

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет прикладной математики и информатики

Кафедра компьютерных технологий и систем

Аннотация к дипломной работе

**Разработка клиент-серверного приложения с использованием алгоритмов
машинного обучения в серверной части**

Щепов Игорь Владиславович

Научный руководитель – кандидат физико-математических наук Баровик Д. В.

Минск, 2022

РЕФЕРАТ

Дипломная работа, 67 страниц, 33 рисунка, 18 источников, 8 приложений.

Ключевые слова: МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ, ОБРАБОТКА ЕСТЕСТВЕННОГО ЯЗЫКА, BERT, КЛИЕНТ-СЕРВЕРНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ, КЛИЕНТ-СЕРВЕРНАЯ АРХИТЕКТУРА, ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЕ, БАЗА ДАННЫХ.

Объект исследования — разработка клиент-серверного приложения с применением алгоритмов машинного обучения в серверной части.

Предмет исследования — алгоритмы машинного обучения для обработки естественного языка, технологии для обучения моделей машинного обучения, клиент-серверная архитектура приложения, технологии для разработки клиент-серверных приложений.

Цель работы — обучить модель для обработки естественного языка, разработать клиент-серверное приложение, интегрируя в него обученную модель.

Методы исследования — изучение литературы, связанной с машинным обучением и разработкой клиент-серверных приложений, изучение технологий для обучения моделей обработки естественного языка, изучение технологий для разработки клиент-серверных приложений, проектирование архитектуры клиент-серверного приложения, разработка микросервисов на языках Java и Python, разработка клиентской части на JavaScript.

Результатами являются модель машинного обучения, распознающая неприемлемые фразы, и простая социальная сеть с функцией автоматической модерации публикаций на основе обученной модели.

Область применения — форумы, социальные сети, мессенджеры, приложения, работающие с естественным языком.

РЭФЕРАТ

Дыпломная праца, 67 старонак, 33 малюнкi, 18 крыніц, 8 дадаткаў.

Ключавыя словы: МАШЫННАЕ НАВУЧАННЕ, АПРАЦОЎКА НАТУРАЛЬнай МОВЫ, BERT, КЛІЕНТ-СЕРВЕРНЫ ДАДАТАК, КЛІЕНТ-СЕРВЕРНАЯ АРХІТЭКТУРА, ВЭБ-ДАДАТАК, БАЗА ДАДЗЕННЫХ.

Аб’ект даследавання — распрацоўка кліент-сервернага дадатку з выкарыстаннем алгарытмаў машыннага навучання ў сервернай частцы.

Прадмет даследавання — алгарытмы машыннага навучання для апрацоўкі натуральнай мовы, тэхналогіі для навучання мадэляў машыннага навучання, кліент-серверная архітэктурa дадатку, тэхналогіі для распрацоўкі кліент-серверных дадаткаў.

Мэта працы — навучыць мадэль для апрацоўкі натуральнай мовы, распрацаваць кліент-серверны дадатак і інтэграваць у яго навучаную мадэль.

Метады даследавання — вывучанне літэратуры, звязанай з машынным навучаннем і распрацоўкай кліент-серверных дадаткаў, вывучанне тэхналогій для навучання мадэляў апрацоўкі натуральнай мовы, вывучанне тэхналогій для распрацоўкі кліент-серверных дадаткаў, праектаванне архітэктурy кліент-сервернага дадатка, распрацоўка мікрасервісаў на мовах Java і Python, распрацоўка кліенцкай частцы на JavaScript.

Вынікамі з’яўляюцца мадэль машыннага навучання, якая распазнае непрымальныя фразы, і простая сацыяльная сетка з функцыяй аўтаматычнай мадэрацыі публікацый на аснове навучанай мадэлі.

Область применения — форумы, сацыяльныя сеткі, месэнджэры, дадаткі, якія працуюць з натуральнай мовай.

ABSTRACT

Thesis, 67 pages, 33 pictures, 18 sources, 8 applications.

Key words: MACHINE LEARNING, NATURAL LANGUAGE PROCESSING, BERT, CLIENT-SERVER APPLICATION, CLIENT-SERVER ARCHITECTURE, WEB APPLICATION, DATABASE.

The subjects of research are machine learning algorithms for natural language processing, tools for training machine learning models, client-server application architecture, client-server application development tools.

The object of research is development of a client-server application using machine learning algorithms on the server side.

The purpose of the work is to train a natural language processing model and develop a client-server application integrating the trained model into it.

Methods of research are studying literature on machine learning and development of client-server applications, learning tools for training machine learning models, learning client-server application development tools, designing the architecture of the client-server application, developing microservices using Java and Python, developing client side of the application using JavaScript.

The results are a machine learning model, which is able to recognize inappropriate phrases, and a simple social network with featured automatic posts moderation.

The scope of use is forums, social networks, messengers, applications that manage natural language.