

Marque a opção do tipo de trabalho que está inscrevendo:

Resumo

Relato de Caso

PLATAFORMA PARA AQUISIÇÃO, TRATAMENTO E DISPONIBILIZAÇÃO DE DADOS METEOROLÓGICOS

AUTOR PRINCIPAL: Ronaldo Serpa da Rosa

CO-AUTORES: Dr. Willingthon Pavan, Alexandre Caetano Rocha

ORIENTADOR: Dr. Clyde Willian Fraisse

UNIVERSIDADE: Universidade de Passo Fundo

INTRODUÇÃO

As variações de tempo e clima têm sido constantes alvos de estudos nas mais diversas áreas. A agricultura é a atividade econômica mais dependente das condições climáticas, sendo o uso de informações meteorológicas e climáticas peça fundamental para o sucesso das atividades agrícolas (ALMEIDA, W. G. de et al, 2004).

Muitos são os repositórios de dados de tempo e clima que se encontram disponíveis, de forma aberta e gratuita, por várias instituições ao redor do mundo. Estes repositórios são geralmente compostos por dados históricos observados.

Apesar de estarem disponíveis em repositórios abertos, a utilização destes dados por vezes é dificultada por diversos fatores, tais como dispersão dos dados, falta de padronização no acesso, formatos de dados heterogêneos.

Desta forma, o objetivo deste trabalho é apresentar uma plataforma para registro e localização de fontes de dados meteorológicos, bem como a aquisição/disponibilização desses dados por meio das fontes registradas.

DESENVOLVIMENTO:

No desenvolvimento deste trabalho, inicialmente, foram analisados alguns repositórios de fontes de dados meteorológicos disponíveis no mundo, com o objetivo de caracterizar os dados disponibilizados, a estrutura e forma de acesso dos repositórios. Posteriormente foi realizada a modelagem do sistema, utilizando a linguagem UML, para que o mesmo possa contemplar o registro, localização e a aquisição dos dados a partir dos repositórios registrados.

A plataforma foi construída na forma de dois subsistemas, denominados Backend e Frontend. O Frontend consiste em uma aplicação web, separada em área pública e administrativa. A área pública é destinada aos usuários finais da aplicação, por meio da qual é possível localizar as fontes de dados disponíveis, registrar fontes de dados existentes e requisitar estes dados. A área administrativa é destinada aos administradores do sistema, na qual é feito o gerenciamento dos dados da aplicação, tais como, as próprias fontes de dados, usuários, instituições, entre outros.

O Backend é o responsável pelo processamento das requisições, no qual é realizado a aquisição dos dados a partir da sua origem, realizado o tratamento e feita a disponibilização dos mesmos no formato solicitado pelo usuário. Devido a heterogeneidade dos repositórios de dados, o sistema foi projetado para acessar os repositórios por meio de *scripts*, desenvolvidos especificamente para cada repositório, podendo estes ser cambiáveis.

O desenvolvimento do sistema teve como base a plataforma Java. Para o desenvolvimento do subsistema Frontend foi utilizada a plataforma Java EE, utilizando as tecnologias JSF, Hibernate, JPA e banco de dados PostgreSQL. No desenvolvimento do subsistema Backend foi utilizada a plataforma Java SE. A comunicação entre os subsistemas é realizada por meio de uma camada de serviços, utilizando Web Services padrão SOAP.

Como resultado temos a disponibilização de um sistema capaz de auxiliar os pesquisadores, estudantes e demais interessados na localização e obtenção dos dados meteorológicos, facilitando a obtenção e tratamento de dados pelas mais variadas áreas, possibilitando que o esforço seja empregado no desenvolvimento de novas aplicações. Também, com o uso da plataforma, poderá ser criada uma rede de compartilhamento de dados meteorológicos, na qual cada indivíduo ou instituição pode compartilhar os seus dados com a comunidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

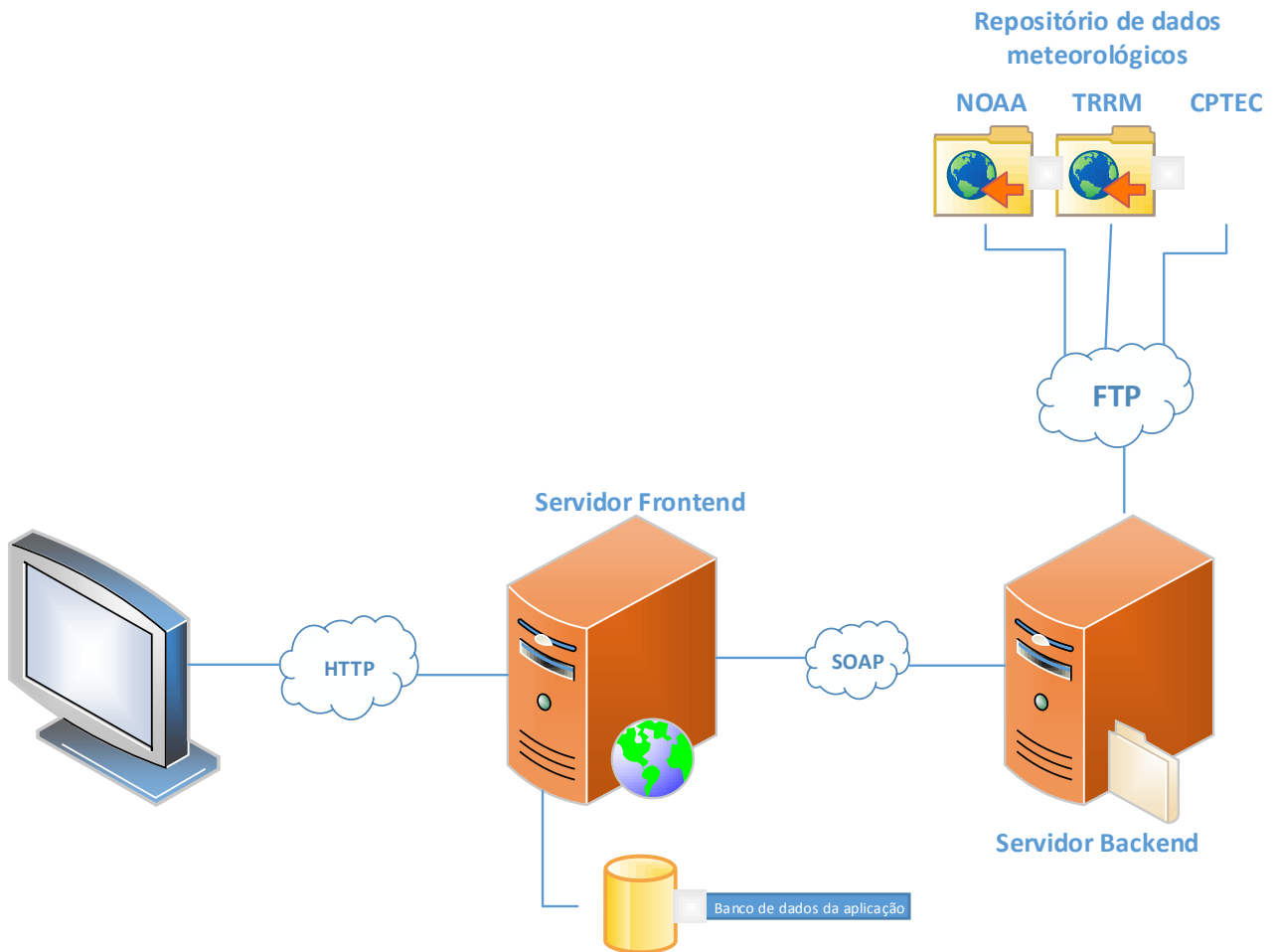
A plataforma é uma ferramenta funcional e útil para pesquisadores, estudantes e outras pessoas que possuem interesse em dados meteorológicos, facilitando a obtenção e tratamento de dados pelas mais variadas áreas, possibilitando que o esforço seja empregado no desenvolvimento de novas aplicações.

REFERÊNCIAS

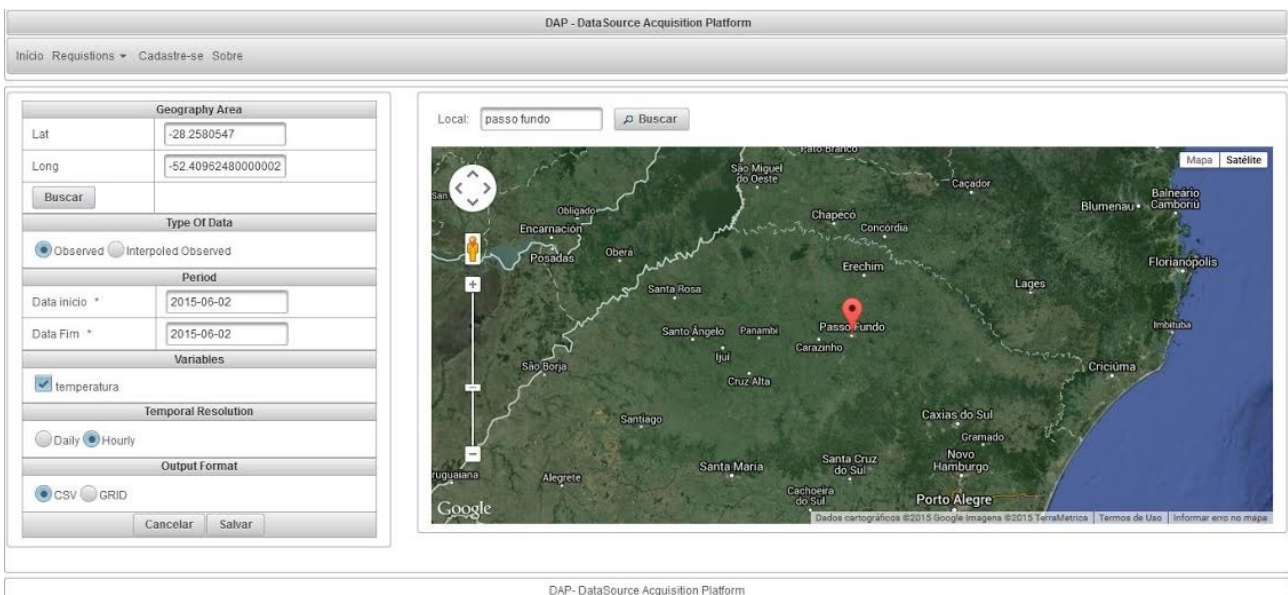
SENTELHAS; Paulo Cesar; MONTEIRO; José Eduardo Boffino de Almeida. **Agrometeorologia dos Cultivos – O Fator Meteorológico na Produção Agrícola**. INMET, 2009.

NÚMERO DA APROVAÇÃO CEP OU CEUA (para trabalhos de pesquisa): Número da aprovação.

ANEXOS



Visão geral do funcionamento da plataforma



Tela de consulta de repositório de dados

