

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
МЕХАНИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра веб-технологий и компьютерного моделирования

ЗУЕВ Владислав Сергеевич

Аннотация к дипломной работе

GPS-мониторинговая система

Научный руководитель:
кандидат физико-математических
наук, доцент И.Н. Блинов

Минск, 2024

АННОТАЦИЯ

Дипломная работа содержит: 69 страниц, 37 рисунков и 13 использованных источников.

Ключевые слова: Wialon, NewWing, GPS трекер, геокодирование, пробеги, прием сообщений, алгоритм Дугласа-Пекера.

Объект исследования — современные методы GPS мониторинга.

Цель дипломной работы — разработка программного обеспечения, которое будет предназначено для обработки сообщений с GPS трекера.

Для достижения поставленной цели были решены следующие задачи:

1. Реализован прием пакетов от GPS трекеров, работающих по протоколу Wialon IPS.
2. Реализован прием пакетов от GPS трекеров, работающих по протоколу NewWing.
3. Реализовано сканирование городов в заданной местности.
4. Реализовано геокодирование.
5. Реализован расчет городских и загородных пробегов.

Методы исследования — изучение предметной области, анализ существующих конкурентов.

Результатом является приложение, которое принимает пакеты от GPS трекеров по протоколам Wialon IPS и NewWing, выполняет геокодирование и рассчитывает городские и загородные пробеги.

Область применения: с помощью данного программного обеспечения компания, предоставляющая услуги в сфере GPS мониторинга транспорта, сможет обрабатывать данные поступающие с GPS трекера. Определять местоположение транспорта, состояние дополнительных датчиков и предоставлять эти данные своим клиентам.

Дипломная работа выполнена автором самостоятельно.

АНАТАЦЫЯ

Дыпломная работа змяшчае: 69 старонак, 37 малюнкаў і 13 выкарыстаных крыніц.

Ключавыя словы: Wialon, NewWing, GPS трэкер, геокодирование, прабегі, прыём паведамленняў, алгарытм Дугласа-Пекера.

Аб'ект даследавання — сучасныя метады GPS маніторынгу.

Мэта дыпломнай працы — распрацоўка праграмнага забеспячэння, якое будзе прызначана для апрацоўкі паведамленняў з GPS трэкера.

Для дасягнення пастаўленай мэты былі вырашаны наступныя задачы:

1. Рэалізаваны прыём пакетаў ад GPS трэкераў, якія працуюць па пратаколе Wialon IPS.
2. Рэалізаваны прыём пакетаў ад GPS трэкераў, якія працуюць па пратаколе NewWing.
3. Рэалізавана сканіраванне гарадоў у зададзенай мясцовасці.
4. Рэалізавана геакадаванне.
5. Рэалізаваны разлік гарадскіх і загарадных прабегаў.

Метады даследавання — вывучэнне прадметнай вобласці, аналіз існуючых канкурэнтаў.

Вынікам з'яўляецца дадатак, якое прымае пакеты ад GPS трэкераў па пратаколах Wialon IPS і NewWing, выконвае геакадаванне і разлічвае гарадскія і загарадныя прабегі.

Вобласць ужывання: з дапамогай дадзенага праграмнага забеспячэння кампанія, якая прадстаўляе паслугі ў сферы GPS маніторынгу транспарта, зможа апрацоўваць дадзеныя якія паступаюць з GPS трэкера. Вызначаць месцазнаходжанне транспарта, стан дадатковых датчыкаў і прадстаўляць гэтыя дадзеныя сваім кліентам.

Дыпломная работа выканана аўтарам самастойна.

ANNOTATION

The thesis contains: 69 pages, 37 drawings and 13 sources used.

Keywords: Wialon, NewWing, GPS tracker, geocoding, mileage, receiving messages, Douglas-Pecker algorithm.

The object of the study is modern methods of GPS monitoring.

The goal of the thesis is to develop software that will be designed to process messages from a GPS tracker.

To achieve this goal, the following tasks were solved:

1. Reception of packets from GPS trackers operating using the Wialon IPS protocol has been implemented.
2. Reception of packets from GPS trackers working using the NewWing protocol has been implemented.
3. Scanning of cities in a given area has been implemented.
4. Geocoding implemented.
5. Calculation of urban and suburban mileage has been implemented.

Research methods — study of the subject area, analysis of existing competitors.

The result is an application that receives packets from GPS trackers using the Wialon IPS and NewWing protocols, performs geocoding and calculates urban and suburban mileage.

Scope of application: with the help of this software, a company providing services in the field of GPS vehicle monitoring will be able to process data received from a GPS tracker. Determine the location of vehicles, the status of additional sensors and provide this data to your clients.

The thesis was completed by the author independently.