Ciência da Computação / Sistemas de Informação

Desenvolvimento de um serviço web para gestão de laboratórios multiusuários da UFLA

Augusto César Rodrigues Lima - 3° módulo de Sistemas de Informação, UFLA, bolsista PIBIC/CNPq

Neumar Costa Malheiros - Orientador DCC, UFLA - Orientador(a)

Resumo

A UFLA possui diversos laboratórios multiusuários que são supervisionados pela Pró-Reitoria de Pesquisa (PRP). Porém, a maioria deles não divulgam seus dados sobre equipamentos e serviços atualizados ou completos, nem o protocolo para utilização. Além disso, a PRP toma conhecimento do andamento das atividades de cada laboratório somente por meio de relatórios periódicos. Este trabalho teve como objetivo o desenvolvimento de um serviço web para centralizar as informações sobre os laboratórios multiusuários, permitindo a qualquer pessoa, interna ou externa à universidade, ter acesso a tudo que esses laboratórios podem oferecer e solicitar aos seus coordenadores o uso de algum recurso ou execução de algum serviço. Dessa forma, o acesso à informação fica mais fácil e a PRP pode ter acesso em tempo real a estatísticas que lhe permitirão uma melhor gestão. Para seu desenvolvimento, foram feitas várias reuniões com a PRP e com alguns coordenadores desses laboratórios para definir os principais requisitos deste serviço e com a Diretoria de Gestão de Tecnologia da Informação (DGTI) para viabilizar a parte técnica e a possibilidade de utilização do serviço de autenticação integrada. O serviço web foi desenvolvido no modelo arquitetural REST utilizando o Node.JS, um ambiente de execução da linguagem de programação Javascript, o banco de dados não-relacional MongoDB para persistência dos dados e o banco de dados não-relacional Redis para cache e serviços em segundo plano. Todas essas tecnologias foram escolhidas devido a sua crescente demanda no mercado e viabilizando um maior desempenho para a aplicação. Por exemplo, o Node.JS possui a característica de ser não bloqueante para operações de entrada e saída, o que favorece seu desempenho em aplicações que possuem alto acesso ao banco de dados. Esse serviço web foi hospedado em um servidor no Departamento de Ciência da Computação e está em processo inicial de validação para que, em breve, possa ser utilizado pelos pesquisadores e coordenadores de laboratórios. Os testes iniciais feitos diretamente com a PRP mostram que este serviço possui grande potencial de melhorar o processo de utilização dos laboratórios multiusuários e sua gestão.

Palavras-Chave: laboratório multiusuário, serviço web, node.js.
Instituição de Fomento: CNPq

Link do pitch: https://youtu.be/3u8zRtK-pN4