



TECHNIQUES DE COOPÉRATION (ISI 3)

Manuele Kirsch Pinheiro
Maître de conférences en Informatique
Centre de Recherche en Informatique
Université Paris 1 – Panthéon Sorbonne
Manuele.Kirsch-Pinheiro@univ-paris1.fr
<http://mkirschp.free.fr>



PRÉSENTATION

Contenu prévisionnel

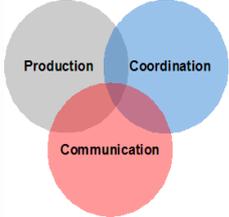
- ✓ Introduction
 - Définitions
 - Historique
 - Taxonomies
- ✓ Les Systèmes de groupware
 - Introduction
 - Exemples
 - **Fonctionnalités**
 - **Group Awareness**
- Collaboration sur le Web
 - Édition collaborative
 - Partage des ressources
 - Web 2.0
 - Gestions des sites
- Workflow
 - Définition
 - Modèles
 - Normes
 - Exemples

16/02/2009 2



FONCTIONALITÉS

- Les 3 dimensions (**modèle du trèfle**)
 - Production
 - Communication
 - Coordination
- **Authentification & autorisation**
 - Support à la structure interne du groupe
- **Mémoire de groupe**
- **Conscience de groupe (*group awareness*)**



16/02/2009 3



FONCTIONNALITÉS

- **Authentification & autorisation**
 - Dimensions de la sécurité
- **Authentification :**
 - S'assurer qu'un utilisateur est bien celui qu'il prétend être
- **Autorisation :**
 - Vérifier qu'un utilisateur authentifié a le droit de faire une opération
 - Souvent basée sur la notion de rôles
 - Les droits d'une personne ayant ce rôle
 - Opérations et ressources

16/02/2009 4



LA NOTION DE RÔLE

- Les **individus** ont des **rôles**, **fixes ou dynamiques**
 - Coordinateur, leader, chef...
 - Rédacteur, participant, observateur...
- À chaque **rôle** correspond un ensemble de **tâches**, de **droits** et de **devoirs**
 - Un rédacteur a plus de droits / devoirs qu'un observateur
 - Un coordinateur a plus de responsabilités qu'un simple participant
- **Plus la taille du groupe augmente, plus la coordination est difficile**

16/02/2009 5



LA NOTION DE RÔLE

- Les rôles dénotent la structure interne du groupe (hiérarchie)
- **Sociologie des organisations**
 - Un groupe est une forme d'organisation
 - Un groupe existe dans le cadre d'organisations
 - Le fonctionnement d'un groupe ne lui est pas inhérent mais découle de contraintes internes et externes

16/02/2009 6

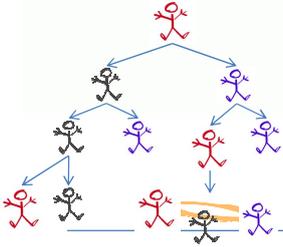
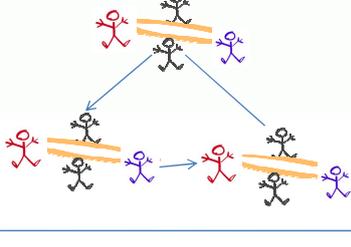
 **VERTICAL OU HORIZONTAL ?**

Organisation vertical

- Plusieurs de niveaux hiérarchiques
- Flexibilité réduite
- Plus de rigidité
- Rôles prédéfinis bien établis

Organisation horizontal

- Moins de niveaux hiérarchiques
- Plus de flexibilité dans les interactions
- Organisations aplaties

16/02/2009 7

 **LES COLLECTICIELS ET LA MÉMOIRE ORGANISATIONNELLE**

- **Mémoire organisationnelle :**
 - Messagerie, documents électroniques, documents papiers, fax, images, bases de données d'entrepris...
 - Volumes énormes, nombreuses sources, hétérogènes
- ⊕ l'information s'accumule et engorge une entreprise,
- ⊕ l'entreprise est susceptible de devenir **amnésique**
 - Oublier qu'une information est disponible ou qu'un processus a déjà été traité

16/02/2009 8



LES COLLECTICIELS ET LA MÉMOIRE ORGANISATIONNELLE

- **Trop d'information tue l'information !**
- **Mémoire organisationnelle**
 - Ces informations doivent être organisées, disséminées et communiquées au sein de l'entreprise
 - Certains collecticiels essaient de répondre à ces besoins

Système de groupware peuvent aider
 Systèmes de gestion de documents,
 versionning, workflow...

16/02/2009 9



LES COLLECTICIELS ET LA MÉMOIRE ORGANISATIONNELLE

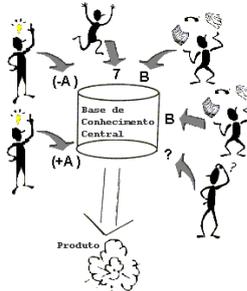
- L'amnésie peut concerner aussi bien les **documents** produits que l'**histoire** et la **logique** de ces documents
- Le **stockage** massif de documents ne permet pas d'accéder à la **logique** qui a conduit à leur production
- Besoin d'une **mémoire associative**
 - Suivre les documents qui reflètent la vie de l'organisation
 - Suivre le **raisonnement**, l'expérience et les connaissances à l'origine des documents

La mémoire de l'organisation, son intelligence et son savoir
 doivent pérennisés et accessibles à partir de n'importe quel
 point de l'entreprise

16/02/2009

 **GROUP AWARENESS**

- Le fait d'être **attentif** aux collègues et à leurs activités joue un rôle capital pour que le travail soit plus **fluide** et **naturel** [Gutwin 2002]
- Savoir ce qui se passe dans le groupe est essentiel pour une meilleure **coordination** du groupe
 - Éviter le **travail en double**
 - Éviter les **incohérences**
 - Éviter les **problèmes d'intégration**
 - Éviter / gérer les **conflits**



16/02/2009

 **GROUP AWARENESS**

- Lors d'une interaction synchrone qui s'effectue dans un même lieu, il est facile de savoir que font nos collègues
- Mais comment le savoir lors qu'on est asynchrone ou géographiquement distribué ?
- Notion de **group awareness** ou **conscience de groupe**

16/02/2009 12



GROUP AWARENESS

- **Awareness :**
 - Concept large, souvent ambigu, qui n'a de sens que lorsqu'il fait référence à la conscience que quelqu'un a de quelque chose [Liechti 2000]
- Définition de **Group Awareness** [Dourish 1992] :
 - *Connaissance qu'un utilisateur a à propos de son groupe, de ses collègues et de leurs activités*
 - *Contexte pour les activités individuelles*
 - *Garantir que les contributions individuelles soient pertinentes*
 - *Évaluer les actions individuelles par rapport aux objectifs et à la progression du groupe*

16/02/2009 13



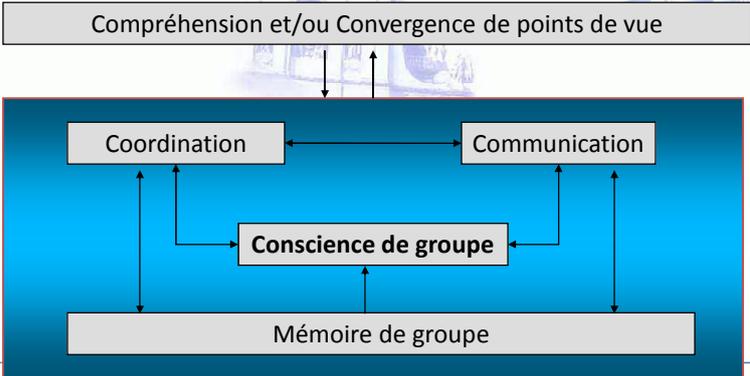
GROUP AWARENESS

- La **notion de conscience** de groupe ne se limite pas au **contenu** des **contributions**, mais elle touche également leur **significat** pour le **groupe** dans son ensemble
- La conscience de groupe est un **support clé** à la **coopération**
 - *Percevoir, reconnaître et comprendre* les activités des autres sont des conditions nécessaires à l'interaction humaine

16/02/2009 14

 **GROUP AWARENESS**

- Le succès du travail en équipe dépend de la compréhension individuelle et globale



The diagram illustrates the components of Group Awareness. At the top is a box labeled 'Compréhension et/ou Convergence de points de vue'. Below it is a large blue box containing three sub-components: 'Coordination' and 'Communication' at the top, 'Conscience de groupe' in the middle, and 'Mémoire de groupe' at the bottom. Arrows indicate bidirectional relationships between 'Coordination' and 'Communication', between 'Coordination' and 'Conscience de groupe', between 'Communication' and 'Conscience de groupe', and between 'Conscience de groupe' and 'Mémoire de groupe'. Additionally, a vertical double-headed arrow connects the top box to the 'Conscience de groupe' box.

16/02/2009 15

 **GROUP AWARENESS**

- Si on résumait ?
 - **Connaissance** relative au **groupe** et à ses **activités** passées, présentes et futures
 - En aidant la **compréhension** des activités réalisées par les autres membres du groupe, on enrichit le **contexte des activités individuelles**
- Et comment ?
 - Les collecticiels doivent fournir cette information
 - **Mécanismes de conscience de groupe**

16/02/2009 16



GROUP AWARENESS

- Les mécanismes de conscience de groupe contribuent à **transformer** des **interactions irrégulières** en une **performance consistante** et **perceptible** sur la durée
- Ils garantissent un **retour d'information** sur le travail en groupe
- Ce retour d'information n'est pas toujours **pertinent** pour la tâche en cours mais contribue à rendre chaque utilisateur conscient des activités du groupe

16/02/2009 17



GROUP AWARENESS

- **Avantages :**
 - Fluidité du travail
 - Prévention des interactions contradictoires
 - Prévention des problèmes d'intégration
- **Problèmes**
 - **Surcharge cognitive**
 - **Respect de la vie privée**

16/02/2009 18



GROUP AWARENESS

- **Les mécanismes agissent sur l'observabilité des ressources**
 - Propriétés : réciprocité & identification
- **Réciprocité**
 - Capacité du système à fournir des moyens pour que des utilisateurs puissent s'observer mutuellement
- **Identification**
 - Capacité du système à offrir des moyens pour qu'un utilisateur puisse identifier les auteurs d'une action ou d'une décision

16/02/2009 19



GROUP AWARENESS

- **Respect de la vie privée**
 - Protection des informations privées
 - Conflit entre l'observabilité et le besoin de cohésion du groupe
- **Implications**
 - Filtrage
 - Masquage
 - Contrôle de la distribution
 - ...

16/02/2009 20



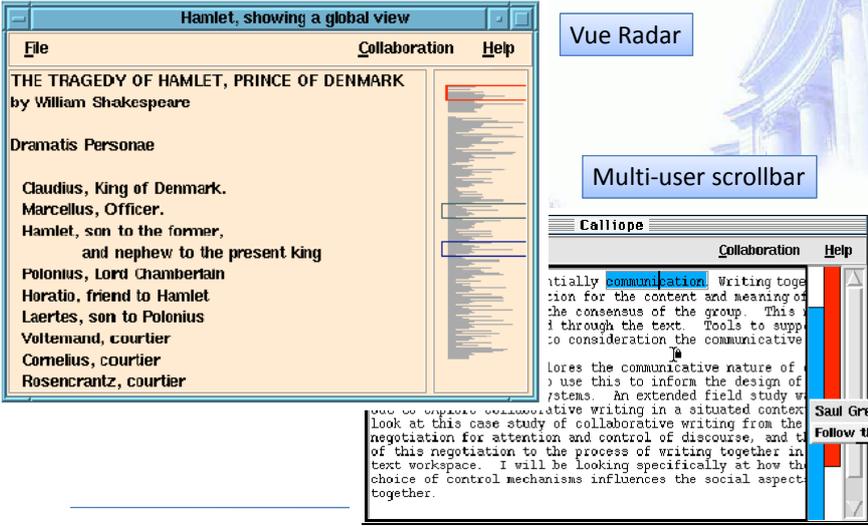
GROUP AWARENESS

- **Couplage de l'interface**
 - Interaction faiblement couplée
 - Interaction fortement couplée
 - **WYSIWIS (*What You See Is What I See*)**
 - Présentation de l'espace de travail est partagée par tous
 - Vue unique
 - **WYSIWIS relâché**
 - Un décalage entre l'action d'un utilisateur et sa perception par les autres est possible
 - Certaine indépendance entre les vues
 - **WYSIAWIS (*What You See Is Almost What I See*)**

16/02/200921



GROUP AWARENESS



The screenshot displays a collaborative writing environment. The main window, titled "Hamlet, showing a global view", contains a document with the following text:

File Collaboration Help

THE TRAGEDY OF HAMLET, PRINCE OF DENMARK
by William Shakespeare

Dramatis Personae

Claudius, King of Denmark.
Marcellus, Officer.
Hamlet, son to the former,
and nephew to the present king
Polonius, Lord Chamberlain
Horatio, friend to Hamlet
Laertes, son to Polonius
Voltemand, courtier
Cornelius, courtier
Rosencrantz, courtier

A secondary window titled "Calliope" is visible, showing a multi-user scrollbar and a "Follow this user" button. The text in the Calliope window includes:

Collaboration Help

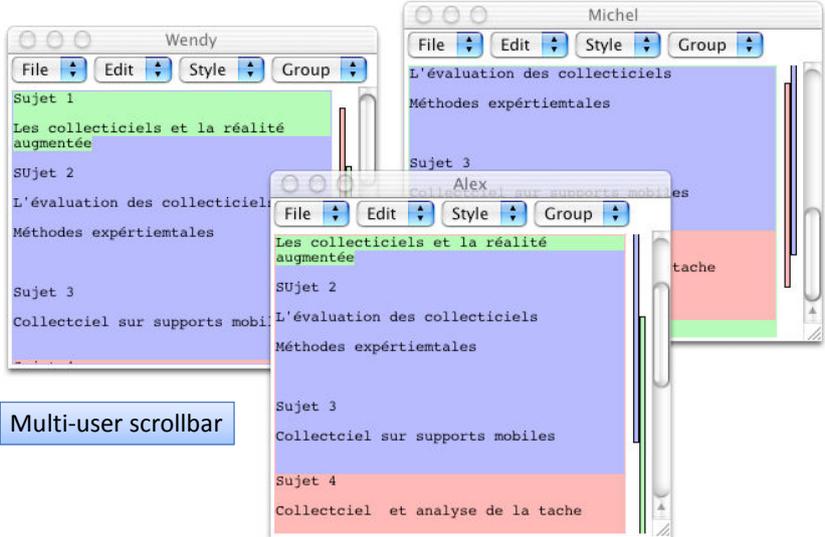
Initially communication. Writing together for the content and meaning of the consensus of the group. This is achieved through the text. Tools to support consideration the communicative nature of the process. An extended field study was used to explore collaborative writing in a situated context. Look at this case study of collaborative writing from the negotiation for attention and control of discourse, and the process of writing together in a text workspace. I will be looking specifically at how the choice of control mechanisms influences the social aspect of writing together.

Saul Greenberg
Follow this user

16/02/2009



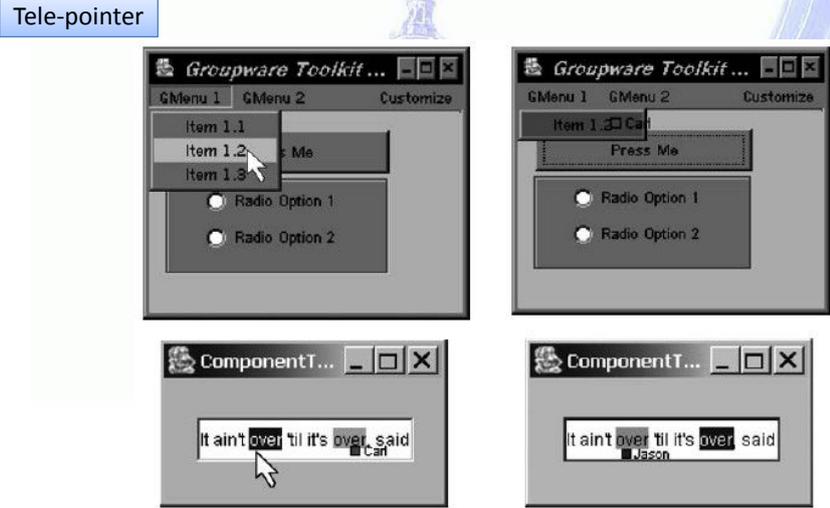
GROUP AWARENESS



Multi-user scrollbar



GROUP AWARENESS



Tele-pointer

vue de Jason

vue de Carl

GROUP AWARENESS

objet partagé (page Web)

indicateur de présence (image)

post-it

indicateur de présence (vidéo)

16/02/20

25

GROUP AWARENESS

utilisation des couleurs pour les modifications

Name	Subject	Created At
Members of "ST Speech"		
Comments ST	Speech BMBF Important!	21.03.1997 13:07
New Figures	Use these (updated) figures!	04.04.1997 16:27
Office Numbers	Contact Persons	04.04.1997 16:21
Second Draft ST 19.05.1997	Speech BMBF	21.02.1997 16:04
Slides	Speech BMBF	21.02.1997 16:04
To Do	Speech ST	04.04.1997 13:55

indication de la présence des collègues

messages pour détailler les événements

16/02/2009

26

GROUP AWARENESS

UNIVERSITÉ PARIS I

Class Edited
Event: Class Edited - classe1 - User: manu

Event Detail
Event Name: Class Edited
Description: Class Edited - classe1
Responsible: manu
Mail:
Homepage:
Details: Classe classe1 alterada:
Metodo adicionado
Begin: 29/1/2001 - 16:34:11
End: 29/1/2001 - 16:34:28

User List
CUTE
manu
Color

Past Awareness Window
Events Member Close Help
Class Edited
Broadcast Message
User Session
Total Events

16/02/2009 27

GROUP AWARENESS

UNIVERSITÉ PARIS I

handiMessenger

06/26 17:04...
16:55 LSS-updat... maria
15:54 A Message... today
15:28 hibino:hi... vis
14:17 Re: hand... audris
14:09 3PCC bina... chang
10:59 handiMess... hibino
o.8m

AwareNex

Contacts
Nicole office (23m)
Bo mobile
Frank (2h 46m)
Phil Speech Lab (3m)
Willie home
Paul unknown
John mobile (25m)

informations sur les autres membres

informations sur les autres membres

16/02/2009 28



GROUP AWARENESS

- Étapes de la **construction** de la conscience de groupe [Bouthier 2004] :
 - **Agrégation** :
 - Les informations ⊕ élémentaires sont agrégées en informations ⊕ complexes
 - **Filtrage** :
 - Les informations sont filtrées par rapport à l'information elle-même, au contexte et aux ressources cognitives de la personne
 - **Interprétation** :
 - Les informations ayant passé le filtrage sont interprétées par rapport au contexte auquel elles sont liées
 - **Internalisation** :
 - Les informations interprétées sont appréhendées par l'utilisateur

16/02/200929



GROUP AWARENESS

- **Conception** des mécanismes de conscience de groupe
 - Solutions spécifiques, difficiles à généraliser
- Analyse des **besoins** pour la conscience de groupe
 - Synchrones
 - Asynchrones

		Environnement Synchrone	Environnement Asynchrone
Quoi	activités	petits grains	gros grains
	rôles	informations selon les rôles	
Quand	événements	présent future	passé continu future
	présentation	immédiat	postérieur (choix de l'utilisateur)
	persistance / temps d'utilité	bas	haut (temps de vie)
Où	espace	workspace awareness	objets partagés
	métaphore	desktop	système
Comment	interface	WYSIWIS WYSIWIS relaxé vue multiple	WYSIWIS relaxé vue multiple découplé
	équilibre / contrôle	filtrage groupement	
Qui	présence	obligatoire	facultatif
	outils de communication	essentiellement synchrone	essentiellement asynchrone

Combien

16/02/200930



RÉFÉRENCES

- <http://grouplab.cpsc.ucalgary.ca/>
- **Bouthier, C.,** **Mise en contexte de la conscience de groupe : adaptation et visualisation**, Thèse de Doctorat, Institut National Polytechnique de Lorraine, Nancy, France, **2004**
- **Dourish, P., Bellotti, V.,** **Awareness and Coordination in Shared Workspaces**, ACM Conference on Computer-Supported Cooperative Work (CSCW'92), pp. 107-114, **1992**
- **Gutwin, C., Greenberg, S.,** **A Descriptive Framework of Workspace Awareness for Real-Time Groupware**, Computer Supported Cooperative Work (CSCW), vol. 11, n° 3-4, sept . **2002**, Kluwer Academic Publishers, pp. 411 – 446.
- **Liechti, O.,** **Awareness and the WWW: an overview**, ACM Conference on Computer-Supported Cooperative Work (CSCW'00), Workshop on Awareness and the WWW, **2000**. <http://www2.mic.atr.co.jp/dept2/awareness/>
- **Sohlenkamp, M., Prinz, W., Fuchs, L.,** **POLIAwac: Design and Evaluation of an Awareness Enhanced Groupware Client**, *AI & Society Journal*, vol. 14, pp. 31-47, **2000** <http://www.fit.fraunhofer.de/~prinz/papers/Ai&Society-Journal-PoliAwac.PDF>

16/02/2009 31