




MUSETTE : Un cadre pour capter la connaissance à partir de l'expérience

Laboratoire d'InfoRmatique en Image et Systèmes d'information
LIRIS FRE 2672 CNRS/INSA de Lyon/Université Claude Bernard Lyon 1/Université Lumière Lyon 2/Ecole Centrale de Lyon
Université Claude Bernard Lyon 1, bâtiment Nautibus
43, boulevard du 11 novembre 1918 — F-69622 Villeurbanne cedex
<http://liris.cnrs.fr>



EGC04 Clermont-Ferrand – 21 janvier 2004

Plan de l'exposé

- Les enjeux
- L'approche Musette
- Scénarios d'assistance / expérience
- Travaux en relation, projets en cours
- Conclusion

EGC 2004 Clermont-Ferrand – 21 janvier 2004

Des pratiques et usages en mutation

- Massification des usages
- Tension entre simplicité d'utilisation et spécificité des besoins
- Accès croissant aux « ressources » informatiques via des « portails » plutôt que par des applications spécialisées
- Intégration et mobilisation de ressources variées pour des tâches faiblement spécifiées et difficiles à assister

EGC 2004 Clermont-Ferrand – 21 janvier 2004

Connaissance et expérience

- L'utilisateur mobilise des connaissances pour sa tâche
- Les connaissances sont « inscrites » dans les supports qu'il manipule entre autres via un système informatique
- Les connaissances sont considérées « en contexte »
- Les traces de manipulation des supports d'inscription de connaissances « signent » leur contexte d'usage

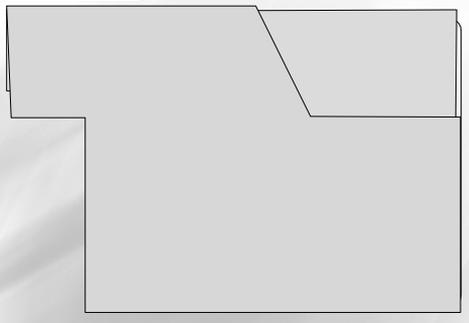
EGC 2004 Clermont-Ferrand – 21 janvier 2004

Assister la manipulation de la connaissance / expérience ?

- Dans le cas de tâches faiblement ou pas modélisées a priori
- En évoluant dynamiquement selon l'expérience d'utilisation captée
- En facilitant la réutilisation de l'expérience pour manipuler efficacement les inscriptions de la connaissance
- En facilitant le partage et la formation mutuelle sur la base des épisodes de manipulation de connaissance ainsi « concrétisée ».

EGC 2004 Clermont-Ferrand – 21 janvier 2004

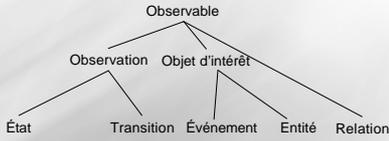
MUSETTE



EGC 2004 Clermont-Ferrand – 21 janvier 2004

MUSETTE-Base

« top level ontology » = ensemble de concepts à spécialiser en un MU



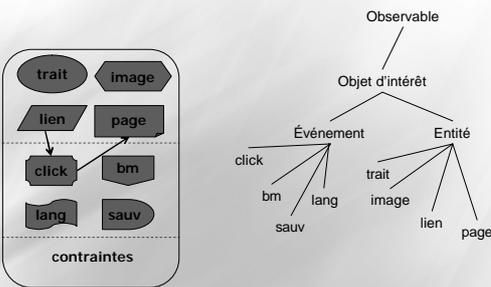
Contraintes

- ↳ Ordre séquence état/transition
- ↳ Etat contient entités
- ↳ Transition contient Événements
- ↳ Relations entre objets d'intérêt

Modèle d'utilisation

- ↳ Ensemble de types d'entités, de types d'événements et de types de relations
- ↳ Dans la mesure où le langage le permet
 - ↳ contraintes sur les types (spécialisation, exclusion mutuelle...)
 - ↳ contraintes sur les relations (domaine et co-domaine, transitivité, relations inverses, ...)
 - ↳ contraintes sur la disposition des objets d'intérêt dans les observations

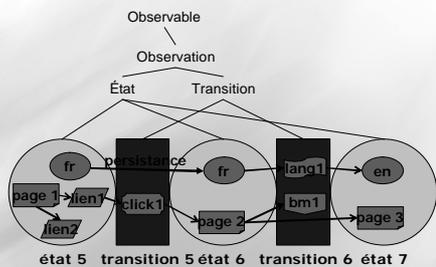
Modèle d'utilisation : exemple Web



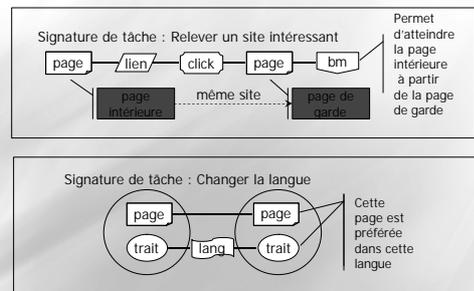
Signatures de tâches expliquées et épisodes

- ↳ Le modèle d'utilisation permet d'inscrire l'utilisation dans une trace primitive
- ↳ La trace contient potentiellement des épisodes d'utilisation re-traçant une expérience utilisable pour l'assistance en contexte
- ↳ Les épisodes sont repérés dans la trace grâce à des signatures de tâches « expliquées »
 - ↳ motif d'objets d'intérêt (OI) dans la trace
 - ↳ contraintes sur la position relative des OI dans l'épisode
 - ↳ contraintes sur les attributs des OI
 - ↳ annotations

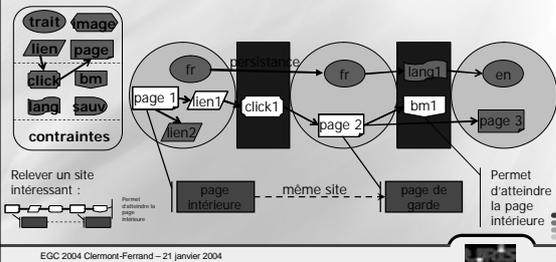
Traces : séquence états-transitions



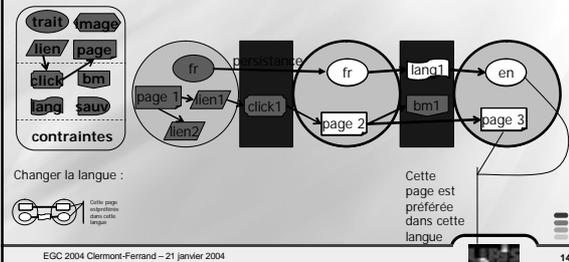
Signatures : exemple



Episodes : illustration 1



Episodes : illustration 2



Scénarios d'assistance

- ▬ Assistant spécifique : Raisonnement à Partir de Cas (Cas = épisode de résolution de problème)
- ▬ Assistant générique : moteur d'assistance s'adaptant à une signature de tâche reconnue -> recommandations
- ▬ Assistant générique : moteur d'assistance réagissant à une signature de tâche choisie explicitement par l'utilisateur
- ▬ Assistant générique : moteur d'assistance réagissant à une signature de tâche « construite » à la volée par l'utilisateur

EGC 2004 Clermont-Ferrand – 21 janvier 2004

15

Travaux en relation

- ▬ Le rêve de Vannevar Bush : MEMEX (1945) = tracer ce qu'un scientifique explore, commente pour créer des « sentiers » qui pourront guider d'autres explorations ou commentaires.
- ▬ Travaux de traçage de manipulation d'inscriptions de connaissances pour les rendre disponibles aux autres
 - Hill et al., 1992 : rendre compte de l'usage par analogie (pages cornées...)
 - Wexelblat, 1997 : visualisation des trajets sur un site
- ▬ Assistants exploitant des stéréotypes liés à la tâche
 - Farell, 2000 : analyse d'interactions / tâche prescrite
 - Francisco-Revilla, 2000 : repérage de stéréotypes (utilisateur/tâche/situation) / adaptation de recommandations
- ▬ Assistants RàPC / épisodes d'utilisation / signatures conçues a priori
 - Corvaisier 1997, Jaczinski, 1998, Tanako, 2000, Herbeaux, 1999, Aha et Al 2001
- ▬ Travaux sur la modélisation de tâches
 - Orientés pour la construction de systèmes à base de connaissances (Schreiber et al, 1999, et de nombreux autres !)
 - Dans le contexte de la « Gestion des Connaissances » (Holz et al., 2001 par exemple) ou plus précisément dans la construction d'ontologies (Reynaud 1997 par exemple).

EGC 2004 Clermont-Ferrand – 21 janvier 2004

16

Applications

- ▬ Facilitateurs de tâches liées à l'apprentissage humain (Pixed)
- ▬ Facilitateurs de tâches liées à la conception (Dassault)
- ▬ Facilitateurs de tâches de veille stratégique (Amowebea)
- ▬ Facilitateurs de tâches collaboratives (Projets OSCAR, ISOCELE)

EGC 2004 Clermont-Ferrand – 21 janvier 2004

17

Conclusion

- ▬ Un cadre général pour capter l'expérience permettant réutilisation et partage de la connaissance mobilisée
- ▬ Un enjeu considérable pour accompagner les « nouveaux » usages
- ▬ Des questions, des voies de recherche :
 - Moteur d'observation possible / classe de modèles de conception? (modèle d'observation explicite)
 - Trace primitive / Trace interprétée (pour être « sensible » à l'utilisateur.
 - Co-construction des modèles d'utilisation (entre utilisateurs)
 - Application à faciliter l'émergence de sens dans un groupe...
 - Application à l'échange d'inscriptions de connaissance...
 - Comment « apprendre » des épisodes ? Bouclage sur les environnements ?

EGC 2004 Clermont-Ferrand – 21 janvier 2004

18