

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет прикладной математики и информатики

Кафедра многопроцессорных систем и сетей

Аннотация к дипломной работе

Разработка анализатора REST API Spring-приложения

Качицкая Ксения Сергеевна

Научный руководитель – старший преподаватель Кондратьева О.М.

Минск, 2021

Реферат

Дипломная работа, 50 страниц, 8 рисунков, 9 таблиц, 18 источников.

АРХИТЕКТУРНЫЙ СТИЛЬ REST, ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЕ, SPRING, API, ИНТЕРАКТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, АЛГОРИТМ КНУТА-МОРРИСА-ПРАТТА, АЛГОРИТМ АХО-КОРАСИК, КОНЕЧНЫЕ ТОЧКИ, МНОГОПОТОЧНОСТЬ, МАСТЕР-РАБОЧИЙ, ПРОИЗВОДИТЕЛЬ-ПОТРЕБИТЕЛЬ

Объект исследования — механизмы обработки исходного кода, лежащие в основе интерактивной документации RESTful веб-приложения, написанного с использованием фреймворка Spring.

Цель работы — разработка алгоритма и эффективного программного инструмента для извлечения информации о конечных точках Spring-приложения.

В процессе работы проводились экспериментальные исследования, связанные с работой алгоритмов поиска подстроки в строке, с чтением файлов и многопоточными реализациями алгоритма анализа на языке Java.

Результатом работы является приложение, реализующее алгоритм поиска и сбора информации о конечных точках в исходном коде Spring-приложения, сравнение трёх реализаций алгоритма анализа, представление интерфейса приложения с добавлением функционала, не имеющегося в наиболее популярном аналоге Swagger UI.

Область применения — в разработке Spring-приложений.

Abstract

Diploma thesis, 50 pages, 8 figures, 9 tables, 18 sources.

ARCHITECTURAL STYLE REST, WEB-APPLICATION, SPRING, API,
INTERACTIVE DOCUMENTATION, KNUTH-MORRIS-PRATT
ALGORITHM, AHO-CORASICK ALGORITHM, ENDPOINTS,
MULTITHREADING, MASTER-WORKER, PRODUCER-CONSUMER

The object of investigation is the mechanisms of source code processing which are lying in the basis of interactive documentation of RESTful web-applications written using Spring framework.

The purpose of the work is to develop an algorithm and an effective software tool for extracting information about the endpoints of a given Spring application.

In the course of the development, several experiments have been performed related to algorithms for searching substring of a string, file reading and multithreading implementations of the analysis algorithm in the Java language.

The result of the work is an application which implements the algorithm for searching and collection metadata of Spring application endpoints; comparison of three implementations of the analysis algorithm and introduction of user interface for the application, which extends functionality of the most popular analogue, Swagger UI.

Field of application is when developing Spring-applications.