



11º Congresso de Pesquisa

SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO CLIMÁTICO PARA PIRACICABA E CIDADES VIZINHAS

Autor(es)

JOSÉ LUÍS ZEM

Resumo Simplificado

Atualmente nota-se uma mudança nos padrões comportamentais do clima, têm-se dias mais quentes, uma quantidade menor de dias chuvosos, porém com chuvas mais fortes, dias quentes quando deveriam ser dias frios ou vice-versa, ou seja, o estudo e o acompanhamento do comportamento climático são importantes para que se possa identificar a razão dessas alterações climáticas. A ideia é disponibilizar um sistema que permita recuperar, de maneira automática, e também disponibilizar informações climáticas sobre a cidade de Piracicaba e cidades vizinhas, possibilitando que qualquer interessado tenha acesso aos valores ocorridos no passado recente e possa traçar perfis de comportamento das condições climáticas para esta região. O projeto está sendo desenvolvido em um cluster de computadores do tipo balanceamento de carga. A razão da escolha desta plataforma computacional está no fato de que haverá um número considerável de requisições por processamento e acesso aos dados, e o cluster escolhido é indicado para essas situações, pois distribui as requisições através de nós usando algoritmos de distribuição de tarefas. Os dados climáticos são recuperados diretamente do site Weather Channel, através de um conjunto de chamadas disponibilizadas pelo Yahoo e chegam na forma de arquivos XML. A intenção inicial era utilizar o Google para fornecer tais dados, porém mecanismos de segurança usados por este forçaram a mudança. Os dados são recuperados automaticamente por um software que faz o download a cada trinta minutos. Este software está sendo executado em três locais diferentes, sendo duas em Piracicaba (uma na UNIMEP e a outra na EEP) e a terceira em Limeira (em um cluster da UNICAMP). A razão desta redundância está na exigência de que a coleta dos dados não seja interrompida, mas torna necessária a concatenação dos dados recuperados e descarte dos repetidos. A conversão dos dados XML para um formato mais adequado ao sistema é feito também nestes três locais. Uma vez ajustados, os dados são enviados para um banco de dados residente no cluster da FACEN e ali manipulados por scripts para integrá-los com os mapas fornecidos pelo Google, quando solicitado pelos usuários. É importante ressaltar que a execução dos softwares e scripts, que realizam a extração dos dados e a sua respectiva concatenação, fazem os ajustes para adequá-los à linguagem SQL, alimentam a base de dados e a fazem a integração com os mapas, é feita no cluster da FACEN. O projeto ainda não está concluído, mas as partes referentes à coleta das informações, extração dos dados recuperados, adequação para formato compatível com o banco de dados e alimentação dos dados junto à base de dados já estão operacionais e uma versão preliminar de integração das informações com os mapas disponibilizados pelo Google já está funcionando, porém de maneira experimental. O projeto poderá contribuir com aqueles que necessitam de informações por ele disponibilizadas. Poderá atuar como agente integrador de diferentes áreas da computação e da informática e estender-se para outras áreas como a meteorologia, meio ambiente, defesa civil, entre outras.