

Sistemas Colaborativos Groupware e CSCW

Prof. Elisa Yumi Nakagawa

2. Semestre 2016.

Slides inicialmente preparados pelo Prof. Seiji Isotani, ICMC/USP.
Gerosa, M. A. - Slides da disciplina sobre Sistemas Colaborativos do IME-USP
Souza, C. R. B. – Slides da apresentação sobre Groupware e CSCW.

Evolução de Sistemas de Software

- Softwares tradicionalmente monousuários têm incorporado mecanismos de colaboração. Exemplos:
 - Sistema de comércio eletrônico (inteligência coletiva, ...)
 - Editor de texto (edição cooperativa, revisão, comentários)
 - Repositório de código fonte (integração, lock, permissão, compartilhamento)

Definições

Em desenvolvimento de sistemas colaborativos, dois termos precisam ser bem definidos:

- **Groupware**
 - sistemas baseados em tecnologias de computação e telecomunicações que auxiliam grupos de usuários a exercer uma atividade.
- **CSCW** (*Computer Supported Cooperative Work*)
 - área de pesquisa que estuda o uso das tecnologias de computação e telecomunicações que auxiliam atividades de grupos de usuários.

Definição

- Groupware e CSCW são dois termos distintos que frequentemente são confundidos. No entanto, a ideia inerente a ambos é auxiliar o trabalho de grupos de usuários.

Definição

- CSCW é o contexto mais amplo onde groupware está incluído.
- CSCW adota métodos, técnicas e abordagens de áreas como:
 - psicologia, antropologia (estudos etnográficos), economia, sociologia, ciência da computação, teoria das organizações, ergonomia, aspectos culturais, educação, etc.

Groupware

E-mail,
Editores colaborativos,
Wikis,
Workflow,
Ferramentas de gestão

....

CSCW

- metodologias para reuniões
- fatores sociais que influenciam a adoção de ferramentas de groupware
- análise/medida da utilização de mail

....

Definição

- CSCW e groupware investigam questões como:
 - Como as pessoas cooperam?
 - Como a tecnologia pode auxiliar essas pessoas?
 - Quais as implicações da utilização dessa tecnologia?
 - Quem se beneficia da tecnologia?
 - Como os sistemas computacionais podem influenciar ou reforçar padrões de controle que já existem em uma organização?

Importância de Groupware e CSCW

- Tornar o trabalho em grupo mais eficiente
 - TEMPO gasto nas atividades em grupo
 - CUSTO de realização das atividades em grupo
- Atingir melhores resultados
 - QUALIDADE dos resultados
- Possibilitar tarefas em grupo
 - Impossíveis (ou quase) de ser realizadas sem o suporte computacional

Importância de Groupware e CSCW

- Melhor serviço ao cliente
- Menos reuniões
- Automação de processos rotineiros
- Integração de equipes distribuídas
- Novos serviços que diferenciarão a organização
- Aumenta o conhecimento profissional

Exemplos

- Correio eletrônico
- Videoconferência
- Chat's e redes sociais
- Workflow
- Outros exemplos ???

Classificações de Groupware

Classificação Tempo x Espaço

	Mesmo tempo	Tempo diferente
Locais Diferentes	interação síncrona distribuída	interação assíncrona distribuída
Mesmo Local	interação face-a-face	interação assíncrona

Exemplo:

	Mesmo tempo	Tempo diferente
Locais Diferentes	Videoconferência (em tempo real)	Sistema de e-mail ou Fórum de discussão
Mesmo Local	Sala de reunião presencial	Lousas eletrônicas e Notas (sticky notes)

**OK,
Sistemas colaborativos
são importantes, mas
quais são as dificuldades
de desenvolvimento?**

Desenvolvimento de Sistemas Colaborativos

- **Complexidades técnicas**
 - Sincronismo, concorrência, compartilhamento, distribuição, protocolos, conexões, gerenciamento de sessões
- **Projeto da interação indivíduo-software e indivíduo-indivíduo**
 - Sistemas difíceis de especificar
 - Sistemas mais propícios a falhas
- **Modelos de negócio**
 - Necessidade de alta capacidade de evolução e escalabilidade
- **Constante evolução das tarefas e do grupo**
 - Requisitos imprecisos, instáveis e evolutivos
 - Código desenvolvido tende a se tornar desestruturado com a evolução contínua

Desenvolvimento de Sistemas Colaborativos

- **Conhecimento multidisciplinar**
 - Engenharia de software, banco de dados, inteligência artificial, sistemas de informação, interação humano-computador, sistemas multimídia, sistemas distribuídos etc.
 - Sociologia, psicologia, antropologia, ciências sociais etc.
- **Múltiplas áreas de aplicação, múltiplos propósitos**
 - Socialização, administração, educação, jogos e entretenimento, engenharia de software etc.
- **A área é recente e ainda não há um corpo de conhecimento bem consolidado**
- **Consequências:**
 - Código difícil de manter e evoluir

Áreas de Pesquisa em Desenvolvimento de Sistemas Colaborativos

- Hardware para colaboração
- Arquiteturas de sistemas colaborativos
- Middleware para sistemas colaborativos
- Componentes de software para sistemas colaborativos
-
-

Hardware para Colaboração



Arquiteturas de sistemas colaborativos

- Centralizadas
 - Processamento realizado em um servidor
- Descentralizadas
 - Replicação das ações realizadas sobre o espaço de trabalho
 - P2P: nós auto-organizáveis em uma rede
- Híbridas
- Orientada a Serviço (SOA)
 - Paradigma de desenvolvimento de sistemas distribuídos por meio de composição de serviços.

Áreas de pesquisa em Técnicas para Colaboração

- Colaboração em processos de negócio
- Gestão de conhecimento e memória de grupo
- Folksonomia (ex: uso do #)
- Sistemas de recomendação
- Inteligência artificial para sistemas colaborativos
- Mobilidade e ubiquidade para colaboração
- Aprendizagem colaborativa com suporte computacional



Sistemas Colaborativos Groupware e CSCW

Prof. Elisa Yumi Nakagawa

2. Semestre 2016.

Slides inicialmente preparados pelo Prof. Seiji Isotani, ICMC/USP.
Gerosa, M. A. - Slides da disciplina sobre Sistemas Colaborativos do IME-USP
Souza, C. R. B. – Slides da apresentação sobre Groupware e CSCW.