanges et perspectives nouvelles.

Les contributions orales sont présentées ci-dessous accompagnées de notes sur l'exposé prises par Alain Mille pour préparer la table ronde. Il s'agit d'un point de vue sur

l'exposé du travail complétant le texte des contributions accessible bientôt sur HAL.

Présentation des exposés des contributions

Session 1 : Acquisition des connaissances à partir de textes

- **Nouha Omrane, Adeline Nazarenko et Sylvie Szulman**, *Les entités nommées : des clés linguistiques pour la conceptualisation*, **Mots clés** : construction d'ontologies, entité nommée, conceptualisation, **Notes** : Dans le contexte de la méthode Terminae, la phase de conceptualisation est plus précisément étudiée et le principe est de se repérer sur les "entités nommées" pour accrocher les éléments "non ambigus" d'une ontologie en construction à partir du texte. Le repérage des entités nommées dépend de l'application (unités de mesure, de temps, vocabulaire de base).
- **Abdoulaye Guissé, François Lévy et Adeline Nazarenko**, *Un moteur sémantique pour explorer des textes réglementaires*, **Mots-clés** : Annotation sémantique, navigation, moteur sémantique, **Notes** : La question est de considérer les incohérences, les maintenances, les évolutions, etc. d'un texte pour propager les conséquences conceptuelles dans une ontologie.
- **François Rousselot, François De Bertret De Beuvron et Cecilia Zanni-Merk**, *Une Base de Connaissances Opérationnelle pour la Conception Inventive*, **Mots-clés** : Formalisation, ontologie, application à la conception inventive, méthode de conception inventive, ingénierie des connaissances, **Notes** : La méthode TRIZ (conception inventive) est rappelé. Le TAL est utilisé pour trouver des repères dans les textes des brevets facilitant la mise en évidence des éléments nécessaires à TRIZ pour identifier les contradictions. Ces connaissances sont recherchées dans les textes à partir des indices linguistiques dans les expressions lexicales.
- **Nicolas Béchet, Marie-Aude Aaufaure et Yves Lechevallier**, *Construction et peuplement de structures hiérarchiques de concepts dans le domaine du e-tourisme*, **Mots-clés** : Analyse de Document, Apprentissage Textuel, Apprentissage Supervisé, Méthodes Statistiques, **Notes** : Il s'agit de la question générale du filtrage pour présenter les résultats de requêtes sur le web. Pour "normaliser" la manière de décrire les services de tourisme, ils sont projetés dans un référentiel commun (une ontologie). Un expert renseigne d'abord un formulaire fermé puis le peuplement est réalisé à partir d'une analyse du texte d'un questionnaire ouvert. Les mesures de similarité / bi-grammes ou n-grammes sont exploitées pour effectuer le traitement.
- **Anne-Lyse Minard, Anne-Laure Ligozat et Brigitte Grau**, *Extraction de relations dans des comptes rendus hospitaliers*, **Mots-clés** : Apprentissage semi-supervisé, extraction de relations, domaine médical, **Notes** : Le principe est d'assister l'extraction de l'information contenue dans les textes médicaux. Le travail présente le prétraitement des données pour appliquer un apprentissage supervisé efficace. Les résultats sont comparés avec d'autres approches (dans le cadre d'un défi scientifique).
- **** Best Paper Mouna Kamel et Bernard Rothenburger IC 2011**, *Elicitation de Structures Hiérarchiques à partir de Structures Enumératives pour la Construction d'Ontologie*, **Mots-clés** : construction d'ontologie, théorie du discours, mise en forme matérielle, structure énumérative. **Notes** : Le repérage de formes lexico-syntaxiques (patrons) dans les textes permet d'inférer des structures pré-ontologiques. Dans ce papier, il s'agit d'étudier l'inférence de structures hiérarchiques pré-ontologiques à partir de structures lexico-syntaxiques énumératives. L'originalité revendiquée est que l'approche "sort de la phrase" et emprunte à la théorie de l'analyse du discours. Une typologie des structures énumératives fait partie de la contribution. La segmentation du texte est manuelle. La contribution concerne la mise au point de patrons efficaces pour repérer les structures pré-ontologiques.
- **Sondes Bannour, Laurent Audibert et Adeline Nazarenko**, *Mesures de similarité distributionnelle entre termes*, **Mots-clés** : Construction d'ontologies à partir de textes, approche distributionnelle, termes, contexte, poids, mesures de similarité, **Notes** Il s'agit de procurer une assistance dans la phase de conceptualisation. Contexte d'un terme est défini comme l'ensemble des noms et verbes figurant dans la même phrase. Les termes de contexte sont donc à pondérer. Une mesure de similarité entre termes est alors élaborée tenant compte de leur "contexte".
- **Xavier Aimé, Frédéric Fürst, Pascale Kuntz et Franky Trichet**, *SemioSem et ProxSem : mesures sémiotiques de similarité et de proximité conceptuelles* **Mots-clés** : Mesure sémantique, Similarité, Proximité, Sémiotique, **Notes** : Les auteurs proposent de clarifier ce qui sépare les notions de similarité et de proximité (sémantique). L'approche est sémiotique (intention, expression, extension) et emprunte aux ontologies "vernaculaires" (considérant les contextes d'usage). La mesure de proximité est "cognitive" La validation

des façons de mesurer proximité et similarité est faite par comparaison du jugement humain et de proxsem, puis de semiose (sur des questionnaires évitant la confusion sur la notion de similarité / proximité. Par ailleurs, Semiose a été comparé à Wordnet.

Session 2 : Application

- **Amel Yessad et Jean-Marc Labat**, *Approche Ontologique pour la Détection de la Pertinence d'une Action dans un Jeu Sérieux*, **Mots-clés** : Ontologie, proximité sémantique, réseau de Petri, analyse du comportement de l'utilisateur, jeu sérieux. **Notes** : Le contexte de la recherche est le suivi de l'apprenant dans un Serious Game à des fins d'évaluation. La notion de "suivi" est définie (modèle de recouvrement apprenant/expert). Le suivi du joueur se fait via un Réseau de Petri qui représente le comportement souhaité par l'expert. L'information du RdP est binaire, mais il faut l'enrichir avec des connaissances sur les actions de l'apprenant. Une ontologie des actions proposée. Beaucoup de relations entre les types d'actions. Pour valider la sémantique (de proximité) des relations entre actions, une expérimentation a été mise en oeuvre. Une distance conceptuelle particulière a été adoptée.
- **Ferdinet Dhombres, Pierre-Yves Vetenbussche, Ana Rath, Marc Hanaeur, Annie Olry, Bruno Urbero, Rémy Choquet et Jean Charlet**, *Projet OrphaOnto - Première étape de l'ontologisation des bases de connaissances d'Orphanet*, **Mots-clés** : Ontologie de domaine, Maladies rares, OWL-DL, SPARQL **Notes** : Le contexte est le domaine des maladies rares géré dans le cadre d'un référentiel Orphanet. Un système permet de montrer les incohérences sous forme de tableurs qui sont mis à jour pour les corrections. C'est au moment de la publication que les incohérences liées aux MAJ sont détectées entraînant un cycle lourd de mise à jour. Une plateforme d'édition sémantique est projetée. Le papier se concentre sur la construction d'ontologie à partir d'une base de données (utilisation de TALEND). La contribution est avant tout une méthode générique pour gérer les MAJ dans le cadre d'un projet technologique ambitieux.
- **Amina Chniti, Patrick Albert et Jean Charlet**, *Gestion de la cohérence des règles métier éditées à partir d'ontologies OWL* **Mots-clés** : Ontologie, Règle Métier, cohérence. **Notes** : La contribution porte sur la gestion de cohérence dans les ontologies en utilisant des patrons spécialisés (modélisation de changement, détection et réparation).

Session 3 : Coopération, Interactions et Interfaces

- **Raafat Zarka, Amélie Cordier, Elöd Egyed-Zsigmond et Alain Mille**, *Trace replay with change propagation impact in client/server applications*, **Mots-Clés** : impact propagation, macro recording, bookmarks, replay traces, human computer interaction. **Notes** : Le travail porte sur l'utilisation des traces d'interaction pour retourner dans une application d'aide à la décision dans un état précédent, puis de rejouer en l'adaptant ce qui avait été fait. La contribution porte plus particulièrement sur la manière de détecter et tenir compte des impacts dans l'environnement d'un jeu en cas d'adaptation. Une proposition est faite d'ajouter une propriété particulière *élément* dans les types d'éléments observés (*obsels*) d'une M-Trace (Trace Modélisée) pour assurer d'avoir l'information de jeu. La contribution principale est la proposition d'un système de règles d'impact (dépendances).
- **Benjamin Diemert, Marie-Helene Abel et Claude Moulin**, *Modèle termino-ontologique pour la collaboration entre communautés hétérogènes*, **Mots-clés** : terminologie, ontologie, production collaborative, **Notes** : Le contexte est la production collaborative de contenu. Des producteurs déposent des contenus spontanément ou à la demande de sites. La ligne éditoriale étant relâchée, le travail de choix est important. Idéalement, le producteur devrait "comprendre" quel type de contenu est attendu, et il restera de toutes façons à accompagner le choix des productions à garder. Pour faciliter l'échange avec un amateur sont utilisés des exemples et de la doc, pour un échange avec un professionnel c'est un alignement de concepts de 2 référentiels différents qui est suggéré. L'exposé présente l'étude de SKOS, SKOS-XL (pour faire les deux approches). Contribution : proposition d'un modèle "multi-jargon". Un modèle termino-ontologique permet de gérer les terminologies et conceptualisations en les associant à des profils.
- **Karim Sehaba**, *Partage d'expériences entre utilisateurs différents : Adaptation des modalités d'interaction*, **Mots-clés** : Partage d'expériences, traces, modalités, connaissances d'adaptation, **Notes** : L'expérience partagée médiée par un environnement informatique pose la question de la gestion des différences entre utilisateurs et l'effort pour pouvoir s'approprier des expériences mutuelles. La problématique de recherche concerne l'adaptation des traces et l'extraction de connaissances d'adaptation à partir des traces. L'étude de la notion "modalité d'interaction"

démontre une certaine hétérogénéité. Un modèle est proposé pour les traces permettant la prise en compte des modalités d'interaction. : un modèle de représentation d'une modalité d'interaction. Une mesure de similarité est proposée. Un algorithme d'adaptation est proposé. Un algorithme d'élicitation des connaissances d'adaptation est proposé.

Session 4 : Théorie et Interdisciplinarité

- **Marie Lefevre, Amélie Cordier, Stéphanie Jean-Daubias et Nathalie Guin**, *Quels modèles de connaissances pour une personnalisation unifiée de l'apprentissage?* **Mots-clés** : modèles, personnalisation unifiée de l'apprentissage, acquisition de connaissances, Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain. **Notes** :Le point sur les connaissances menant à un processus de personnalisation. La production de connaissances passe par l'état de l'art et de l'offre dans le domaine. Constat d'une hétérogénéité des modèles et une multiplicité d'outils. Les modèles ont été élaborés avec des experts (enseignants). La formalisation permet une généralisation. Les experts ont été confrontés à l'artefact implantant les modèles et les processus d'exploitation de ces modèles à des fins de personnalisation. Le méta-modèle des modèles d'activité a été construit à partir des corpus de connaissance de l'état de l'art, de l'offre et des experts.
- **Brigitte Seroussi, Dominique Sauquet, Hector Falcoff, Jacques Julien et Jacques Bouaud**, *Formalisation de l'attitude des médecins vis à vis des propositions d'un système d'aide à la décision : évaluation de l'« e-iatrogénie » sur un cas d'hypertension avec ASTI mode guidé*, **Mots-clés** : Système d'aide à la décision médicale, Comportement utilisateur, Adhésion aux recommandations, E-iatrogénie, Médecine générale. **Notes** : La contribution porte sur l'observation formalisée des médecins en situation d'exploitation d'un environnement d'aide à la décision. Une décision prise par un médecin utilisant un système d'aide à la décision médicale peut provoquer une aggravation -> e-iatrogénie. Le SADM se présente comme un arbre d'aide à la décision. La question de la validation d'un système est posée. Les attitudes de l'utilisateur ont été formalisées pour pouvoir ensuite les exploiter. L'enquête utilise des tests statistiques pour vérifier la signification des résultats. Un papier original dans ce qu'il porte un regard d'observateur vigilant sur le résultat d'une approche réussie d'ingénierie des connaissances avec des méthodes pour le faire.
- **** Best Paper Benoît Mathern, Alain Mille et Thierry Bellet** *Rendre interactive la découverte d'automates à*

partir de traces d'activités, **Mots-clés** : Découverte de connaissances, Réseau de Pétri, Découverte., **Notes** Le contexte de la recherche est l'analyse de l'activité de conduite automobile. L'expert analyste cherche à synthétiser les comportements sous forme de schémas résumés en automates. Si le comportement est observé sous forme de traces modélisées abstraites qui sont ensuite fouillées avec un algorithme alpha qui "sait" construire un automate (RdP) à partir de traces complètes. Un algorithme modifié est proposé pour permettre d'associer les connaissances de l'expert aux "connaissances" issues de l'expérience liée à l'observation. La validation de l'algorithme est liée à la preuve que l'algorithme modifié possède les mêmes propriétés que l'algorithme prouvé initial. L'automate produit peut être "faux" car lié à une connaissance experte non validable a priori. La confrontation des traces produites par l'automate avec les traces du corpus d'observation serait une façon complémentaire de valider le résultat de l'ingénierie de la connaissance.

- **Béatrice Fuchs**, *Co-construction interactive de connaissances, application à l'analyse mélodique* **Mots-clés** : co-construction interactive de connaissances, analyse motivique, **Notes** : L'idée principale est d'utiliser les connaissances des modèles de trace pour y découvrir des connaissances complémentaires dans un processus interactif entre la fouille des traces et l'expertise de l'analyste. Le contexte choisi est l'analyse mélodique (les "traces" sont les phrases musicales d'une pièce musicale). Le modèle de trace permet d'explicitier les choix de codage d'une représentation des phrases musicales. L'algorithme permet de retrouver des séquences "sous contraintes". Les heuristiques tirent profit de la possibilité d'accéder aux connaissances explicites dans la trace. La phase d'interprétation exploite les usages en analyse musicale. La validation de l'approche est démonstrative (développement d'une démonstration). L'expérimentation est en mise en place avec l'application de l'approche à quatre pièces différentes. Il s'agit d'une validation par l'étude détaillée de l'application à quelques cas (méthode clinique).

Session 5 : L'ingénierie des connaissances du WEB

- **Houda Khrouf et Raphael Troncy**, *Réconcilier les événements dans le web de données*, **Mots-clés** : LOD, EventMedia, réconciliation de données, alignement, web sémantique, **Notes** : La notion d'événement est étudiée et définie. La contribution est dans le contexte des événements "publiés" sur le

web (photos, médias). Plusieurs descriptions concurrentes sont disponibles sur les référentiels du web. La réconciliation nécessite un alignement. L'environnement SILK est utilisé (langage, transformations, mesures de similarité, ?). Une méthode spécifique est proposée, argumentée par les valeurs intrinsèques des choix (littérature) ou par les contraintes du contexte de l'application.

- **Michel Crampes et Michel Plantié**, *Méthodes d'extraction de réseaux sociaux et de diffusion de photos sociales*, **Mots-clés** : Photos sociales, analyse de Réseaux Sociaux, apprentissage de distances et similarités, apprentissage de graphes, visualisation, **Notes** : Une photo sociale, ce sont des photos avec des gens en société. A partir de la manière dont les photos sont diffusées, peut-on imaginer des réseaux sociaux. La notion de "tribu" est proposée pour désigner l'ensemble des personnes que l'on va considérer autour du destinataire pour choisir les photos à lui envoyer. IL est proposé une méthode originale pour construire automatiquement les réseaux sociaux à partir de propriétés des individus. Un certain nombre d'indicateurs sont proposés et définis pour y parvenir.
- **David Faye, Olivier Curé, Guillaume Blin et Cheikh Thiam**, *RDF triples management in roStore*, **Mots-clés** : Ontology, Semantic Web, RDF triples, Reasoning, Persistent storage, La question principale est la

persistance des données RDF et plus spécifiquement dans des bases de données relationnelles. Plusieurs approches possibles sont étudiées et critiquées (table de triplets, organisation par les données, organisation par les ontologies). La contribution générale est un enrichissement d'une approche publiée. La contribution spécifique est de gérer l'évolution des schémas lors de modifications de l'ontologie. Une extension de sparql est proposée pour gérer les pb liés à la génération de requêtes SQL.

- **Camille Pradel, Ollivier Haemmerlé et Nathalie Hernetz**, *Expression de requêtes SPARQL à partir de patrons : prise en compte des relations*, **Mots-clés** : SPARQL, langages de requêtes, mots-clés, relations, patrons de requêtes., **Notes** : Le contexte est la génération de requêtes formelles à partir de requêtes utilisateur (informelles). Un langage pivot est utilisé pour la génération des requêtes en langage formel. La contribution porte sur le langage pivot et sur les patrons de requête. L'association des patrons à une requête se fait par une valeur de similarité et de confiance. Les associations sont calculées et rangées par ordre de pertinence. La phrase explicative est générée à partir du patron en y remplaçant les éléments par les éléments associés. La requête est générée à partir du graphe du patron.

Compte Rendu de Cap 2011 — 13^{ème} Conférence francophone d'Apprentissage

Richard Nock
CEREGMIA, Schoelcher, Martinique

La 13^{ème} Conférence francophone d'Apprentissage s'est déroulée à Chambéry, du 17 au 20 mai 2011. Cette édition de Cap fait suite à celles de Clermont-Ferrand (2010), Hammamet (2009), Porquerolles (2008), Grenoble (2007), Trégastel (2006), Nice (2005), Montpellier (2004), Laval (2003), Orléans (2002), Grenoble (2001), Saint-Etienne (2000) et Palaiseau (1999). On trouvera toutes les informations relative à la conférence et à son programme à l'URL :

<http://www.ceregmia.eu/Cap2011/>

Le comité de programme de Cap 2011 était composé de 65 membres : Florence d'Alché-Buc (IBISC, Evry) Massih-Reza Amini (CNRC, Gatineau, Québec, Canada), Michaël Aupetit (CEA, Saclay), Francis Bach (ENS — INRIA, Paris), Sadok Ben Yahia (FST, Tunis, Tunisie), Yoshua Bengio (U. Montréal, Québec, Canada), Younès Bennani (LIPN — U. Paris 13, Paris), Isabelle Bichindaritz (U. Washington, USA), Gilles Bisson (TIMC-IMAG — CNRS, Grenoble), Isma Bouchemakh (USTHB, Alger, Algérie), Jean-François Boulicaut (LIRIS — U. Lyon, Lyon), Armelle Brun (LORIA, Nancy), Stéphane Canu (LITIS — INSA Rouen, Rouen), Yann Chevalyere (LAMSADE — U. Dauphine, Paris), Stéphane Cléménçon (LTCI — TélécomParisTech, Paris), Antoine Cornuéjols (MIA — AgroParisTech, Paris), François Coste (IRISA, Rennes), Marco Cuturi (Kyoto U., Kyoto, Japon), François Denis (LIF, Marseille), Jean Diatta (LIM — IREMI, La Réunion), Gérard Dreyfus (SIGMA — ESPCI-ParisTech, Paris), Babak Esfandiari (U. Carleton, Ottawa, Canada), Patrick Gallinari (LIP6 — UPMC, Paris), Eric Gaussier (LIG — U. Joseph Fourier, Grenoble), Pierre Geurts (EECS — U. Liège, Liège, Belgique), Cyril Goutte (CNRC, Gatineau, Québec, Canada), Yves Grandvalet (Heudiasyc — UTC, Compiègne), Yann Guermeur (LORIA, Nancy), Claudia Henry-Gros-Désormeaux (CEREGMIA, Martinique), Colin de la Higuera (LINA, Nantes), Jean-Christophe Janodet (LaHC — U. Jean Monnet, Saint-Etienne), Nathalie Japkowicz (SITE, U. Ottawa, Canada), Christopher Kermorant (A2iA, Paris), Frédéric Koriche (LIRMM, Montpellier), Nicolas Lachiche (LSIIT — U. Louis Pasteur, Strasbourg), Stéphane Lallich (ERIC, Lyon), Hugo Larochelle (MLG — U.

Toronto, Toronto, Canada), François Laviolette (IFT — U. Laval, Québec, Canada), Gaëlle Loosli (LIMOS, Clermont-Ferrand), Ramon Lopez de Mantaras (IIIA — CSIC, Barcelone, Espagne), Mondher Maddouri (U. Gafsa, Gafsa, Tunisie), Christine Martin (MIA — AgroParisTech, Paris), Stan Matwin (SITE, U. Ottawa, Canada), Engelbert Mephu Nguifo (LIMOS, Clermont-Ferrand), Laurent Miclet (IRISA — ENSSAT, Lannion), Rémi Munos (INRIA, Lille), Frank Nielsen (LIX — Ecole Polytechnique, Palaiseau), Richard Nock (CEREGMIA, Martinique, président du comité de programme), Alain Rakotomamonjy (LITIS — INSA Rouen, Rouen), Liva Ralaivola (LIF, Marseille), Gilles Richard (BITE, Londres, Angleterre), Ounsa Roudiès (EMI, Rabat, Maroc), Céline Rouveirol (LIPN — U. Paris 13, Paris), Lorenza Saitta (DI — U. Turin, Turin, Italie), Michèle Sébag (LRI, Orsay), Marc Sebban (LaHC — U. Jean Monnet, Saint-Etienne), Yahya Slimani (FST, Tunis, Tunisie), Henri Soldano (LIPN — U. Paris 13, Paris), Olivier Teytaud (LRI, Orsay), Fabien Torre (LIFL, Lille), Pascal Vaillant (LIM&BIO — U. Paris 13, Paris), Jean-Philippe Vert (CCB — MinesParisTech, Paris), Christel Vrain (LIFO, Orléans), Ezzeddine Zagrouba (ISI, Tunis, Tunisie), Djemel Ziou (U. Sherbrooke, Canada) et Jean-Daniel Zucker (IRD, Bondy). La figure 1 présente une vue synthétique de la composition des comités de programme sur les dix dernières années de la conférence. Elle montre que le comité de programme de 2011 repose sur un équilibre entre l'expérience de membres chevronnés et le dynamisme de nouveaux membres.

L'apprentissage automatique (*Machine learning*) étudie les mécanismes de construction et de réutilisation de connaissances, dans l'objectif d'améliorer les performances par l'expérience. C'est un champ de recherche très vaste. A moins de risquer de se tromper de quelques siècles, il serait finalement assez illusoire de vouloir lui donner une date de "naissance" — même probablement approximativement correcte. On peut remonter en effet quelques siècles à peine après Al-Khawarizmi pour trouver la trace d'un principe dont il fut rigoureusement démontré, dans les années 80, qu'il abstrayait une famille d'algorithmes d'apprentissage

puissants : le rasoir d'Ockham (Guillaume d'Ockham, c. 1288 - c. 1348) — "*Nunquam ponenda est pluralitas sin necessitate*" — . C'est néanmoins à partir des années 80 que l'apprentissage automatique connut un essor considérable, et puisa progressivement — parfois pour les alimenter par la suite — les sources et propriétés de ses modèles et algorithmes dans de nombreux autres champs de recherche, incluant algorithmique, complexité, géométrie différentielle, cryptographie, logique, optimisation, physique statistique, probabilités, sciences cognitives, statistiques, théorie de l'évolution.

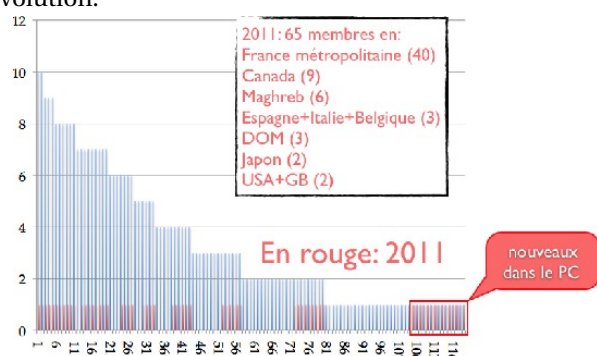


Figure 1 : Nombre de fois où chaque membre de comité de programme de CAP (abscisses) a participé au comité de programme au cours des dix dernières années (ordonnées). On a distingué la composition du comité de programme pour 2011.

CAP, la Conférence Francophone d'Apprentissage, se fait l'écho du dynamisme de la communauté francophone des chercheurs du domaine. A l'issue d'un processus de relecture impliquant trois relecteurs pour chaque article, 25 articles ont été acceptés, ce qui représente un taux de sélection de 69%. Les articles sélectionnés témoignent de la diversité des thèmes de l'apprentissage automatique : apprentissage de dissimilarités, de données temporelles, par renforcement, bioinformatique, fouille de motifs fréquents, inférence grammaticale, méthodes à noyaux, sélection de variables, optimisation, programmation logique inductive.

Le processus de soumission à CAP est original, puisque la conférence n'interdit pas les soumissions d'articles soumis en parallèle à d'autres conférences. La conférence se veut en effet une vitrine de l'activité de la communauté francophone dans le domaine. Ceci permet d'obtenir une photographie de cette activité, sans contrepartie pour les auteurs puisque (i) les soumissions en anglais étaient tolérées cette année, et (ii) les auteurs conservent les droits sur leurs articles publiés à CAP. Il faut remercier à ce titre l'éditeur Publibook des Presses de l'Université des Antilles et de la Guyane, qui publie cette année les actes des conférences de la plateforme AFIA. Pour les auteurs, ces dispositions de publication permettent également d'avoir un pre-

mier avis éclairé sur un travail de recherche soumis par ailleurs aux conférences les plus sélectives du domaine, et, le cas échéant, d'avoir un retour permettant de polir leur travail en vue d'une soumission à ces autres conférences. Un certain nombre d'articles acceptés à CAP ont ainsi été publiés par ailleurs à NIPS (*Advances in Neural Information Processing Systems*), ICML (*International Conference on Machine Learning*) ou bien encore ECML (*European Conference on Machine Learning*).

Voici trois exemples d'articles montrant bien la diversité des thèmes des articles publiés à CAP, et les conférences où les travaux sont publiés par ailleurs.

Article 1 : Une extension des POMDP avec des récompenses dépendant de l'état de croyance, par Mauricio Araya-López, Olivier Buffet, Vincent Thomas et François Charpillat (article primé comme meilleur article de CAP 2011, publié par ailleurs dans NIPS*24).

Résumé : Les processus de décision markoviens partiellement observables (POMDP) modélisent des problèmes de prise de décision séquentielle dans l'incertain et sous observation partielle. Toutefois, certains problèmes ne peuvent être modélisés avec des fonctions de récompense dépendant de l'état, comme des problèmes dont l'objectif requiert explicitement de réduire l'incertitude sur l'état. Dans ce but, nous introduisons les ρ POMDP, une extension des POMDP dans laquelle la fonction de récompense ρ dépend de l'état de croyance. Nous montrons que, sous l'hypothèse courante que ρ est convexe, la fonction de valeur est aussi convexe, ce qui permet (1) d'approcher ρ arbitrairement bien avec une fonction convexe et linéaire par morceaux (PWLC), et (2) d'employer des algorithmes de résolutions de l'état de l'art, exacts ou approchés, avec des modifications minimales.

Article 2 : Apprentissage Stochastique de Noyau de Rang Faible pour la Régression, par Pierre Machart, Thomas Peel, Liva Ralaivola, Sandrine Anthoine et Hervé Glotin (article publié par ailleurs dans ICML 2011).

Résumé : Nous présentons une approche pour l'apprentissage de fonctions de régression à noyau. Elle est basée sur l'utilisation de combinaisons coniques de noyaux paramétrés et sur une nouvelle procédure stochastique d'optimisation convexe dont la convergence est garantie. La procédure d'apprentissage a les propriétés suivantes : a) la combinaison conique est spécifiquement apprise pour la tâche de régression et b) les mises à jour de chaque étape de la procédure d'optimisation sont peu coûteuses. Afin de mettre en lumière la pertinence de notre stratégie d'apprentissage, nous présentons des résultats d'expériences menées sur

des jeux de données variés.

Article 3 : Apprentissage Parcimonieux à partir de Fonctions de Similarité d'Édition (ϵ, γ, τ) -*Good*, par Aurélien Bellet, Amaury Habrard et Marc Sebban (article publié par ailleurs dans ECML 2011).

Résumé : Dans la plupart des algorithmes d'apprentissage, les fonctions de similarité sont essentielles. Afin de pouvoir les utiliser dans le cadre des machines à vecteurs de support (SVM), c'est-à-dire d'assurer la convergence de l'algorithme d'apprentissage, elles doivent remplir la condition de noyau semi-défini positif. Dans le cas des données structurées, il a été montré que les similarités basées sur la distance d'édition ne sont en général pas des noyaux valides. Une nouvelle théorie, proposée par Balcan et al., porte

sur l'apprentissage à partir de fonctions de similarité dites (ϵ, γ, τ) -*good*, qui sont plus intuitives et pas obligatoirement des noyaux valides. De plus, les modèles obtenus sont censés être parcimonieux, contrairement aux SVM standards qui sont typiquement des modèles denses. Dans cet article, nous établissons que les similarités d'édition de chaînes sont naturellement *good* pour une tâche de classification de chaînes donnée, et nous montrons expérimentalement que les modèles obtenus sont aussi performants et bien plus parcimonieux que les modèles SVM appris avec les noyaux d'édition proposés dans l'état de l'art.

Les remerciements vont aux membres du comité de programme, pour leur investissement rigoureux dans la lecture et le jugement de cette production scientifique, ainsi qu'à tout le comité d'organisation de la plate-forme AFIA.

Compte Rendu de RJCIA 2011

Sylvia Estivie
LAMIH, Valenciennes, France

Les rencontres des jeunes chercheurs en intelligence artificielle (RJCIA) s'adressent explicitement aux chercheurs en IA qui sont en début de carrière, doctorants et titulaires d'un doctorat depuis moins d'un an. Ces rencontres, soutenues par l'Association Française d'Intelligence Artificielle (AFIA), sont organisées dans le cadre de sa plate-forme tous les deux ans. Cette dixième édition des RJCIA fait suite à celles de Rennes (1992), Marseille (1994), Nantes (1996), Toulouse (1998), Lyon (2000), Laval (2003), Nice (2005), Grenoble (2007), Hammamet (2009). Cette année, elles ont eu lieu à Chambéry, du 16 au 21 mai 2011, dans le cadre de la plate-forme AFIA et conjointement aux conférences CAP et IC. Les RJCIA participent à la richesse de la plate-forme en offrant un panorama de la recherche francophone en IA, au travers de ceux qui en sont les acteurs essentiels. L'objectif de cette manifestation est triple. Tout d'abord le but de cette manifestation est de réunir ces jeunes chercheurs au sein de la plate-forme AFIA, afin qu'ils puissent rencontrer la communauté française de l'IA et présenter leurs travaux. De ce point de vue là, la place des RJCIA au sein de la plate-forme AFIA est essentielle et permet aux jeunes chercheurs d'être immergés dans la communauté de l'IA francophone. Lors de l'édition 2011, la plupart des auteurs venus présenter leurs travaux sont restés présents durant les 5 jours de la plate-forme. Ils ont de ce fait pu assister non seulement à RJCIA mais également aux ateliers, aux tutoriels et aux autres conférences. Le second objectif des RJCIA est de former les jeunes chercheurs à la rédaction et à la présentation d'un article. Apprendre à rédiger et réviser un article n'est pas chose facile, mais nous savons que c'est pourtant essentiel. Cette année nous nous sommes surtout focalisés sur le travail de révision d'un article en mettant en place différentes choses. Tout d'abord, il a été demandé au comité de programme de fournir des relectures détaillées et surtout d'insérer dans celles-ci des idées ou pistes à suivre en vue d'améliorer le papier. Ceci était d'autant plus nécessaire que pour la première fois, il a été mis en place une aide personnalisée pour la correction et l'amélioration des articles. Pour un ensemble d'articles, un tuteur a été affecté et les auteurs ont pu échanger avec lui, être conseillés, se faire expliquer les remarques des relectures, afin de mieux comprendre comment faire évoluer leur article. Pour ce qui est de l'apprentissage de la présentation d'un article, cette

année, pour une majorité des doctorants venus présenter leurs travaux, il s'agissait de leur première intervention en conférence. Cet exercice n'a pas été facile et il s'est d'ailleurs révélé très formateur car lors des sessions, l'auditoire était nombreux et composé bien évidemment de jeunes chercheurs mais également de bon nombre de chercheurs seniors présents à la plate-forme. Cependant, les questions et discussions après les présentations étaient très chaleureuses et riches de conseils, idées et pistes à approfondir. Enfin, le troisième objectif est d'offrir un panorama varié de la recherche française en IA par le biais des travaux de ses jeunes acteurs, et cette année ce fut le cas. Pour l'édition 2011, les thématiques abordées vont de la représentation en passant par l'argumentation, la décision pour aller ensuite vers la problématique du *collectif*. On remarquera une importante proportion d'articles autour de cette notion de *collectif*, traitant de problématiques variées telles que les systèmes multi-agents, l'apprentissage, la coordination, la simulation. On notera un lien fort de tous ces travaux avec la thématique du transport. Parallèlement à cela, les problèmes d'ontologies et de web sémantique sont aussi abordés. Il est à noter également que la variété était aussi présente du point de vue des équipes de recherche représentées dans les soumissions mais également dans le comité de programme. Pour essayer de satisfaire ce triple objectif, l'élément essentiel est le comité de programme. C'est pourquoi cette année, comme les années précédentes, RJCIA de ce point de vue là s'est doté d'un ensemble de particularités en vue d'atteindre ces objectifs. Le comité de programme est uniquement constitué de chercheurs n'ayant soutenu leur thèse que depuis quelques années. Il est renouvelé en très grande partie à chaque édition pour maintenir cette contrainte de jeunesse du comité, mais également pour permettre à un plus grand nombre d'être intégrés, souvent pour la première fois, au sein d'un comité de programme. De ce fait, des consignes détaillées ont été données afin d'aider aussi les jeunes relecteurs dans cette nouvelle démarche. Les relecteurs ont retourné des évaluations scientifiques particulièrement rigoureuses des articles proposés à la publication. De plus, à la fin de chaque relecture, une synthèse était rédigée de façon à fournir des remarques et propositions constructives pour aider au mieux les jeunes auteurs et également à donner matière au travail

de tutorat mis en place. Ainsi, chaque article a été relu par trois membres du comité de programme. A l'issue des délibérations, 11 articles ont été acceptés dont 5 directement et 6 après prise en compte des remarques des relecteurs. Des tuteurs anonymes, membres du comité de programme, ont été affectés aux papiers acceptés sous réserve de corrections. Les interactions tuteurs-auteurs semblent avoir été bénéfiques dans la majorité des cas au dire des auteurs. Le nombre de soumissions est resté proche de celui de la dernière édition et la qualité des papiers fut bonne. Cependant, j'aurais souhaité une augmentation des soumissions, mais la conjoncture des conférences nombreuses autour de la date de soumission n'a pas joué en notre faveur. Je ne peux qu'espérer l'augmentation des soumissions dans les années à venir pour maintenir ce tremplin, et n'oublions pas que conseiller à un jeune chercheur de soumettre à RJCIA, c'est lui conseiller un exercice qui ne pourra que lui être bénéfique. Donc cela ne tient qu'à nous d'assurer la continuité de cette conférence. Bien qu'elle ait eu lieu en France, cette édition 2011 des Rencontres des Jeunes Chercheurs en Intelligence Artificielle eut encore une note internationale, avec des membres du comité de programme francophone en poste à l'étranger (Pays-Bas, Afrique du Sud, Japon...) et également une soumission étrangère. On notera par ailleurs que les objectifs pédagogiques des rencontres ont bien été atteints à la vue des différents exposés. Malgré quelques erreurs de jeunesse, les exposés ont été très souvent didac-

tiques avec des états de l'art soignés et des présentations de problématique bien détaillées. La qualité des présentations permettait de pouvoir appréhender facilement les sujets abordés. De plus, comme pour l'édition 2009, nous avons la chance que la revue RIA nous accorde un numéro spécial pour lequel les auteurs des meilleurs papiers de RJCIA pourront proposer une version étendue de leur travail. Un autre fait marquant des RJCIA 2011 a été la présence de son invité : Jérôme Lang, directeur de recherche CNRS au LAMSADE (Paris-Dauphine). Celui-ci nous a proposé un exposé en session plénière de la plate-forme traitant du choix social dans le cadre de l'Intelligence Artificielle et un tutoriel cette fois-ci pour une session RJCIA, avec un caractère très didactique à l'intention des jeunes chercheurs, nous présentant un ensemble de représentations graphiques pour les préférences ordinales. Le bilan de cette édition 2011 est globalement positif et ceci est dû à l'investissement de ses nombreux acteurs que je remercie. La place des RJCIA au sein de la plate-forme de l'AFIA n'est plus à démontrer et j'espère que celles-ci continueront à s'épanouir dans une conjoncture pas toujours évidente pour une petite conférence. Après quelques éditions où la présidence du CP fut étiquetée agent et décision, pour l'édition 2013, elles seront sous le signe de l'ingénierie des connaissances, avec Amélie Cordier présidente du comité de programme, mais comme à chaque édition, tous les domaines de l'IA trouveront leur place.

Compte Rendu de l'Atelier "Qualité et Robustesse dans le Web de Données"

P-A. Champin, J. Charlet, N. Hernandez, R. Troncy

Synthèse générale de l'atelier

L'ingénierie des connaissances contribue largement à l'élaboration de modèles de connaissances utilisables dans le cadre du Web Sémantique. De nombreux travaux portent en effet sur la construction, l'évolution, l'alignement et l'exploitation d'ontologies. Des processus sociaux se mettent alors en place pour sélectionner certains de ces vocabulaires qui sont largement réutilisés. Parallèlement, l'essor du Web de Données a amené les travaux du Web Sémantique à se concentrer sur des approches devant gérer l'hétérogénéité des données, leur qualité ainsi que leur quantité.

L'objectif de cet atelier est de dresser un panorama des recherches et expérimentations francophones traitant de la qualité, de la génération et de la réutilisation pour l'exploitation de grands volumes de données disponibles dans le Web de Données. Cet atelier a permis de prolonger les discussions entamées lors de l'atelier Web Sémantique organisé par le GRACQ dans le cadre des Assises du GDR I3 de 2010 à Strasbourg.

L'atelier s'est tenu sur une demi-journée et a réuni une trentaine de participant. Les six présentations ont couvert plusieurs aspects de la thématique, à travers des travaux en cours mais aussi de retours d'expériences sur de gros projets. Les séances de questions suivant chaque exposé ont été animées, ainsi que la discussion qui a suivi les présentations, montrant l'intérêt pour ce thème de la communauté IC.

Présentation du programme de la journée

- **Olivier Curé** *Des Dépendances d'Exclusion Conditionnelles pour la Qualité*. Ce travail vise l'amélioration de la qualité de sources de données en utilisant les dépendances conditionnelles d'exclusion (DEC). Le travail présenté propose un formalisme pour exprimer ce type de contraintes, ainsi que des méthodes pour les découvrir et pour vérifier leur satisfaction. Cette approche est appliquée dans le cadre d'une application médicale.
- **Pierre-Yves Vandenbussch** *SPARQL Endpoints Status : un indicateur de robustesse pour le web de données*. Cette présentation porte sur un service vérifiant la disponibilité des points d'accès SPARQL recensés sur le Web de Données. En plus de donner un état des lieux de la robustesse du Web de Données, ce service contribue à son amélioration en incitant les administrateurs des sources de données à être attentifs à la disponibilité de ces sources.
- **Camille Pradel** *Des patrons pour interroger le Web de données*. Le projet SWIP, présenté ici, se propose d'utiliser des patrons pour aider les utilisateurs non-experts à la formulation de requêtes SPARQL. Les patrons sont également utilisés pour présenter les résultats sous la forme de phrases en langue naturelle. Les avantages et les inconvénients de cette approche (notamment en termes de passage à l'échelle) sont discutés.
- **Sabine Bruaux** *Du Web social au Web de données : l'exemple du site des diplômés ESC Amiens*. Cette présentation porte sur la conception du futur site de l'Association des Diplômés de l'ESC Amiens, qui vise à intégrer, grâce aux technologies du Web de Données, des informations provenant de sources hétérogènes. L'intégration d'information provenant des réseaux sociaux doit notamment favoriser l'apparition de nouvelles opportunités pour les membres de l'association.
- **Pierre-Yves Vandenbussche, Bernard Vatant and Lise Rozat** *Linked Open Vocabularies : une initiative pour le web de données* L'initiative LOV (*Linked Open Vocabularies*) vise à décrire les vocabulaires disponibles sur le Web de Données et les relations qu'ils entretiennent. Ces données, obtenues par un recensement automatique, doivent augmenter la lisibilité des divers vocabulaires disponibles, mais permettent également de détecter des incohérences et des améliorations possibles.
- **Jean Charlet, Ferdinand Dhombres and Pierre-Yves Vandenbussche** *Construction d'une ontologie pour les médecins urgentistes : l'utilité des procédures de*

COMPTE RENDU DE L'ATELIER "QETR"

contrôle. Cette présentation propose un retour sur la construction de l'ontologie des urgences, par l'équipe INSERM I872(20). Ce retour d'expérience sur un pro-

jet à grande échelle, impliquant de nombreux intervenants, permet de tirer un certain nombre de leçons sur la manière de concevoir une ontologie de qualité.

Compte Rendu de l'Atelier RTE 2011

Sébastien Laborie (IUT de Bayonne et du Pays Basque - UPPA) et Florence Le Ber (LHYGES-ENGEES & LORIA)



Depuis 2005, l'atelier représentation et raisonnement sur le temps et l'espace (RTE) réunit tous les ans les chercheurs et doctorants s'intéressant à la dimension temporelle et/ou spatiale de nombreux domaines de recherche (prévention des risques naturels, traitement automatique des langues, systèmes d'information...). Pour cette sixième manifestation, nous avons retenu six articles qui présentent différents travaux et résultats de recherche actuels autour des thématiques de l'atelier. La journée du 16 mai 2011 a permis aux auteurs d'effectuer des présentations de leurs recherches et surtout de répondre aux multiples questions du public présent. De plus, ces présentations ont été accompagnées d'un exposé invité de Christian Sallaberry (Enseignant-Chercheur au LIUPPA) au sujet de l'indexation ainsi que de la recherche d'information géographique dans des contenus textuels à connotation « territoriale ». Outre les contributions scientifiques, vous pourrez retrouver dans les actes de l'atelier RTE 2011, le programme de cette journée que nous détaillons ci-après.

Jamal Atif actuellement Maître de Conférences au LRI a débuté les présentations de cette journée. Dans le cadre de l'interprétation d'images, Jamal nous a présenté une méthode qui permet de calculer des explications pour des

éléments observés dans une image. Pour ce faire, il propose d'enrichir les logiques de description avec des opérateurs d'abduction permettant de caractériser des ensembles d'assertions correspondant aux meilleures explications. L'opération d'érosion issue du domaine de la morphologie mathématique est introduite par rapport au treillis des concepts afin de définir ces opérateurs.

Puis, Valmi Dufour-Lussier, doctorant au LORIA, nous a mis en appétit en présentant ses travaux de recherche en lien avec le projet TAAABLE, un système de recherche et d'adaptation de recettes de cuisine. Valmi pose la question du formalisme le plus approprié pour représenter ces recettes, notamment les aspects temporels de la procédure. Il énumère les phénomènes visés et synthétise ce qui est représentable dans différents formalismes du raisonnement temporel qualitatif.

Après une courte pause agrémentée de café et de mini-croissants, Cyril de Runz, Maître de Conférences au CRESTIC, nous a présenté un travail exploratoire qui porte sur le positionnement temporel d'objets issus d'une base de données dans le contexte archéologique. Plus précisément, les données de cette base portent sur des tronçons de rues romaines découvertes lors de fouilles dont la période d'activité est représentée par des nombres flous. Cyril nous expose une démarche reposant sur la détermination d'un indice temporel à partir duquel plusieurs classifications des objets peuvent être proposées.

Pour terminer cette matinée, Pedro Chahuara, doctorant au LIG, nous a illustré une application intéressante de l'Intelligence Artificielle dans le cadre de la domotique. L'objectif de ses travaux de recherche consiste à fusionner des informations non visuelles pour aider à localiser une personne dans un logement. En effet, Pedro nous montre que l'utilisation d'un seul type de capteur sensoriel pour localiser une personne n'est pas suffisamment efficace. Ainsi, il propose une approche fusionnant des informations obtenues à partir de plusieurs capteurs, tels que des détecteurs infrarouges, des capteurs de contact de portes ainsi que des microphones. La méthodologie employée repose sur un réseau de propagation d'activation qui tient compte de la dimension temporelle.

Après la pause déjeuner, Christian Sallaberry, nous a exposé ces travaux de recherche menés ces dernières an-

nées au sein de l'équipe T2i du LIUPPA²². Cette présentation s'est décomposée en deux parties. Dans la première partie, un tour d'horizon de la problématique d'indexation et de recherche d'information spatiale et temporelle dans des corpus de documents textuels nous est présenté. Dans un tel contexte, une modélisation du temps et de l'espace est illustrée par Christian. Dans la seconde partie de son exposé, un processus d'exploitation des index spatiaux et temporels ainsi produits est présenté dans un cadre de recherche d'information géographique multicritère. Christian a ensuite répondu aux multiples questions qui se sont prolongées durant la pause.

Lamia Belouaer, doctorante au GREYC, nous a ensuite présenté ses travaux de recherche autour de l'interaction homme-robot. Son objectif consiste à traduire une expression spatiale d'un agent humain vers une expression spatiale d'un agent robot et inversement. Pour arriver à cet objectif, Lamia propose de définir et utiliser une ontologie spatiale qui permet d'assurer la médiation dans l'échange d'informations entre deux agents qui disposent de connaissances et points de vue hétérogènes sur l'espace.

Pour la dernière présentation de cette journée, Van Tien Nguyen, doctorant au LIUPPA, ne pouvant être présent à l'atelier, Christian Sallaberry nous a exposé ses travaux de recherche. Ceux-ci consistent à proposer une chaîne de traitement informatique d'extraction d'information sur des corpus relatifs à des récits de voyage. L'objectif de cette ex-

traction consiste à enrichir une ontologie spécifique au domaine de la topologie.

L'atelier RTE s'est terminé par une discussion avec l'ensemble des participants (auteurs d'articles, public présent). Dans un premier temps, le nouveau site internet du groupe RTE (<http://rte.greyc.fr>) a été présenté. Tous ensemble nous avons réfléchi par rapport aux types d'informations à diffuser sur ce site (actes, présentations, sujets de thèse...). Ce fut également l'occasion de présenter les différents moyens mis en place pour communiquer avec la communauté RTE, comme la liste de diffusion rte@greyc.fr ou bien, à l'instar de la plate-forme AFIA, le groupe de discussion sur le réseau social LinkedIn. Dans un second temps, un appel aux bonnes volontés pour organiser l'atelier RTE 2012 a été lancé.

Pour conclure, les organisateurs de l'atelier RTE 2011 souhaitent remercier les organisateurs des précédents ateliers pour leur aide ainsi que leurs conseils, et en particulier Maroua Bouzid pour la mise en place du nouveau site Internet du groupe RTE à l'adresse <http://rte.greyc.fr>. Également, nous remercions chaleureusement les membres du comité de programme de l'atelier ainsi que les membres du comité d'organisation de la plateforme AFIA 2011, sans lesquels cet événement n'aurait pu se tenir. Pour terminer, nous remercions les auteurs pour leurs contributions scientifiques ainsi que leurs présentations durant l'atelier, et bien sûr nous remercions l'ensemble des personnes présentes durant cette journée du 16 mai 2011.

22. Laboratoire Informatique de l'Université de Pau et des Pays de l'Adour

Compte Rendu de l'Atelier Philosophie et Ingénierie

Alexandre Monnin

Les développements actuels du Web de données, tout comme la place accordée aux ontologies informatiques, attirent l'attention sur la charge philosophique des questions soulevées par l'ingénierie du Web et des connaissances. Constatant que de nombreuses initiatives avaient été prises à l'étranger²³, et dans le but également de prolonger la dynamique suscitée par la tenue du symposium international PhiloWeb 2010, en Sorbonne – à l'occasion duquel fut avancée l'idée de philosophie du Web initialement proposée par Harry Halpin, il nous est apparu opportun d'organiser un atelier dans le cadre de la conférence IC 2011. Nul n'ignore que de nombreux débats de nature philosophique la traversaient déjà. Il n'en était que plus urgent de franchir le cap consistant à thématiser ce questionnement au-delà des marges et des inclinations personnelles où il est habituellement cantonné. Il faut ici rendre hommage à la plateforme AFIA qui a permis l'expression d'une voix française, dotée de sa richesse propre, dans un domaine jusque-là essentiellement restreint à la sphère anglophone, ainsi qu'aux différents soutiens de cet événement, le W3C, l'IACAP et l'IAOA (déjà partenaire de la conférence IC dans son ensemble).

La thématique de l'atelier reprenait les bases de notre travail sur l'architecture du Web pour articuler ensemble les dimensions formelles et matérielles. La question des URIs, ces identifiants du Web à la base du fameux « cake » du Web Sémantique, qui constituent le pilier principal de son architecture, fournit le point d'entrée de cette problématique. Le Web fut en effet dès l'origine conçu comme un espace de nommage. Et ce, en dépit d'une série de vagues hésitations autour du véritable statut de ces identifiants, ainsi qu'en témoignent les nombreux standards destinés à en rendre compte : URI, URL, URN ou encore URC (chacun de ces acronymes renvoie à une conception différente du Web et modifie la manière dont il fait système : espace de noms, d'adresses, de noms propres déréréférencables, etc.). Le concept de nom propre qui prévaut aujourd'hui de façon définitive est l'héritier en ligne directe de la philoso-

phie analytique, et plus particulièrement des travaux de Saul Kripke. Il existe certes d'autres conceptions du nom propre en philosophie. Pourtant, indéniablement, le renouveau constaté à la suite des travaux de Ruth Barcan Marcus, au début des années 60, aboutissant à faire du nom propre l'opérateur des questions de référence, d'identité et de modalités, est spécifique à cette tradition. Le Web en a manifestement hérité (ce point appelant à soi seul de nombreux développements). Seulement, et c'est là tout l'enjeu actuel, il déplace ces problèmes du système philosophique vers les systèmes techniques, artéfactuels. Patrick Hayes a ainsi proposé d'inventer une « Blogique » (*Blogic* contraction de *Web logic*) dans laquelle les noms propres logiques, dont on sait qu'ils n'ont aucune signification en soi en dehors de leur rôle purement formel, seraient remplacés par des noms propres déréréférencables (des URIs), afin de mieux rendre compte des spécificités du Web par contraste avec les systèmes et langages de représentation des connaissances antérieurs.

Les URIs possèdent ainsi des fonctionnalités spécifiques liées au protocole HTTP qui permettent de gérer non seulement la référence mais aussi, et c'est ce qui fait tout le succès du Web jusqu'à aujourd'hui, l'accès. Quant aux noms de domaine, nul n'ignore qu'ils s'achètent et s'échangent sur un marché comme n'importe quel bien économique, ce qui explique en quoi les URIs ressortissent au domaine de la propriété privée. Ce sont des noms propres, certes, mais d'une espèce suffisamment singulière pour que la question de leur possession ne soit guère problématique. Enfin, un nouveau territoire s'ouvre aux juristes avec le développement du Web de données. Reposant sur l'« hypothèse du monde ouvert », il doit permettre à n'importe qui de spécifier n'importe quel lien entre deux ressources (toujours grâce aux URIs). Si, dans l'esprit de Tim Berners-Lee, faire référence à l'aide d'un nom propre constitue, tout autant qu'une fonction langagière essentielle, une liberté fondamentale, reste que dès lors que les

23. SIMONS, P. (ed.). (2009). Philosophy and Engineering, *The Monist*, 92 :3, July. <http://www.themonist.com/wp-content/uploads/2010/05/92-3July2009.html>. MCCARTHY, N. (ed.). (2009). Philosophy of Engineering : Proceedings of a Series of Seminars held at The Royal Academy of Engineering, London, The Royal Academy of Engineering. http://www.raeng.org.uk/news/publications/list/reports/Philosophy_of_Engineering_volume1.pdf

noms propres quittent la sphère sémiotique pour venir rejoindre celle du numérique, ils changent suffisamment de nature pour tout à la fois s'enrichir des possibilités ouvertes par la technique et tomber sous le coup des limitations imposées par la loi. Des objets qui apparaissaient purement formels acquièrent de ce fait une densité nouvelle, faite non seulement de contingences matérielles mais qui est aussi en prise avec des déterminations juridiques et des enjeux économiques extrêmement concrets.

Deux thèmes se croisent ici : celui de l'artificialisation d'un nombre grandissant de domaine (« naturels » mais aussi « formels », ces deux termes s'opposant chacun à leur manière au pôle technique) et, d'autre part, l'artefactualisation des concepts de la philosophie, formations sémiotiques (et par conséquent, pourrait-on dire avec Bruno Bachimont, techniques) importées dans un territoire spécifique de l'espace numérique (autrement dit, un nouveau système technique), à savoir le Web. Derrière cette distinction se dresse un enjeu fort : convenir de bien mettre en évidence ces deux dimensions sous peine d'encourir le risque de naturaliser indûment la référence à une portion donnée de l'héritage philosophique, caractéristique du processus d'artefactualisation. L'activité philosophique, productrice d'outils conceptuels à des fins d'analyse, doit pour cela se confronter aux nouveaux scénarios induits par le numérique. Ceux-ci tissent de nouvelles connexions inédites dès lors que les notions qu'ils mobilisent imprègnent les protocoles et les standards. Plus que jamais, la philosophie, tout comme l'ingénierie, ne sauraient échapper à leur conséquences pratiques. Il convient par conséquent de renverser la XI^e thèse de Marx sur Feuerbach : interpréter le monde, théoriser, c'est déjà le changer. Au final, il s'agit pour le philosophe comme pour l'ingénieur, en paraphrasant Saussure, d'acquiescer une vision claire de ce qu'ils font. Enjeu considérable.

L'intervention de *Yuk Hui (Goldsmiths)*, repartait d'ailleurs de cette référence à Marx, à laquelle fait écho la fameuse déclaration de Tim Berners-Lee affirmant que les « ingénieurs philosophiques » « n'analysent pas un monde mais le bâtissent », pour souligner l'émergence d'un matérialisme d'un nouveau type, amenant sur le devant de la scène (le *theatron* grec au cœur de son intervention), sous forme matérielle, ce que l'on pensait jusqu'alors exclusivement sous les auspices de l'immatérialité. Cette nouvelle matière, explique Yuk Hui, ce ne sont rien d'autres que les données ; données et métadonnées ouvrant des interrogations éthiques et politiques dont les ingénieurs des époques précédentes ne pouvaient nullement se douter. La production d'une œuvre s'éloigne en effet de l'horizon caractéristique de l'ingénieur des temps nouveaux, à mesure qu'il envisage son rôle comme celui de gardien des règles assurant

le bon fonctionnement du système. Yuk Hui de conclure sur ce paradoxe : avec cette redistribution des rôles, la scène de l'ingénieur prend une ampleur sans commune mesure avec l'état antérieur quand, dans le même temps, le public, devenu désormais spectateur, se voit coupé de la représentation qui se déroule pourtant sous ses yeux.

L'intervention de *Alexandre Monnin (Paris 1/IRI/CNAM)* s'est concentrée sur la notion de « ressource », au cœur du Web. On sait que tout ce qui est doté d'une identité, sur le Web, le critère en étant fourni par le fait d'être identifié par une URI, est une ressource. Du point de vue des standards, ce concept a été défini de manière seulement négative, en tant que corrélat des URIs. Seule caractéristique clairement établie : une ressource peut être « n'importe quoi ». Ceci n'est pas sans évoquer le sens classique du mot « ontologie », apparu tardivement au cours du XVII^e siècle : celui de « théorie de l'objet ». « Objet », ici, étant à entendre au sens du « quelque chose en général » (*aliquid* en latin). En revenant sur ce concept, solidaire de celui d'URI, on peut mettre en évidence l'importance du paradigme de la nomination, à ce point prégnant dans l'orbite de la philosophie qu'il explique en grande partie l'intérêt porté à l'ontologie, conçue en quelque sorte comme la science de la référence. L'impératif exigeant de « savoir ce que l'on fait », impose par-là même une vision réaliste de la rencontre entre ce paradigme de la nomination et un système technique comme le Web. C'est pourquoi la ressource est pensée non comme un document singulier et ponctuel mais comme une règle assurant ce que Justin Erenkrantz, auteur d'une thèse ayant pour ambition de mettre à jour le style d'architecture REST, nomme une forme de « continuité réticulaire » (pertinente quand il s'agit d'identifier, par-delà leurs états successifs, Tim Berners-Lee, la page d'accueil du Monde ou un point d'entrée SPARQL). Un lien est également établi avec la confiance, la dernière brique du Web/Web Sémantique n'étant pas la vérité mais le « trust ». Les ressources ne sauraient être les objets d'emblée évidents, déjà donnés et pré-individués d'une sémantique dénotationnelle. Elles résultent de négociations entre des parties qui épousent des principes parfois irréconciliables. C'est pourquoi leur statut est pensé sur le modèle des fictions, tel que proposé notamment par le philosophe américain Edward Zalta. D'ailleurs, toutes deux partagent un point commun notable : elles font l'objet d'une publication. La fiction, pourtant rejetée par le philosophe et jésuite espagnol Francisco Suarez, dont l'œuvre marque l'apogée de l'ontologie classique, a ceci de particulier qu'elle permet, véritable catégorie fractale au sein de l'ontologie, d'exprimer les propriétés de n'importe quel objet ou type d'objet. En ce sens, l'on est fondé à dire qu'il y a bien une ontologie du Web, irréductibles aux « ontologies » sur le Web.

Nicolas Delaforge (INRIA), en compagnie de Fabien Gandon et Nemanja Vukosavljevic, est revenu pour sa part sur le problème de la référence en ligne, à l'intersection de questionnements documentaires et philosophiques. Son intervention, tournée vers le développement d'applications à destination des usagers du Web, s'inscrit dans le contexte du projet ANR ISICIL au sein duquel il œuvre. N. Delaforge a pour ambition de dépasser, dans la lignée des travaux portant sur la spécificité de l'architecture du Web (H. Halpin, P. Hayes, V. Presutti, A. Monnin, etc.), le cadre documentaire sous l'égide duquel il est parfois pensé. Symbole de cette volonté, le traditionnel *bookmark*, le marquage, issu en droite lignée du paradigme documentaire (associé, qui plus est, au document papier) devient, sous sa plume, le « Webmark », un marqueur adapté aux singularités du Web. Constatant que le Web s'est développé en faisant fi de sa mémoire, Nicolas Delaforge entend compenser ce manque en imaginant un dispositif prenant en compte l'intérêt et la motivation qui sous-tendent l'activité de navigation. On ajoutera, et cela ressortait de cette intervention, que ce rapport problématique du Web à sa mémoire n'est sans doute pas à penser de manière unilatéralement négative. Émettons l'hypothèse qu'il s'agissait d'une condition de possibilité de son succès, au même titre que l'erreur 404 – assurance d'un système authentiquement décentralisé par contraste avec les hypertextes qui précédèrent le Web. Celui-ci repose en effet sur des unités plus abstraites que les documents (les ressources) qui sont gagées sur la notion de continuité réticulaire (expression déjà citée plus haut), équivalent dynamique de ce dont le document, en tant qu'inscription, est censé attester. Des opérateurs de confiance dans les deux cas, mais d'une nature cependant fort différente, la régularité, notion dynamique et générative, se substituant à la trace « hétérothétique », dont la fonction est d'attester d'autre chose que d'elle-même (afin, historiquement, de remplir le rôle de preuve).

Eddie Soulier (UTT), Cécile Barbier et Elie Abil-Ahoud, sont revenus sur un courant épistémologique récent porté par des auteurs tels que Steve Fuller ou Alvin Goldman, centré sur le témoignage et l'argumentation : l'Épistémologie Sociale. Également engagés dans le projet ISICIL, les auteurs appliquent à leur terrain – la conception d'outils de veille 2.0, cette approche épistémologique nouvelle pour se confronter aux processus collectifs de production du savoir médiés par les technologies du Web (on retrouve le souci pour les questions liées à la confiance dont il a été fait mention précédemment). Une double exigence s'impose à ces auteurs : tirer parti de cet ancrage théorique au

niveau même de la conception des artefacts d'une part et, d'autre part, puisqu'il s'agit bien de savoir ce que l'on fait, rendre, du même coup à la discussion son authentique dimension épistémologique (et non strictement théorique), en lui associant une base empirique. Eddie Soulier parle d'établir des agencements sociotechniques épistémiques pour articuler les dimensions expérimentales, matérielles, et discursives, nécessité qui dépasse sans aucun doute le cadre bien circonscrit de ce projet et qui, en définitive, doit conduire à interroger la pratique du philosophe, de l'ingénieur et de l'architecte du web. D'où, selon les auteurs, une alliance inédite entre ces activités, où les frontières habituelles perdent de leur pertinence au profit d'une « pragmatique des situations qui reste à inventer ».

L'intervention de Jean-Pierre Cahier (UTT) s'est attachée à défendre l'idée d'un modèle de connaissance « kaléidoscopique » par opposition à des modèles « panoramiques ». Reprenant l'opposition Web socio-sémantique/Web Sémantique qui agite les débats au sein de l'IC depuis plusieurs années, J.-P. Cahier appuie sa démonstration sur un jeu multi-joueurs d'apprentissage des bonnes pratiques de développement durable par les enfants. Selon lui, il convient de reconnaître le pouvoir créateur des acteurs en situation, quitte à renoncer à tout engagement ontologique maintenant l'illusion d'un « niveau méta » en coulisse (pour reprendre la métaphore théâtrale de Yuk Hui). Le sens qui circule entre les acteurs en situation passe par l'échange, l'imitation, l'alignement, la convergence... Il est aussi susceptible d'engendrer des comportements de rejet ou de violence, ce qui conduit J.-P. Cahier à affirmer que « le problème est moins désormais la conception du monde virtuel par des concepteurs en « surplomb » (architectes, organisateurs, ingénieurs...) mais le pouvoir créateur, de la mimesis et de la réflexivité au niveau de l'acteur lui-même. ». Cependant, dans un monde où les agencements sociotechniques manifestent la puissance du calcul, ce pouvoir créateur lui-même doit être pris en compte par les architectes. On ne gagnerait rien à les écarter purement et simplement et le Web de Tim Berners-Lee pourrait bien s'avérer exemplaire à cet égard, lui qui sut, de par son architecture très épurée, donner naissance à des paradigmes hétérogènes à mesure que des acteurs nouveaux en subvertissaient les règles (moteurs de recherches, réseaux sociaux, etc.). Il n'est de création ni de dispositifs sans contraintes ; « que la possibilité soit laissée à l'individu de confronter son point de vue au modèle » suppose donc d'engager également la réflexion au niveau dudit modèle²⁴.

24. Pour en rester au domaine du jeu, le *gameplay* émergent, expression qui désigne la possibilité pour les joueurs de réaliser des actions sans suivre un script prédéfini, suppose soit un très grand raffinement du *game design*, soit la possibilité d'exploiter librement des dysfonctionnement (*bugs*) limités, soit, encore, la mise à disposition d'outils permettant d'ajouter directement des modifications au jeu. Aucun de ces scénarios, notons-le, n'exclut les concepteurs, bien que chacun les implique de manière différente.

Peut-être s'agissait-il des intervenants affichant la proximité la plus grande avec les thématiques naturellement abordées dans le cadre de la plateforme AFIA, *Gunnar Declerck* et *Jean Charlet* sont revenus sur la critique classique de l'IA par Hubert Dreyfus. Rappelant méticuleusement les attendus de cette critique, G. Declerck s'est attaché à mesurer l'apport de l'IC à ce débat. Certes, l'IC n'a ni pour but de reproduire ni de modéliser l'intelligence ou le comportement intelligent. L'ingénierie des connaissances, et c'est en cela que l'ingénierie documentaire en fait pleinement partie, entend bien plutôt augmenter ou compléter l'activité humaine (avec, pourrait-on ajouter, pour conséquence immédiate de la transformer par-delà toute échelle graduée). La prise en compte des prothèses artéfactuelles entraîne une critique de l'intelligence nue, sans corps ni supports (ni collectifs). En somme, l'IC fournirait « un terrain empirique rendant testables les partis-pris du cognitivisme », doté de ses « lois » et « mécanismes » propres.

Aurélien Bénéel (UTT) s'est quant à lui attaché à éclaircir l'usage du mot « ontologie » en informatique, afin d'identifier le chaînon manquant entre cette discipline et la philosophie. Partant d'un examen des publications scientifiques des dernières décennies, le résultat de son enquête l'a conduit sur la piste de Patrick J. Hayes. Collaborateur de John MacCarthy, le père de l'intelligence artificielle dans sa déclinaison de la côte Ouest, auteur du *Naive Physics Manifesto*, Hayes est également depuis plusieurs années un acteur de premier plan du Web Sémantique, ayant notamment œuvré en tant qu'éditeur de la recommandation du W3C portant sur la sémantique de RDF. L'analyse d'Aurélien

Bénéel adopte d'emblée une position très proche de celle de Monique Slodzian (on pense en particulier à ses travaux sur la terminologie et Eugen Wüster) ou François Rastier, qui souligne le rôle essentiel joué par le Cercle de Vienne dans cette histoire. La discussion qui suivit cette intervention permit de distinguer plusieurs courants de l'ontologie. De la théorie de l'objet (principalement portée par des élèves de Franz Brentano : Twardowski, Meinong, voire Husserl), faisant le pont entre l'ontologie classique et la définition de la ressource donnée par Alexandre Monnin, à la formalisation du monde de la perception (Russell, Nicod, Carnap, Goodman, voire Quine) – avant de devenir, pour la tradition de l'IA, jusqu'à RDF aujourd'hui, le monde d'un sens commun médié par des dispositifs sociotechniques de plus en plus visibles (déjà le dispositif carnapien de l'*Aufbau*, *La Construction Logique du Monde*, avait-il pu être comparé, sous la plume d'Ulises Moulines, à une machine de traduction). On retiendra également de cette intervention la reconnaissance d'une dualité des niveaux d'analyse : contrairement aux apparences, l'ingénierie du Web est avant toutes choses une activité de standardisation, concernée, mais à la marge uniquement, par la question des ontologies informatiques.

Nous espérons vivement que l'objectif que se doit d'atteindre tout atelier, à savoir mettre en lumière des thématiques encore peu représentées et profiter de cette occasion pour réaliser une œuvre commune, aura été respecté. Preuve en serait donnée si d'autres initiatives et réalisations venaient prendre le relai de celle-ci.

Compte Rendu de l'atelier AGS 2011

Khalid Benabdeslem, Mohammed Elati et Hamamache Kheddouci

<http://www710.univ-lyon1.fr/~ags/>

AGS 2011 représente la deuxième édition de l'atelier Apprentissage et Graphes pour les Systèmes complexes qui s'est tenu au sein de la plate-forme organisée par l'Association Française d'Intelligence Artificielle (AFIA) à Chambéry le 17 mai 2011, en conjonction avec la conférence CAP (Conférence d'Apprentissage).

L'apprentissage automatique est actuellement au centre d'une révolution «structurée». Ces dernières années, de nombreux chercheurs se sont intéressés à des problématiques traitant des données représentées par des entités inter-connectées dans des graphes complexes (par exemple : réseaux biologiques, réseaux sociaux, etc). Dans ce contexte, un intérêt considérable est porté au développement de modèles d'apprentissage appropriés permettant de traiter ce type de graphes. Par ailleurs, des problèmes complexes de toute nature peuvent être modélisés par des outils issus de la théorie des graphes avec des fondements théoriques confirmés. Cet atelier vise à allier l'apprentissage automatique et la théorie des graphes pour répondre à des problématiques au centre même de l'apprentissage artificiel et systèmes complexes en particulier : inférence, classification, prédiction, discrimination, modélisation, intégration/fusion de données, etc.

Notre objectif dans cet atelier a été d'offrir à la communauté une tribune de présentations, de synthèses, et de discussions de leurs résultats et idées dans le cadre de cette alliance : Apprentissage et Graphes pour la modélisation des systèmes complexes. Parmi une dizaine de soumissions, nous en avons retenu cinq, qui forment un programme varié, dont les domaines d'application varient entre, les ré-

seaux informatiques, réseaux sociaux et la chimioinformatique.

En terme de planning, nous avons commencé par une introduction de cinq minutes présentée par Khalid Benabdeslem, un des organisateurs, introduisant le contexte de l'atelier, ses objectifs et l'organisation de la demi-journée consacrée à cette manifestation scientifique. Chaque présentation a duré environ vingt cinq minutes suivie de cinq minutes de questions. La première intervention a été donnée par Alain Lelu, Professeur à l'université de Franche-comté, sur la détermination pertinente de sous-espaces propres de graphe à l'aide de test de randomisation. Benoit Gauzere, doctorant au GREYC, a présenté par la suite deux nouveaux noyaux sur les graphes et leur application en Chimio-Informatique. Les deux dernières présentations ont été consacrées à la détection de communautés locales dans les réseaux sociaux par des approches différentes. Ces présentations ont été faites par Blaise Ngonmang et The Anh Dang, doctorants au L2TI. Il est toutefois regrettable que le dernier papier accepté n'ait pas pu être présenté à cause de la non délivrance de Visa de son auteur. Il s'agit d'un travail sur des aspects dynamiques de graphes dans les réseaux pair à pair.

Enfin, nous tenons à remercier les auteurs qui ont soumis leurs travaux et ont contribué à la réussite de cette manifestation scientifique. Nous remercions également tous les membres du comité de programme et tous les relecteurs pour leur lecture attentive des propositions d'articles soumises. Enfin, nous adressons nos vifs remerciements à toute l'équipe du comité d'organisation de la plateforme pour leur soutien à tous les niveaux.

Compte Rendu du 19^{ème} atelier de Raisonement à Partir de Cas

Amélie Cordier

Le 19^{ème} Atelier Francophone de Raisonement à Partir de Cas (RàPC) a eu lieu le 16 mai 2011 à Chambéry, dans le cadre de la plateforme AFIA. Il a été organisé par Amélie Cordier (LIRIS, Lyon) et Fadi Badra (Deri, Galway), avec le support du comité d'organisation de la plateforme AFIA.

L'atelier, qui a réuni une quinzaine de personnes, s'est tenu sur une demi-journée dont le programme était le suivant.

- Session 1 : Présentation des articles.
- Session 2 : *Mentoring* des jeunes chercheurs.
- Session 3 : Discussion sur l'avenir de la communauté et de l'atelier RàPC.

Deux articles ont été présentés durant la première session. Le premier article "Approche de Recherche utilisant le raisonnement à partir de cas appliqué au diagnostic de la Broncho Pneumopathie Chronique Obstructive", de Souad Guessoum et Nadjette Dendani, présenté par Nadjette Dendani, traitait de l'utilisation du raisonnement à partir de cas dans le cadre d'une application médicale. La contribution principale consiste à proposer une organisation de la base de cas à deux niveaux (cas concrets et cas virtuels) afin de se prémunir d'éventuels problèmes de performances. Lors des questions, le débat a porté sur la nécessité de mettre en œuvre une telle solution étant donné le faible nombre de cas disponibles, ainsi que sur la "perte" de connaissances lors du passage des cas concrets vers les cas virtuels. Le second article, "Adaptation par révision et adaptation différentielle : comparaison de deux approches de l'adaptation", de Julien Cojan et Jean Lieber, propose plusieurs contributions dans le champ de l'adaptation, problématique importante en RàPC. La présentation faisait le point sur différents types d'adaptation et montrait comment elles s'organisaient les unes par rapport aux autres. Après la présentation, un débat s'est engagé sur l'acquisition des connaissances d'adaptation, ainsi que celle des connaissances du domaine. Un troisième article a été accepté par le comité de programme, mais n'a pas été présenté, les auteurs n'ayant pas pu faire le déplacement. Il s'agit de l'article intitulé "Couplage des approches par analogie et par contraintes : spécifications d'un outil d'aide à la décision en maintenance d'hélicoptères", proposé par Au-

rien Codet De Boisse, Elise Vareilles, Thierry Coudert, Paul Gaborit, Michel Aldanondo et Laurent Geneste.

La session de *mentoring* avec les doctorants a été particulièrement appréciée de tous. Les doctorants qui le souhaitent ont pu présenter leurs travaux à la communauté et poser leurs questions. Les participants à l'atelier ont pu débattre des problématiques, faire des remarques aux doctorants, leur apporter de nouvelles références bibliographiques et leur suggérer de nouvelles pistes de recherche. Trois doctorants se sont prêtés au jeu. Laura Martin, de l'INRA, a présenté son travail de thèse portant sur l'insertion des cultures biomasses pérennes dans le territoire et la modélisation du choix de localisation des acteurs. Zied Yakoubi, du LIPN, a présenté ses travaux relatifs aux problématiques de négociation entre agents RàPC pour une application aux réseaux sociaux. Enfin, Nadjette Dendani a présenté son application du RàPC à la problématique de diagnostic de panne sur des turbines. Les trois doctorants se sont dits satisfaits de l'expérience et la communauté souhaite la renouveler.

Le débat qui a eu lieu pendant la troisième session a permis aux membres présents de la communauté de s'interroger sur la meilleure façon d'organiser l'atelier. En effet, l'atelier reçoit chaque année entre 10 et 15 soumissions. Cette année, seules 5 soumissions ont été effectuées (dont deux en provenance de France métropolitaine), et trois soumissions seulement ont été retenues pour publication et présentation. Sur ces trois soumissions, seuls deux auteurs ont fait le déplacement pour présenter leurs travaux. Par ailleurs, la communauté constate que le taux de fréquentation de l'atelier est en baisse constante depuis plusieurs années.

Les présents se sont interrogés sur les raisons de ce phénomène. Manque d'attractivité? Concurrence des autres ateliers? Disparition des chercheurs RàPC en France? Désintérêt des chercheurs pour les ateliers francophones? Autres raisons?

La question du renouvellement de l'atelier s'est donc légitimement posée, et la réponse de la communauté a été immédiate et unanime : il faut continuer à l'organiser ... et

à l'améliorer. L'une des motivations principales réside dans l'enthousiasme des jeunes, qui travaillent "avec le RàPC", à discuter avec les membres de la communauté et qu'ils y trouvent un grand intérêt. Il a donc été décidé que l'atelier sera maintenu l'an prochain, et qu'il s'ouvrira à d'autres communautés, notamment à la psychologie, aux sciences cognitives et aux sciences humaines, qui montrent un intérêt croissant pour les travaux autour du RàPC. Un projet d'atelier commun avec l'atelier Représentation et Raisonnement sur le Temps et l'Espace est également à l'étude. Par

ailleurs, les efforts entrepris cette année pour donner plus de place aux jeunes durant l'atelier seront poursuivis (papiers courts, papiers jeunes chercheurs, tutoriels, session "*mentoring*" de doctorants, etc.).

Les organisateurs de l'atelier RàPC remercient les participants à l'atelier, auteurs et auditeurs, ainsi que les organisateurs de la plateforme AFIA.

Les actes de l'atelier ainsi que les présentations sont disponibles sur le site du groupe français de Raisonnement à Partir de Cas : <http://liris.cnrs.fr/rapc>

Compte Rendu de l'Atelier FUTURAMA

Carole Adam (IMAG, Grenoble), Amal Elfallah (LIP6, Paris), Abdelkader Gouaich (LIRMM, Montpellier), Maxime Morge (LIFL, Lille), Gauthier Picard (ENSM, Saint-Etienne), Nicolas Sabouret (LIP6, Paris), Olivier Simonin (LORIA, Nancy)

La plateforme AFIA a accueilli cette année la première édition de l'atelier FUTURAMA : *Futur des Agents et des Multi-Agents*. Cet atelier de travail avait pour but de dresser des perspectives pour le domaine des systèmes multi-agents.

Présentation

FUTURAMA'2011 avait pour but de présenter à un public large (ingénieurs, étudiants, chercheurs en informatique issus d'autres disciplines) des travaux de recherche récents dans le domaine des Systèmes Multi-Agents (SMA).

Les SMA se situent à la rencontre de l'intelligence artificielle, de la théorie des jeux, des systèmes complexes et leur simulation, du génie logiciel et des systèmes distribués. Ils représentent un paradigme de premier ordre pour l'analyse, la conception et l'implémentation de systèmes informatiques caractérisés par une décentralisation du contrôle et une interaction forte entre des entités autonomes, appelés agents. L'intelligence collective résulte de la dynamique des interactions entre ces agents et leurs environnements.

Comme domaine scientifique les SMA développent une forte synergie avec d'autres domaines de l'intelligence artificielle. Nous pouvons citer à titre d'exemple : l'apprentissage automatique pour l'adaptation des comportements des agents, l'ingénierie des connaissances afin de développer des modèles sémantiques pour l'interaction, la représentation et le raisonnement sur des connaissances. C'est un cadre scientifique propice à la convergence et l'interdisciplinarité au sein de la communauté de l'intelligence artificielle au sens large.

Du côté applicatif, les modèles et architectures SMA ont atteint aujourd'hui un degré de maturité qui permet leur utilisation dans divers domaines. Nous pouvons citer à titre d'exemple : la gestion de l'énergie en rationalisant sa consommation par des agents intelligents ; la domotique, avec l'aide au développement des maisons intelligentes ; le transport, avec les simulations à base d'agents de trafic ; la

santé, avec des systèmes d'analyse, de thérapie et d'aide à la décision médicale ou encore la coordination et/ou la planification en robotique ou en jeux vidéo.

Compte-rendu

Pour cette première édition, nous avons eu le plaisir d'échanger autour de quatre présentations sélectionnées et relues par les organisateurs suite à un appel ouvert. À l'issue de cet atelier, s'est déroulée une table ronde animée par *Yves Demazeau*, président de l'AFIA et spécialiste du domaine.

Les deux premières présentations ont porté sur les domaines applicatifs des SMA. *Hugo Pommier* a présenté des travaux sur l'usage des systèmes multi-agents pour le contrôle de réseaux autonomes et ouverts, qui représentent un domaine d'application privilégié des SMA dans les années à venir. *Emmanuel Adam* a également présenté une application des SMA à un problème industriel concret de contrôle distribué de chaînes de production grâce à des modèles holoniques.

Les deux présentations suivantes ont ouvert le débat sur des approches pluri-disciplinaires quant à la modélisation de systèmes décentralisés pouvant être le siège de phénomènes émergents, dans un but d'ingénierie systémique visant à garantir de bonnes propriétés aux systèmes déployés dans un environnement dynamique. *Laurent Lacomme* a notamment présenté un modèle générique pour la dynamique des organisation dans les SMA. *Robin Lamarche-Perrin* a quant à lui proposé une conceptualisation des phénomènes d'émergence au travers d'une catégorisation des visions philosophiques sur ce sujet phare.

L'atelier s'est achevé par une table ronde sur le futur des SMA animée par *Yves Demazeau*. Ce moment de discussion fut l'occasion pour les jeunes chercheurs en SMA et d'autres domaines présents de positionner leur travaux vis-à-vis de la feuille de route proposée lors de la présentation.

Compte Rendu de l'Atelier "Traces, Traces Numériques, Connaissance et Cognition"

Pierre Deransart et Alain Mille

Synthèse générale de l'atelier

Cet atelier a pour thème "les traces en général et, plus particulièrement, les traces numériques comme inscriptions de connaissances issues de l'observation et leur exploitation dans les processus cognitifs associés à la construction du sens".

Les traces jouent un rôle important dans des disciplines aussi variées que la philosophie, la médecine, l'art, la littérature, la sociologie, l'histoire, la biologie, la physique, l'astronomie, la pédagogie, l'informatique et bien d'autres. Les développements récents des sciences et techniques de l'information et de la communication s'accompagnent de la numérisation de toutes sortes de données dont une grande partie revêt la forme de traces numériques. Des bases de données de telles traces se constituent et de nouvelles méthodes de traitements et de nouvelles applications apparaissent, créant des champs d'activités en pleine expansion. L'élaboration de connaissances peut passer par une première collecte de traces et de la qualité de cette ingénierie des connaissances issues de traces dépend la qualité des traces ainsi constituées. L'importance des traces numériques (volumes, usages, démocratisation) en fait progressivement un objet digne d'études spécifiques. L'atelier a pour objectif de réunir des chercheurs qualifiés de disciplines diverses, sensibles aux thèmes évoqués ici et intéressés à mieux comprendre les enjeux et les méthodes associées aux traces ; intéressés également à contribuer à ouvrir un champ interdisciplinaire. L'atelier, prévu sur une journée, a comporté des exposés sollicités au sein des membres du comité de programme destinés à préciser la thématique générale, des exposés invités et des exposés sélectionnés. Pour ces derniers, il était demandé un résumé de deux pages maximum proposant un exposé explorant une des facettes de l'atelier avec une perspective générale ou interdisciplinaire, ou au contraire avec mise en évidence d'aspects spécifiques, et ceci quelle que soit la discipline considérée.

L'ensemble des interventions avec les supports de présentation et les résumés des contributions sont disponibles en ligne²⁵. Un numéro spécial du journal INTELLECTICA²⁶ sera consacré au thème "Traces, Traces Numériques, Connaissance et Cognition" et comprendra une sélection des contributions présentées.

L'atelier a rassemblé plus de 35 personnes de disciplines très variées et les discussions ont démontré une facette de l'ingénierie des connaissances issues de l'expérience et de l'activité qui semble prendre "corps" et inspirer des approches interdisciplinaires nouvelles.

Présentation du programme de la journée

Chaque intervention est accompagnée d'une annotation personnelle d'Alain Mille qui a été présentée collectivement à la fin de la journée et discutée rapidement.

Session 1 : Tracer pour modéliser des connaissances

- **Exposé invité : Yannick Prié** *Traces, Traces numériques, Traces explicites* **Notes** : l'exposé a été l'occasion de fixer le vocabulaire des traces, de montrer l'importance de leur modélisation en particulier de leur usage explicite, quand le sujet tracé est l'observateur et le concepteur de sa propre observation pour faciliter la réflexivité à des fins d'apprentissage, d'appropriation, de partage, d'élicitation de connaissances, etc. Plusieurs champs applicatifs sont évoqués.
- **William Turner, Jean-Paul Sansonnet, Jorge Garcia-Flores** *Le cadrage des pratiques interprétatives par les agents.* **Notes** Cette contribution concerne l'observation, c'est-à-dire, le processus cognitif de constitution des traces à partir des empreintes numériques laissées dans un environnement informatique. Ce processus peut être modélisé en trois étapes : la spécification par un expert de la structure des données à extraire ; son extraction par une machine en vue d'iden-

25. <http://pauillac.inria.fr/~deransar/ICAtelierIC1/IC2011AtelierTraces.html>

26. <http://www.intellectica.org>

- tifier les patterns porteurs de signification ; et, enfin, un travail en continu mobilisant l'intelligence des hommes et des machines pour décrire l'évolution de ces patterns et expliquer la signification des changements observés dans le temps. L'exposé s'est attaché à illustrer cette approche dans le domaine des traces diasporiques telles qu'elles sont exploitées sur le web.
- **Qiang Li, Marie-Hélène Abel and Jean-Paul Barthès** *Traces d'Interaction au sein d'un Environnement de Collaboration* **Notes** L'exposé présente comment les auteurs se proposent d'ajouter à l'environnement e-Memorae (environnement de partage d'une mémoire pour concevoir et gérer un apprentissage humain médié par l'informatique) l'observation des pratiques pour d'une part faciliter l'appropriation et d'autre part faciliter l'élicitation de connaissances à intégrer dans la mémoire et à partager.
 - **Exposé invité Christian Licoppe** *Mise en visibilité / réflexivité* **Notes** Une situation réflexive est une représentation dynamiques et en temps réel de l'activité en train de se faire : à plat, sans extension temporelle ; avec extensions spatiales, temporelles, sociales -> traces. La traces est tout à la fois un *vestige* (rapel du passé) et une *annotation sur l'activité*. La question de la construction d'infrastructures de réflexivité est posée et plusieurs champs applicatifs sont présentés, notamment dans le cadre des systèmes nouveaux d'Interactions Homme Machine (technologies dites "persuasives").
 - **Vanda Luengo and Francis Jambon slides** *Contribution des traces de nature différente à la sensibilité de la modélisation des connaissances en situation d'apprentissage* **Notes** Il s'agit d'exploiter les traces de réalisation d'un geste chirurgical délicat pour apprendre à le réaliser tout en comprenant les éléments de difficulté et les éléments liés au geste lui-même. La comparaison entre gestes enregistrés et geste réalisés permet d'établir un diagnostic et de produire des explications. Les résultats montrent une amélioration du diagnostic épistémique sur le geste chirurgical.
 - **Peggy Cellier, Mireille Ducasse and Sebastien Ferre** *Exploration de traces à l'aide de fouille de données* **Notes** Les traces d'exécution de programmes sont classiquement utilisées pour le "debugging", mais elles peuvent être très nombreuses, mettre en relation des éléments hétérogènes et au final être difficiles d'accès pour un véritable travail de diagnostic. Les auteurs présentent une façon de fouiller les traces pour les organiser dans un treillis de concepts facilitant leur exploitation pour repérer les dépendances et naviguer dans les traces avec des points de repères efficaces.
 - **Stéphane Talbot and Christophe Courtin** *Analyse assistée des traces d'interaction oculaires et graphométriques au cours de séances de production écrite instrumentée* **Notes** Les auteurs montrent l'usage d'un outil générique de traces d'activité dans le cas particulier de l'analyse de traces d'interactions issues de capteurs oculaires et moteurs. L'exposé démontre que l'outil peut s'appliquer y compris à des éléments de faible niveau sémantique mais continuellement enrichis par les outils mis à disposition
- Session 2 : Tracer pour observer*
- **Exposé invité Sylvie Merviel-Leleu** *Traces, information et construits de sens* **Notes** L'auteur fait une analogie entre "information/trace" et "données/empreintes" et propose une approche de la trace qui empreinte alors aux Sciences de l'Information. C'est ainsi qu'elle reprend les définitions proposées par Floridi (approche mathématique de l'information), de Bates (organisation de matière et énergie), Mugur-Shäter (sélection d'objets avec une grille de qualification), etc.. Selon cette analogie, si tout est information, alors tout pourrait être considéré comme trace (et profiter des propriétés particulières qui lui sont conférées ? note privée Alain Mille)
 - **Nicolas Gregori, Pierre Fixmer and Christian Brasseur** *La 'subtilité' du traçage : Effacement de traces sur un dispositif numérique de conception architecturale* **Notes** Il s'agit d'un travail en collaboration avec l'école d'architecture de Nancy. La question principale est de considérer la genèse du traçage (graphique) pour discourir et négocier. Le dessin-trace devient médiateur et commissionnaire. Cet exposé montre des propriétés intéressantes à l'élaboration d'un "tracé", ce qui peut être particulièrement intéressant à rapprocher d'une démarche de "traçage" ?
 - **Thibaud Hulin** *La réflexivité des traces numériques comme écriture de soi : pistes pour enseigner et analyser les traces dans les réseaux sociaux* **Notes** : Dans la mesure où la trace est consubstantielle aux réseaux sociaux numériques (tels que FaceBook), enseigner ce que sont ces traces et préparer à leur analyse ouvre tout un champ de possibles sur l'écriture réticulaire contrôlée.
 - **Christine Michel and Cherifa Boukacem-Zeghmouri** *Les observatoires du numérique dans le champ scientifique : la dynamique, fil conducteur de la modélisation* **Notes** : La construction d'observatoires est évoquée pour fournir les méta-connaissances complémentaires (statistiques par exemple) aux méta-connaissances singulières liées aux interpréta-

tions locales. Plusieurs projets sont passés en revue : COUNTER, MESUR et PIRUS (usages des ressources électroniques de type "revue"), SUSHI (propose une normalisation des traces d'usage sur le web), etc. Les effets normalisateurs de ces observatoires influent naturellement sur les activités tracées et donc il existe un danger de manipulation symétrique du dispositif de traçage pour des objectifs à fort biais (Indicateurs de production scientifique par exemple?).

- **Louise Merzeau** *Vers une intelligence mémorielle*
Notes Il s'agit de proposer une attitude "active" face au phénomène massif de traçage sur le web avec les usages biaisés. Il faut envisager des formes de traçabilité qui concernent la construction d'espaces communs de connaissance et de mémoire. Il s'agit non seulement de déposer des empreintes (non intentionnelles), mais des traces (avec une intentionnalité réappropriée). "L'objectif est de réfléchir ainsi aux conditions de réconciliation entre des pratiques d'exposition informationnelle, avec lesquelles il faut désormais compter, et des principes d'intégrité des personnes, des communautés ou des savoirs, qu'il est légitime de préserver."

Session 3 : Approches transversales

- **Exposé invité Pierre Deransart** *Qu'est-ce qu'une trace? Essai d'approche transversale*
Notes L'exposé est l'occasion de donner de nombreux exemples de traces depuis les traces documentaires, les traces

dans l'environnement, les traces mémorielles, les traces issues des environnements numériques, et de tenter de dégager une "vision" commune de l'activité d'observation et de construction de connaissance à partir des traces comme activité cognitive. Formellement, sont distinguées une sémantique "observationnelle" (choix de ce qui sera retenu dans une trace), et une sémantique "interprétative" qui tente de reformuler la trace précédemment construite par observation en trace "virtuelle" de ce que l'on considère comme processus ou activité tels qu'il faudrait les considérer (selon le point de vue de l'analyste). On distinguerait alors la trace "effective" (celle qui est le résultat de la collecte), de la trace "virtuelle" celle qui est re-construite avec des intentions d'analyse (et qui est supposée ressembler plus à la réalité?). Plusieurs applications sont présentées pour illustrer l'application de cette grille formelle aux situations présentées par les différents exposants.

- **Julien Laflaquière** *Trace numérique : de l'inscription de connaissances à la mémoire active*
Notes Julien Laflaquière reprend les définitions évoquées par Yannick Prié et montre comment elles sont importantes pour guider l'ingénierie des connaissances issues de l'expérience tracée. Les inscriptions dans la trace deviennent des inscriptions volontaires possédant une sémantique explicite et étudiée au moment de l'instrumentation de l'environnement tracé. La notion de Systèmes à Base de Trace est présentée avec un cycle dynamique de construction d'une mémoire active.

Compte rendu de l'atelier Extraction et Contextualisation des Connaissances, IC 2011

Organisation :

Nathalie Souf, Cerim, UDSL, Université Lille Nord de France.

Audrey Baneyx, médialab, Sciences Po, 75007 Paris

Sandra Bringay, LIRMM-UM2-CNRS UMR 5506, Dpt MIAp-UM3

Cadre

Dans le cadre de la plateforme AFIA 2011, et plus particulièrement de la communauté Ingénierie des Connaissances, nous avons souhaité rassembler des chercheurs, industriels ou utilisateurs intéressés par l'extraction et la contextualisation des connaissances puis, dans le cadre de la conceptualisation d'ontologies, d'aborder les outils logiciels proposés. Il s'agissait ainsi d'offrir un cadre d'échange entre ces différents acteurs du domaine, de discuter des méthodes et outils d'extraction et de représentation de connaissances ou de conceptualisation d'ontologies, de montrer les qualités et les limites de ces diverses méthodes et d'en cerner des perspectives.

Deux problématiques principales ont motivé cet atelier :

1. La mise en évidence des connaissances et le travail d'élicitation des contextes d'utilisation pour celles-ci : afin de faciliter la mise en place de systèmes pouvant gérer de grandes quantités d'informations et de s'adresser à un maximum d'utilisateurs, les modèles de connaissances réalisés sont généralement indépendants du contexte. Or, ces connaissances de référence sont destinées à être, in fine, interprétées par un humain dans son interaction avec le système à base de connaissances construit, parfois de manière sociale, collaborative et informelle. Soutenir des activités humaines, au travers d'applications informatiques ciblées (applications sensibles aux contextes, alertes contextualisées, médecine personnalisée, recherche d'information contextuelle ...), devient de plus en plus légitime compte-tenu des outils numériques actuels. Ainsi, la personnalisation des applications et la (re-)contextualisation des connaissances jouent un rôle clé en permettant aux utilisateurs de mettre en avant leurs spécificités, leurs centres d'intérêt, leurs expériences et finalement en ajoutant une dimension humaine au partage des connaissances alors même qu'extraire, formaliser et utili-

ser de telles connaissances restent des défis majeurs pour construire de telles applications.

2. Le travail requis autour de la construction d'ontologies : les ontologies sont devenues un artefact nécessaire au développement de système dans plusieurs domaines (e.g. les domaines biologique, hospitalier, géographique, du droit, de la gestion et du fonctionnement de l'entreprise). Ces domaines se caractérisent par un besoin prépondérant d'exploiter une masse importante d'information produite par plusieurs experts ou de faire inter-opérer des systèmes utilisant des données fortement hétérogènes. Cependant, la conceptualisation d'ontologies à partir d'une masse importante d'information est un processus difficile et de longue haleine impliquant plusieurs personnes. Il comprend principalement quatre tâches :
 - (a) l'identification et la description des concepts du domaine d'étude ;
 - (b) l'identification et la description des relations entre les concepts identifiés ;
 - (c) l'identification et la description des axiomes et règles portants sur les concepts et les relations identifiés ;
 - (d) l'identification et la description des instances des concepts identifiés.

Le recours aux outils logiciels est devenu crucial pour alléger la réalisation d'une ou de plusieurs tâches de ce processus. Ainsi, des outils de traitement automatique du langage (TAL) sont déjà utilisés pour aider à la construction d'ontologies. Ils sont fondés généralement sur des techniques statistiques et/ou linguistiques pour l'identification des concepts et des techniques structurelles et/ou contextuelles pour l'identification des relations. En ingénierie des connaissances, plusieurs travaux se sont intéressés aux outils logiciels pour aider à la conceptualisation d'ontologie, en expérimentant des outils existants ou en développant de nouveaux.

Présentation des papiers

Les soumissions proposées lors de cet atelier ont fait émerger trois axes de discussions forts : des perspectives novatrices autour des ontologies, l'introduction de mesures pour qualifier l'intérêt des connaissances extraites, de nouveaux outils pour faciliter la prise de décision.

Autour des ontologies

Apports d'une ontologie noyau pour les maladies rares dans un contexte d'édition et de validation des connaissances. Ferdinand Dhombres et Jean Charlet.

L'ontologie des maladies rares développée au sein de l'équipe de recherche d'ORPHANET (portail des maladies rares et des médicaments orphelins) supporte les processus éditoriaux de classification et d'annotation des maladies de sa base de connaissance. Dans cet article, les auteurs discutent et comparent un premier modèle ontologique correspondant à une transposition des relations hiérarchiques en relations de subsomption et un second modèle comprenant une ontologie noyau pour les maladies rares. Le travail reporté est ambitieux car il est rare de voir coexister deux versions d'une ontologie de domaine construites pour répondre à des besoins utilisateur bien définis et différents.

Construction automatique d'ontologies : comparaisons expérimentales à différentes échelles. Toader Gherasim, Mounira Harzallah, Giuseppe Berio et Pascale Kuntz.

Différentes approches pour la construction automatique des ontologies à partir de textes ont été proposées ces dernières années. Dans cet article les auteurs s'intéressent aux outils associés à quatre de ces approches et plus particulièrement à l'influence de la taille des textes que les outils prennent en entrée sur leurs performances. L'article se positionne donc plutôt comme un état de l'art. La première partie de l'article présente de manière synthétique plusieurs outils et leur rôle dans le processus de construction d'ontologies. La seconde partie compare les résultats et les performances que ces outils ont obtenus lors de deux séries de tests avec des corpus du même domaine mais de tailles variables.

Autour de l'introduction de mesures

Étude expérimentale des mesures d'intérêt pour l'extraction des connaissances. Dhouha Grissa, Sylvie Guillaume, Sadok Ben Yahia et Engelbert Mephu Nguifo.

La recherche de règles d'association intéressantes est un domaine de recherche important et actif en fouille de données. Les algorithmes classique de type Apriori reposent gé-

néralement sur deux mesures pour filtrer ces règles : le support et la confiance. Si ces mesures sont intéressantes, elles ne permettent pas de filtrer toutes les règles inintéressantes. Les experts font généralement appel à des mesures d'intérêt qui dépendent des préférences de l'utilisateur et des données. Ces mesures peuvent être subjectives (prenant en compte les objectifs et les connaissances de l'utilisateur) et objectives (prenant en compte la structure des données). Dans cet article, les auteurs se focalisent sur ces dernières, très nombreuses dans la littérature, et proposent à l'utilisateur un cadre théorique pour faire un choix parmi ses mesures selon ses objectifs. Cette proposition est très intéressante et d'actualité dans le contexte de la fouille de données. Les auteurs, qui ont déjà une expérience solide sur le domaine et pour une telle approche, ont appuyé leurs présentations sur de nombreuses expérimentations sur des données synthétiques et des données réelles.

Calcul de l'autorité des pages Web au sein de leurs communautés respectives – Propositions pour une contextualisation de l'information. Aurélien Lauf, Leila Khouas et Mathieu Valette.

Cette étude présente des premières pistes pour la contextualisation des résultats de veille informationnelle sur internet. Cette problématique d'importance est illustrée sur le calcul de l'autorité des sources. Ce calcul, reposant sur différents algorithmes, est "contextualisé" selon les communautés auxquelles une source peut être rattachée. Des outils de visualisation adéquats sont proposés pour faire ressortir la logique du classement proposé, tout en laissant à l'utilisateur la liberté d'interpréter les résultats selon ses besoins.

Perspectives de décision

Traitement d'une situation décisionnelle complexe. Sahbi Zahaf and Faiez Gargouri. Implémentation d'une boucle de rétroaction entre un modèle CAO 4D et un système KBE. Christophe Petit, Luis Toussaint, Davy Monticolo et Samuel Gomes L'article décrit un modèle permettant de résoudre une situation décisionnelle complexe via un processus décisionnel jumelé à un processus de capitalisation des connaissances, chacun des processus est décomposé en six étapes, allant de l'étape d'ingénierie à celle de la validation. Cette contribution est basée sur l'utilisation conjointe d'ontologies, de systèmes à base de connaissances, de mémoires organisationnelles, de workflows, de l'activité de conception et de l'approche qualité. Les perspectives associées à ce travail sont nombreuses pour soutenir le travail des décideurs quotidiennement confrontés à des situations décisionnelles complexes.

Sommaire des revues

N'hésitez pas à envoyer un message à Brigitte Grau (Brigitte.Grau@limsi.fr) pour lui indiquer toute suggestion permettant d'améliorer cette rubrique. Les revues figurant régulièrement au sommaire mais n'ayant pas de nouveau numéro apparaissent seulement avec leur nom.

REVUE D'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

<http://ria.e-revues.com/> **RIA V24 n° 6 2010**

Autour de la théorie des possibilités quantitative, S. BEN-FERHAT, F. KHELLAF HANED, A. MOKHTARI

Diagnostic de systèmes à événements discrets à base de cohérence par SAT, A. GRASTIEN, A. ANBULAGAN

Un framework organisationnel et multi-agent pour la conception de métaheuristiques, D. MEIGNAN, J. CRÉPUT, A. KOUKAM

Anticipation de situations dynamiques à partir de scénarios, B. CABLÉ, J. NIGRO, S. LORIETTE, Y. BARLOY

RIA V25 n° 1 2011

Numéro spécial

Simulation sociale orientée agent, ed. F. AMBLARD, J. DUGDALE

Agents BDI et simulations sociales. Unis pour le meilleur et pour le pire, C. ADAM, B. GAUDOU, S. HICKMOTT, D. SCERRI

La coopération des acteurs sociaux. Un algorithme de simulation pour la négociation de leurs comportements, J. EL GEMAYEL, P. CHAPRON, O. ADREIT, C. SIBERTIN-BLANC

Studies on the effect of the expressiveness of two strategy representation languages for the iterated n-player prisoner's dilemma, I. GUERBEROFF, D. QUEIROZ, J. S. SICHMAN

Simulation comportementale à base d'agents de la dynamique du marché boursier. Modèle cognitif de l'investisseur, Z. KODIA, L. BEN SAID, K. GHÉDIRA

MICROPOLIS, un modèle de simulation orienté agents pour la gestion du risque d'incendie de forêt, E. MAILLÉ, B. ESPINASSE

RIA V25 n° 2 2011

Numéro spécial

Jeu sérieux, révolution pédagogique ou effet de mode ?, ed. JÉROME DUPIRE, JEAN-MARC LABAT, STÉPHANE NATKIN

Les sciences cognitives jettent un pont entre éducation et jeux sérieux, E. PASQUINELLI

Évaluation d'un jeu sérieux pour l'apprentissage de la programmation, M. MURATET, P. TORGUET, F. VIALLET, J. JESSEL

Usage d'un jeu sérieux dans l'enseignement secondaire. Modélisation comportementale et épistémique de l'apprenant, E. SANCHEZ

Améliorer la motivation dans les environnements d'apprentissage basés sur le jeu, T. CARRON, J. MARTY

Techniques d'adaptation dans les jeux ludiques et sérieux, N. HOCINE, A. GOUAÏCH, L. ABROUK, I. DI LORETO

Authenticité d'un jeu sérieux, M. CROSET, M. NEY, N. BALACHEFF, C. SCHWARTZ, J. BOSSON

ARTIFICIAL INTELLIGENCE

<http://www.sciencedirect.com/science/journal/00043702> **AI V175 n° 2 FEB 2011**

Revenue monotonicity in deterministic, dominant-strategy combinatorial auctions, BAHARAK RASTEGARI, ANNE CONDON, KEVIN LEYTON-BROWN

Weighted argument systems : Basic definitions, algorithms, and complexity results, PAUL E. DUNNE, ANTHONY HUNTER, PETER MCBURNEY, SIMON PARSONS, MICHAEL WOOLDRIDGE

Online planning for multi-agent systems with bounded communication, FENG WU, SHLOMO ZILBERSTEIN, XIAOPING CHEN

On the power of clause-learning SAT solvers as resolution engines, KNOT PIPATSRISAWAT, ADNAN DARWICHE

The automated understanding of simple bar charts, STEPHANIE ELZER, SANDRA CARBERRY, INGRID ZUKERMAN

Computing the minimal relations in point-based qualitative temporal reasoning through metagraph closure, ALFONSO E. GEREVINI, ALESSANDRO SAETTI

The extended global cardinality constraint : An empirical survey, PETER NIGHTINGALE

A new representation and associated algorithms for generalized planning, SIDDHARTH SRIVASTAVA, NEIL IMMERMANN, SHLOMO ZILBERSTEIN

Mechanism design for the truthful elicitation of costly probabilistic estimates in distributed information systems,

ATHANASIOS PAPAKONSTANTINOY, ALEX ROGERS, ENRICO H. GERDING, NICHOLAS R. JENNINGS

From Bidirectional Associative Memory to a noise-tolerant, robust Protein Processor Associative Memory, OMER QADIR, JERRY LIU, GIANLUCA TEMPESTI, JON TIMMIS, ANDY TYRRELL

SampleSearch : Importance sampling in presence of determinism, VIBHAV GOGATE, RINA DECHTER

Bounded approximate decentralised coordination via the max-sum algorithm, A. ROGERS, A. FARINELLI, R. STRANDERS, N.R. JENNINGS

Belief extrapolation (or how to reason about observations and unpredicted change), FLORENCE DUPIN DE SAINT-CYR, JEROME LANG

AI V175 n° 3-4 MARCH 2011

On the resolution-based family of abstract argumentation semantics and its grounded instance, P. BARONI, P.E. DUNNE, M. GIACOMINI

A logic for reasoning about counterfactual emotions, EMILIANO LORINI, FRANÇOIS SCHWARZENTRUBER

State agnostic planning graphs : deterministic, non-deterministic, and probabilistic planning DANIEL BRYCE, WILLIAM CUSHING, SUBBARAO KAMBHAMPATI

Loop-separable programs and their first-order definability YIN CHEN, FANGZHEN LIN, YAN ZHANG, YI ZHOU

On the phase transitions of random k-constraint satisfaction problems YUN FAN, JING SHEN

AI V175 n° 5-6 APRIL 2011

Special Issue

The expansion continues : Stitching together the breadth of disciplines impinging on Artificial Intelligence, ed. RANDY GOEBEL, MARY-ANNE WILLIAMS

Book Review

K. Tanaka-Ishii, Semiotics of Programming, KEVIN MCGEE
David L. Poole and Alan K. Mackworth, Artificial Intelligence : Foundations of Computational Agents, Cambridge University Press (2010). PETER VAN BEEK

S. Russell, P. Norvig, Artificial Intelligence : A Modern Approach, Third Edition. ASHISH SABHARWAL, BART SELMAN

Nils J. Nilsson, The Quest for Artificial Intelligence , Cambridge (2010). PETER NORVIG

Review Papers

Peeping Hals, M. RYAN CALO

Robot ethics : Mapping the issues for a mechanized world, PATRICK LIN, KEITH ABNEY, GEORGE BEKEY

Anthropomorphism and AI : Turingmodifier letter apostrophes much misunderstood imitation game, DIANE PROUDFOOT

Computer poker : A review, JONATHAN RUBIN, IAN WATSON

Semantic linking through spaces for cyber-physical-socio intelligence : A methodology, HAI ZHUGE

A survey of motivation frameworks for intelligent systems, NICK HAWES

AI V175 n° 7-8 MAY 2011

Special Issue

Representing, Processing, and Learning Preferences : Theoretical and Practical Challenges, ED. CARMEL DOMSHLAK, EYKE HÜLLERMEIER, SOUHILA KACI, HENRI PRADE

Preferences in AI : An overview, CARMEL DOMSHLAK, EYKE HÜLLERMEIER, SOUHILA KACI, HENRI PRADE

Computational techniques for a simple theory of conditional preferences, NIC WILSON

Contracting preference relations for database applications, DENIS MINDOLIN, JAN CHOMICKI

The local geometry of multiattribute tradeoff preferences, MICHAEL MCGEACHIE, JON DOYLE

Decision making with multiple objectives using GAI networks, C. GONZALES, P. PERNY, J.PH. DUBUS

Relational preference rules for control, RONEN I. BRAFMAN

Representing preferences using intervals, MELTEM ÖZTÜRK, MARC PIRLOT, ALEXIS TSOUKIÀS

On the ERA ranking representability of pairwise bipartite ranking functions, WILLEM WAEGEMAN, BERNARD DE BAETS

Expressive markets for donating to charities, VINCENT CONITZER, TUOMAS SANDHOLM

Incompleteness and incomparability in preference aggregation : Complexity results, M.S. PINI, F. ROSSI, K.B. VENABLE, T. WALSH

Democratic approximation of lexicographic preference models, FUSUN YAMAN, THOMAS J. WALSH, MICHAEL L. LITTMAN, MARIE DESJARDINS

Specifying and computing preferred plans, MEGHYN BIENVENU, CHRISTIAN FRITZ, SHEILA A. MCILRAITH

Sequential decision making with partially ordered preferences, DANIEL KIKUTI, FABIO GAGLIARDI COZMAN, RICARDO SHIROTA FILHO

Computing rank dependent utility in graphical models for sequential decision problems, GILDAS JEANTET, OLIVIER SPANJAARD

On the modelling and optimization of preferences in constraint-based temporal reasoning, MICHAEL D. MOFFITT

A general framework for explaining the results of a multi-attribute preference model, CHRISTOPHE LABREUCHE

Preference-based English reverse auctions, MARIE-JO BEL-LOSTA, SYLVIE KORNMANN, DANIEL VANDERPOOTEN
 A graded BDI agent model to represent and reason about preferences, ANA CASALI, LLUÍS GODO, CARLES SIERRA

AI V175 n° 9-10 JUNE 2011

The Competition Section : a new paper category, A.G. COHN, R. DECHTER, G. LAKEMEYER

Instantiating abstract argumentation with classical logic arguments : Postulates and properties, NIKOS GOROGIAN-NIS, ANTHONY HUNTER

Efficient solutions to factored MDPs with imprecise transition probabilities, KARINA VALDIVIA DELGADO, SCOTT SANNER, LELIANE NUNES DE BARROS

Local closed world reasoning with description logics under the well-founded semantics, MATTHIAS KNORR, JOSÉ JÚLIO ALFERES, PASCAL HITZLER

Hybrid tractability of valued constraint problems, MARTIN C. COOPER, STANISLAV ZIVNY

Inconsistent heuristics in theory and practice, ARIEL FELNER, UZI ZAHAVI, ROBERT HOLTE, JONATHAN SCHAEFFER, NATHAN STURTEVANT, ZHIFU ZHANG

Learning qualitative models from numerical data, JURE ZABKAR, MARTIN MOZINA, IVAN BRATKO, JANEZ DEM-SAR

On rules with existential variables : Walking the decidability line, JEAN-FRANÇOIS BAGET, MICHEL LECLERE, MARIE-LAURE MUGNIER, ERIC SALVAT

Voting almost maximizes social welfare despite limited communication, IOANNIS CARAGIANNIS, ARIEL D. PROCACCIA

Local search with edge weighting and configuration checking heuristics for minimum vertex cover, SHAOWEI CAI, KAILE SU, ABDUL SATTAR

Towards a model of musical interaction and communication, DAVE MURRAY-RUST, ALAN SMAILL

Algorithms and complexity results for persuasive argumentation, EUN JUNG KIM, SEBASTIAN ORDYNYIAK, STEFAN SZEIDER

Taxonomy induction based on a collaboratively built knowledge repository, SIMONE PAOLO PONZETTO, MICHAEL STRUBE

AI V175 n° 11 JULY 2011

Decentralized MDPs with sparse interactions, FRANCISCO S. MELO, MANUELA VELOSO

Dynamics of argumentation systems : A division-based method, BEISHUI LIAO, LI JIN, ROBERT C. KOONS

Solving conflicts in information merging by a flexible interpretation of atomic propositions, STEVEN SCHOCKAERT, HENRI PRADE

Monte-Carlo tree search and rapid action value estimation in computer Go, SYLVAIN GELLY, DAVID SILVER

AI MAGAZINE

<http://www.aaai.org/ojs/index.php/aimagazine/issue/archive> **AI MAGAZINE V31 N°4 WINTER 2010**

Special issue

Algorithmic Game Theory and Artificial Intelligence, EDITH ELKIND, KEVIN LEYTON-BROWN

The State of Solving Large Incomplete-Information Games, and Application to Poker, TUOMAS SANDHOLM

Computational Pool : A New Challenge for Game Theory Pragmatics, CHRISTOPHER ARCHIBALD, ALON ALTMAN, MICHAEL GREENSPAN, YOAV SHOHAM

Designing Markets for Prediction, YILING CHEN, DAVID M. PENNOCK

AI's War on Manipulation : Are We Winning?, PIOTR FALISZEWSKI, ARIEL D. PROCACCIA

Using Mechanism Design to Prevent False-Name Manipulations, VINCENT CONITZER, MAKOTO YOKOO

Dynamic Incentive Mechanisms, DAVID C. PARKES, RUGGIERO CAVALLO, FLORIN CONSTANTIN, SATINDER SINGH

AI MAGAZINE V32 N°1 SPRING 2011

Special issue

The Special Issue of AI Magazine on Structured Knowledge Transfer, DANIEL G. SHAPIRO, HECTOR MUNOZ-AVILA, DAVID STRACUZZI

An Introduction to Intertask Transfer for Reinforcement Learning, MATTHEW E. TAYLOR, PETER STONE

Automatic Discovery and Transfer of Task Hierarchies in Reinforcement Learning, NEVILLE MEHTA, SOUMYA RAY, PRASAD TADEPALLI, THOMAS DIETTERICH

Deep Transfer : A Markov Logic Approach, JESSE DAVIS, PEDRO DOMINGOS

The Case for Case-Based Transfer Learning, MATTHEW KLENK, DAVID W. AHA, MATT MOLINEAUX

Transfer Learning through Analogy in Games, THOMAS HINRICHS, KENNETH D. FORBUS

Transfer Learning Progress and Potential, TED E. SENATOR

COGNITIVE SCIENCE

<http://www3.interscience.wiley.com/journal/121670282/home> **COGNITIVE SCIENCE V35 N°1 JAN-FEB 2011**

The AHA! Experience : Creativity Through Emergent Binding in Neural Networks, PAUL THAGARD AND TERRENCE C. STEWART

Simplifying Reading : Applying the Simplicity Principle to Reading, JANET I. VOUSDEN, MICHELLE R. ELLEFSON, JONATHAN SOLITY AND NICK CHATER

Holographic String Encoding, THOMAS HANNAGAN, EM-MANUEL DUPOUX AND ANNE CHRISTOPHE
 Learning Diphone-Based Segmentation, ROBERT DALAND AND JANET B. PIERREHUMBERT

Brief Reports

Structural Priming as Structure-Mapping : Children Use Analogies From Previous Utterances to Guide Sentence Production, MICAH B. GOLDWATER, MARC T. TOMLINSON, CATHARINE H. ECHOLS AND BRADLEY C. LOVE

Iconic Gestures Prime Words, DE-FU YAP, WING-CHEE SO, JU-MIN MELVIN YAP, YING-QUAN TAN AND RUO-LI SERENE TEOH

Phonological Abstraction in Processing Lexical-Tone Variation : Evidence From a Learning Paradigm, HOLGER MITTERER, YIYA CHEN AND XIAOLIN ZHOU

Lexicons, Contexts, Events, and Images : Commentary on From the Perspective of Dual Coding Theory, ALLAN PAIVIO AND MARK SADOSKI

COGNITIVE SCIENCE V35 N°2 MARCH 2011

A Phase Transition Model for the Speed-Accuracy Trade-Off in Response Time Experiments, GILLES DUTILH, ERIC-JAN WAGENMAKERS, INGMAR VISSER AND HAN L. J. VAN DER MAAS

Computational Exploration of Metaphor Comprehension Processes Using a Semantic Space Model, AKIRA UTSUMI
 Processing Spatial Relations With Different Apertures of Attention, BRUNO LAENG, MATIA OKUBO, AYAKO SANEYOSHI AND CHIKASHI MICHIMATA

Race-Specific Perceptual Discrimination Improvement Following Short Individuation Training With Faces, RANKIN W. MCGUGIN, JAMES W. TANAKA, SOPHIE LEBRECHT, MICHAEL J. TARR AND ISABEL GAUTHIER

Adaptation to Novel Accents : Feature-Based Learning of Context-Sensitive Phonological Regularities, KATRIN SKORUPPA AND SHARON PEPERKAMP

Brief Reports

Looking in the Wrong Direction Correlates With More Accurate Word Learning, STANKA A. FITNEVA AND MORTEN H. CHRISTIANSEN

A Taste of Words : Linguistic Context and Perceptual Simulation Predict the Modality of Words, MAX LOUWERSE AND LOUISE CONNELL

COGNITIVE SCIENCE V35 N°3 APRIL 2011

What a Rational Parser Would Do, JOHN T. HALE

Extending Dynamical Systems Theory to Model Embodied Cognition, SCOTT HOTTON AND JEFF YOSHIMI

Cross-Situational Learning : An Experimental Study of Word-Learning Mechanisms, KENNY SMITH, ANDREW D. M. SMITH AND RICHARD A. BLYTHE

Seeking Confirmation Is Rational for Deterministic Hypotheses, JOSEPH L. AUSTERWEIL AND THOMAS L. GRIF-FITHS

Sequencing and Optimization Within an Embodied Task Dynamic Model, JURAJ SIMKO AND FRED CUMMINS

Brief Reports

Feature and Configuration in Face Processing : Japanese Are More Configural Than Americans, YURI MIYAMOTO, SAKIKO YOSHIKAWA AND SHINOBU KITAYAMA

Japanese Sound-Symbolism Facilitates Word Learning in English-Speaking Children, KATERINA KANTARTZIS, MUTSUMI IMAI AND SOTARO KITA

COGNITIVE SCIENCE V35 N°4 MAY-JUNE 2011

A Computational Cognitive Model of Syntactic Priming, DAVID REITTER, FRANK KELLER AND JOHANNA D. MOORE

Rules Versus Statistics : Insights From a Highly Inflected Language, JELENA MIRKOVIZ, MARK S. SEIDENBERG AND MARC F. JOANISSE

Source Reliability and the Conjunction Fallacy, ANDREAS JARVSTAD AND ULRIKE HAHN

Inference Is Bliss : Using Evolutionary Relationship to Guide Categorical Inferences, LAURA R. NOVICK, KEFYN M. CATLEY AND DANIEL J. FUNK

Brief Reports

Prior Divergence : Do Researchers and Participants Share the Same Prior Probability Distributions?, CHRISTINA FANG, SARI CARP AND ZUR SHAPIRA

Modality Switching Costs Emerge in Concept Creation as Well as Retrieval, LOUISE CONNELL AND DERMOT LYNOTT

APPLIED INTELLIGENCE

<http://www.kluweronline.com/issn/0924-669X/> **APPLIED INTELLIGENCE V34 n° 1 JAN 2011**

Exploiting mobile contexts for Petri-net to generate a story in cartoons, YOUNG-SEOL LEE AND SUNG-BAE CHO

The incremental learning algorithm with support vector machine based on hyperplane-distance, CUNHE LI, KANGWEI LIU AND HONGXIA WANG

Hybrid credit ranking intelligent system using expert system and artificial neural networks, ARASH BAHRAMMIRZAEI, ALI RAJABZADEH GHATARI, PARVIZ AHMADI AND KUROSH MADANI

Schedule coordination through egalitarian recurrent multi-unit combinatorial auctions, JAVIER MURILLO, VÍCTOR MUÑOZ, DÍDAC BUSQUETS AND BEATRIZ LÓPEZ

Study on hybrid PS-ACO algorithm, BING SHUANG, JIAPIN CHEN AND ZHENBO LI

Building a highly-compact and accurate associative classifier, XING ZHANG, GUOQING CHEN AND QIANG WEI

Combining rational and biological factors in virtual agent decision making, TIBOR BOSSE, CHARLOTTE GERRITSEN AND JAN TREUR

Structural enhanced information and its application to improved visualization of self-organizing maps, RYOTARO KAMIMURA

Time series prediction evolving Voronoi regions, CRISTOBAL LUQUE, JOSE M. VALLS AND PEDRO ISASI

An intelligent multiple models based predictive control scheme with its application to industrial tubular heat exchanger system, A. H. MAZINAN AND N. SADATI

PC2PSO : personalized e-course composition based on Particle Swarm Optimization, CHIH-PING CHU, YI-CHUN CHANG AND CHENG-CHANG TSAI

APPLIED INTELLIGENCE V34 n° 2 APR 2011

Agent-based execution of personalised home care treatments, DAVID ISERN, ANTONIO MORENO, DAVID SANCHEZ, ÁKOS HAJNAL AND GIANFRANCO PEDONE, ET AL.
HUC-Prune : an efficient candidate pruning technique to mine high utility patterns, CHOWDHURY FARHAN AHMED, SYED KHAIRUZZAMAN TANBEER, BYEONG-SOO JEONG AND YOUNG-KOO LEE

On the application of fuzzy-based flow control approach to High Altitude Platform communications, ILIJA BASICEVIC, DRAGAN KUKOLJ AND MIROSLAV POPOVIC

Microassembly path planning using reinforcement learning for improving positioning accuracy of a 1 cm3 omnidirectional mobile microrobot, JIANGHAO LI, ZHENBO LI AND JIAPIN CHEN

Formal analysis of executions of organizational scenarios based on process-oriented specifications, VIARA POPOVA AND ALEXEI SHARPANSKYKH

Mining software defect data to support software testing management, RATTIKORN HEWETT

Hybrid ensemble approach for classification, BRIJESH VERMA AND SYED ZAHID HASSAN

Boosting learning and inference in Markov logic through metaheuristics, MARENGLÉN BIBA, STEFANO FERILLI AND FLORIANA ESPOSITO

Scatter search technique for exam timetabling, NASHAT MANSOUR, VATCHE ISAHAKIAN AND IMAN GHALAYINI

Automatic extraction of acronym definitions from the Web, DAVID SANCHEZ AND DAVID ISERN

APPLIED INTELLIGENCE V34 n° 3 JUN 2011

Special Issue

Trends in applied intelligence systems, NICOLÁS GARCÍA-PEDRAJAS, FRANCISCO HERRERA AND COLIN FYFE

A study on the medium-term forecasting using exogenous variable selection of the extra-virgin olive oil with soft computing methods, ANTONIO J. RIVERA, PEDRO PÉREZ-RECUERDA, MARÍA DOLORES PÉREZ-GODOY, MARÍA JOSE DEL JESÚS AND MARÍA PILAR FRÍAS, ET AL.

Random projections for linear SVM ensembles, JESÚS MAUDES, JUAN J. RODRÍGUEZ, CÉSAR GARCÍA-OSORIO AND CARLOS PARDO

Ego noise cancellation of a robot using missing feature masks, GÖKHAN INCE, KAZUHIRO NAKADAI, TOBIAS RODEMANN, HIROSHI TSUJINO AND JUN-ICHI IMURA

Handling numeric attributes when comparing Bayesian network classifiers : does the discretization method matter?, M. JULIA FLORES, JOSÉ A. GÁMEZ, ANA M. MARTÍNEZ AND JOSÉ M. PUERTA

A test for the homoscedasticity of the residuals in fuzzy rule-based forecasters, JOSÉ LUIS AZNARTE, DANIEL MOLINA, ANA M. SÁNCHEZ AND JOSÉ M. BENÍTEZ

APPLIED INTELLIGENCE V35 n° 1 AUG 2011

Ensembles of ARTMAP-based neural networks : an experimental study, ANNE M. P. CANUTO, ARAKEN M. SANTOS AND ROGÉRIO R. VARGAS

An efficient algorithm for solving nonograms, CHIUNG-HSUEH YU, HUI-LUNG LEE AND LING-HWEI CHEN

Mining periodic movement patterns of mobile phone users based on an efficient sampling approach, YAO-TE WANG AND JU-TZU CHENG

A novel intrusion detection approach learned from the change of antibody concentration in biological immune response, JIE ZENG, XIAOJIE LIU, TAO LI, GUIYANG LI AND HAIBO LI, ET AL.

Recursive support vector censored regression for monitoring product quality based on degradation profiles, JONG IN PARK AND MYONG K. JEONG

Building a qualitative recruitment system via SVM with MCDM approach, YUNG-MING LI, CHENG-YANG LAI AND CHIEN-PANG KAO

Dealing with limited data in ballistic impact scenarios : an empirical comparison of different neural network approaches, ISRAEL GONZALEZ-CARRASCO, ANGEL GARCIA-CRESPO, BELEN RUIZ-MEZCUA AND JOSE LUIS LOPEZ-CUADRADO

Integrating multi-objective genetic algorithm based clustering and data partitioning for skyline computation, TANSEL ÖZYER, MING ZHANG AND REDA ALHAJJ

Shell-neighbor method and its application in missing data imputation, SHICHAO ZHANG

Compositional Bayesian modelling for computation of evidence collection strategies, JEROEN KEPPENS, QIANG SHEN AND CHRIS PRICE

COMPUTATIONAL INTELLIGENCE

<http://www.blackwellpublishing.com/journal.asp?ref=0824-7935&site=1> **COMPUTATIONAL INTELLIGENCE V27 n° 1 FEB 2011**

Special Issue

Scheduling and planning applications : selected papers from the spark workshop series, LUIS CASTILLO VIDAL, GABRIELLA CORTELLESSA AND NEIL YORKE-SMITH

Novel domains for planning and scheduling

Efficient grid scheduling through the incremental schedule-based approach, DALIBOR KLUSÁZEK AND HANA RUDOVÁ

Experiences with planning for natural language generation, ALEXANDER KOLLER AND RONALD P. A. PETRICK

Emerging applications

Deployment and evaluation of SELFPLANNER, an automated individual task management system, IOANNIS REFANIDIS AND ANASTASIOS ALEXIADIS

Monitoring elderly people with the robocare domestic environment : interaction synthesis and user evaluation, AMEDEO CESTA, GABRIELLA CORTELLESSA, RICCARDO RASCONI, FEDERICO PECORA, MASSIMILIANO SCOPELLITI AND LORENZA TIBERIO

Deployed applications

Mrspock's steps in developing an end-to-end space application, AMEDEO CESTA, GABRIELLA CORTELLESSA, SIMONE FRATINI AND ANGELO ODDI

Supporting clinical processes and decisions by hierarchical planning and scheduling, JUAN FDEZ-OLIVARES, LUIS CASTILLO, JUAN A. CÓZAR AND OSCAR GARCÍA PÉREZ

Situated planning and scheduling in space

Feasibility of autonomous decision making on board an agile earth-observing satellite, GREGORY BEAUMET, GREGORY VERFAILLIE AND MARIE-CLAIRE CHARMEAU

COMPUTATIONAL INTELLIGENCE V27 n° 2 MAY 2011

Combining multi-agent paradigm and memetic computing for personalized and adaptive learning experiences, GIOVANNI ACAMPORA, MATTEO GAETA AND VINCENZO LOIA

A region-based multi-issue negotiation protocol for non-monotonic utility spaces, MIGUEL A. LOPEZ-CARMONA, IVAN MARSA-MAESTRE, ENRIQUE DE LA HOZ AND JUAN R. VELASCO

An evolutionary strategy for a computer team game, CHING-TSORNG TSAI, CHISHYAN LIAW, HUAN-CHEN HUANG AND CHAO-HUI KO

An algorithm for solving rule sets-based bilevel decision problems, GUANG-QUAN ZHANG, ZHENG ZHENG, JIE LU AND QING HE

A new e-learning achievement evaluation model based on rough set and similarity filter, CHING-HSUE CHENG, LIANG-YING WEI AND YAO-HSIEN CHEN

Semantic mapping from natural language questions to OWL queries, MINGXIA GAO, JIMING LIU, NING ZHONG, FURONG CHEN AND CHUNNIAN LIU

MINDS AND MACHINES

<http://www.springer.com/west/home/computer/computer+journals?SGWID=4-40100-70-35534114-0>

MINDS AND MACHINES V21 n° 1 FEB 2011

Yes, She Was!, Reply to Ford's "Helen Keller Was Never in a Chinese Room", William J. Rapaport

Conscious Representations : An Intractable Problem for the Computational Theory of Mind, BARTLOMIEJ SWIATCZAK
The Covering Law Model Applied to Dynamical Cognitive Science : A Comment on Joel Walmsley, RAOUL GERVAIS AND ERIK WEBER

Hybrid Extensional Prototype Compositionality, JUSSI JYLKKÄ

Helen Keller Was Never in a Chinese Room, JASON FORD
Weber-Fechner Law and the Optimality of the Logarithmic Scale ; R. D. PORTUGAL AND B. F. SVAITER

On the Possibilities of Hypercomputing Supertasks, VINCENT C. MÜLLER

Book Review

Luciano Floridi : Information : A Very Short Introduction, Oxford University Press, Oxford, 2010, ANTHONY F. BEAVERS

Michael Tye, Consciousness Revisited : Materialism Without Phenomenal Concepts Cambridge : MIT Press, 2009, DAVID COLE

Robert D. Rupert : Cognitive Systems and the Extended Mind Oxford University Press, 2009, ANDREAS ELPIDOROU
Don Ross et al. (eds.), Distributed Cognition and the Will Cambridge, MA : The MIT Press, 2007, FEDERICO FAROLDI
Giovanni Sommaruga (ed) : Formal Theories of Information : From Shannon to Semantic Information Theory and General Concepts of Information ; Lecture Notes in Computer Science, vol. 5363, Springer, New York, 2009, GIUSEPPE PRIMIERO

MINDS AND MACHINES V21 n° 2 MAY 2011*Special Issue*

The philosophy of computer science, Guest Editors : AMNON EDEN AND R. TURNER

Some Philosophical Issues in Computer Science, AMNON H. EDEN
 Specification, RAYMOND TURNER
 Sense and Reference on the Web, HARRY HALPIN
 Descartes Among the Robots, Computer Science and the Inner/Outer Distinction, GRAHAM WHITE
 Philosophy of Mind Is (in Part) Philosophy of Computer Science, DARREN ABRAMSON
 Do Accelerating Turing Machines Compute the Uncomputable?, B. JACK COPELAND AND ORON SHAGRIR
 Decoupling as a Fundamental Value of Computer Science, TIMOTHY COLBURN AND GARY SHUTE
 Computational Meta-Ethics, Towards the Meta-Ethical Robot, GERT-JAN C. LOKHORST
 Problems for a Philosophy of Software Engineering, STEFAN GRUNER
 Significance of Models of Computation, from Turing Model to Natural Computation, GORDANA DODIG-CRANKOVIC
 Scientific Theories of Computational Systems in Model Checking, NICOLA ANGIUS AND GUGLIELMO TAMBURINI
 Program Verification and Functioning of Operative Computing Revisited : How about Mathematics Engineering?, URI PINCAS

MINDS AND MACHINES V21 n° 3 AUG 2011

Computing as a Science : A Survey of Competing Viewpoints, MATTI TEDRE
 Confirmation in the Cognitive Sciences : The Problematic Case of Bayesian Models, FREDERICK EBERHARDT AND DAVID DANKS
 NO Revision and NO Contraction, GREGORY WHEELER AND MARCO ALBERTI
 A Logical Hole the Chinese Room Avoids, DONALD NUTE
 Turing Interrogative Games, PAWEL LUPKOWSKI AND ANDRZEJ WISNIEWSKI
 The Development of Human Expertise in a Complex Environment, MICHAEL HARRÉ, TERRY BOSSOMAIER AND ALLAN SNYDER

Book Review

Can we Develop Artificial Agents Capable of Making Good Moral Decisions?, Wendell Wallach and Colin Allen : Moral Machines : Teaching Robots Right from Wrong, Oxford University Press, 2009, HERMAN T. TAVANI
 Erratum to : Computational Meta-Ethics, Towards the Meta-Ethical Robot, GERT-JAN C. LOKHORST

INTERNATIONAL JOURNAL OF HUMAN-COMPUTER STUDIES

n° 3 MAR 2011

Learning in multimodal training : Visual guidance can be both appealing and disadvantageous in spatial tasks, NIRIT YUVILER-GAVISH, ELDAD YECHIAM, ARAVA KALLAI
 Understanding the new digital divide - A typology of Internet users in Europe, PETTER BAE BRANDTZÆG, JAN HEIM, AMELA KARAHASANOVIZ
 Adoption of Semantic Web from the perspective of technology innovation : A grounded theory approach, JAEHUN JOO
 What does it mean to be good at using a mobile device? An investigation of three levels of experience and skill, ANTTI OULASVIRTA, MIKAEL WAHLSTRÖM, K. ANDERS ERICSSON
 Revisiting path steering for 3D manipulation tasks, LEI LIU, JEAN-BERNARD MARTENS, ROBERT VAN LIERE

IJHCS V69 n° 4 APR 2011

Understanding human values in adopting new technology - A case study and methodological discussion, MINNA ISOMURSU, MARI ERVASTI, MARIANNE KINNULA, PEKKA ISOMURSU
 Human-computer interaction for the generation of image processing applications, REGIS CLOUARD, ARNAUD RE-NOUE, MARINETTE REVENU
 Distributed ontology building as practical work, DAVE RANDALL, ROB PROCTER, YUWEI LIN, MEIK POSCHEN, WES SHARROCK, ROBERT STEVENS
 Using hierarchical task decomposition as a grammar to map actions in context : Application to forecasting systems in supply chain planning, STAVROS ASIMAKOPOULOS, ALAN DIX, ROBERT FILDES
 MiRA - Mixed Reality Agents, THOMAS HOLZ, ABRAHAM G. CAMPBELL, GREGORY M.P. O'HARE, JOHN W. STAFFORD, ALAN MARTIN, MAURO DRAGONE
 Reliability, validity, and sensitivity of a single-item measure of online store usability, TIMO CHRISTOPHERSEN, UDO KONRADT

IJHCS V69 n° 5 MAY 2011

Designing for reflection on personal experience, EDITED BY CORINA SAS AND ALAN DIX
 Lovers' box : Designing for reflection within romantic relationships, ANJA THIEME, JAYNE WALLACE, JAMES THOMAS, KO LE CHEN, NICOLE KRÄMER, PATRICK OLIVIER
 A saunter down memory lane : Digital reflection on personal mementos, VAIVA KALNIKAITE, STEVE WHITTAKER
 "Oh and how things just don't change, the more things stay the same" : Reflections on SenseCam images 18 months after capture, SIÂN E. LINDLEY, MAXINE GLANCY, RICHARD HARPER, DAVE RANDALL, NICOLA SMYTH

<http://www.elsevier.com/locate/ijhcs> IJHCS V69

Remembering today tomorrow : Exploring the human-centred design of digital mementos, SIMON BOWEN, DANIELA PETRELLI

Data Souvenirs : Environmental psychology and reflective design, RYAN AIPPERSPACH, BEN HOOKER, ALLISON WOODRUFF

IJHCS V69 n° 6 JUN 2011

On the roles of policies in computer systems management, ESER KANDOGAN, PAUL P. MAGLIO, EBEN HABER, JOHN BAILEY

Using a game controller for relaying deictic gestures in computer-mediated communication, SWEN WALKOWSKI, RALF DÖRNER, MIRJA LIEVONEN, DUSKA ROSENBERG

Measuring user-satisfaction with electronic consumer products : The Consumer Products Questionnaire, NIAMH MCNAMARA, JUREK KIRAKOWSKI

See-through techniques for referential awareness in collaborative virtual reality, FERRAN ARGELAGUET, ALEXANDER KULIK, ANDRÉ KUNERT, CARLOS ANDUJAR, BERND FROEHLICH

Air pointing : Design and evaluation of spatial target acquisition with and without visual feedback, A. COCKBURN, P. QUINN, C. GUTWIN, G. RAMOS, J. LOOSER

The influence of intrinsic and extrinsic motivation on individuals' knowledge sharing behavior, SHIN-YUAN HUNG, ALEXANDRA DURCIKOVA, HUI-MIN LAI, WAN-MEI LIN

Attention, polychronicity, and expertise in prospective memory performance : Programmers' vulnerability to habit intrusion error in multitasking, PREMJJIT K. SANJRAM, AZI-ZUDDIN KHAN

A comparative study of the sense of presence and anxiety in an invisible marker versus a marker augmented reality system for the treatment of phobia towards small animals, M. CARMEN JUAN, DENNIS JOELE

IJHCS V69 n° 7-8 JUL 2011

Evaluating the Information Behaviour methods : Formative evaluations of two methods for assessing the functionality and usability of electronic information resources, STEPHANN MAKRI, ANN BLANDFORD, ANNA L. COX, SIMON ATTFIELD, CLAIRE WARWICK

Turk-2, a multi-modal chess player, LEVENTE SAJÓ, ZSÓFIA RUTTKAY, ATTILA FAZEKAS

Using behavioral patterns to assess the interaction of users and product, STEFANIE HARBICH, MARC HASSENZAHN

The notion of overview in information visualization, KASPER HORNBAEK, MORTEN HERTZUM

Speed-accuracy tradeoffs in specialized keyboards, GREGORY FRANCIS, ELIZABETTE JOHNSON

Understanding how children understand robots : Perceived animism in child-robot interaction, TANYA N. BERAN,

ALEJANDRO RAMIREZ-SERRANO, ROMAN KUZYK, MEGHANN FIOR, SARAH NUGENT

IJHCS V69 n° 9 AUG 2011

Design and evaluation of freehand menu selection interfaces using tilt and pinch gestures, TAO NI, DOUG A. BOWMAN, CHRIS NORTH, RYAN P. MCMAHAN

Investigating paper vs. screen in real-life hospital workflows : Performance contradicts perceived superiority of paper in the user experience, ANDREAS HOLZINGER, MARKUS BAERNTHALER, WALTER PAMMER, HERMAN KATZ, VESNA BJELIC-RADISIC, MARTINA ZIEFLE

Modeling of operators' emotion and task performance in a virtual driving environment, HUA CAI, YINGZI LIN

Sequence-based trust in collaborative filtering for document recommendation, DUEN-REN LIU, CHIN-HUI LAI, HSUAN CHIU

A virtual reality system for the treatment of stress-related disorders : A preliminary analysis of efficacy compared to a standard cognitive behavioral program, R.M. BAÑOS, V. GUILLEN, S. QUERO, A. GARCÍA-PALACIOS, M. ALCANIZ, C. BOTELLA

COMPUTATIONAL LINGUISTICS

<http://mitpress.mit.edu/catalog/item/default.asp?sid=8563C099-9701-4DD2-85C8-8F3502E9C8AE&tttype=4&tid=10> **COMPUTATIONAL LINGUISTICS V37 n° 1 MAR 2011**

2011

Squibs

Nouveau-ROUGE : A Novelty Metric for Update Summarization, JOHN M. CONROY, JUDITH D. SCHLESINGER, DIANNE P. O'LEARY

Articles

Opinion Word Expansion and Target Extraction through Double Propagation, GUANG QIU, BING LIU, JIAJUN BU, CHUN CHEN

Towards Modular Development of Typed Unification Grammars, YAEL SYGAL, SHULY WINTNER

An Investigation of Interruptions and Resumptions in Multi-Tasking Dialogues, FAN YANG, PETER A. HEEMAN, ANDREW L. KUN

Syntactic Processing Using the Generalized Perceptron and Beam Search, YUE ZHANG, STEPHEN CLARK

Learning and Evaluation of Dialogue Strategies for New Applications : Empirical Methods for Optimization from Small Data Sets, VERENA RIESER, OLIVER LEMON

Analyzing and Integrating Dependency Parsers, RYAN MCDONALD, JOAKIM NIVRE

Grammar Factorization by Tree Decomposition, DANIEL GILDEA

Book Reviews

Not Exactly : In Praise of Vagueness Kees van Deemter (University of Aberdeen) Oxford : Oxford University Press, 2010, EWAN KLEIN

A Resource-Light Approach to Morpho-Syntactic Tagging Anna Feldman and Jirka Hana, Amsterdam : Rodopi (Language and computers : Studies in practical linguistics, volume 70), 2010, CHRISTIAN MONSON

Language, Technology, and Society Richard Sproat, Oxford : Oxford University Press, 2010, FRANCIS BOND

COMPUTATIONAL LINGUISTICS V37 n° 2 JUN 2011

Lexicon-Based Methods for Sentiment Analysis, MAITE TABOADA, JULIAN BROOKE, MILAN TOFILOSKI, KIMBERLY VOLL, MANFRED STEDE

Unsupervised Learning of Morphology, HARALD HAMMARSTRÖM, LARS BORIN

Learning to Rank Answers to Non-Factoid Questions from Web Collections, MIHAI SURDEANU, MASSIMILIANO CIARAMITA, HUGO ZARAGOZA

Squibs

Stable Classification of Text Genres, PHILIPP PETRENZ, BONNIE WEBBER

Book Reviews

Handbook of Natural Language Processing (second edition) Nitin Indurkha and Fred J. Damerau (editors), Boca Raton, FL : CRC Press, 2010, JOCHEN L. LEIDNER

Close Engagements with Artificial Companions : Key Social, Psychological, Ethical, and Design Issues Yorick Wilks (editor), Amsterdam : John Benjamins Publishing Company (Natural Language Processing series, edited by Ruslan Mitkov, volume 8), 2010, JUDITH MASTHOFF

A Way with Words : Recent Advances in Lexical Theory and Analysis : A Festschrift for Patrick Hanks Gilles-Maurice de Schryver (editor), Kampala : Menha Publishers, 2010, PAUL COOK

Categorial Grammar : Logical Syntax, Semantics, and Processing Glyn V. Morrill, Oxford : Oxford University Press, 2011, TIMOTHY A. D. FOWLER

Cross-Language Information Retrieval Jian-Yun Nie, CA : Morgan & Claypool (Synthesis Lectures on Human Language Technologies, edited by Graeme Hirst, volume 8), 2010, MARCELLO FEDERICO

Last Words

Amazon Mechanical Turk : Gold Mine or Coal Mine?, KARËN FORT, GILLES ADDA, K. BRETONNEL COHEN

NATURAL LANGUAGE ENGINEERING

<http://journals.cambridge.org/action/displayJournal?jid=NLE> **NLE V17 n° 1 2011**

Modeling reciprocity in social interactions with probabilistic latent space models, ROXANA GIRJU and MICHAEL J. PAUL

An information-theoretic, vector-space-model approach to cross-language information retrieval, PETER A. CHEW and BRETT W. BADER and STEPHEN HELMREICH and AHMED ABDELALI and STEPHEN J. VERZI

Inductive probabilistic taxonomy learning using singular value decomposition, FRANCESCA FALLUCCHI and FABIO MASSIMO ZANZOTTO

Affect Analysis Model : novel rule-based approach to affect sensing from text, ALENA NEVIAROUSKAYA and HELMUT PRENDINGER and MITSURU ISHIZUKA

Lucy A. Suchman. Human-Machine Reconfigurations : Plans and Situated Actions, 2nd ed. Cambridge, U.K. : Cambridge University Press, 2006, Alan F. Blackwell

NLE V17 n° 2 2011

Finite-state methods and models in natural language processing, ANSSI YLI-JYRÄ and ANDRÁS KORNAI and JACQUES SAKAROVITCH

Syntactic error detection and correction in date expressions using finite-state transducers, ARANTZA DÍAZ DE ILARAZA and KOLDO GOJENOLA and MAITE OROÑOZ and IÑAKI ALEGRIA

Regular relations for temporal propositions, TIM FERNANDO

Using regular tree grammars to enhance sentence realisation, CLAIRE GARDENT and BENJAMIN GOTTESMAN and LAURA PEREZ-BELTRACHINI

A randomised inference algorithm for regular tree languages, JOHANNA HÖGBERG

An alternative to synchronous tree substitution grammars, ANDREAS MALETTI

Finite-state models for speech-based search on mobile devices, TANIYA MISHRA and SRINIVAS BANGALORE

Efficiently generating correction suggestions for garbled tokens of historical language, ULRICH REFFLE

NLE V17 n° 3 2011

Enriching ontologies with multilingual information, E. MONTIEL-PONSODA and G. AGUADO DE CEA and A. GÓMEZ-PÉREZ and W. PETERS

Natural discourse reference generation reduces cognitive load in spoken systems, E. CAMPANA and M. K. TANENHAUS and J. F. ALLEN and R. REMINGTON

Deterministic shift-reduce parsing for unification-based grammars, TAKASHI NINOMIYA and TAKUYA MATSUZAKI and NOBUYUKI SHIMIZU and HIROSHI NAKAGAWA

Analyzing language samples of Spanish-English bilingual children for the automated prediction of language domi-

nance, T. SOLORIO and M. SHERMAN and Y. LIU and L. M. BEDORE and E. D. PEÑA and A. IGLESIAS
 Subjectivity detection in spoken and written conversations, GABRIEL MURRAY and GIUSEPPE CARENINI
 Steven Bird, Evan Klein and Edward Loper. Natural Language Processing with Python. O'Reilly Media, Inc. 2009, NIANWEN XUE

USER MODELING AND USER-ADAPTED INTERACTION

<http://www.wkap.nl/jrnltoc.htm/0924-1868> **UMUAI V20 n° 5 DEC 2010**

Special Issue

Data Mining for Personalized Educational Systems, Guest Editors : CRISTOBL ROMERO AND SEBASTIAN VENTURA

A personalized learning content adaptation mechanism to meet diverse user needs in mobile learning environments, JUN-MING SU, SHIAN-SHYONG TSENG, HUAN-YU LIN AND CHUN-HAN CHEN

Activity sequence modelling and dynamic clustering for personalized e-learning, MIRJAM KÖCK AND ALEXANDROS PARAMYTHIS

An analysis of students' gaming behaviors in an intelligent tutoring system : predictors and impacts, KASIA MULDER, WINSLOW BURLESON, BRETT VAN DE SANDE AND KURT VANLEHN

Empirically evaluating the application of reinforcement learning to the induction of effective and adaptive pedagogical strategies, MIN CHI, KURT VANLEHN, DIANE LITMAN AND PAMELA JORDAN

Content-free collaborative learning modeling using data mining, ANTONIO R. ANAYA AND JESÚS G. BOTICARIO

A data mining approach to guide students through the enrollment process based on academic performance, CÉSAR VIALARDI, JORGE CHUE, JUAN PABLO PECHE, GUSTAVO ALVARADO AND BRUNO VINATEA, ET AL.

COMPUTER SPEECH AND LANGUAGE

<http://www.sciencedirect.com/science/journal/08852308> **COMPUTER SPEECH & LANGUAGE V25 n° 3 JUL 2011**

Modeling nuisance variabilities with factor analysis for GMM-based audio pattern classification, DRISS MATROUF, FLORIAN VERDET, MICKAËL ROUVIER, JEAN-FRANÇOIS BONASTRE, GEORGES LINARES

Automatic identification of discourse markers in dialogues : An in-depth study of like and well, ANDREI POPESCU-BELIS, SANDRINE ZUFFEREY

The efficient incorporation of MLP features into automatic speech recognition systems, J. PARK, F. DIEHL, M.J.E. GALES, M. TOMALIN, P.C. WOODLAND

The Vocal Joystick Engine v1.0, JONATHAN MALKIN, XIAO LI, SUSUMU HARADA, JAMES LANDAY, JEFF BILMES

Spoken emotion recognition using hierarchical classifiers, ENRIQUE M. ALBORNOZ, DIEGO H. MILONE, HUGO L. RUFINER

Sub-band temporal modulation envelopes and their normalization for automatic speech recognition in reverberant environments, XUGANG LU, MASASHI UNOKI, SATOSHI NAKAMURA

The use of phase in complex spectrum subtraction for robust speech recognition, TRISTAN KLEINSCHMIDT, SRIDHA SRIDHARAN, MICHAEL MASON

Turn-taking cues in task-oriented dialogue, AGUSTÍN GRAVANO, JULIA HIRSCHBERG

Network based models of cognitive and social dynamics of human languages, ANIMESH MUKHERJEE, MONOJIT CHOUDHURY, SAMER HASSAN, SMARANDA MURESAN

Network analysis of a corpus of undeciphered Indus civilization inscriptions indicates syntactic organization, SITABHRA SINHA, ASHRAF MD IZHAR, RAJ KUMAR PAN, BRYAN KENNETH WELLS

Applications of graph theory to an English rhyming corpus, MORGAN SONDEREGGER

Geometric representations of language taxonomies, PH. BLANCHARD, F. PETRONI, M. SERVA, D. VOLCHENKOV

Bipartite spectral graph partitioning for clustering dialect varieties and detecting their linguistic features, MARTIJN WIELING, JOHN NERBONNE

Geography of social ontologies : Testing a variant of the Sapir-Whorf Hypothesis in the context of Wikipedia, ALEXANDER MEHLER, OLGA PUSTYLNIKOV, NILS DIEWALD

COMPUTER SPEECH & LANGUAGE V25 n° 4 OCT 2011

RPLSA : A novel updating scheme for Probabilistic Latent Semantic Analysis, N. BASSIOU, C. KOTROPOULOS

Syntax-based reordering for statistical machine translation, MAXIM KHALILOV, JOSÉ A.R. FONOLLOSA

Social correlates of turn-taking style, JOHN GROTHEN-DIECK, ALLEN L. GORIN, NASH BORGES

Minimum Bayes Risk decoding and system combination based on a recursion for edit distance, HAIHUA XU, DANIEL POVEY, LIDIA MANGU, JIE ZHU

COMPUTER SPEECH & LANGUAGE V26 n° 1 JAN 2012

Joint reranking of parsing and word recognition with automatic segmentation, JEREMY G. KAHN, MARI OSTENDORF

A comparative study of glottal source estimation techniques, THOMAS DRUGMAN, BARIS BOZKURT, THIERRY DUTOIT

A basis representation of constrained MLLR transforms for robust adaptation, DANIEL POVEY, KAISHENG YAO
The design and collection of COSINE, a multi-microphone in situ speech corpus recorded in noisy environments, ALEX STUPAKOV, EVAN HANUSA, DEEPAK VIJAYWARGI, DIETER FOX, JEFF BILMES

MACHINE LEARNING

<http://www.wkap.nl/jrnltoctoc.htm/0885-6125> **MACHINE LEARNING V82 n° 2 FEB 2011**

Special Issue

Learning and Mining with Graphs; Guest Editors : S.V.N. VISHWANATHAN, SAMUEL KASKI, JENNIFER NEVILLE, AND STEFAN WROBEL

Efficiently mining ϵ -tolerance closed frequent subgraphs, ICHIGAKU TAKIGAWA AND HIROSHI MAMITSUKA

Multi-way set enumeration in weight tensors, ELISABETH GEORGII, KOJI TSUDA AND BERNHARD SCHÖLKOPF

Detecting communities and their evolutions in dynamic social networks - a Bayesian approach, TIANBAO YANG, YUN CHI, SHENGHUO ZHU, YIHONG GONG AND RONG JIN

Statistical relational learning of trust, ACHIM RETTINGER, MATTHIAS NICKLES AND VOLKER TRESP

Topic level expertise search over heterogeneous networks, JIE TANG, JING ZHANG, RUOMING JIN, ZI YANG AND KEKE CAI, ET AL.

Stochastic relational processes : Efficient inference and applications, INGO THON, NIELS LANDWEHR AND LUC DE RAEDT

MACHINE LEARNING V82 n° 3 MAR 2011

The changing science of machine learning, PAT LANGLEY
Learning to compete, coordinate, and cooperate in repeated games using reinforcement learning, JACOB W. CRANDALL AND MICHAEL A. GOODRICH

Neural networks for relational learning : an experimental comparison, WERNER UWENTS, GABRIELE MONFARDINI, HENDRIK BLOCKEEL, MARCO GORI AND FRANCO SCARSELLI

Languages as hyperplanes : grammatical inference with string kernels, ALEXANDER CLARK, CHRISTOPHE COSTA FLORÊNCIO AND CHRIS WATKINS

Feature-subspace aggregating : ensembles for stable and unstable learners, KAI MING TING, JONATHAN R. WELLS, SWEE CHUAN TAN, SHYH WEI TENG AND GEOFFREY I. WEBB

Knows what it knows : a framework for self-aware learning, LIHONG LI, MICHAEL L. LITTMAN, THOMAS J. WALSH AND ALEXANDER L. STREHL

Anytime learning of anycost classifiers, SAHER ESMEIR AND SHAUL MARKOVITCH

Technical Note

An experimental test of Occam's razor in classification, JAN ZAHÁLKA AND FILIP ZELEZNY

MACHINE LEARNING V83 n° 1 APR 2011

Inductive equivalence in clausal logic and nonmonotonic logic programming, CHIAKI SAKAMA AND KATSUMI INOUE

Adaptive partitioning schemes for bipartite ranking, How to grow and prune a ranking tree, STÉPHAN CLÉMENÇON, MARINE DEPECKER AND NICOLAS VAYATIS

Learning noisy linear classifiers via adaptive and selective sampling, GIOVANNI CAVALLANTI, NICOLÒ CESABIANCHI AND CLAUDIO GENTILE

Checkpoint evolution for volatile correlation computing, WENJUN ZHOU AND HUI XIONG

MACHINE LEARNING V83 n° 2 MAY 2011

Special Issue

Inductive Logic Programming, Mining and Learning in Graphs and Statistical Relational Learning; Guest Editors : HENDRIK BLOCKEEL, KARSTEN BORWARDT, LUC DE RAEDT, PEDRO DOMINGOS, KRISTIAN KERSTING AND XIFENG YAN

Effective feature construction by maximum common subgraph sampling, LEANDER SCHIETGAT, FABRIZIO COSTA, JAN RAMON AND LUC DE RAEDT

Block-wise construction of tree-like relational features with monotone reducibility and redundancy, ONDREJ KUZELKA AND FILIP ZELEZNY

Efficient mining for structurally diverse subgraph patterns in large molecular databases, ANDREAS MAUNZ, CHRISTOPH HELMA AND STEFAN KRAMER

Relational information gain, MARCO LIPPI, MANFRED JAEGER, PAOLO FRASCONI AND ANDREA PASSERINI

Constraint-based probabilistic modeling for statistical abduction, TAISUKE SATO, MASAKAZU ISHIHATA AND KATSUMI INOUE

MACHINE LEARNING V83 n° 3 JUN 2011

Estimating variable structure and dependence in multitask learning via gradients, JUSTIN GUINNEY, QIANG WU AND SAYAN MUKHERJEE

The optimal unbiased value estimator and its relation to LSTD, TD and MC, STEFFEN GRÜNEWÄLDER AND KLAUS OBERMAYER

Sparse canonical correlation analysis, DAVID R. HARDOON AND JOHN SHAWE-TAYLOR

Non-homogeneous dynamic Bayesian networks for continuous data, MARCO GRZEGORCZYK AND DIRK HUSMEIER

MACHINE LEARNING V84 n° 1-2 JUL 2011

Special Issue

Empirical Evaluations in Reinforcement Learning; Guest Editors : SHIMON WHITESON AND MICHAEL L. LITTMAN

On the analysis and design of software for reinforcement learning, with a survey of existing systems, TIM KOVACS AND ROBERT EGGINTON

Empirical evaluation methods for multiobjective reinforcement learning algorithms, PETER VAMPLEW, RICHARD DAZELEY, ADAM BERRY, RUSTAM ISSABEKOV AND EVAN DEKKER

The first learning track of the international planning competition, ALAN FERN, RONI KHARDON AND PRASAD TADEPALLI

Informing sequential clinical decision-making through reinforcement learning : an empirical study, SUSAN M. SHORTREED, ERIC LABER, DANIEL J. LIZOTTE, T. SCOTT STROUP AND JOELLE PINEAU, ET AL.

Reinforcement learning in feedback control, Challenges and benchmarks from technical process control, ROLAND HAFNER AND MARTIN RIEDMILLER

Policy search for motor primitives in robotics, JENS KOBER AND JAN PETERS

Characterizing reinforcement learning methods through parameterized learning problems, SHIVARAM KALYANA-KRISHNAN AND PETER STONE

NEURAL NETWORKS

<http://www.elsevier.com/inca/publications/store/8/4/1/> **NEURAL NETWORKS V24 n° 2 MAR 2011**

Tree-like hierarchical associative memory structures, JOÃO SACRAMENTO, ANDREAS WICHERT

Psychology and Cognitive Science

Acquisition of nonlinear forward optics in generative models : Two-stage "downside-up" learning for occluded vision, SATOHIRO TAJIMA, MASATAKA WATANABE

Mathematical and Computational Analysis

Quasi-objective nonlinear principal component analysis, BEI-WEI LU, LIONEL PANDOLFO

Some comparisons of complexity in dictionary-based and linear computational models, GIORGIO GNECCO, VERA KURKOVÁ, MARCELLO SANGUINETI

Direct density-ratio estimation with dimensionality reduction via least-squares hetero-distributional subspace search, MASASHI SUGIYAMA, MAKOTO YAMADA, PAUL VON BÜNAU, TAIJI SUZUKI, TAKAFUMI KANAMORI, MOTOAKI KAWANABE

Engineering Design

A neurodynamical model for working memory, RAZVAN PASCANU, HERBERT JAEGER

Technology and Applications

Searching the sky with CONFIGR-STARS, GAIL A. CARPENTER, ARUN K. RAVINDRAN

Corrigendum

Corrigendum to : "Using social information to guide action : Infants' locomotion over slippery slopes" [Neural Netw. 23 (8-9) (2010)], KAREN E. ADOLPH, LANA B. KARASIK, CATHERINE S. TAMIS-LEMONDA

NEURAL NETWORKS V24 n° 3 APR 2011

Bottom-up learning of explicit knowledge using a Bayesian algorithm and a new Hebbian learning rule, SEBASTIEN HELIE, ROBERT PROULX, BERNARD LEFEBVRE

Neuroscience and Neuropsychology

Cooperation and competition between lateral and medial perforant path synapses in the dentate gyrus, HATSUO HAYASHI, YUKIHIRO NONAKA

Receptive field optimisation and supervision of a fuzzy spiking neural network, CORNELIUS GLACKIN, LIAM MAGUIRE, LIAM MCDAID, HEATHER SAYERS

A neuromorphic model of spatial lookahead planning, RICHARD IVEY, DANIEL BULLOCK, STEPHEN GROSSBERG

Mathematical and Computational Analysis

Node perturbation learning without noiseless baseline, TATSUYA CHO, KENTARO KATAHIRA, KAZUO OKANOYA, MASATO OKADA

Analysis of the rate of convergence of least squares neural network regression estimates in case of measurement errors, MICHAEL KOHLER, JENS MEHNERT

Multi-sensor optimal H² fusion filters for delayed nonlinear intelligent systems based on a unified model, MEIQIN LIU, SENLIN ZHANG, YAOCHU JIN

Engineering Design

Performance/price estimates for cortex-scale hardware : A design space exploration, MAZAD S. ZAVERI, DAN HAMMERSTROM

Neural Networks Letters

Global almost sure self-synchronization of Hopfield neural networks with randomly switching connections, BO LIU, WENLIAN LU, TIANPING CHEN

NEURAL NETWORKS V24 n° 4 MAY 2011

Psychology and Cognitive Science

Emergence of hierarchical structure mirroring linguistic composition in a recurrent neural network, WATARU HINOSHITA, HIROAKI ARIE, JUN TANI, HIROSHI G. OKUNO, TETSUYA OGATA

Neuroscience and Neuropsychology

Distributed representation of tone frequency in highly decodable spatio-temporal activity in the auditory cortex, AKIHIRO FUNAMIZU, RYOHEI KANZAKI, HIROKAZU TAKAHASHI

A model study on the circuit mechanism underlying decision-making in *Drosophila*, ZHIHUA WU, AIKE GUO

Mathematical and Computational Analysis

A generalized diffusion frame for parsimonious representation of functions on data defined manifolds, H.N. MHASKAR

Theoretical analysis for solution of support vector data description, XIAOMING WANG, FU-LAI CHUNG, SHITONG WANG

Impulsive hybrid discrete-time Hopfield neural networks with delays and multistability analysis, EVA KASLIK, SEENITH SIVASUNDARAM

Multivariate sigmoidal neural network approximation, GEORGE A. ANASTASSIOU

Engineering Design

Selective information enhancement learning for creating interpretable representations in competitive learning, RYOTARO KAMIMURA

NEURAL NETWORKS V24 n° 5 JUN 2011

Neuroscience and Neuropsychology

Network with shunting synapses as a non-linear frequency modulator, SERGIY KOCHUBEY, ALEXEY SEMYANOV, LEONID SAVTCHENKO

Mathematical and Computational Analysis

Hebbian learning in linear-nonlinear networks with tuning curves leads to near-optimal, multi-alternative decision making, TYLER MCMILLEN, PATRICK SIMEN, SAM BEHSETA

Existence and global exponential stability of a periodic solution to interval general bidirectional associative memory (BAM) neural networks with multiple delays on time scales, ZHENGQIU ZHANG, KAIYU LIU

Architectural and Markovian factors of echo state networks, CLAUDIO GALLICCHIO, ALESSIO MICHELI

Global exponential stability of interval general BAM neural networks with reaction-diffusion terms and multiple time-varying delays, ZHENGQIU ZHANG, YAN YANG, YESHENG HUANG

Emerging dynamics in neuronal networks of diffusively coupled hard oscillators, L. PONTA, V. LANZA, M. BONNIN, F. CORINTO

Design of a multiple kernel learning algorithm for LS-SVM by convex programming, LING JIAN, ZHONGHANG XIA, XIJUN LIANG, CHUANHOU GAO

Engineering Design

Neural network tomography : Network replication from output surface geometry, RUPERT C.J. MINNETT, ANDREW T. SMITH, WILLIAM C. LENNON JR., ROBERT HECHT-NIELSEN

Technology and Applications

Learning parametric dynamic movement primitives from multiple demonstrations, TAKAMITSU MATSUBARA, SANG-HO HYON, JUN MORIMOTO

Online dimensionality reduction using competitive learning and Radial Basis Function network, VLADIMIR TOMENKO

NEURAL NETWORKS V24 n° 6 AUG 2011

Neurocomputational models of brain disorders, VASSILIS CUTSURIDIS, TJITSKE HEIDA, WLODEK DUCH, KENJI DOYA

Chemical synaptic and gap junctional interactions between principal neurons : Partners in epileptogenesis, ROGER D. TRAUB, MARK O. CUNNINGHAM, MILES A. WHITTINGTON

A bistable computational model of recurring epileptiform activity as observed in rodent slice preparations, ROBERT D. VINCENT, AARON COURVILLE, JOELLE PINEAU

Suppression of collective synchronization in a system of neural groups with washout-filter-aided feedback, M. LUO, J. XU

Are computational models of any use to psychiatry?, QUENTIN J.M. HUYS, MICHAEL MOUTOUSSIS, JONATHAN WILLIAMS

A modeling study suggesting how a reduction in the context-dependent input on CA1 pyramidal neurons could generate schizophrenic behavior, MICHELE MIGLIORE, IGNAZIO DE BLASI, DOMENICO TEGOLO, ROSANNA MIGLIORE

How feedback inhibition shapes spike-timing-dependent plasticity and its implications for recent Schizophrenia models, BERND PORR, LYNSEY MCCABE, PAOLO DI PRODI, CHRISTOPH KOLODZIEJSKI, FLORENTIN WÖRGÖTTER

A neural network model of normal and abnormal auditory information processing, X. DU, B.H. JANSEN

Computational cognitive models of prefrontal-striatal-hippocampal interactions in Parkinson's disease and schizophrenia, AHMED A. MOUSTAFA, MARK A. GLUCK

Origins of a repetitive and co-contractile biphasic pattern of muscle activation in Parkinson's disease, VASSILIS CUTSURIDIS

Multi-site stimulation of subthalamic nucleus diminishes thalamocortical relay errors in a biophysical network model, YIXIN GUO, JONATHAN E. RUBIN

The pedunculopontine nucleus as an additional target for deep brain stimulation, M.A.J. LOURENS, H.G.E. MEIJER, T. HEIDA, E. MARANI, S.A. VAN GILS

A thalamo-cortico-thalamic neural mass model to study alpha rhythms in Alzheimer's disease, BASABDATTA SEN BHATTACHARYA, DAMIEN COYLE, LIAM P. MAGUIRE

Neural network modeling of central auditory dysfunction in Alzheimer's disease, SRIDHAR KRISHNAMURTI, LYLE DRAKE, JUSTIN KING

A computational model of dysfunctional facial encoding in congenital prosopagnosia, RAINER STOLLHOFF, INGO KENNERKNECHT, TOBIAS ELZE, JÜRGEN JOST

Modeling eye movements in visual agnosia with a saliency map approach : Bottom-up guidance or top-down strategy?, TOM FOULSHAM, JASON J.S. BARTON, ALAN KINGSTONE, RICHARD DEWHURST, GEOFFREY UNDERWOOD

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN MEDICINE

<http://www.elsevier.com/inca/publications/store/5/0/5/6/2/7/> **AI IN MEDICINE V51 n° 1 JAN 2011**

An ontology-based comparative anatomy information system, RAVENSARA S. TRAVILLIAN, KREMENA DIATCHKA, TEJINDER K. JUDGE, KATARZYNA WILAMOWSKA, LINDA G. SHAPIRO

Exploiting the systematic review protocol for classification of medical abstracts, OANA FRUNZA, DIANA INKPEN, STAN MATWIN, WILLIAM KLEMENT, PETER O'BLENIS

Conceptual-driven classification for coding advise in health insurance reimbursement, SHENG-TUN LI, CHIH-CHUAN CHEN, FERNANDO HUANG

Brain-computer interface analysis of a dynamic visuomotor task, VITO LOGAR, ALES BELIC

Evolutionary-driven support vector machines for determining the degree of liver fibrosis in chronic hepatitis C, RUXANDRA STOEAN, CATALIN STOEAN, MONICA LUPSOR, HORIA STEFANESCU, RADU BADEA

A decision support system for Crithidia Luciliae image classification, PAOLO SODA, LEONARDO ONOFRI, GIULIO IANNELLO

AI IN MEDICINE V51 n° 2 FEB 2011

Special Issue

Advances in case-based reasoning in the health sciences,

ISABELLE BICHINDARITZ, STEFANIA MONTANI

eXiT*CBR : A framework for case-based medical diagnosis development and experimentation, BEATRIZ LÓPEZ, CARLES POUS, PABLO GAY, ALBERT PLA, JUDITH SANZ, JOAN BRUNET

Classification of melanomas in situ using knowledge discovery with explained case-based reasoning, EVA ARMENGOL
A multi-module case-based biofeedback system for stress treatment, MOBYEN UDDIN AHMED, SHAHINA BEGUM, PETER FUNK, NING XIONG, BO VON SCHEELE

Integrating case-based reasoning with an electronic patient record system, MARTIJN VAN DEN BRANDEN, NIRMALIE WIRATUNGA, DEAN BURTON, SUSAN CRAW

How to use contextual knowledge in medical case-based reasoning systems : A survey on very recent trends, STEFANIA MONTANI

Cost-sensitive case-based reasoning using a genetic algorithm : Application to medical diagnosis, YOON-JOO PARK, SE-HAK CHUN, BYUNG-CHUN KIM

AI IN MEDICINE V51 n° 3 MAR 2011

Modeling surgical processes : A four-level translational approach, DAYANA NEUMUTH, FRANK LOEBE, HEINRICH HERRE, THOMAS NEUMUTH

Multiple kernel learning in protein-protein interaction extraction from biomedical literature, ZHIHAO YANG, NAN TANG, XIAO ZHANG, HONGFEI LIN, YANPENG LI, ZHIWEI YANG

Electrocardiogram analysis using a combination of statistical, geometric, and nonlinear heart rate variability features, ALAN JOVIC, NIKOLA BOGUNOVIC

Investigating the enhancement of template-free activation detection of event-related fMRI data using wavelet shrinkage and figures of merit, SHING-CHUNG NGAN, XIAOPING HU, PEK-LAN KHONG

An automated diagnostic system of polycystic ovary syndrome based on object growing, YINHUI DENG, YUANYUAN WANG, YUZHONG SHEN

AI IN MEDICINE V52 n° 1 MAY 2011

A modified artificial immune system based pattern recognition approach - An application to clinical diagnostics, WEIXIANG ZHAO, CRISTINA E. DAVIS

Computer-aided small bowel tumor detection for capsule endoscopy, Baopu Li, Max Q.-H. Meng, James Y.W. Lau

Classification of healthy and abnormal swallows based on accelerometry and nasal airflow signals, JOON LEE, CATRIONA M. STEELE, TOM CHAU

Identification of sympathetic and parasympathetic nerves function in cardiovascular regulation using ANFIS approximation, ALI JALALI, ALI GHAFFARI, PARHAM GHORBANIAN, CHANDRASEKHAR NATARAJ

Suppressed fuzzy-soft learning vector quantization for MRI segmentation, WEN-LIANG HUNG, DE-HUA CHEN, MIIN-SHEN YANG

A fuzzy-based data transformation for feature extraction to increase classification performance with small medical data sets, DER-CHIANG LI, CHIAO-WEN LIU, SUSAN C. HU

AI IN MEDICINE V52 n° 2 JUN 2011

Artificial Intelligence in Medicine AIME 2009, YUVAL SHARAR, CARLO COMBI

Conversational case-based reasoning in medical decision making, DAVID MCSHERRY

Feasibility of case-based beam generation for robotic radio-surgery, ALEXANDER SCHLAEFER, SONJA DIETERICH

Modern parameterization and explanation techniques in diagnostic decision support system : A case study in diagnostics of coronary artery disease, MATJAZ KUKAR, IGOR KONONENKO, CIRIL GROSELJ

Visual pattern mining in histology image collections using bag of features, ANGEL CRUZ-ROA, JUAN C. CAICEDO, FABIO A. GONZÁLEZ

Terminological resources for text mining over biomedical scientific literature, FABIO RINALDI, KAAREL KALJURAND, RUNE SÆTRE

Intelligent dental training simulator with objective skill assessment and feedback, PHATTANAPON RHENMORA, PETER HADDAWY, SIRIWAN SUEBNUKARN, MATTHEW N. DAILEY

AI IN MEDICINE V52 n° 3 JUL 2011

Instance-based classifiers applied to medical databases : Diagnosis and knowledge extraction, FRANCESCO GAGLIARDI

Resolution of redundant semantic type assignments for organic chemicals in the UMLS, C. PAUL MORREY, LING CHEN, MICHAEL HALPER, YEHOASHUA PERL

Classification of infectious diseases based on chemiluminescent signatures of phagocytes in whole blood, DARIA PRILUTSKY, BORIS ROGACHEV, ROBERT S. MARKS, LESLIE LOBEL, MARK LAST

Improving the accuracy of suicide attempter classification, DAVID DELGADO-GOMEZ, HILARIO BLASCO-FONTECILLA, ANALUCIA A. ALEGRIA, TERESA LEGIDOGIL, ANTONIO ARTES-RODRIGUEZ, ENRIQUE BACAGARCIA

Prediction of intraoperative complexity from preoperative patient data for laparoscopic cholecystectomy, LOUBNA BOUARFA, ARMIN SCHNEIDER, HUBERTUS FEUSSNER, NASSIR NAVAB, HEINZ U. LEMKE, PIETER P. JONKER, JENNY DANKELMAN

Wheelchair collaborative control for disabled users navigating indoors, CRISTINA URDIALES, MANUEL FERNÁNDEZ-CARMONA, JOSÉ M. PEULA, ULISES COR-

TÉS, ROBERTA ANNICHIARICCO, CARLO CALTAGIRONE, FRANCISCO SANDOVAL

Letter to the Editor

Bayesian network approach to detect laboratory errors : Focus on likelihood ratio and critical difference, GIUSEPPE LIPPI, GIAN CESARE GUIDI

INTERNATIONAL JOURNAL OF APPROXIMATE REASONING

<http://www.elsevier.com/inca/publications/store/5/0/5/7/8/7/> **IJAR V52 n° 2 FEB 2011**

Special Section : Philosophy of Probability

A betting interpretation for probabilities and Dempster-Shafer degrees of belief, GLENN SHAFER

Imaging and Sleeping Beauty : A case for double-halfers, MIKAËL COZIC

J.-H. Lambert's theory of probable syllogisms, THIERRY MARTIN

Propensities and conditional probabilities, ISABELLE DROUET

Change rules for hierarchical beliefs, B. WALLISER, D. ZWIRN

Regular papers

A framework for reasoning under uncertainty based on non-deterministic distance semantics, OFER ARIELI, ANNA ZAMANSKY

Hybrid approaches to attribute reduction based on indiscernibility and discernibility relation, J. QIAN, D.Q. MIAO, Z.H. ZHANG, W. LI

Topology vs generalized rough sets, ZHI PEI, DAOWU PEI, LI ZHENG

Mark-recapture techniques in statistical tests for imprecise data, INÉS COUSO, LUCIANO SÁNCHEZ

A probability maximization model based on rough approximation and its application to the inventory problem, YU SHI, LIMING YAO, JIUPING XU

Rough approximations of vague sets in fuzzy approximation space, YONGHONG SHEN, FAXING WANG

IJAR V52 n° 3 MAR 2011

Special Section

Special section on dependence issues in knowledge-based systems, PAUL-ANDRE MONNEY, MOSES W. CHAN, ENRIQUE H. RUSPINI

Belief functions combination without the assumption of independence of the information sources, MARCO E.G.V. CATTANEO

Compositional models and conditional independence in evidence theory, RADIM JIROUSEK, JIRINA VEJNAROVÁ

A belief function classifier based on information provided by noisy and dependent features, PAUL-ANDRÉ MONNEY, MOSES CHAN, PAUL ROMBERG

Classifier fusion in the Dempster-Shafer framework using optimized t-norm based combination rules, BENJAMIN QUOST, MARIE-HELENE MASSON, THIERRY DENOEU

Regular Papers

A decision theory for partially consonant belief functions, PHAN H. GIANG, PRAKASH P. SHENOY

Hesitant fuzzy information aggregation in decision making, MEIMEI XIA, ZESHUI XU

Rough set based maximum relevance-maximum significance criterion and Gene selection from microarray data, PRADIPTA MAJI, SUSHMITA PAUL

Generalized Lebesgue integral, QIANG ZHANG, RADKO MESIAR, JUN LI, PETER STRUK

A Chebyshev type inequality for Sugeno integral and comonotonicity, BRUNO GIROTTO, SILVANO HOLZER

Conflict management in Dempster-Shafer theory using the degree of falsity, JOHAN SCHUBERT

Covering rough sets based on neighborhoods : An approach without using neighborhoods, PING ZHU

IJAR V52 n° 4 JUN 2011

Relating De Morgan triples with Atanassov's intuitionistic De Morgan triples via automorphisms, CLAUDILENE GOMES DA COSTA, BENJAMÍN CALLEJAS BEDREGAL, ADRIÃO DUARTE DÓRIA NETO

Metric properties of the nearest extended parametric fuzzy number and applications, ADRIAN I. BAN, LUCIAN C. CO-ROIANU

Interpretability assessment of fuzzy knowledge bases : A cointension based approach, C. MENCAR, C. CASTIELLO, R. CANNONE, A.M. FANELLI

Data compression with homomorphism in covering information systems, CHANGZHONG WANG, DEGANG CHEN, CHONG WU, QINHUA HU

Approximate reasoning and finite state machines to the detection of actions in video sequences, L. RODRIGUEZ-BENITEZ, C. SOLANA-CIPRES, J. MORENO-GARCIA, L. JIMENEZ-LINARES

Fuzzy analytic hierarchy process : A logarithmic fuzzy preference programming methodology, YING-MING WANG, KWAI-SANG CHIN

Reasoning with doubly uncertain soft constraints, RONALD R. YAGER

IJAR V52 n° 5 JUL 2011

Special Issue

WUPES 09, Tomás Kroupa, Jirina Vejnarová

Exploiting independencies to compute semigraphoid and graphoid structures, MARCO BAIOLETTI, GIUSEPPE BUSANELLO, BARBARA VANTAGGI

Inferential models and relevant algorithms in a possibilistic framework, M. BAIOLETTI, G. COLETTI, D. PETTURITI, B. VANTAGGI

Characteristic properties of equivalent structures in compositional models, VÁCLAV KRATOCHVÍL

Support sets in exponential families and oriented matroid theory, JOHANNES RAUH, THOMAS KAHLE, NIHAT AY

On open questions in the geometric approach to structural learning Bayesian nets, MILAN STUDENY, JIRÍ VOMLEL

Inference in hybrid Bayesian networks using mixtures of polynomials, PRAKASH P. SHENOY, JAMES C. WEST

IJAR V52 n° 6 SEP 2011

Combining marginal probability distributions via minimization of weighted sum of Kullback-Leibler divergences, JAN KRACÍK

Algorithms for generating arguments and counterarguments in propositional logic, VASILIKI EFSTATHIOU, ANTHONY HUNTER

Multi-dimensional classification with Bayesian networks, C. BIELZA, G. LI, P. LARRAÑAGA

Intelligent data analysis and model interpretation with spectral analysis fuzzy symbolic modeling, ALEXANDRE G. EVSUKOFF, ANTONIO C.S. BRANCO, SYLVIE GALICHET

A genetic tuning to improve the performance of Fuzzy Rule-Based Classification Systems with Interval-Valued Fuzzy Sets : Degree of ignorance and lateral position, J. SANZ, A. FERNÁNDEZ, H. BUSTINCE, F. HERRERA

Probability boxes on totally preordered spaces for multivariate modelling, MATTHIAS TROFFAES, SEBASTIEN DESTERCKE

Eliciting density ratio classes, SIMON L. RINDERKNECHT, MARK E. BORSUK, PETER REICHERT

Extended Shenoy-Shafer architecture for inference in hybrid bayesian networks with deterministic conditionals, PRAKASH P. SHENOY, JAMES C. WEST

Parametric aggregation in ordered weighted averaging, GHOLAM R. AMIN, ALI EMROUZNEJAD

Measuring and repairing inconsistency in probabilistic knowledge bases, DAVID PICADO MUIÑO

Linguistic cost-sensitive learning of genetic fuzzy classifiers for imprecise data, ANA M. PALACIOS, LUCIANO SÁNCHEZ, INÉS COUSO

Core-generating approximate minimum entropy discretization for rough set feature selection in pattern classification, DAVID TIAN, XIAO-JUN ZENG, JOHN KEANE

A sequential pattern mining algorithm using rough set theory, KEN KANEIWA, YASUO KUDO

A historical review of evolutionary learning methods for Mamdani-type fuzzy rule-based systems : Designing interpretable genetic fuzzy systems, OSCAR CORDÓN

Adhésion individuelle et abonnement **Demande** **Renouvellement**

Nom : Prénom :
 Affiliation :
 Adresse postale :
 N° de téléphone : N° de télécopie :
 Adresse électronique :
 Activité (à titre professionnel / à titre privé (*rayez la mention inutile*)) :

Type d'adhésion	Consultation du bulletin sur WEB (pour une personne)	Envoi du bulletin papier annuel spécial Dossiers + consultation du bulletin sur le WEB
<input type="checkbox"/> Simple :	30 €	40 €
<input type="checkbox"/> Étudiant (sur justificatif) :	15 €	20 €
<input type="checkbox"/> Soutient :	Sans objet	90 €
<input type="checkbox"/> Bulletin sans adhésion :	Sans objet	55 €

- Adhésion au collège IAD-SMA : ajouter 7,5 € pour les étudiants, 15 € pour les autres
 Adhésion au collège FERA (*Apprentissage*) : ajouter 7,5 € pour les étudiants, 15 € pour les autres

Adhésion personne morale **Demande** **Renouvellement****Organisme :****Adresse postale commune aux bénéficiaires couverts par cette adhésion :**

Nom et prénom du représentant : Fonction :
 Mél : Tél : Fax :
 Adresse postale :

Le tarif d'adhésion comprend une partie fixe et une partie par bénéficiaire.

Coordonnées des bénéficiaires (10 maximum) :

Nom, prénom	Mél.	Tél.	Fax

	Tarif de base fixe :	Tarif par bénéficiaire :
<input type="checkbox"/> Laboratoire universitaires	150 €	Gratuit limité à 5
<input type="checkbox"/> Personnes morales non universitaires	450 €	Gratuit
<input type="checkbox"/> Adhésion de soutien	600 €	Sans objet

 j'accepte que les renseignements ci-dessus apparaissent dans l'annuaire de l'AFIA j'accepte que les renseignements ci-dessus soient transmis à l'ECCAI pour constituer un fichier européen**Veillez trouver un règlement (à l'ordre de l'AFIA) de Euros****Trésorier AFIA :** Thomas GUYET, Lab. Inf. d'Agrocampus-Ouest, 65, rue de Saint-Brieuc, 35042 Rennes cedex.**Mode d'adhésion :**De préférence, en ligne via le site Internet de l'AFIA : <http://www.afia.asso.fr>

A défaut, cette page doit être envoyée au trésorier.

Modes de paiement :

1. par chèque, à l'ordre de l'AFIA, envoyé au trésorier ;
2. par bon de commande administratif, à l'ordre de l'AFIA, envoyé au trésorier ;
3. par virement bancaire sur le compte de l'AFIA : Société Générale, 4 T rue de Paris, 91400 Orsay, France. Code banque 30003, code guichet 01902, numéro de compte 00037283856 clef RIB 39.

SOMMAIRE DU BULLETIN N° 73

Editorial	3
LIA. au Québec	4
Résumés de thèses et d'HDR	6
LIA. sur les blogs	9
Compte Rendu IC 2011	12
Compte Rendu CAP'11	17
Compte Rendu RJCIA'11	20
Compte Rendu de l'Atelier "QetR"	22
Compte Rendu de l'atelier RTE 2011	24
Compte Rendu de l'Atelier Philosophie et Ingénierie	26
Compte-rendu de l'Atelier AGS 2011	30
Compte Rendu de l'Atelier RaPC'11	31
Compte Rendu de l'Atelier FUTURAMA	33
Compte Rendu de l'Atelier "Traces"	34
Compte rendu de l'Atelier ExCoCo	37
Sommaire des revues	39

CALENDRIER DE PARUTION DU BULLETIN DE L'AFIA

<i>Hiver</i>	<i>Été</i>
Réception des contributions: 15 décembre	Réception des contributions: 15 juin
Sortie le 31 janvier	Sortie le 31 juillet
<i>Printemps</i>	<i>Automne</i>
Réception des contributions: 15 mars	Réception des contributions: 15 septembre
Sortie le 30 avril	Sortie le 31 octobre