

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет прикладной математики и информатики

Кафедра технологий программирования

Аннотация к дипломной работе

**«ПРИМЕНЕНИЕ РЕКОМЕНДАТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ В
МОБИЛЬНОМ ПРИЛОЖЕНИИ В ОБЛАСТИ ТУРИЗМА»**

Касьяненко Вадим Андреевич

Научный руководитель – старший преподаватель кафедры технологий
программирования ФПМИ Давидовская М.И.

Минск, 2025

АННОТАЦИЯ

Дипломная работа, 51 с., 35 рис., 1 табл., 5 формул.

Ключевые слова: МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ, ANDROID, JAVA, GOOGLE FIREBASE, МАРШРУТ, ПУТЕШЕСТВИЯ, РЕКОМЕНДАТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ, PYTHON, КОНТЕНТНАЯ ФИЛЬТРАЦИЯ

Объект исследования — подходы, методы и технологии разработки приложения для операционной системы Android. Виды рекомендательных систем, подходы к осуществлению контентной фильтрации.

Предмет исследования — применение инструментов Google Firebase для решения задач мобильной разработки. Способы обработки текста и его классификации для поиска подобного контента.

Цели работы — познакомиться с процессом разработки мобильных приложений, изучить возможности Google Firebase, спроектировать приложение для путешествий по Беларуси. Исследовать и проанализировать рекомендательные системы с контентной, совместной и гибридной фильтрациями. Научиться обрабатывать тексты, выделять и определять классы при помощи коротких текстов.

Методы исследования — а) теоретические: изучение документации для среды разработки Android Studio, изучение основных подходов проектирования мобильного приложения, изучение возможностей консоли Firebase, анализ литературных источников о подходах определения местоположения и способах геолокации, анализ и исследование рекомендательных систем и способов обработки текста б) практические: моделирование и проектирование спецификации для приложения, разработка спецификации приложения с использованием унифицированного языка моделирования UML, работа с различными наборами данных, параметрами и подходами для наилучшего подбора рекомендаций.

Результатами являются — приложение для путешествий по Беларуси, позволяющее строить маршруты до достопримечательностей и других мест, интересующих пользователя. Рекомендательная система для подбора достопримечательностей.

Область применения — туризм и организация поездок по территории Республики Беларусь, обеспечивающая высокое качество планирования поездок и предоставления услуг компаний в области туризма.

АНАТАЦЫЯ

Дыпломная работа, 51 ст., 35 мал., 1 табл., 5 формул.

Ключавыя словы: МАБІЛЬНАЕ ПРАГРАМА, ANDROID, JAVA, GOOGLE FIREBASE, МАРШРУТ, ПАДАРОЖЖЫ, РЭКАМЕНДАЦЫЙНЫЯ СІСТЭМЫ, PYTHON, КАНТЭНТНАЯ ФІЛЬТРАЦЫЯ.

Аб'ект даследавання — падыходы, метады і тэхналогіі распрацоўкі прыкладання для аперацыйнай сістэмы Android. Віды рэкамендацыйных сістэм, падыходы да ажыццяўлення кантэнтнай фільтрацыі.

Прадмет даследавання — прымяненне інструментаў Google Firebase для рашэння задач мабільнай распрацоўкі. Спосабы апрацоўкі тэкстаў і іх класіфікацыі для пошуку падобнага кантэнту.

Мэты працы — пазнаёміцца з працэсам распрацоўкі мабільных праграм, вывучыць магчымасці Google Firebase, спраектаваць прыкладанне для падарожжаў па Беларусі. Даследаваць і прааналізаваць рэкамендацыйныя сістэмы з кантэнтнай, сумеснай і гібрыднай фільтрацыямі. Навучыцца апрацоўваць тэксты, вылучаць класы пры дапамозе кароткіх тэкстаў.

Метады даследавання — а) тэарэтычныя: вывучэнне дакументацыі для асяроддзя распрацоўкі Android Studio, вывучэнне асноўных падыходаў да праектавання мабільнага прыкладання, вывучэнне магчымасцей кансолі Firebase, аналіз літаратуры пра падыходы вызначэння месцазнаходжання і спосабы геалакацыі, аналіз і даследаванне рэкамендацыйных сістэм і спосабаў апрацоўкі тэкстаў; б) практычныя: мадэляванне і праектаванне спецыфікацыі для прыкладання, распрацоўка спецыфікацыі прыкладання з выкарыстаннем уніфікаванай мовы мадэлявання UML, праца з рознымі наборамі дадзеных, параметрамі і падыходамі для лепшага падбору рэкамендацый.

Вынікамі з'яўляюцца — прыкладанне для падарожжаў па Беларусі, якое дазваляе будаваць маршруты да славутасцяў і іншых месцаў, якія цікаваць карыстальніка. Рэкамендацыйная сістэма для падбору славутасцяў.

Вобласць ужывання — турызм і арганізацыя паездак па тэрыторыі Рэспублікі Беларусь, якая забяспечвае высокую якасць планавання паездак і прадастаўлення паслуг кампаніям у сферы турызму.

ANNOTATION

Graduate work, 51 p., 35 illustrations., 1 table, 5 formulas.

Keywords: MOBILE APPLICATION, ANDROID, JAVA, GOOGLE FIREBASE, ROUTE, TRAVEL, RECOMMENDATION SYSTEMS, PYTHON, CONTENT-BASED FILTERING.

Object of research — approaches, methods, and technologies for developing applications for the Android operating system. Types of recommendation systems and approaches for content-based filtering are studied.

Purpose — to use Google Firebase tools to solve mobile development tasks and to implement methods of text processing and classification to find similar content.

Goals of the research — to familiarize with the process of mobile application development, to explore the capabilities of Google Firebase, to design an application for travel in Belarus. To study and analyze recommendation systems with content-based, collaborative, and hybrid filtering. To learn how to process texts, extract and classify short texts.

Methods of research — a) theoretical: studying the documentation for the Android Studio development environment, examining basic approaches to mobile application design, exploring the capabilities of the Firebase console, analyzing literature on methods of geolocation and location determination, analyzing and investigating recommendation systems and text processing methods; b) practical: modeling and designing a specification for the application, developing the application specification using the Unified Modeling Language (UML), working with various datasets, parameters, and approaches for optimal selection of recommendations.

Results — a mobile application for Belarus travelling to build routes at attractions and other points of interest. A recommendation system is used for selecting places of interest.

Scope — to use in tourism field and for travel organization activities within the Republic of Belarus, providing high-quality trip planning and services for companies in the tourism industry.