

LifeTrail: um modelo para gerenciamento de trilhas

Cláudio José Martins Júnior (PIBIC-UNISINOS), Jorge Luis Victória Barbosa (orientador) - juniormartins14@gmail.com

Com o avanço dos dispositivos móveis e a disponibilidade de provedores de posição geográfica, cada vez mais se possibilita o desenvolvimento de aplicativos baseados em localização. A computação ubíqua que é a capacidade de acessar dispositivos ou serviços computacionais em qualquer lugar e a qualquer hora, unida ao conceito de trilhas, que é um conjunto de registros com base na localização de um usuário em um determinado período de tempo, pode auxiliar na disponibilização de informações do dia-a-dia de um usuário. Através de cada registro da trilha pode-se obter o contexto que, por sua vez, é qualquer dado que possa indicar a situação de um indivíduo. Esse trabalho propõe o LifeTrail, um modelo para gerenciamento de trilhas, que tem como objetivo registrar os variados contextos visitados ao longo de um período, auxiliando na busca de informações relevantes para o indivíduo. A arquitetura do LifeTrail dispõe de uma parte cliente e de uma parte servidora. A parte cliente instalada em um dispositivo móvel, é dividida em três módulos. O primeiro módulo usa o *Global Positioning System* (GPS) do equipamento para obtenção das coordenadas referentes à posição do usuário. O segundo armazena os dados coletados (data, hora, coordenadas e contexto) por meio de um mecanismo de armazenamento persistente chamado *Record Management System* (RMS). O último módulo é responsável pelo envio dos dados para o servidor, através de conexão *wireless* ou linha telefônica. Já a parte servidora, também é dividida em três módulos. O primeiro é responsável pela recepção e armazenamento dos registros providos pela aplicação cliente. O segundo módulo transforma as informações do banco de dados para um formato padrão de coordenadas geográficas chamado *Keyhole Markup Language* (KML). Por fim, o terceiro módulo disponibiliza ao usuário uma página com o *Google Earth Web plugin*, onde é possível ver as rotas percorridas em um período e também realizar novas consultas com base em datas, horários e contextos visitados. Após a realização de testes, o protótipo mostrou-se viável, atingindo as exigências inicialmente impostas. Os dados coletados pelo GPS do dispositivo mostraram-se fiéis a posição real do usuário, e não houve nenhuma perda de dados no envio dos registros para o servidor, aonde, assim que as informações chegaram, foram atualizadas no *Google Earth* para a visualização do usuário. As atividades de iniciação científica envolveram o projeto, a implementação e a avaliação do LifeTrail.

Palavras-chave: computação ubíqua, trilhas, GPS.

Apoio: UNISINOS, MobiLab (Mobile Computing Lab).