Modelo Gerenciador de Serviços para Plataformas Pervasivas Sensíveis ao Contexto

Valderi R. Q. Leithardt, Fabiano Passuelo Hessel

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PPGCC
Av. Ipiranga,6681 – Partenon – Porto Alegre/RS – CEP: 90619-900
valderi@inf.pucrs.br, fabiano.hessel@pucrs.br

1. INTRODUÇÃO

A computação pervasiva teve sua primeira definição através de Mark Weiser no final dos anos 80 quando publicou seu artigo sobre "O Computador do Século 21" [WEI91]. Em meados de 1990, a computação começou a introduzir o uso de dispositivos portáteis como (PDAs) e, mais recentemente, os acessos a recursos computacionais via telefones celulares e notebooks, entre outros dispositivos eletrônicos. Este ambiente computacional pervasivo consiste de uma grande variedade de nodos de diversos tipos: móveis e fixos, aplicações e serviços interconectados. Neste caso, computação pervasiva também é sinônimo de conectividade pervasiva, e reflete uma computação altamente dinâmica e distribuída. Hoje, a concentração das pesquisas está em disponibilizar tecnologias - chave, para suportar este novo ambiente computacional. Dentro dessas necessidades este trabalho visa apresentar um modelo gerenciador de descoberta de serviços pervasivos (MgDsP) para utilização em aplicações móveis, sensíveis ao contexto.

2. DESENVOLVIMENTO

Alguns trabalhos foram avaliados para a modelagem desse modelo: SOCAM [GUT04], AROUND [JOS03], Flame2008 [WEI04], Nexus [KAV04], protocolos foram comparados e os estudos foram baseados nas especificações de [LIM07]. Na avaliação desses trabalhos, verificou-se que as arquiteturas são voltadas para o ambiente em que ocorre a aplicação e delimitam-se somente a restrições aplicadas ao ambiente e aos usuários específicos que interagem localmente. Por isso, essas arquiteturas, são restritas na situação do contexto e na funcionalidade do dispositivo que interage na aplicação, ou na descoberta de serviços ou recursos. O Middleware tem sua construção feita com base em requisitos mínimos, que foram descritos através da arquitetura desenvolvida por [RIE06], bem como a avaliação e integração do modelo proposto também atenderão os mesmos requisitos. A proposta desse trabalho visa também estudar o ambiente, os seus dispositivos e suas contribuições que estes podem proporcionar para o ambiente, usuário e situação na aplicação pervasiva. Seguindo o fato que os dispositivos são voltados para uma determinada funcionalidade, sendo para uso genérico e em diversos tipos de dispositivos, são realizados estudos sobre o tratamento dos dispositivos para a situação das aplicações sensíveis ao contexto no ambiente pervasivo onde ocorre à situação e das necessidades dos usuários.

3. CONCLUSÃO

Por isso, o modelo definido deve ser flexível, tanto para o tratamento do ambiente e do usuário, quanto das funcionalidades dos dispositivos e da situação que ocorre no ambiente. Os componentes do middleware estão sendo implementados em Java [SUN08], entre outras características, a principal deve-se a portabilidade. A principal contribuição do middleware é fornecer as seguintes funcionalidades: (DI) Dispositivos: é realizada a detecção do dispositivo, (DS) Descoberta Serviços: onde é realizada a verificação de dispositivos, (SC) Servidor de Contexto: onde estarão armazenadas informações contextuais do usuário e seus dispositivos, (TS) Tabela serviços: onde são armazenados localmente os serviços baseados no contexto de cada usuário e seu dispositivo relacionado ao usuário, estas informações estão disponíveis localmente, (CR) Componente de recursos: gerencia os serviços disponíveis localmente e os transmite, (WS) Web Services: este componente é responsável por prover comunicação e troca de dados e informações entre diferentes redes e formas de comunicação com a rede pervasiva local. Algumas dessas tarefas podem ser melhor aproveitadas com uso de serviços de outros usuários, através de seus dispositivos, fazendo surgir assim, a necessidade da descoberta de recursos e serviços no contexto pervasivo. Através dessa necessidade esse trabalho propõe um modelo gerenciador de serviços para plataformas pervasivas sensíveis ao contexto.

Referências

[GUT04] Gu, Tao; et al (2004): A Middleware for Building Context-Aware Mobile Services. In: Proceedings of IEEE Vehicular Technology Conference, Milan, Italy.

[JOS03] Jose, R.; Moreira, A.; Rodrigues, H.; Davies, N. The AROUND Architecture for Dynamic Location-Based Services. Mobile Networks and Applications 8, 2003, páginas 377-387.

[KAV04] Kaveh, N., & Hercock, R. G. (2004, Julho). NEXUS: Resilient Intelligent Middleware. BT Technology Journal, 22(3), 209–215.

[LIM07] Lima, dos Santos, L. Um protocolo para descoberta e seleção de recursos grades móveis Ad Hoc, Tese de Doutorado, PUC RIO 2007, Pág. 27 e 28.

[RIE06] Ries, L. H. L. Uma Plataforma para Integrar Dispositivos Eletrônicos em Ambientes Pervasivos. PUCRS, 2006. Dissertação de Mestrado, 80 páginas.

[SUN08] Sun Microsystem. Sun Java System Application Server. Disponível em: <http://www.sun.com/software>. Acesso em: março de 2008.

[WEI91] Weiser, M.. The Computer for the Twenty-First Century. Scientific American, p. 94- 10, September, 1991.