

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**  
**БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ**  
**Кафедра информационных систем управления**

Аннотация к дипломной работе

**РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЯ  
ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ПЕРСОНАЛА И ТРАНСПОРТА НА БАЗЕ OS iOS**

Мацкевич Ричард Геннадьевич

Научный руководитель - старший преподаватель  
Конах Валентина Владимировна

Минск 2017

## РЕФЕРАТ

Дипломная работа 46 страниц, 37 рисунков, 4 источника.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, ГЕОЛОКАЦИЯ,  
МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ, GPS, VIPER, GOOGLE MAPS, ФРЕЙМВОРК,  
МОНИТОРИНГ, iOS

Цель работы: создание полноценного приложения для контроля перемещения персонала и транспорта на базе OS iOS.

В результате исследований и анализа литературы были определены следующие проблемы:

- выбор подходящего инструментария для реализации функционала приложения
- выбор подходящей архитектуры для реализации приложения и исследование ее
- общие принципы разработки приложения на базе OS iOS

Реализованы на практике полученные теоретические знания о многопоточности, паттернах программирования (одиночка, фасад и другие), модели клиент-сервер, формате JSON, асинхронном программировании, распределенной системе управления версиями и многие другие.

Интегрированы сервисы для: синхронизации данных между девайсами; хранения данных приложения на устройстве; анализа работы приложения, в том числе и о его сбоях; отображения геолокации на карте - Google Maps; подсчета количества пользователей приложения.

К результатам работы относятся: исследование архитектуры построения iOS приложения VIPER; готовое программное обеспечение, реализованное с использованием этой архитектуры.

К области применения практических результатов можно отнести коммерческие фирмы или компании в сфере транспортных и логистических услуг, в повседневной жизни для отслеживания перемещения. Теоретические результаты можно применять при практической разработке программного обеспечения, а также для выступления на конференциях, связанных с данной тематикой.

## РЭФЕРАТ

Дыпломная работа 46 старонак, 37 малюнакаў, 4 крыніцы.

ПРАГРАМНАЕ ЗАБЕСПЯЧЭННЕ, ГЕАЛАКАЦЫЯ,  
МЕСЦАЗНАХОДЖАННЕ, GPS, VIPER, GOOGLE MAPS, ФРЭЙМБОРК,  
МАНІТОРЫНГ, iOS

Мэта работы: стварэнне паўнаватраснага прыкладання для кантролю перамяшчэння транспарту і персаналу на базе OS iOS.

У выніку даследавання і аналізу літаратуры былі вызначаны наступныя праблемы:

- выбар падыходных інструментаў для рэалізацыі функцыяналу прыкладання
- выбар падыходнай архітэктурны для рэалізацыі прыкладання і даследаванне яе
- агульныя прынцыпы распрацоўкі прыкладання на базе OS iOS

Рэалізаваны на практыцы атрыманыя тэарэтычныя веды аб шматструменнасці, патернах праграмавання (адзіночка, фасад і іншыя), мадэлі кліент-сервер, фармаце JSON, асінхронным праграмаванні, размеркаванай сістэме кіравання версіямі і многія іншыя.

Інтэграваныя сродкі для: сінхранізацыі дадзеных паміж дэвайсамі; захоўвання дадзеных прыкладання на прыладзе: аналізу працы прыкладання, у тым ліку і пра яго збоі; адлюстравання геалакацыі на карце - Google Maps; падліку колькасці карыстальнікаў прыкладання.

Да вынікаў работы адносяцца: даследаванне архітэктурны пабудовы iOS прыкладання VIPER; гатовае праграмнае забеспячэнне, рэалізаванае з выкарыстаннем гэтай архітэктурны

Да вобласці прымянення практычных вынікаў можна аднесці камерцыйныя фірмы або кампаніі ў сферы транспартных і лагістычных паслуг, у паўсядзённым жыцці для адсочвання перамяшчэння. Тэарэтычныя вынікі можна ўжываць пры практычнай распрацоўцы праграмнага забеспячэння, а таксама выступленні на канферэнцыях, звязаных з дадзенай тэматыкай.

## ABSTRACT

Diploma work 46 pages, 37 illustrations, 4 sources.

SOFTWARE, GEOLOCATION, LOCATION, GPS, VIPER, GOOGLE MAPS, FRAMEWORK, MONITORING, iOS.

The aim of the work: the creation of the application for controlling the transport and the staff movement based on iOS operating system.

As a result of research and analysis of the literature, were identified the following problems:

- the selection of a suitable Toolkit for the implementation of the functionality of the application.
- the selection of an appropriate architecture for the implementation and the studying of the application.
- the general principles of the development of applications based on iOS OS

Implemented into practice the theoretical knowledge of multithreading and parallel programming, design patterns (singleton, facade, etc.), client-server model, JSON format, asynchronous programming, distributed revision control system, and many others.

Integrated tools for: data synchronization across devices; storing the application data on the device; analyzing the operation of the application, including his failures; display the location on a map - Google Maps; counting the number of application users.

The results of the work are: the studying of architecture building iOS application VIPER, ready-made software, which was implemented using this architecture.

For the practical implementation of the results can be attributed commercial firms or companies in the field of transport and logistics services, in everyday life for tracking movement. The theoretical results can be applied in practical software development, as well as for presentation at conferences related to this subject.