

Uma Arquitetura Ubíqua de Gerenciamento de Atividades no Domínio de Agricultura de Precisão

Roger Victor Alves¹, Vinícius Maran
UNIJUÍ, Departamento de Ciências Exatas e Engenharias
Rua do Comércio, 3000. 98700-000, Ijuí – RS – Brasil
{roger.alves, vinicius.maran}@unijui.edu.br

Palavras-chave: Agricultura de Precisão; Arquitetura Ubíqua; Ontologias.

A Agricultura de Precisão trouxe para agricultura melhorias inquestionáveis em relação a produtividade. Embora não seja uma tecnologia nova, só começou a ser realmente difundida com a popularização da internet e a troca de informações e práticas agrícolas através da mesma. Com o mapeamento da lavoura advindo de sensores, o agricultor obteve um melhor controle sobre o uso de insumos, tanto em questão de quantidade, como também, em qual lugar usar.

Apesar dos avanços gerados, o mercado ainda sente falta de uma arquitetura que acompanhe a lavoura em tempo real. Através do poder das ontologias, e um banco de dados que realiza inferência¹ em tempo real, é possível criar uma arquitetura que analise os dados dos sensores distribuídos na lavoura, e através dessa análise, recomende ações ao agricultor que podem impactar positivamente se tratadas em um curto período de tempo. Ex: aumento inesperado de temperatura após chuva pode alterar a forma de irrigação de uma gleba².

A apresentação montada falará sobre o atual desenvolvimento da parte de persistência de dados e também da parte de raciocínio. Atualmente, em paralelo a contribuição do formando Daniel Rossi, a ontologia (que envolve tanto a persistência como raciocínio) está sendo modelada com alguns princípios utilizados pela empresa John Deere localizada em Horizontina. Está em desenvolvimento também o software que será utilizado para o cadastramento dos individuais³ a fim da realização dos testes e também possíveis cadastros manuais futuros, e também o sistema de log que mostrará as informações que passarão pelo banco de dados. O projeto faz a interligação entre a ontologia e o aplicativo em java através do Jena, e usará o Stardog para realizar trabalhos de banco. Para a criação do servidor web, empregaremos o Vaadin, pela seu recurso de criar aplicações web usando puramente java EE.

¹Inferência, em Lógica, é o ato ou processo de derivar conclusões lógicas de premissas conhecida ou decididamente verdadeiras

²Terreno próprio para cultura; leiva, torrão

³Objetos básicos.

¹ Bolsista PIBIC/CNPq