

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет радиофизики и компьютерных технологий
Кафедра интеллектуальных систем

Аннотация к дипломной работе

**Модель декодирования навигационных данных глобальной
навигационной спутниковой системы, вне зависимости от класса
навигационной системы**

Царёнок Сергей Сергеевич

Научный руководитель: старший преподаватель И.О. Митрахович

Минск, 2021

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 67 страниц, 24 рисунков, 13 источников.

ГЛОБАЛЬНАЯ НАВИГАЦИОННАЯ СПУТНИКОВАЯ СИСТЕМА, МОДЕЛЬ ДЕКОДИРОВАНИЯ, ФОРМАТ НАВИГАЦИОННЫХ СООБЩЕНИЙ

Объект исследования – модель декодирования навигационных данных.

Цель работы – разработать модель декодирования навигационных данных, вне зависимости от класса навигационной спутниковой системы.

В процессе выполнения дипломной работы была разработана модель декодирования навигационной информации, которая не зависит от структуры сообщения конкретной глобальной навигационной спутниковой системы в виде библиотеки на языке программирования C#, а также дополнительно осуществлено проектирование, реализация и тестирование приложения ASP.NET Core Web API, использующего эту библиотеку.

Программное обеспечение было протестировано на реальных данных, полученных с помощью встроенного приёмника спутниковой информации мобильного устройства.

Была предложена схема моделирования декодирующей системы, использующую протокол NMEA-0183. Такая модель является отличным вариантом, если нужно получить навигационную информацию от различных глобальных навигационных спутниковых систем.

РЭФЕРАТ

Дыпломная праца: 67 старонак, 24 малюнка, 13 крыніц.

МАДЭЛЬ ДЭКАДАВАННЯ НАВІГАЦЫЙНЫХ ДАДЗЕННЫХ, ГЛАБАЛЬнай НАВІГАЦЫЙнай СПАДАРОЖНІКАВАЙ СІСТЭМЫ

Аб'ект даследавання - мадэль дэкадавання навігацыйных дадзеных.

Мэта працы - распрацаваць мадэль дэкадавання навігацыйных дадзеных.

У працэсе выканання дыпломнай працы была распрацавана мадэль дэкадавання навігацыйнай інфармацыі, якая не залежыць ад структуры паведамлення канкрэтнай глабальнай навігацыйнай спадарожнікавай сістэмы ў выглядзе бібліятэкі на мове праграмавання C #, а таксама дадаткова ажыццёўлена праектаванне, рэалізацыя і тэставанне прыкладання ASP.NET Core Web API, які выкарыстоўвае гэтую бібліятэку.

Праграмнае забеспячэнне было пратэставана на рэальных дадзеных, атрыманых з дапамогай убудаванага прымача спадарожнікавай інфармацыі мабільнага прылады.

Была прапанаваная схема мадэлявання дэкадуе сістэмы, якая выкарыстоўвае пратакол NMEA-0183. Такая мадэль з'яўляецца выдатным варыянтам, калі трэба атрымаць навігацыйную інфармацыю ад розных глабальных навігацыйных спадарожнікавых сістэм.

ABSTRACT

Thesis: 67 pages, 24 figures, 13 sources.

NAVIGATION DECODING MODEL, GLOBAL NAVIGATION SATELLITE SYSTEM.

The navigation data decoding model is *the object of research*. Development of a model for decoding navigation data is *the objectives* of diploma work.

In the process of completing the thesis, a model for decoding navigation information was developed, which does not depend on the structure of the message of a specific global navigation satellite system in the form of a library in the C # programming language, and also design, implementation and testing of an ASP.NET Core Web API application using this library.

The software was tested on real data obtained using the built-in satellite receiver of the mobile device. A scheme for modeling a decoding system using the NMEA-0183 protocol has been proposed.

This model is an excellent option if you need to obtain navigation information from various global navigation satellite systems.