

Création de Ressources Informatiques Multimédias pour l'Enseignement de l'Informatique (CRIMEI)

Jean-Pierre David, Jean-Michel Adam (CLIPS-IMAG)

Jeanne Paumier (LSR-IMAG),

Emmanuel Promayon (TIMC-IMAG)

Jean-Pierre.David@imag.fr, Jean-Michel.Adam@imag.fr, Jeanne.Paumier@imag.fr, Emmanuel.Promayon@imag.fr

Résumé

CRIMEI [1] est un projet opérationnel déposé dans le cadre d'un appel d'offre du GreCO¹[2]. Il regroupe dix enseignants d'informatique de différentes Universités Grenobloises décidés à mettre en commun leur savoir faire pour produire des ressources pédagogiques pour leurs enseignements.

Ce papier rend compte de la variété et de la richesse du travail réalisé, ce qui peut lui donner un aspect de catalogue. Certains aspects ont été ou seront plus développés dans d'autres conférences.

Une étude de l'existant a précédé une production concertée de ressources pédagogiques, en adoptant lorsque c'était possible des outils auteurs spécialisés. Les outils sélectionnés ont permis des productions d'activités variées : des documents expositifs et des exercices dans le domaine de la logique et de la théorie des langages, une simulation de processeur avec des exercices pour appréhender le fonctionnement général d'un ordinateur, des hyperdiaporamas pour l'apprentissage de l'algorithmique et la programmation en Java et ADA.

Pour produire plus facilement ces hyperdiaporamas adaptatifs, un outil auteur GenDiapo, basé sur la technologie XML, a été spécifié et le développement a commencé durant ce projet. Pour favoriser la réutilisation et le partage, les ressources créées ont été indexées suivant les metadata du LOM et capitalisées dans une base de donnée, accessible par le web pour les enseignants. Enfin, elles ont été mises en ligne dans des plans de formation pour les étudiants via des serveurs de cours.

Mots clé : méthode de production de ressources pédagogiques, outils auteurs, partage et réutilisation de ressources.

Abstract

CRIMEI is an operational project set up in the framework of the GreCO's calling for contribution. The participants are ten informatic teachers coming from three universities of Grenoble area. They have decided to share their know-how about producing pedagogical resources for teaching. This paper relates the variety and the richness of the work produced by this group. This can appear as a catalogue in this short article. But some aspects of this work have been or will be developed in other conferences. After a study of the available tools in the domain, a concerted production of pedagogical resources

has been set up, with specialised authoring tools, when it was possible. With the chosen tools, a large variety of activities have been produced: expositive documents and exercises in the domain of logic and the theory of languages, a simulator of processor with associated exercises for understanding the way the computer works, slide show for presenting java and ADA algorithmic courses.

For producing more easily adaptative slide show, an authoring tool GenDiapo for hyperdiaporamas, XML based, has been specified and the development has started during this project.

For improving the reuse and the sharing of the produced resources, they have been indexed according to the LOM metadata and stored in a database, with a web based access for the teachers. Finally, the resources have been incorporated in curricula for the students, delivered on web course servers.

Keywords : methodology for producing pedagogical resources, authoring tools, share and reuse of resources

1 Introduction

La réflexion menée au cours des dix-huit mois du projet a permis de mettre en évidence les modèles d'activités que nous voulions créer et d'inventorier les outils existants pour cette production.

2 Création de ressources pédagogiques

2.1 Des exercices d'autoévaluation

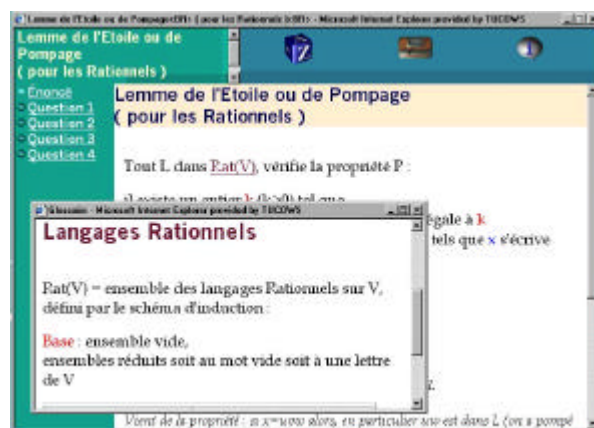


Figure 1 : L'interface web d'un exercice, produit avec GenEval.

¹ Grenoble Campus Ouvert

2.2 Un simulateur de processeur

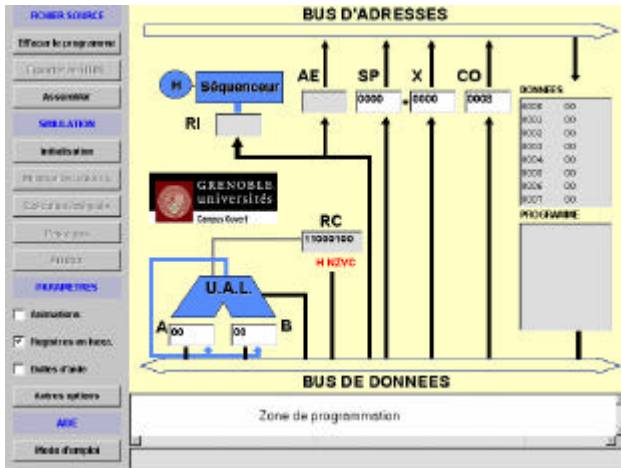


Figure 2 : Le simulateur de processeur.

3 Création d'un outil auteur pour la génération d'hyperdiaporama

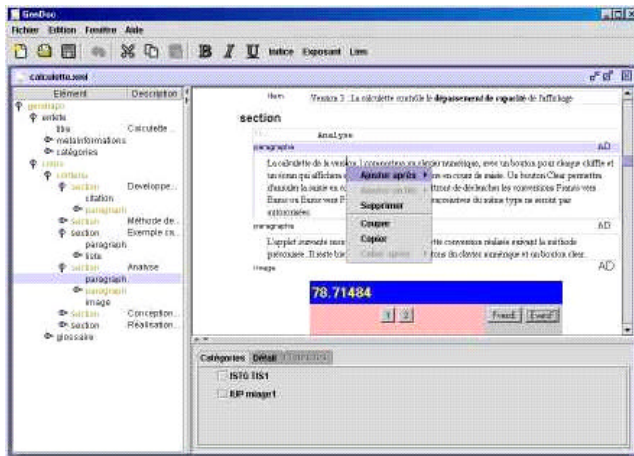


Figure 3 : L'outil auteur GenDiapo.

Cette application permet à l'auteur d'éditer un fichier XML, avec à gauche l'édition de la structure du document, à droite une vue stylée de son contenu où les balises sont cachées, et en bas une fenêtre pour l'édition des attributs. La publication permet de produire la version html ou la version web du document. Le même outil a été étendu pour permettre d'éditer et publier des exercices de type GenEval.

4 Capitalisation des ressources pédagogiques créées et mise en ligne

Après avoir produit des ressources pédagogiques qui constituent des briques élémentaires d'un parcours d'apprentissage, il apparaît le besoin de les étiqueter et de les stocker pour une réutilisation dans différents contextes. Pour cela, nous avons profité de la réflexion du projet ARIADNE [5] et des outils de sa plateforme.

Celle-ci propose une infrastructure pour le partage et la réutilisation des ressources : une base de donnée

nommée "vivier de connaissances" [3]. Les ressources sont indexées suivant le standard du LOM (Learning Object Metadata).

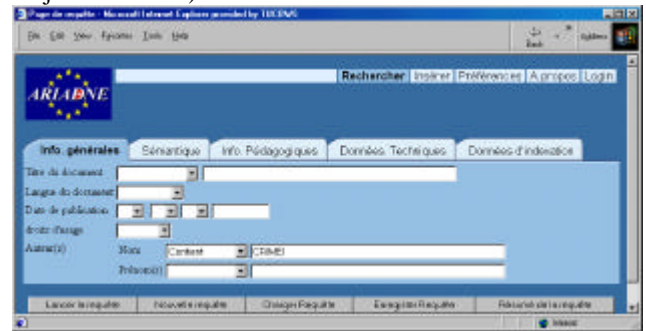


Figure 4 : L'interface web d'accès au vivier de connaissances.

Il est ensuite commode de puiser dans ce vivier pour construire des progressions pédagogiques sur toute plateforme de téléformation ouverte.

5 Conclusion : vers d'autres projets

La concertation mise en place au cours de ce projet CRIMEI a permis à la plupart des membres du groupe de s'investir dans d'autres projets de e-learning, en bénéficiant de l'expérience, des ressources, des méthodes et des outils mis en commun.

C'est par exemple le cas du projet campus numériques **e-miage** [6], qui regroupe 16 partenaires Universitaires et des entreprises, intéressés par la mise en ligne du contenu des 36 modules couvrant de l'enseignement de l'IUP MIAGE².

Citons également le projet IMAG **e-Xpérience** [7] qui se propose de mutualiser les méthodes et les outils de quatre équipes de recherche dans le domaine des EIAH pour permettre le suivi à distance d'activités expérimentales.

Références de sites

- [1] Le projet **CRIMEI** <http://www.ujf-grenoble.fr/cotice/crimei>
- [2] Le projet **GreCO** <http://greco.grenet.fr>
- [3] Le vivier de connaissances **ARIADNE** à Grenoble <http://vivier.ujf-grenoble.fr:4080/lkptm5>
- [4] Un serveur de cours de l'UJF <http://ariadne2.ujf-grenoble.fr/ALI>
- [5] L'association **ARIADNE** <http://www.ariadne-eu.org>
- [6] Le projet Campus Numérique **e-miage** <http://www.u-picardie.fr/~cochard/IEM>
- [7] Le projet IMAG **e-Xpérience** <http://agora2.grenet.fr/e-xperience>
- [8] Les outils auteurs GenDiapo et GenEval <http://www.ujf-grenoble.fr/cotice/crimei/gendoc>

² MIAGE : Méthodes Informatiques pour la Gestion des Entreprises.