

# FXPAL conference room

Séminaire SH  
pour le  
groupe de recherche DIVA de Fribourg

Étudiant : L. Genasci  
Professeurs : R. Ingold, D. Lalanne

# Articles

- Premier article:
  - *Room with a rear view: Meeting capture in a multimedia conference room*, 2000
  - Personnes qui ont contribué au projet:
    - Patrick Chiu, Ashutosh Kapuskar, Sarah Reitmeier, Lynn Wilcox
- Deuxième article:
  - *Video manga: generating semantically meaningful video summaries*, 1999
  - Personnes qui ont contribué au projet:
    - Shingo Uchihashi, Jonathan Foote, Andreas Girgensohn, John Boreczky
- Troisième article:
  - *MiniMedia Surfer: Browsing Video Segment on Small Display*, April 27 2004
  - Personnes qui ont contribué au projet:
    - Patrick Chiu, Lynn Wilcox, Sandeep Casi, Surapong Lertsihichai

# Table des matières

- Introduction (FXPAL Laboratory)
- Salle des réunions du FXPAL
  - Plan de la salle
  - Podium de la salle
- Début d'une conférence
- Suivre une conférence
  - Application *NoteLook client*
- Navigation de la conférence
  - Application *Metadata Media Player*
- Architecture du système
- *NoteLook server*
  - Caractéristiques

- 
- Video Manga
  - MiniMedia surfer

# Introduction (FXPAL Laboratory)

- FXPAL est un laboratoire pour la recherche des technologies multimédias.
- Ce laboratoire est composé par deux groupes:
  - Xerox
  - Fuji
- FXPAL = *Fuji Xerox Palo Alto Laboratory*

# Salle des réunions du FXPAL

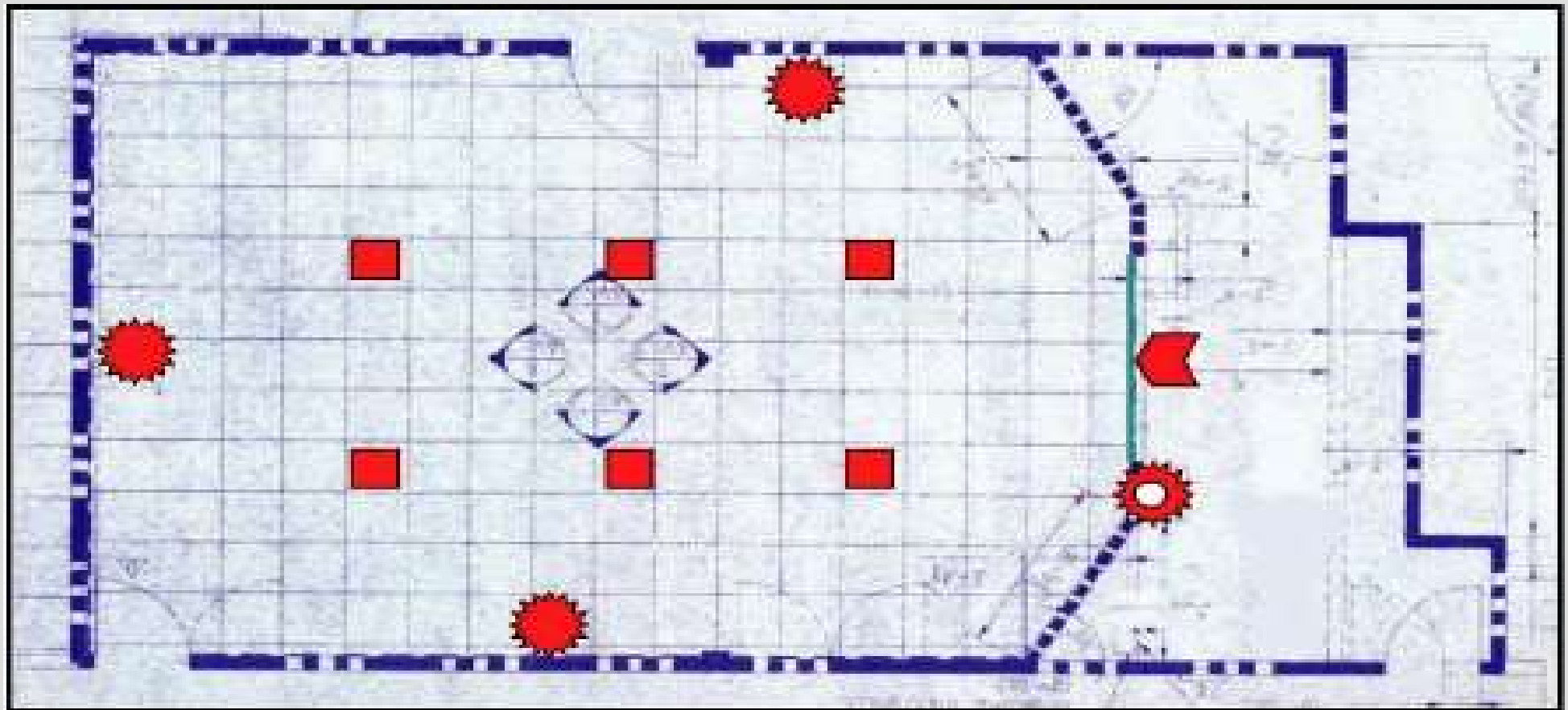
- Elle est utilisée pour plusieurs types de réunions
  - Réunions du personnel
  - Discussions et révisions des projets
  - Videoconférences
  - Présentations

# Salle des réunions du FXPAL

- Matériel dans la salle:
  - Caméra pour la vidéoconférence
  - Trois caméras dans la salle
  - Tableau pour la projection
  - Tableau blanc
  - Caméra pour les documents
  - Imprimante
  - TabletPC
  - Réseau via Wireless



# Plan de la salle des réunions



Room cameras



Ceiling micorphones

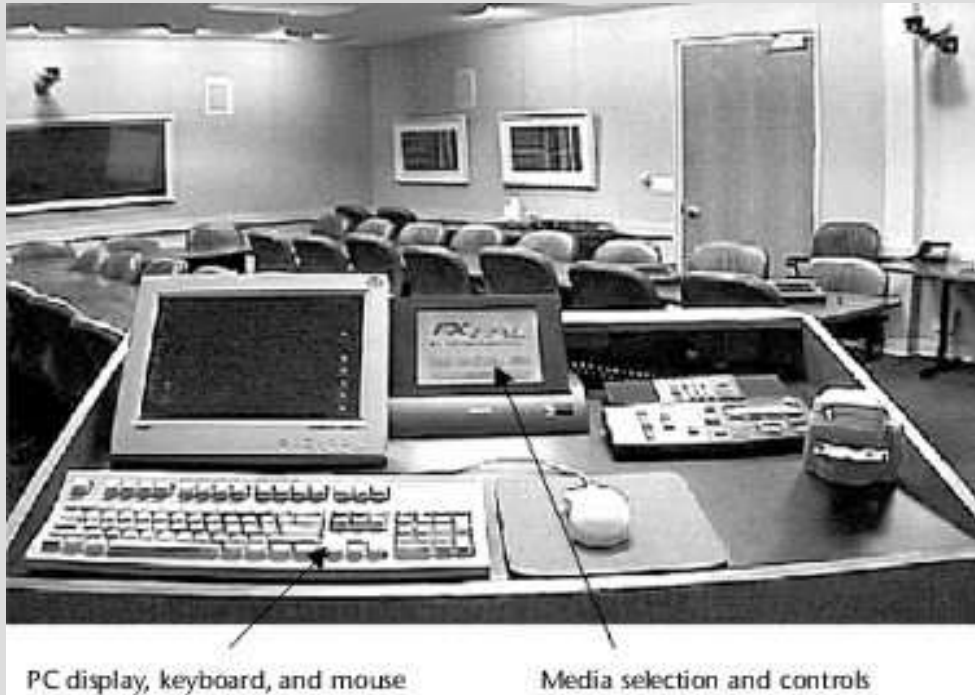


Videoconference camera



Rear projector screen

# Podium de la salle des réunions



- Le podium est la place de l'orateur
- Sur le podium il y a:
  - un PC dans le quel sont mises les présentations
  - une place où l'orateur peut connecter son propre *laptop*
  - une interface de contrôle pour sélectionner le média (laptop, DVD, VRC, caméra)
  - une caméra pour saisir les documents (par exemple sur papier)

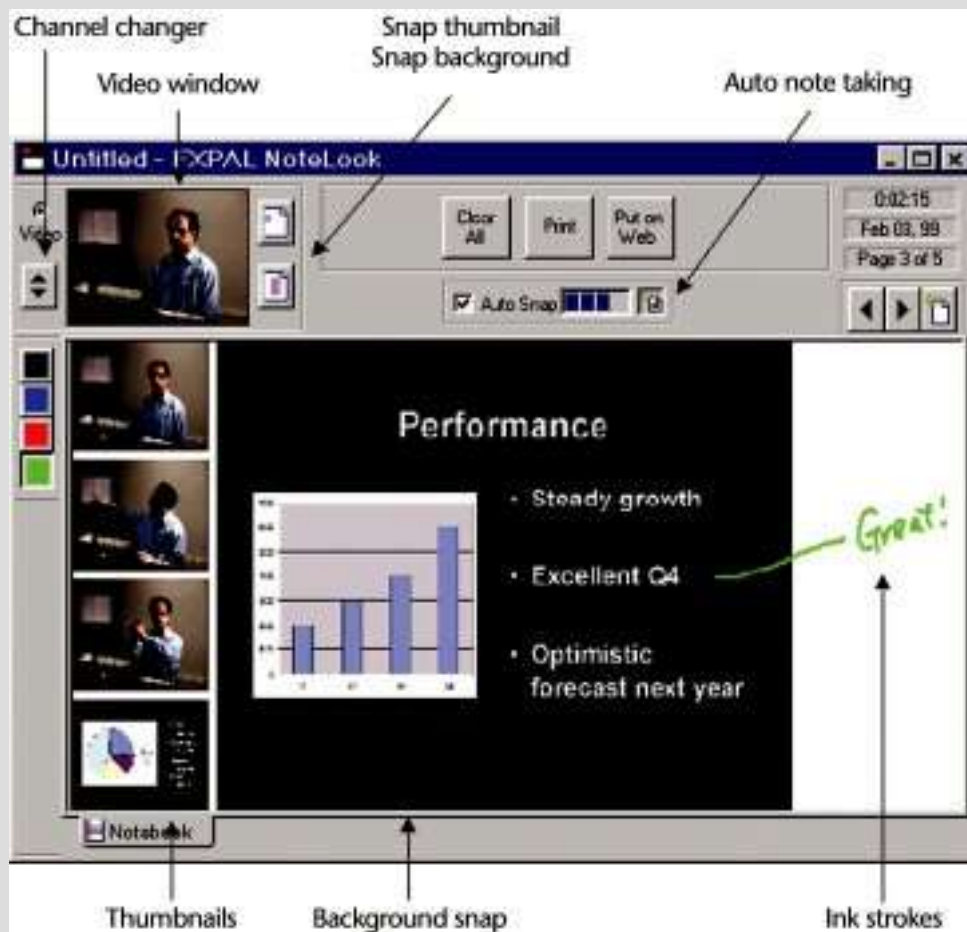
# Début d'une conférence

- L'orateur commence sa présentation
- Les participants peuvent:
  - suivre la conférence en *real-time* sur leur propre *TabletPC*
  - prendre des notes pendant la conférence
  - sélectionner et prendre un échantillon représentatif d'une caméra (pour indexer la conférence)

# Suivre une conférence avec le TabletPC

- Le TabletPC doit avoir l'application NoteLook client
- NoteLook est l'application développée par FXPAL pour suivre la conférence
- Cette application utilise le modèle YCAGWYS (You Can Always Get What You See)

# L'application NoteLook client



- Sélection du canal multimédia
- Prendre une photo du canal multimédia
- Prendre des notes sur les images
- “Imprimer la conférence” avec les notes
- Créer le code HTML pour publier la conférence

# Navigation de la conférence

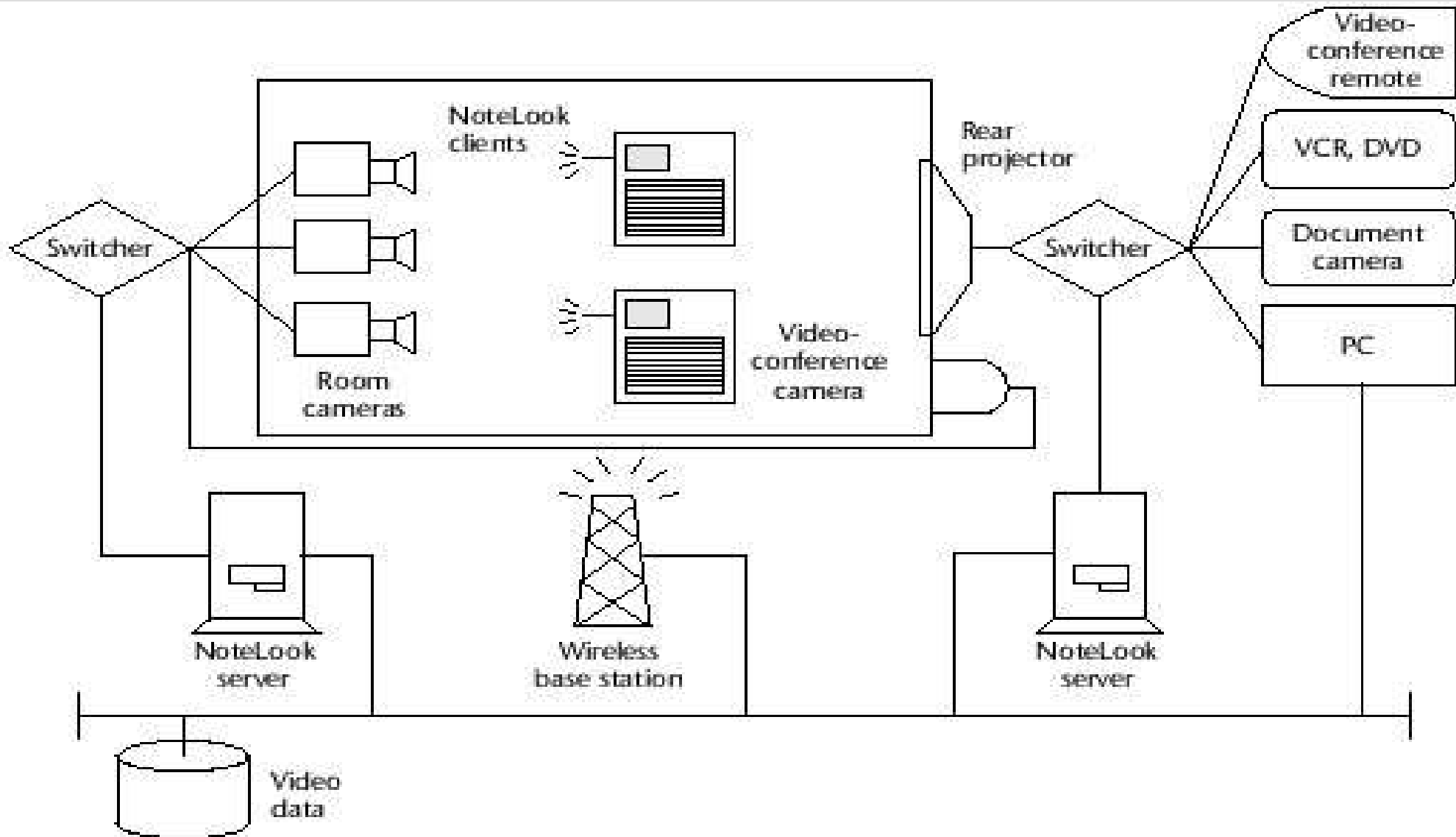
- NoteLook crée le HTML pour la navigation dans la conférence enregistrée
- Les notes, les petites images et les transparents pris par les participants sont utilisés pour indexer la conférence.
- Lorsqu'un participant prend une photo ou des notes, le temps de l'action est enregistré
- Tous les notes, les transparents et les images sont synchronisés aux médias enregistrés (flux caméras, audio, sortie table de mixage)

# Metadata Media Player (MMP)

- Les conférences et les données enregistrées, sont disponibles sur le Web
- MMP est une application qui permet d'explorer la vidéo de la conférence
- On a cinq niveaux de zoom sur les images publiées sur le Web
- Si on clique sur un lien on voit la vidéo via MMP



# Architecture du système



# NoteLook server

- Le serveur:
  - prend la vidéo et le son
  - traite la vidéo et le son
  - envoie les informations à l'application *NoteLook client*
  - enregistre toutes les données à fin de pouvoir les récupérer plus tard

# Caractéristiques du NoteLook server

- La qualité des images est prise par la source qui possède le meilleur signal
- Quand un transparent a changé ou un nouveau média est sélectionné, le serveur avertira le NoteLook client
- Pour ne pas saturer le réseau wireless, la vidéo est envoyée aux participants avec un *framerate* de 0.5 [frame/sec]

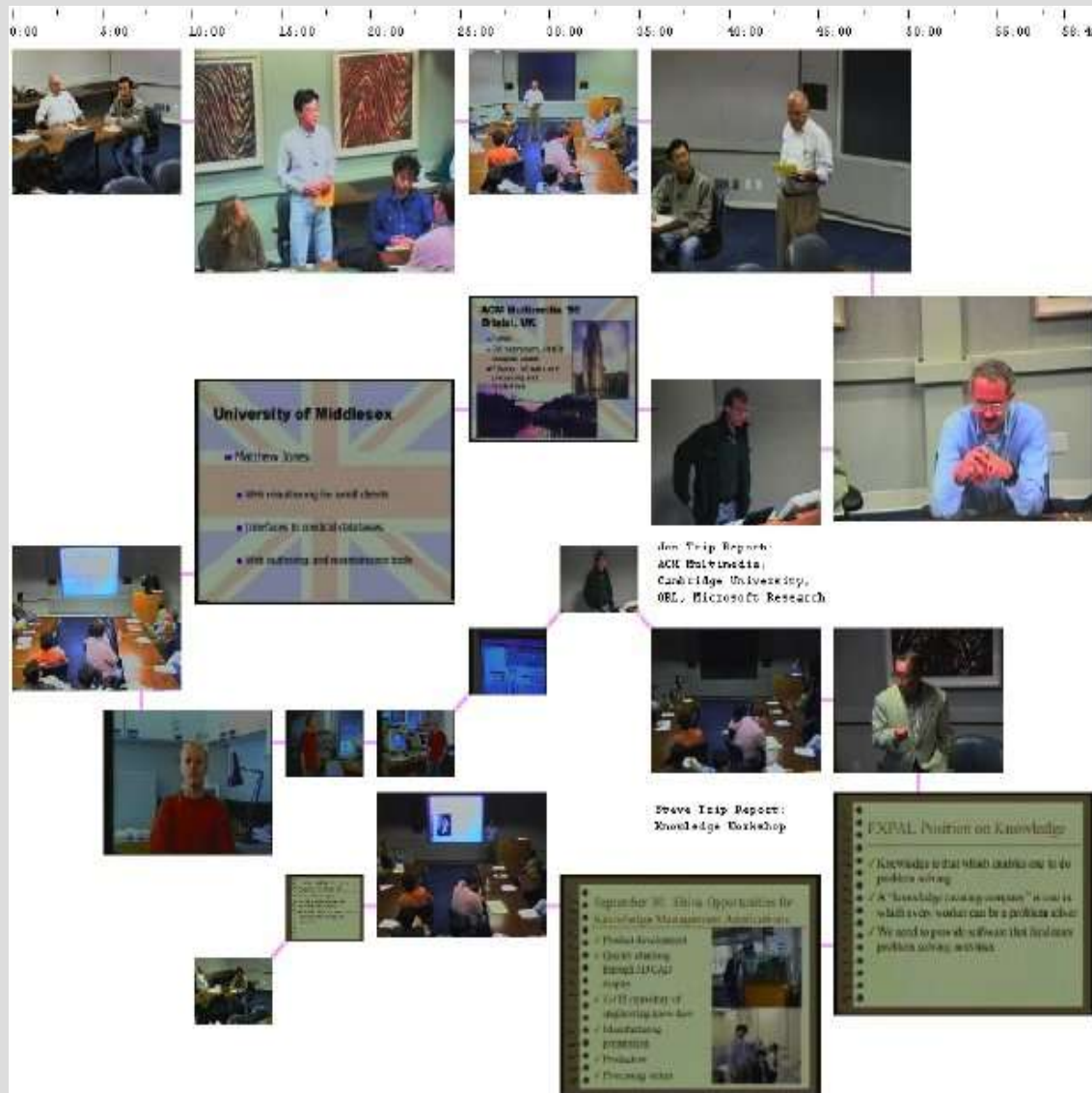
# Conclusions

- Ce système de vidéoconférence est très flexible
- Il simplifie la vie de l'orateur
- Les participants peuvent prendre des notes sur tous les médias disponibles dans la salle
- Les participants sont libres de s'asseoir où ils veulent

# Améliorations

- Reconnaissance du texte dans les transparents
- Reconnaissance de la voix
- Si la partie d'une phrase dite par quelqu'un se trouve dans le transparent projeté, possibilité de lier la phrase au vidéo.

# Video Manga



- Il est utilisé pour indexer une vidéo
- L'index est comme un manga
  - Les images les plus grandes sont les plus importantes
- Les échantillons similaires sont regroupés dans un *cluster*
- Dans le *cluster* sont déterminés les segments vidéos
- Les segments qui sont rares et longues sont les plus importants, les segments qui sont répétés ou courts sont moins importants

# MiniMedia Surfer



- Application pour se connecter à base des données
- Recherche d'un mot dans la base des données
- La base des données donne une liste des vidéos possibles

- Quand on sélectionne une voix, un échantillon représentatif apparaît en transparence
- En bas il y a la segmentation de la vidéo

Questions ?