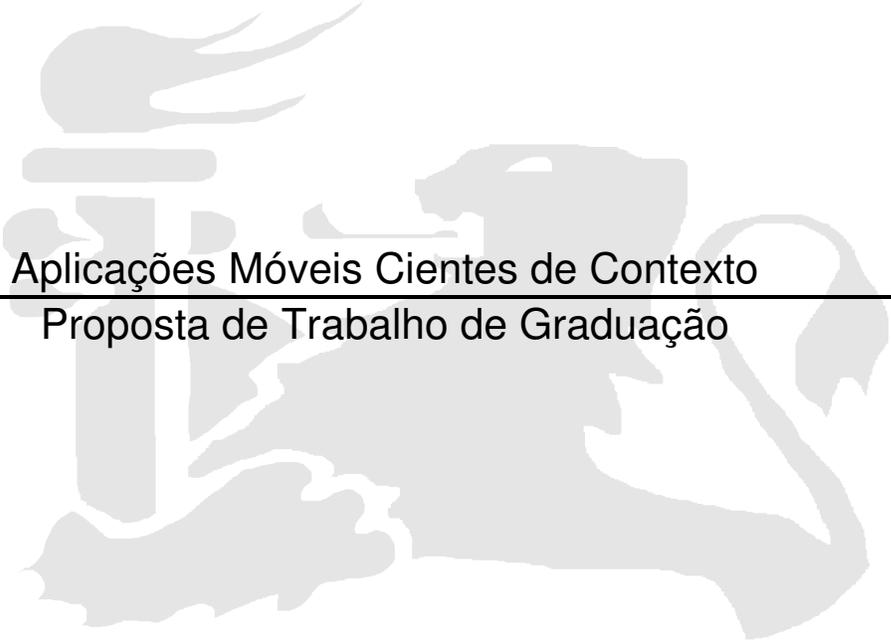


Universidade Federal de Pernambuco
Graduação em Ciência da Computação
Centro de Informática



Aplicações Móveis Cientes de Contexto
Proposta de Trabalho de Graduação

Aluno: André Galamba Rodrigues dos Anjos (agra@cin.ufpe.br)
Orientador: Carlos André Guimarães Ferraz (cagf@cin.ufpe.br)

3 de julho de 2006

1. Contexto

Vivemos um período de popularização e massificação cada vez maior de dispositivos computacionais móveis. Temos atualmente notebooks, cada vez menores e mais poderosos, PDAs, smartphones e aparelhos celulares de última geração, que permitem aos seus usuários estarem sempre em contato com informações pessoais, informações corporativas, e o mais importante, estarem sempre conectados. A distinção entre comunicação e computação está cada vez menos evidente, não somente nos aparelhos, como também na variedade de formas pelas quais a computação torna possível a comunicação (e-mail, Chat, voz, vídeo).

Os usuários de tecnologia móvel, que, com a popularização dos celulares, são uma grande parcela da população mundial, querem informação acessível de qualquer lugar, a qualquer momento. Uma característica fundamental desse novo estilo de vida conectado é que as pessoas desejam informações que estejam relacionadas de alguma maneira com o contexto onde elas estejam inseridas.

A noção de contexto está bastante difundida hoje em dia, ela se refere à situação física e social na qual um dispositivo computacional está inserido. Computação ciente de contexto é um paradigma computacional no qual aplicações podem descobrir e se aproveitar de informações contextuais, tal como a localização do usuário, hora do dia, pessoas ou dispositivos próximos e a atual atividade do usuário.

Um dos objetivos de uma aplicação ciente de contexto é obter e utilizar informação do contexto de um dispositivo para prover serviços apropriados para uma determinada pessoa, num determinado local em um dado momento. Por exemplo, um celular pode automaticamente entrar no modo silencioso quando o usuário entra numa sala de reunião, isso se o sistema conseguir identificar a localização do aparelho e a hora de uma reunião agendada. É importante que a informação levada ao usuário possa ser interpretada e seja uma informação útil naquele instante, no contexto em que está inserido o usuário.

Neste cenário de aplicações cientes de contexto já existem implementações de middlewares que possibilitam a criação de aplicações móveis distribuídas cientes de contexto. Uma dessas implementações é o MoCA (Mobile Collaboration Architecture), que é um projeto cujo objetivo é o desenvolvimento de um middleware flexível e extensível baseado em serviços, destinado a dar suporte ao desenvolvimento de aplicações distribuídas cientes de contexto para redes mobile.

Temos atualmente o aparecimento de diversas aplicações móveis cientes de contexto, sendo este tema considerado um forte candidato a abarcar futuras aplicações móveis “matadoras”. Inovações e aumento de capacidade de processamento nos dispositivos móveis permitem a criação de poderosas aplicações mobile, que podem tirar vantagem da sensibilidade ao contexto.

Recentemente foi aceita no JCP (Java Community Process) a JSR 272 (Java Specification Request), a Mobile Broadcast Service API for Handheld Terminals. A JSR272 tem como objetivo prover uma API de alto nível para acesso a broadcasts digitais em dispositivos móveis.

Inovações como essas permitem aos desenvolvedores imaginarem as mais diversas aplicações móveis. A ciência de contexto é uma característica interessante para tornar novas aplicações ainda mais atraentes. Neste campo de context-awareness, temos desde simples aplicações, como a da sala de reunião descrita anteriormente, até sofisticadas aplicações na área de medicina. Mas esse é um tema riquíssimo, que está apenas começando a ser explorado.

2. Objetivo

O objetivo deste trabalho é realizar um estudo de aplicações móveis cientes de contexto, sendo este estudo seguido da implementação de uma aplicação móvel ciente de contexto como prova de conceito. O desenvolvimento da aplicação será realizado utilizando a plataforma MoCA.

Ao final da implementação da aplicação, será proposto o desenvolvimento de um novo serviço para a plataforma MoCA, sendo este serviço interessante para aumentar a abrangência e utilidade do MoCA.

3. Cronograma

Na tabela 1 está definido o cronograma com os marcos das atividades chaves desenvolvidas ao longo deste trabalho. O período de duração deste trabalho é de Junho de 2006 até Setembro de 2006.

Atividade	Junho	Julho	Agosto	Setembro
Estudo de aplicações móveis cientes de contexto	■	■		
Definição de escopo (domínio) do trabalho		■		
Estudo da utilização do MoCA			■	
Definição da aplicação a ser desenvolvida			■	
Desenvolvimento da aplicação			■	■
Proposta de novo serviço para a plataforma MoCA			■	■
Escrita do documento		■	■	■
Preparação da apresentação do trabalho				■

Tabela 1

Referências

[1] CHEN, G. & KOTZ, D. A Survey of Context-Aware Mobile Computing Research. Dartmouth Computer Science Technical Report TR2000-381.

Disponível em: <http://elans.cse.msu.edu/ni/restrict/ChenKotz2000.pdf>

[2] MORAN, T. & DOURISH, P. (2001). Introduction on Context Aware Computing. Published on to the special issue of Human-Computer Interaction, Volume 16, 2001.

Disponível em: <http://hci-journal.com/editorial/si-context-aware-intro.pdf>

[3] SMAILAGIC, A., SIEWIOREK, D., ANHALT, J. & GEMPERLE, F. Towards Context Aware Computing: Experiences and Lessons.

Disponível em: <http://www.cs.cmu.edu/~asim/DistractioFreeComputing.pdf>

[4] SCHILIT, B., ADAMS, M. & WANT, R. Context-Aware Computing Applications. Appeared in the IEEE Workshop on Mobile Computing Systems and Applications, December 1994.

Disponível em: <http://seattleweb.intel-research.net/people/schilit/wmc-94-schilit.pdf>

[5] Mobile Collaboration Architecture – MoCA Homepage.

Disponível em: <http://www.lac.inf.puc-rio.br/moca/> Acessado em 28/06/2006.

[6] The Context Aware Computing Group @ Media.mit.edu Home Page.

Disponível em: <http://context.media.mit.edu/press/> Acessado em 26/06/2006.

[7] SOMMERS, F. (2005). Broadcast Once, Watch Anywhere – JSR272 aims to deliver interactive TV on the go.

Disponível em: <http://www.artima.com/articles/mobicastP.html>

Assinaturas

Recife, 3 de julho de 2006.

Carlos André Guimarães Ferraz (Orientador)

André Galamba Rodrigues dos Anjos (Aluno)