



**HAL**  
open science

## Acquisition de connaissances perceptives pour un agent assistant

David Leray, Jean-Paul Sansonnet

► **To cite this version:**

David Leray, Jean-Paul Sansonnet. Acquisition de connaissances perceptives pour un agent assistant. 18es Journées Francophones d'Ingénierie des Connaissances, Jul 2007, Grenoble, France. not specified. hal-00509859

**HAL Id: hal-00509859**

**<https://hal.science/hal-00509859>**

Submitted on 16 Aug 2010

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# Acquisition de connaissances perceptives pour un agent assistant

David Leray<sup>1</sup>, Jean-Paul Sansonnet<sup>1</sup>

<sup>1</sup> LIMSI-CNRS, Université de Paris XI,  
{leray, jps}@limsi.fr

**Résumé** : L'un des enjeux importants du développement et de la conception d'une application est la production d'une assistance efficace. Or, force est de constater que cette assistance n'est pas adaptée aux usagers novices. Les causes d'une situation où l'utilisateur se retrouve en besoin urgent d'assistance sont multiples et nous retiendrons comme une cause fondamentale la perception de l'application possiblement faussée d'un usager novice. Le traitement de ce problème nous a amené à proposer Kiwi une plate-forme de conception d'application permettant de synthétiser des modèles perceptuels d'applications.

**Mots-clés** : Agent Assistant, Extraction de connaissances d'assistance, Aide à la Conception, Connaissances perceptives.

## 1 Kiwi : une plate-forme pour la synthèse de modèles d'assistance

La pénétration de l'informatique dans les foyers domestiques a permis l'apparition d'une nouvelle classe d'utilisateurs grand public caractérisée par un nombre important d'individus et une méconnaissance des concepts fondamentaux de l'informatique : les **usagers novices**. Mais l'informatique actuelle, c'est aussi une grande disponibilité des services à travers Internet, notamment. La conjonction de ces deux faits rend l'assistance nécessaire. Dans un tel cadre, l'assistance peut s'identifier à un besoin de médiation : mettre en relation l'utilisateur avec les services attendus et l'aider à diagnostiquer les problèmes rencontrés. De part le très grand nombre d'applications disponibles, il est illusoire de vouloir fournir une solution d'assistance spécifique à chaque application, d'autant qu'il est maintenant clair qu'une assistance efficace passe par la langue naturelle. L'enjeu est de pouvoir adapter automatiquement un système d'assistance *générique*, ce qui nécessite d'une part un système de traitement de la langue générique et d'autre part une méthode automatique d'exploration des applications afin de pouvoir mettre en correspondance les références extraites d'une requête d'assistance avec les objets d'intérêts dans l'application.

Or il existe deux problèmes majeurs : a) un même groupe visuel homogène peut-être représenté par une multiplicité de structures syntaxiques rendant l'identification des composants pertinents difficile et b) de façon symétrique, un même contenu graphique peut-être interprété de plusieurs façons différentes par des utilisateurs différents, chacun d'entre eux disposant de son propre vocabulaire et de sa propre

représentation mentale. Leurs requêtes font alors référence à ces composants 'mentaux' par l'intermédiaire de leur propre vocabulaire. La piste que nous explorons est de synthétiser automatiquement un modèle qui puisse faire l'interface entre les concepts exprimés par un usager et ceux contenus dans une application quelconque, il est donc impératif d'intégrer à ce modèle des considérations issues de la perception qu'un usager peut avoir sur le contenu affiché. Nous proposons une méthodologie de synthèse de modèles basée sur l'acquisition de connaissances pour valider des constructions perceptives et pour enrichir une modélisation destinée à un agent assistant.

Afin de pouvoir fournir le système d'assistance clef en main au concepteur, nous proposons **Kiwi**, un environnement de conception d'application intégrant une synthèse de modèles pour l'assistance, consommables par la chaîne de traitement issue du projet DAFT (une architecture générique de traitement de requêtes d'assistance). Kiwi repose sur :

*Une ontologie de composants* : cette ontologie permet de fixer un vocabulaire et un ensemble de relations perceptuelles entre composants. La représentation des connaissances est basée sur une représentation par des objets décrits par des S-expressions (ce qui permet une évolution dynamique du modèle engendré au fur et à mesure des interactions de l'usager) ;

*Un algorithme d'agrégation de composants* : cet algorithme basé sur des travaux de psychologie expérimentale a pour but de trouver et d'ordonner les différents groupements graphiques selon leur saillance visuelle ;

*Un mécanisme d'annotation* : c'est la validation par un opérateur humain des structures trouvées par l'algorithme d'agrégation.

Kiwi se présente sous la forme d'un environnement de conception où un concepteur peut soit importer une application déjà existante (HTML ou Java), soit concevoir une nouvelle application en interagissant avec l'environnement. Dans le premier cas la synthèse de modèles a pour effet de faire un mapping entre les composants de l'application et les composants de l'ontologie pour créer un modèle structurel. Dans l'autre situation, le concepteur manipule des composants issus de l'ontologie rendant la dérivation du modèle immédiate. C'est sur cette base que l'algorithme d'agrégation infère des structures perceptives qui sont retournées au concepteur pour annotation. Le modèle final (composants et annotations) devient la base de connaissances pour le traitement des requêtes de l'usager.

## Références

Allen J.F., Byron D.K., Dzikosvska M.O., Fergusson G., Galescu L., and Stent A., Towards conversational Human-Computer Interaction, AI magazine, 2001.

Capobianco A., Carbonell N., *Conception d'aides en ligne pour le grand public : défis et propositions*, Actes du 8ème Colloque ERGO-IA'2002, Biarritz, 8-10 Octobre 2002, Bidart (64210) :ESTIA & ESTIA Innovation, pp. 309-335.

Sansonnet J-P., Leguern K., Martin J-C., Une architecture médiateur pour des agents conversationnels animés, Workshop WACA'01, Grenoble, 2005.