

Sistemas Distribuídos

COIMBRA

Relatório Meta 2

Googol: Motor de pesquisa de páginas Web

lago Bebiano N°2019219478 Rui Costa N°2019224237

Regente: Raul André Brajczewski Barbosa Docente: André Pascoal Bento

1. Introdução

Neste relatório, apresentamos os detalhes e as decisões técnicas tomadas durante o desenvolvimento do projeto "Googol: Motor de pesquisa de páginas Web". O objetivo deste projeto foi criar um motor de pesquisa de páginas web com funcionalidades semelhantes aos serviços Google.com, Bing.com e DuckDuckGo.com.

Este relatório descreve a arquitetura da aplicação, a integração com o servidor RMI desenvolvido na primeira meta, a implementação de tecnologias de programação web, como Spring Boot e Thymeleaf, e a integração com o serviço REST do Hacker News. Além disso, abordamos o uso de WebSockets para atualização em tempo real da interface web e fornecemos detalhes sobre os testes realizados na plataforma.

2. Arquitetura

A arquitetura do projeto é baseada no padrão MVC (Model-View-Controller) e foi implementada procurando as melhores práticas de desenvolvimento. A estrutura do código foi organizada da seguinte forma:

Views: As views são responsáveis pela apresentação dos dados ao usuário. Utilizamos o framework Thymeleaf para renderizar as páginas HTML com os dados apropriados.

Controllers: Os controllers recebem as requisições dos usuários, interagem com os modelos para obter os dados necessários e os passam para as views. Utilizamos o Spring Boot para gerenciar os controllers e mapear as rotas HTTP.

Processos e Threads: O projeto envolve a execução de processos assíncronos, como o Web Crawler e a comunicação em tempo real com os clientes. Utilizamos threads para garantir o processamento simultâneo e a atualização em tempo real.

Sockets: Implementamos WebSockets para permitir a comunicação bidirecional entre o servidor e os clientes. Isso possibilita a atualização em tempo real da página de administração e a troca de mensagens assíncronas.

3. Integração com o Servidor RMI

Para garantir a interoperabilidade com a primeira meta do projeto, integramos a aplicação web com o servidor RMI desenvolvido anteriormente. Utilizamos a comunicação por RMI para realizar consultas ao servidor de dados e obter as informações necessárias para as funcionalidades da aplicação web.

Conseguimos assim, implementar todas as funcionalidades relativas a esta parte.

4. Implementação do WebSocket

Para fornecer uma experiência de usuário mais interativa, utilizamos WebSockets para atualizar em tempo real a página de administração. Quando ocorrem alterações no ranking das pesquisas mais realizadas, as informações são enviadas aos clientes conectados através de WebSockets. Isso permite que os usuários visualizem as informações mais recentes sem a necessidade de atualizar a página manualmente.

Apesar da tentativa de implementação, e de termos código presente para esta funcionalidade, não fomos bem sucedidos, não conseguindo assim mostrar as 10 pesquisas mais comuns.

5. Integração com o Serviço REST do Hacker News

Procuramos integrar o nosso projeto com a API do Hacker News, de modo a ser possível ir buscar as Top10Stories de acordo com os termos da pesquisa, indexar os urls encontrados e apresentar os resultados.

Porém, só conseguimos obter, em formato json, o Top10Stories geral sem serem aplicados os termos da pesquisa.