

SMART MULTIMEDIA ARCHIVE FOR CONFERENCES (S.M.A.C.)



OMAR.ABOUKHALED@eif.ch, Rudolf.SCHEURER@eif.ch,
ÉCOLE D'INGÉNIEURS ET D'ARCHITECTES DE FRIBOURG
DENIS.LALANNE@unifr.ch, Rolf.Ingold@unifr.ch,
UNIVERSITÉ DE FRIBOURG
& JEAN-YVES.LE.MEUR@cern.ch, CERN

CONTEXTE

Smart Multimedia Archive for Conferences (SMAC¹) est un projet issu de la collaboration entre l'EIA-FR (l'École d'ingénieurs et d'architectes de Fribourg), l'équipe INDICO du CERN (voir article en page 12) et le projet IM2.DI² (voir article en page 15) mené à l'Université de Fribourg par le groupe DIVA³.

1 <http://www.eif.ch/projets/smac>

2 <http://diuf.unifr.ch/im2/>

3 <http://diuf.unifr.ch/diva/siteDIVA04/html/home.html>

SMAC vise la mise en place d'un outil permettant l'acquisition, l'archivage, l'analyse et la consultation d'archives de conférences multimédia. Ce projet, mise à part son originalité scientifique, reflète la synergie croissante entre l'ICIT⁴ de l'EIA-FR (*Institut des Technologies de l'information et de la communication*) active, entre autres, dans plusieurs domaines de l'ingénierie documentaire (*Web Engineering, Model Engineering, and Document Engineering*), et désirant élargir son cercle de collaboration vers les institutions de la recherche fondamentale actives dans le paysage suisse.

4 <http://www.eif.ch/fr/rad/institut-tic/presentation.htm>

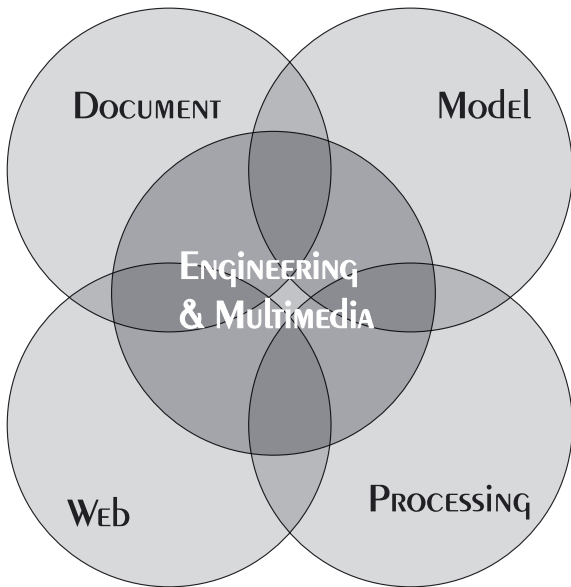


fig. 1

L'institut se fixe comme objectifs:

1. une recherche appliquée de haut niveau,
2. une augmentation de la capacité d'innovation,
3. une promotion active de nouvelles technologies,
4. la constitution d'un réseau entre entreprises, HES et instituts universitaires.

C'est dans le cadre de sa politique de R&D que l'ICIT a amorcé et concrétisé cette collaboration avec l'Université de Fribourg et le CERN afin de réaliser leur ambition commune.

LE PROJET Indico

INDICO était un projet européen ayant pour but de construire un système de gestion et de stockage de conférence. Les partenaires de ce projet étaient: SISSA, Trieste (Italie), Università di Udine, Udine (Italie), TNO, Stieltjesweg (NL), University of Amsterdam (Pays-bas) et le CERN, Genève (Suisse).

Le projet a été divisé en trois parties, attribuées à un ou plusieurs partenaires:

- Archivage à long terme des conférences et création d'outils de recherche dans les archives (SISSA, Université di Udine)
- Logiciel de gestion de conférence (CERN)
- Outils d'analyse des données (audio, vidéo, diapositives et transparents) des conférences (TNO, University of Amsterdam)

À la fin du projet européen, en juin 2004, le CERN a décidé de continuer à développer le logiciel de gestion de conférence qui a alors pris le nom du projet: **Indico**.

La première conférence supportée par Indico a été CHEP04 et d'autres conférences ont prévu de l'utiliser.

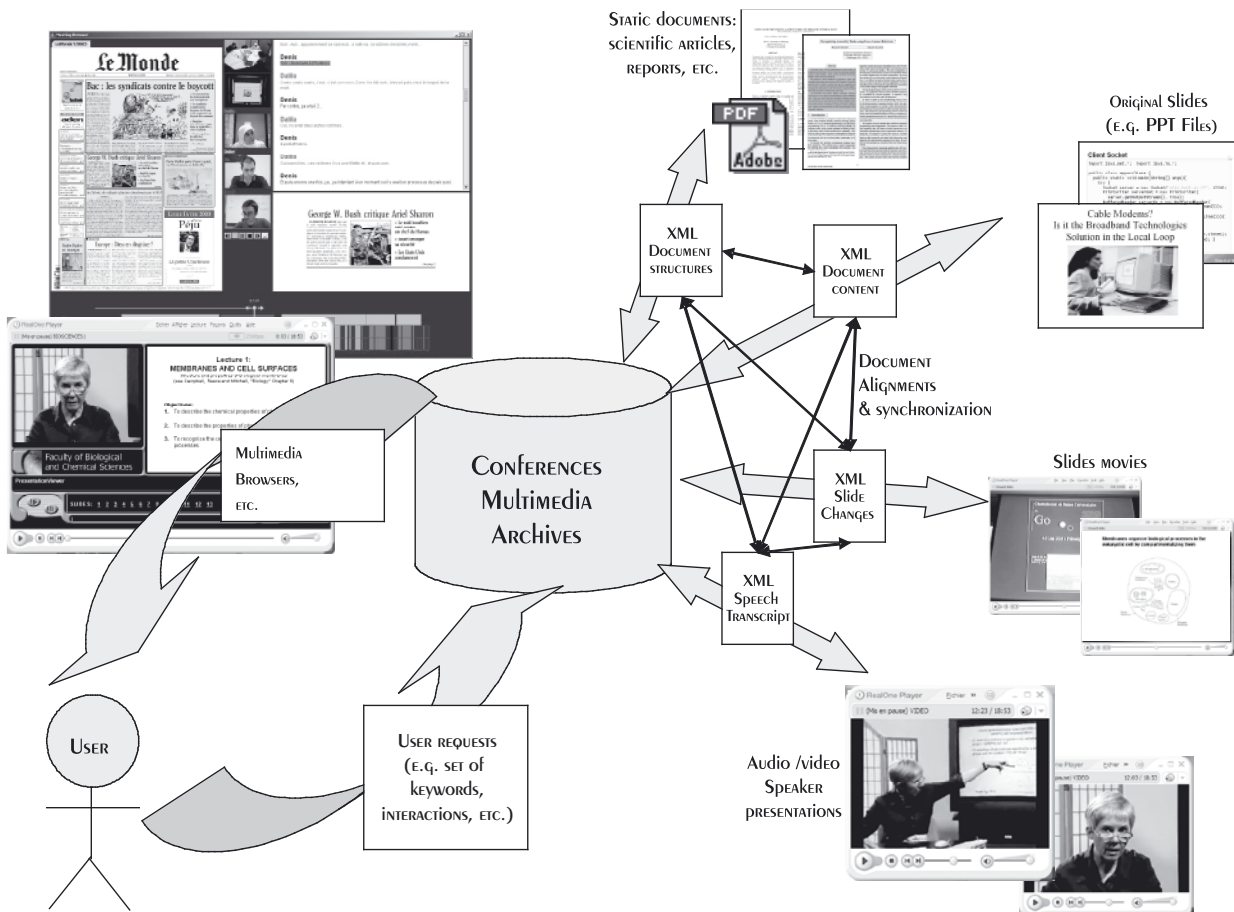


fig. 2

Maintenant, Indico est en phase de production au CERN et deviendra l'outil principal de gestion de réunion, workshop et conférence du CERN d'ici 2005, remplaçant ainsi l'agenda (logiciel de gestion de réunion également développé au CERN). Plusieurs instituts et sociétés en dehors du CERN ont installé Indico pour répondre à des besoins similaires.

IM2.DI

IM2.DI (Document Integration) est un sous-projet d'IM2, mené à l'Université de Fribourg et à l'école d'Ingénieurs et d'Architectes de Fribourg. Son objectif principal est d'aligner divers types de documents avec des enregistrements audio et vidéo. Diverses sortes de documents statiques utilisés durant des réunions, soit sous forme papier ou soit projetés, sont analysés et comparés aux données multimédias pour permettre d'établir des liens entre les différentes modalités. IM2.DI cherche à combler le manque de liens entre des documents non temporels et d'autres médias temporels. C'est pourquoi divers documents (agenda, rapports, transparents, notes de participants, etc.) utilisés durant les réunions sont stockés au format PDF, analysés et indexés, en se basant sur leurs structures physique et logique.

Objectifs du projet SMAC

Le but du projet SMAC est de créer un outil permettant l'acquisition, l'archivage, l'analyse et la consultation d'archives de conférence multimédia (fig. 2). Ces archives peuvent contenir des documents statiques (papier), des diaporamas, des fichiers audio/vidéo et/ou des transcriptions de la parole. Ce projet est basé sur les recherches effectuées à l'EIA-FR, à l'UNIFR dans le cadre d'IM2 et par le projet Indico du CERN. Afin de valider ces travaux, un prototype sera installé dans l'aula de l'EIA-FR courant 2005.

LES ÉTAPES DU PROJET SMAC

Plusieurs tâches sont planifiées dans le cadre de ce projet:

TÂCHE 1: ACQUISITION

Il s'agit de développer un module permettant:

- l'enregistrement de la conférence;
- la diffusion en temps réel;
- l'automatisation des processus d'acquisition;
- la récupération des données des conférences déjà enregistrées, et la modification selon nécessité.

De plus, il est prévu de développer une version «light mobile» permettant une installation légère de la version standard et qui correspond à un besoin de mobilité chez l'utilisateur.

TÂCHE 2: ARCHIVAGE

Dans le cadre de cette tâche, il s'agit:

- de définir la structure du système d'archivage (formats,...);

- de réaliser un système gérant l'ajout de données (annotations);
- de mettre en place une base de données à définir selon la tâche 4.

TÂCHE 3: ANALYSES

Plusieurs activités sont prévues dans le cadre de cette tâche:

- la définition d'un modèle XML pour les annotations;
- la génération automatique de la transcription;
- l'analyse de documents (extraction structures physique et logique);
- la génération des différents alignements (détection des changements de transparents, des citations, des références et des liens thématiques);
- la génération de liens entre les différentes données d'un enregistrement en utilisant les alignements.

TÂCHE 4: CONSULTATION

Pour la consultation, il s'agit:

- d'effectuer des tests et des évaluations des différentes technologies utilisables (SMIL, SVG, etc.);
- de développer à la fois (a) une interface utilisateur permettant de visualiser de façon synchrone les données de la présentation d'un conférencier, i.e. audio-vidéo, diaporama, article, et (b) une interface système permettant une indexation efficace des données au niveau du serveur de documents.

TÂCHE 5: MODULE DE TEST

Dans le cadre de cette tâche, une installation du démonstrateur dans l'aula de l'EIA-FR est prévue courant 2005, mais également un effort d'harmonisation entre les fonctionnalités du projet Indico et celles de IM2 est prévu afin de garantir une compatibilité au niveau des données.

CONCLUSION

Le projet SMAC illustre parfaitement la mutation du paysage suisse de la recherche qui prône une meilleure collaboration entre les institutions de la recherche fondamentale et les nouvelles institutions plutôt orientées vers une recherche complémentaire, plus appliquée et plus proche du tissu industriel.

SMAC est actuellement en phase de développement, les résultats seront présentés lors d'une séance d'information dans la salle AULA de l'EIA-FR avec les nouvelles installations et les nouvelles fonctionnalités prévues fin 2005.

Nous sommes prêts à partager notre expérience en faveur d'une collaboration avec d'autres écoles et institutions qui seraient intéressées par la mise en place d'un tel système au sein de leur organisation. ■