

Équipe TWEAK

Traces, Web, Education, Adaptation, Knowledge

LIRIS UMR 5205 CNRS / INSA Lyon / Université Claude Bernard Lyon 1 / Université Lumière Lyon 2 / Ecole Centrale de Lyon

Les travaux de l'équipe TWEAK s'inscrivent dans les disciplines de l'intelligence artificielle symbolique et de l'ingénierie des connaissances (IC) et explorent plus spécifiquement deux dimensions, les EIAH (Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain) et le Web. Nous nous intéressons en particulier à l'explicitabilité des processus mis en œuvre par les systèmes que nous développons et à la co-évolution des systèmes utilisateurs-machines au sein des environnements informatisés, en adoptant un point de vue orienté connaissances.

Compétences et enjeux sociétaux

■ Compétences

- Raisonnement à Partir de l'Expérience Tracée
- Modélisation de l'expérience dans des systèmes à base de traces modélisées
- Modélisation et acquisition de connaissances
- Assistance à l'utilisateur d'environnements numériques
- Analyse de l'activité des utilisateurs d'environnements numériques
- Adaptation contextuelle
- Personnalisation des EIAH : modélisation de l'apprenant, génération d'activités
- *Adaptive Learning*
- *Learning Analytics*
- Web Sémantique
- Traitement des connaissances et des flux sémantiques
- Raisonnement déductif distribué, incrémental

■ Enjeux sociétaux

- Instrumenter la collecte, la transformation et l'exploitation des traces d'interaction dans les environnements numériques qui nous entourent
- Accompagner l'apprentissage dans le cadre d'une approche par compétences par l'auto-évaluation et l'adaptation de parcours aux apprenants
- Relever le défi de l'intelligence artificielle par l'étude du raisonnement à partir de l'expérience tracée et via l'explicitabilité des mécanismes d'IA
- Définir de nouvelles architectures pour le développement et le déploiement d'applications pour le Web des Objets, indépendamment du développement des objets intelligents eux-mêmes

L'équipe en chiffres

■ Membres

- 2 Professeurs
- 5 Maîtres de conférences
- 3 Doctorants

■ Thèses soutenues

- 1.5 par an en moyenne

■ Publications internationales

- 3.4 par an en moyenne dont 1.8 revues

IC Raisonnement à Partir de l'Expérience Tracée
Découverte interactive de connaissances
Modélisation et acquisition des connaissances



EIAH *Adaptive Learning*
Learning Analytics
Modélisation de l'apprenant
Génération d'exercices
Approche par compétences

Web sémantique
Web des objets
Raisonnement déductif distribué, incrémental
Flux de données sémantiques

WEB

Faits marquants

- Implication dans les sociétés savantes : membre CA AFIA, présidence ATIEF
- Organisation de The Web Conference 2018 : co-general chairs et local organisation co-chair
- Présidence du comité de programme de la conférence EIAH 2017
- Direction de la Structure Fédérative de Recherche en éducation RELYS (Recherches en Education Lyon-Saint-Étienne)
- Lancement de la start-up Aidaxis qui opérationnalise les résultats du projet AGATE

Contacts

■ Responsable

Stéphanie Jean-Daubias

Tél : +33 4 72 43 16 35

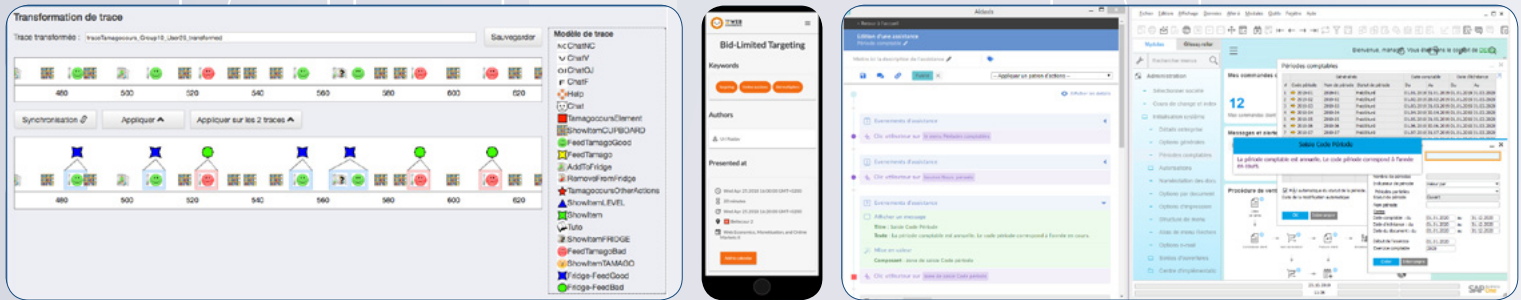
Mél : stephanie.jean-daubias@liris.cnrs.fr

■ Site web

liris.cnrs.fr/tweak/

Plateformes et logiciels

- Plateforme TBS : suite d'outils interopérables facilitant la construction de systèmes à base de traces ; inclut le kTBS (noyau de gestion de traces de l'équipe), et kTBS4LA (kTBS for Learning Analytics) <http://tbs-platform.org/>
- Transmute/DisKit : découverte interactive de connaissances à partir de traces
- SEPIA : environnement de spécification et d'exécution de systèmes épiphytes d'assistance personnalisée
- OPALE : application mobile associant découverte culturelle et scientifique du campus à des outils pratiques
- ASKER : plateforme pour générer et passer des exercices d'auto-évaluation
- Sophia : implémentation en Rust des technologies du Web Sémantique, visant notamment des systèmes embarqués et des applications Web performantes (Web assembly)
- Sympozer : application de mashup Web mobile permettant la navigation et l'interaction sociale à partir d'un jeu de données sémantique embarqué représentant une conférence scientifique



Positionnement

Niveau international

- Implication dans IW3C2, participation à des groupes de travail du W3C (RDF, Linked Data Platform, JSON-LD) et d'intérêt (Web of Things)
- Collaborations internationales : accueil de chercheurs invités, mobilité au Canada, co-encadrement de thèses

Niveau national

- Membres actifs des sociétés savantes de nos domaines : AFIA, ATIEF
- Projets financés : ANR HUBBLE, ANR COMPER, ANR CoSWoT

Niveau régional

- Lien avec le tissu socio-économique local notamment par la participation à des événements (Blend) et ateliers (objets connectés)
- Collège EduCoLa, SFR RELYS
- Animation de l'association Coexistence (Co-Opérer et EXpérimenter autrement la SCIENCE)
- Projet FIL Repid (Raisonneur Efficace Portable Incrémental et Distribué)

Relations industrielles

- 365Talents, Aidaxis, Educlever, Frello, Grand Lyon, Ludocare, Nomad Education

Relations internationales

- Algérie, Canada, États-Unis, Irlande, Liban, UK, Vietnam



Revue et conférences

- KBS (Knowledge Based Systems)
- Expert Systems
- IJAIED (International Journal on Artificial Intelligence in Education)
- IJLT (International Journal of Learning Technologies)
- IEEE TLT (Transactions on Learning Technologies)
- IEEE IC (Internet Computing)
- Journal of Systems and Software
- ICCBR (International Conference on Case-Based Reasoning)
- EKAW (Knowledge Engineering and Knowledge Management)
- ICALT (International Conference on Advanced Learning Technologies)
- CSEDU (Computer Supported Education)
- ITS (Intelligent Tutoring Systems)
- AIED (Artificial Intelligence in Education)
- ESWC (European Semantic Web Conference)
- WWW (World Wide Web)
- IEEE International Conference on Enabling Technologies
- International Conference on Electronic Commerce and Web Technologies