

Arquitetura de *software* sensível ao contexto para busca de imóveis

Paulo Geovani Duarte de Oliveira, Angelo Augusto Frozza

Instituto Federal Catarinense (IFC) – Campus Camboriú
Rua Joaquim Garcia S/N – 88.340-055 – Camboriú – SC

olivegeoarte@gmail.com, frozza@ifc-camboriu.edu.br

Abstract. Mobile devices are adding more and more functions, increasing the various usage options. Considering the concept of targeted marketing, the proposal of ubiquitous computing and of context sensitive applications, this paper proposes a software architecture that, through the user's location, provides specific information about relevant places to it that are near. As a case study, the work focused on the real estate market. The architecture is composed of a client module, a server module and a notifications module.

1. Introdução

Segundo Toledo e Siqueira (2001), o *marketing* direcionado manifesta-se como uma orientação estratégica, que figura como suporte do processo pelo qual uma empresa procura distinguir os principais segmentos de mercado, direcionar seus esforços para um ou mais segmentos em que possui capacidade e força competitiva e desenvolver produtos, serviços e programas de *marketing* ajustados a cada um deles. Quando se fala de *marketing* direcionado, pensa-se em um sistema que retém as preferências dos usuários e proponha produtos e serviços para um cliente que quer realmente comprá-los.

Tendo em mente que o uso de dispositivos móveis é uma tendência em termos de tecnologia (PETRY, 2004) e, atrelado à ideia de *marketing* direcionado, propõe-se uma arquitetura de *software* que suporte aplicações sensíveis ao contexto do usuário. Como estudo de caso, optou-se por aplicar este trabalho a um setor fortemente beneficiado pelo *marketing* direcionado, no caso, o setor imobiliário.

Alguns conceitos relevantes abordados no desenvolvimento deste projeto são: computação ubíqua, computação pervasiva, computação móvel e contexto. Além desta seção, o presente artigo aborda o referencial teórico na seção 2, e a seção 3 apresenta a proposta que está sendo desenvolvida para o estudo de caso.

2. Referencial teórico

O *Marketing* Direcionado é um conceito de administração que inclui cinco aspectos-chaves: a comunidade; o conteúdo; o contexto; as informações demográficas e psicológicas; e, o comportamento *on-line*. Esses aspectos são usados na aplicação de filtros que retornam para o usuário apenas a informação necessária (BMED, 2013).

A computação ubíqua, ou computação pervasiva, torna os computadores “invisíveis” no dia a dia das pessoas. Apresenta uma “nova forma de pensar em

computadores no mundo, uma vez que considera o ambiente natural do ser humano e permite que os computadores desapareçam no entorno" (WEISER *et al.*, 1991)¹.

Aplicações baseadas em contexto permitem inferir informações sem a interação do usuário. Elas utilizam-se de informações implícitas fornecidas pelo usuário. O contexto pode ser definido como um conjunto de informações que auxilia na inferência de intenções de um usuário. Seu maior benefício é possibilitar que as aplicações se adaptem para melhor prover as necessidades do usuário e suas tarefas, exigindo menos do usuário e aumentando sua satisfação e produtividade (PETRY, 2004). Neste trabalho, o contexto se caracteriza através de dois requisitos: a localização geográfica do usuário e o envio automatizado de informações sobre imóveis próximos da sua localização.

3. Arquitetura proposta

A arquitetura proposta (OLIVEIRA, 2015) se baseia na estrutura de cliente/servidor e se constitui de três módulos: o servidor, um aplicativo móvel e o módulo de notificação *push* (Figura 1).

O aplicativo móvel é o cliente, responsável por fazer as requisições ao servidor e mostrar o resultado ao usuário. Foi desenvolvido como um *web app*, codificado em PHP e acessado através de um *browser* no dispositivo móvel.

O *servidor* é responsável pelo principal processamento dos dados do aplicativo. Ele recebe as requisições em JSON (*JavaScript Object Notation*) e faz toda a parte de acesso ao banco de dados, consultas e tratamento dos dados. Desenvolvido em PHP, com o uso da biblioteca NuSOAP para implementar as rotinas do *web service*.

O módulo de notificação avisa o usuário quando um imóvel está próximo dele. Foi desenvolvido como aplicativo nativo para *Android*, baseado no *Google Cloud Messaging*.

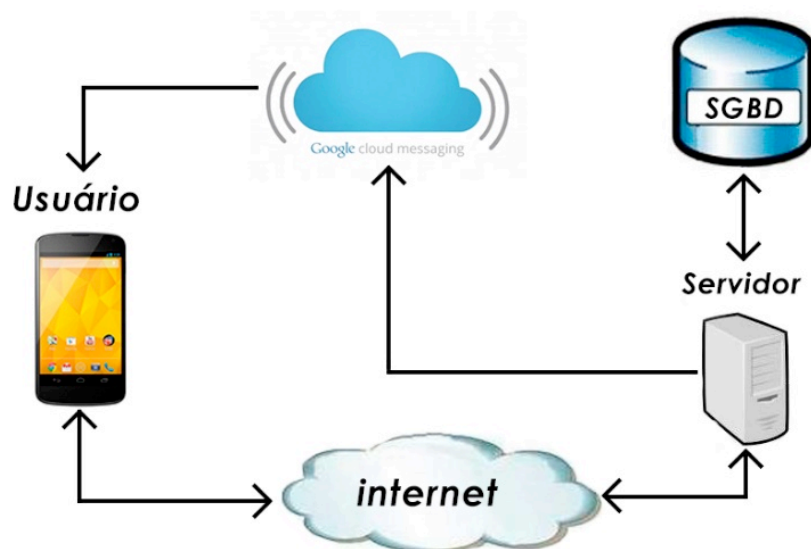


FIGURA 1 - Demonstração da arquitetura da aplicação.

¹ Mark Weiser é considerado o pai da Computação Ubíqua.

4. Considerações finais

Foi implementado um protótipo de aplicação com essa arquitetura, composto de três *softwares*: o cliente, um servidor e o módulo de notificações *push*. Como trabalhos futuros, espera-se tornar o *web app* e o módulo de notificações *push* independente de plataforma.

Outros domínios estão usando essa arquitetura, como é o caso de uma aplicação para gestão de riscos e desastres (PROVESI, FROZZA e SILVA, 2015).

Referências bibliográficas

- Bmed, F. **O que é Marketing Direcionado**. [S.I.], 27 set. 2013. Disponível em: <<http://www.fabiobmed.com.br/o-que-e-marketing-direcionado/>>. Acesso em: 08 abr. 2015.
- Oliveira, P. G. D. **Proposta de arquitetura de software sensível ao contexto para busca de imóveis**. 2015. 60f. TCC (Bacharelado em Sistemas de Informação) – IFC-Campus Camboriú, Camboriú.
- Petry, H. **Middleware para Gerência de Informações Contextuais de Dispositivos de Computação Móvel**. 2004. 93 f. TCC (Bacharelado em Ciências da Computação) - UFSC, Florianópolis.
- Provesi, M.; Frozza, A. A.; Silva, R. R. **Sistema de comunicação de alertas e avisos para gestão de riscos e desastres utilizando o serviço Google Cloud Messaging**. In: Congresso Catarinense de Ciência da Computação-4C, Rio do Sul: IFC, 2015.
- Toledo, G. L.; Siqueira, A. C. B. de. Bases de segmentação de mercado no marketing industrial: um estudo de caso na indústria de elevadores. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 36, n. 4, p. 52-63, out./dez. 2001.
- Weiser, M. *et al.* The computer for the 21st Century, **Scientific American**, v. 265, n. 3, p. 94-104, March 1991.