



GT 4.6 : CESAME

Conception et Evaluation de Systèmes interactifs Adaptables et Mixtes en Evolution

Problème, objectifs, approche, organisation

G. Calvary (CLIPS), A.M. Dery (I3S)
E. Dubois (IRIT), D.L. Scapin (INRIA)

cesame_adm@irit.fr



Organisation de la journée

Présentation du cadre de travail

- Tour de table
 - Thèmes de recherche
 - Problématiques liés à la conception et l'évaluation de systèmes adaptables et/ou mixtes en évolution
- Problèmes et objectifs recensés
 - Commentaires
 - Enrichissement
- Synthèse

Contributions attendues

- Définitions d'un cas d'étude commun
- Amorce d'un état de l'art illustré



Problème

- Insuffisance des méthodes et outils
 - Hypothèse implicite de la station de travail unique en un lieu fixe
 - Mutation de l'interaction : du WIMP au Post-WIMP
 - Du « écran/clavier-souris » aux systèmes mixtes
 - Du mono-échelle au multi-échelle
 - Du centralisé au distribué
 - Du sédentaire au nomade
 - Du prévu à l'imprévu
 - Du préfabriqué au composable dynamiquement
 - Du rigide au plastique
 - De l'explicite à l'implicite
 - ...
- ⇒ Coûts de développement et de maintenance



Constats, originalité

- Thème fédérateur : disciplines concernées
 - Interaction Homme-Machine
 - Génie logiciel
 - Système
 - Ergonomie
- Cloisonnement des recherches, pluridisciplinarité rare
 - RTP 16 : Actions spécifiques (AS)
 - Plasticité
 - Systèmes mixtes
 - Ingénierie Dirigée par les Modèles (IDM) : AS MDA
- Originalité de CESAME
 - Regroupement des tentatives pluridisciplinaires
 - Application de l'IDM



Approche

- Vision : Polymorphisme de l'interaction
 - Définition : Multiplicité des formes (incarnations dans les mondes physique et numérique)
 - Du « écran/clavier-souris » aux systèmes mixtes
 - Du préfabriqué au composable dynamiquement
 - Intérêt : Fondement à l'adaptation en contexte évolutif
 - Du prévu à l'imprévu
 - Du préfabriqué au composable dynamiquement
 - Du rigide au plastique
 - De l'explicite à l'implicite
- Procédure : IDM
 - Production des modèles d'incarnation
 - Ingénierie des modèles : transformations, outils d'aide au développement...



Verrous

- Description fonctionnelle et non fonctionnelle d'une incarnation
 - Coût : besoins
 - Ressources physiques, numériques, humaines
 - Bénéfices : apports
 - Fonctionnels : utilité (services)
 - Non fonctionnels : utilisabilité
- Prise en compte du caractère évolutif dans les méthodes de conception et d'évaluation
 - Contexte d'usage
 - Aspects temporels



Objectifs, résultats attendus

- Objectif global : Produire des méthodes et outils de conception et d'évaluation pour l'interaction polymorphe
 - Il s'agit d'intégrer
 - Le contexte d'interaction (physique et numérique)
 - L'évolution du contexte
 - En produisant des
 - Modèles d'IHM à plusieurs niveaux d'abstraction
 - + Modèles de transformations : Composition d'IHM, Transformations de modèles
 - Méthodes
 - Conception
 - Evaluation
 - Outils
 - Widgets polymorphes
 - Editeurs et générateurs des modèles...



Objectifs, résultats attendus

- Axe 1 : Méta-Modèle de forme pour les IHM polymorphes
 - Fonctionnel
 - Des dispositifs d'entrée/sortie et taxonomies
 - Des tâches *situées* et taxonomies
 - Non fonctionnel
 - Critères et métriques d'utilisabilité
 - Mise en correspondance des
 - Dispositifs, tâches
 - Critères, métriques



Objectifs, résultats attendus

- Axe 2 : Méta-Modèle de transformation de formes
 - Composition de formes
 - Transformation de formes
- Axe 3 Méthode
 - Conception
 - Evaluation
- Axe 4 : Support au développement
 - Architecture logicielle
 - Outils de développement



Organisation du Groupe de Travail

- Productivité de groupe
 - Petits groupes
 - Sujet préparé
 - Scénario commun

- Critères de succès
 - Publications inter disciplines
 - Démonstrateurs, logiciels communs, ...



Liens possibles avec des GT du GDR-I3

- GT 1.5 "Modèles formels pour l'interaction" :
 - support à l'évaluation de preuves
- GT 2.3 "Collectif - Interaction - Emergence" :
 - support à l'adaptation (IA, algo. Génétiques, ..)
- GT 2.6 "Architecture, langages et formalismes pour l'interaction homme/machine" :
 - modèles existants
- GT 4.2 "Mobilité et ubiquité"
- GT 4.3 "Interaction multimodale"
- GT 4.4 "Collecticiels"
- GT 4.5 "Visualisation"