

Enunciado do 2º Trabalho Prático

Objetivo

Desenvolvimento de uma aplicação de Web Scraping utilizando LPs funcionais modernas.

Introdução

Cientistas da computação há trinta anos ou mais (matemáticos), buscaram uma forma em que as linguagens de programação fossem mais próximas da "linguagem matemática". O paradigma de programação funcional tem este propósito e enfatiza a aplicação de funções, em contraste com a programação imperativa que enfatiza as mudanças de um programa.

Este trabalho tem como objetivo conhecer e aprender novas práticas da programação funcional, sugerindo a implementação de um problema computacional utilitário real.

Descrição

Desenvolvimento de um programa que faça requisições HTTP para um site, obtenha o HTML da página e, em seguida, utilize as funcionalidades das linguagens para extrair os dados desejados. Bibliotecas podem ser utilizadas para percorrer a estrutura do HTML, buscar elementos específicos por seletores CSS ou XPath, e extrair informações relevantes.

Com a programação funcional, você pode aproveitar as características das linguagens, como a imutabilidade e as funções de alta ordem, para processar os dados obtidos, transformá-los e aplicar lógica personalizada. Além disso, a concisão e expressividade das linguagens funcionais podem tornar o código mais legível e modular.

A Aplicação deve permitir que seja coletado informações de **no mínimo dois sites**, dado um *string* de busca específica de entrada. Deverá resultar em uma lista de dados condizentes com o tema escolhido.

Exemplos de dados comumente coletados:

- **Informações de produtos em sites de comércio eletrônico:** preços, descrições, avaliações, imagens, categorias, etc.
- **Dados de notícias e mídias sociais:** títulos, conteúdo, autor, data de publicação, comentários, compartilhamentos, etc.
- **Informações de eventos:** data, hora, local, descrição, palestrantes, etc.
- **Dados de imóveis:** preços, endereços, metragem, número de quartos, fotos, etc.
- **Avaliações de produtos e serviços:** classificações, comentários, *feedback* dos clientes, etc.

Os alunos devem incluir na apresentação do trabalho a **capacidade de paralelização de operações** na linguagem em questão. Linguagens interessantes de utilizar:

Haskell | Scala | Closure | F# | Elixir | Racket | Common Lisp | Ocaml.

Pontos importantes:

- Alguns sites podem impor restrições ao acesso automatizado, como limites de taxa ou restrições de scraping;
- A utilização correta da linguagem de programação funcional, quanto ao seu “estilo” padrão de programação;
- Qualquer tipo de cópia (trabalhos de colegas, internet, etc) **anulará** o trabalho, seja porções de código ou simplesmente o trabalho completo;
- O trabalho é **no máximo em quartetos**;
- Valor de **2,5 pontos** (sendo a apresentação para a sala 1,0 ponto da nota, mostrando itens interessantes da linguagem utilizada);
- A **entrega** do trabalho e a apresentação será no dia **14/06/2023**;

Bom trabalho!