

GUIA TURÍSTICO INTELIGENTE

Prof. Me. Marcio Pereira de Sá (marciopsa@gmail.com)

Robison Rodrigues Oliveira (rrmatinha@gmail.com)

Murilo Julio Pereira (murilojulio23@hotmail.com)

ICSA – UNIFAN

Palavras-chave

Aplicações sensíveis ao contexto, LBS, Computação Ubíqua, Computação Móvel, Android.

Introdução

Atualmente, a Computação ocupa um lugar muito importante dentro da vida cotidiana de todos nós. Por causa disso, muitos profissionais e pesquisadores tem se ocupado em solucionar diversos problemas inerentes à essa grande área do conhecimento humano. Para se estudar e desenvolver soluções mais eficientes, a Computação foi dividida em diversas subáreas, destacando-se entre elas, a subárea de Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos.

A computação ubíqua, idealizada por Mark Weiser, na década de 1980, está se tornando a cada dia uma realidade, e muito disso se deve à grande evolução da computação móvel, devido, principalmente, à popularização dos dispositivos móveis, tais como telefones inteligentes (*smartphones* e *tablets*), que possibilitam desenvolver aplicações ubíquas inovadoras. Na maioria das vezes, pode ser desejável que essas aplicações tenham a capacidade de perceber e reagir a mudanças do ambiente no qual estão inseridas. Por exemplo, mudanças de localização, alterações no nível de energia dos dispositivos móveis, bem como, na agenda de compromissos de seus usuários, dentre outras. Todas essas informações são denominadas *informações de contexto*.

Um grupo de aplicações sensíveis ao contexto que está se tornando muito popular são os **Sistemas Baseados em Localização** (LBS – *Location-Based Systems*). Estes são caracterizados pelo uso intensivo da informação de localização de seus usuários para oferecer serviços mais úteis e adaptados ao ambiente em que se encontram a cada momento.

Uma classe interessante de sistemas LBS são os **guias turísticos inteligentes**, ou

seja, aplicações computacionais móveis que a partir da localização atual de seus usuários, encontram os pontos turísticos mais próximos e mais relevantes para cada usuário, de acordo com suas preferências.

Desse modo e devido à carência de sistemas como estes atualmente, este trabalho propõe o desenvolvimento de um Guia Turístico Móvel Sensível ao Contexto. Isto é, um sistema computacional móvel que utiliza a informação de localização e outras informações de contexto para prover serviços como a localização de pontos turísticos de interesse, como parques, museus, monumentos, etc.

Materiais e Métodos

Para a realização deste projeto, estão sendo utilizados os laboratórios de informática da UNIFAN, para o desenvolvimento das atividades de pesquisa, análise, projeto e implementação da aplicação computacional. Inicialmente, foi realizado um estudo básico sobre a área de pesquisa, através de leituras de artigos, surveys e outros trabalhos importantes sobre a Computação Móvel e Ubíqua.

Logo após, procedeu-se à fase de *análise de requisitos*, como a criação de casos de uso para as principais funcionalidades do software. Em seguida, a partir dos requisitos definidos na fase anterior, foram produzidos diversos diagramas arquiteturais (fase de *Projeto de Software*) para organizar e aperfeiçoar o projeto arquitetural do Guia Turístico Inteligente.

Resultados

Deve-se ressaltar que, neste momento, o trabalho encontra-se em andamento e, portanto, ainda não há resultados finais e conclusivos. Estamos iniciando a fase de implementação (*codificação*) da aplicação. Entretanto, como um projeto de pesquisa que visa especialmente a iniciação científica de alunos de graduação, podemos relatar, como principais resultados parciais, os seguintes:

- O estudo de vários artigos e outras publicações sobre as áreas: Computação Ubíqua e Pervasiva, Computação Sensível ao Contexto, Computação Móvel e Sistemas Baseados em Localização.
- A apresentação de resumos e *workshops* sobre os estudos realizados por cada aluno integrante deste grupo de pesquisas.
- A análise e o projeto arquitetural da aplicação computacional em questão.

Discussão

Apesar de não estar implementado, nota-se que o projeto já atingiu vários resultados parciais e proporcionou aos alunos (pesquisadores iniciantes) uma compreensão melhor do que seja, de fato, um projeto real de Pesquisa e quais as principais fases e atividades exigidas pelo mesmo. Ainda há um longo caminho para percorrermos até a finalização do projeto, porém, estamos dentro do cronograma definido.

Conclusão

Desenvolver aplicações computacionais sensíveis ao contexto ainda é uma tarefa complexa e desafiadora, entretanto, à medida em que os dispositivos móveis inteligentes (*smarphones, tablets, etc.*) se popularizam, uma grande quantidade de novos sensores e tecnologias estão sendo criadas, facilitando assim o trabalho de desenvolvedores e engenheiros de software. Desse modo, aplicações LBS, como os Guias Turísticos Inteligentes, podem ser desenvolvidos e popularizados, permitindo a utilização de aplicações mais “inteligentes” e úteis para seus usuários.

Referências Principais

- Mateus, G. R. and Loureiro, A. A. F. (1998) “Introdução à Computação Móvel”, In: 11a Escola de Computação, COPPE/Sistemas, NCE/UFRJ., Brazil.
- Weiser, M. (1991) “The computer for the twenty-first century”, In: M., Scientific American, pp. 94–100, September.
- Loke, S. (2006) “Context-Aware Pervasive Systems”, In: Auerbach Publications, Boston, Ma, USA.
- Sá, M. P. de (2010) “Conbus: Uma plataforma de middleware de integração de sensores para o desenvolvimento de aplicações móveis sensíveis ao contexto,” In: Dissertação de mestrado, Instituto de Informática – Universidade Federal de Goiás (INF/UFG), Brasil.
- Abowd, G. D. and Dey, A. K. and Brown, P. J. and Davies, N. and M. Smith and P. Steggles (1999) “Towards a better understanding of context and context-awareness,” In: HUC '99: Proceedings of the 1st international symposium on Handheld and Ubiquitous Computing. Springer-Verlag, pp. 304–307, London, UK.
- Schilit, B. N. and Theimer, M. M. (1994) “Disseminating active map information to mobile hosts,” In: IEEE Network, 8(5), pages 22-32. [Online]. Available: <http://schilit.googlepages.com/ams.pdf>.
- Want, R. and Hopper, A. and Falcão, V. and Gibbons, J. (1992) “The active badge location system,” In: Olivetti Research Ltd. (ORL), 24a Trumpington Street, Cambridge CB2 1QA, Tech. Rep. 92.1. [Online]. Available: iteseer.nj.nec.com/want92active.html