

Desenvolvimento de aplicativo com interface para a inserção de dados do experimento FACE em um banco de dados

André Torre Neto¹; Yule Vaz²

¹Pesquisador, Embrapa Instrumentação Agropecuária, São Carlos, SP;

²Aluno de graduação em Ciências da Computação, Universidade de São Paulo, São Carlos, SP, yule.vaz@gmail.com.

Sobre o cenário de mudança climática global, é estratégico para a sustentabilidade da agricultura brasileira o estudo do impacto deste cenário sobre os aspectos fitossanitários de diversas culturas. O experimento FACE (“Free Air Carbon-Dioxide Enrichment”) possui como objetivo avaliar tal impacto sobre doenças, pragas e plantas invasoras de importantes culturas do agronegócio nacional. Tal experimento utiliza redes de sensores inteligentes sem fio, no padrão Zigbee, para monitorar aspectos climáticos e enviar os dados coletados para uma estação de campo. Visto que há uma grande quantidade de informações adquiridas no experimento FACE a serem armazenadas no banco de dados, é inviável a manipulação não automatizada dos dados. Com o propósito de viabilizar o armazenamento de tais dados, foi implementado um aplicativo utilizando a linguagem orientada a objeto Java. O aplicativo foi desenvolvido e testado com a utilização do IDE (“Integrated Development Environment”) NetBeans 7.0. Foi utilizado também um sistema de controle de versões e armazenamento de códigos-fonte em repositório remoto, o SVN (Subversion). A proposta principal do “software” é baseada em sua acessibilidade pois é de grande importância que usuários sem o conhecimento prévio da estrutura do banco de dados utilizado sejam capazes de operar o aplicativo sem quaisquer dificuldades. A alta acessibilidade da interface gráfica é garantida pela apresentação das informações necessárias ao usuário para que este possa definir, de forma consistente ao experimento, parâmetros necessários para o armazenamento tal como a tabela a ser utilizada e o dispositivo referente aos dados a serem inseridos. Para apresentar consistentemente tais informações na interface gráfica foi programado um controle de conteúdo e a conexão do aplicativo com o sistema gerenciador de banco de dados (SGBD). Esta conexão entre o aplicativo e o SGBD PostgreSQL foi desenvolvida a partir da utilização da API (“Application Programming Interface”) PostgreSQL JDBC Driver 4 e possibilitou também a implementação das rotinas de inserção dos dados no banco de dados. Para finalizar foram tratadas as exceções do sistema encontradas nos testes para que o usuário fosse alertado sobre estas em tempo de execução.

Apoio financeiro: Bolsa PIBIC/CNPq/Embrapa.

Área: Instrumentação Agropecuária.