



## MONITORAMENTO REMOTO DE SERVIDORES ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS MÓVEIS<sup>1</sup>

*Luis Fabio Faccin<sup>2</sup>, Edson Luiz Padoin<sup>3</sup>. UNIJUI*

**INTRODUÇÃO:** Com o crescimento do mercado corporativo, as empresas buscam incorporar dispositivos móveis para agilizar seus negócios. Dispositivos estes que permitem conexão com internet através de redes sem fio e capacidade de processamento cada vez melhores, permitem executar tarefas que antes só eram possíveis ser executadas em computadores de grande porte. O projeto desenvolvido pelo Grupo de Automação Industrial e Controle (GAIC) adiciona mobilidade nas atividades de monitoramento de uma Subestação de Energia Elétrica, utilizando servidores, dispositivos móveis da plataforma Symbian e redes de comunicação sem fio do tipo WiFi, GSM e 3G. O objetivo é adicionar a nova plataforma Google Android ao módulo de monitoramento móvel e remoto, ampliando assim a portabilidade, mantendo a mesma confiabilidade e segurança das aplicações já existentes. **MATERIAL E MÉTODOS:** Beneficiando-se de padrões abertos, as tecnologias e recursos utilizados para o desenvolvimento deste projeto possuem licença livre. Utilizou-se um servidor com Sistema Operacional (SO) OpenSuse v11.1, por se tratar de uma distribuição estável e livre de custo; o Web Service (WS), mantido pela ferramenta Apache Tomcat v6, juntamente com a ferramenta para criação e gerenciamento de WS Apache Axis v1.4, as quais foram selecionadas por apresentarem maior velocidade de execução em relação ao Servidor Web GlassFish v2 e v3; e, o uso do Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD) IBM DB2 Express-C para armazenamento dos dados. O módulo móvel desenvolvido na plataforma Symbian utiliza recursos como Record Management System (RMS) para armazenamento persistente de dados, uso da API ChartComponent v1.5.2 para gerar os gráficos, juntamente com a API kSOAP e kXML para comunicação com o Servidor Web. Os telefones celulares disponíveis eram da fabricante Nokia modelos N80, N81 e E65. Com a adição da nova plataforma móvel Google Android, utilizou-se o Kit de Desenvolvimento de Software do Android (Android SDK) que contém uma API completa com a linguagem Java, ferramentas utilitárias e um emulador para simular o telefone celular. Para o desenvolvimento das aplicações utilizou-se a IDE Eclipse Galileo v3.5, juntamente com o plugin Android Development Tools (ADT) v0.9.7 que facilita a criação e testes no emulador; o uso da API kSOAP2-android, desenvolvida exclusivamente para a plataforma Android; e, o uso do banco de dados SQLite para armazenamento persistente de dados. O novo dispositivo móvel utilizado é um celular modelo Nexus One, produzido pela HTC, que dispõe do SO Google Android v2.1, este atualmente já encontra-se atualizado para a versão 2.2, processador de 1GHz, tela sensível ao toque e conexão WiFi, GSM, 3G, GPS. **RESULTADOS:** Este trabalho apresenta novos recursos para o módulo remoto desenvolvido para a plataforma Symbian, que foi agregado ao sistema de monitoramento da subestação de energia elétrica, onde foi incorporada a plataforma Google Android. As aplicações desenvolvidas permitem que os profissionais da subestação de energia possam monitorar os equipamentos em qualquer lugar, não sendo mais necessária a presença destes em tempo integral na empresa. A utilização de WS mantém o conceito de multiplataforma, pois pode ser executado em qualquer SO, além de permitir que aplicações desenvolvidas em diferentes plataformas possam acessar os recursos disponibilizados por este. **CONCLUSÕES:** A



# CT&I e SOCIEDADE

XVIII SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA  
XV JORNADA DE PESQUISA  
XI JORNADA DE EXTENSÃO

4 a 8 de OUTUBRO de 2010



utilização de padrões abertos, ferramentas de desenvolvimento gratuitas e WS possibilitaram o desenvolvimento de um novo sistema aplicável em um ambiente real. Este projeto apresentou o desenvolvimento de um módulo móvel agregado ao sistema de monitoramento já existente, que permite monitorar remotamente a subestação de energia com alto grau de confiabilidade e com reduzido custo de produção, manutenção e utilização. A utilização da plataforma Google Android ampliou também as possibilidades de escolha entre os modelos de telefones celulares disponíveis no mercado.

<sup>1</sup> Sub-projeto de pesquisa do projeto “Desenvolvimento de um Sistema para Detecção de Falhas On-line em Sistemas de Distribuição de Energia Elétrica”

<sup>2</sup> Acadêmico do Curso de Informática – Sistemas de Informações da UNIJUÍ e Bolsista PIBIC/UNIJUÍ

<sup>3</sup> Professor Orientador