

**БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**Факультет радиофизики и компьютерных технологий**  
**Кафедра интеллектуальных систем**

Аннотация к дипломной работе

**Обнаружение и детектирование общественного  
транспорта на изображении методами машинного обучения**

Вертинская Анастасия Андреевна

Научный руководитель: старший преподаватель Н.Н. Щетько

Минск, 2023

## РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 50 страниц, 13 рисунков, 24 источников, 1 таблица.

АССИСТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ОБНАРУЖЕНИЕ И ДЕТЕКТИРОВАНИЕ ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА, МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ СЛАБОВИДЯЩИХ ЛЮДЕЙ, МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ, ANDROID.

*Объект исследования* – мобильное приложение.

*Цель работы* - разработать мобильное приложение, обладающее функционалом определения маршрута приближающегося общественного транспорта для его детектирования.

В исследовании рассматривались разработанные на данный момент системы ориентирования слепых и слабовидящих людей, а также разработки технологий для пользования общественным транспортом. После изучения проблемы и существующих ассистивных систем, было принято решение разработать мобильное приложение для помощи пользования общественным транспортом слабовидящими людьми.

Результатом работы выступает описание логики приложения с помощью диаграмм вариантов пользования и последовательности, а также программная реализация мобильного приложения для устройств на базе операционной системы Android.

## РЭФЕРАТ

Дыпломная праца: 50 старонак, 13 малюнкаў, 24 крыніцы, 1 табліца.

АСІСТЫЎНЫЯ ТЭХНАЛОГІІ, ВЫЯЎЛЕННЕ І ДЭТЭКТАВАННЕ ГРАМАДСКАГА ТРАНСПОРТУ, МАБІЛЬНАЕ ПРЫКЛАДАННЕ ДЛЯ ЛЮДЗЕЙ СА СЛАБЫМ ЗРОКАМ, МАШЫННАЕ НАВУЧАННЕ, ANDROID.

*Аб’ект даследавання* – мабільнае прыкладанне.

*Мэта працы* – распрацаваць мабільнае прыкладанне, якое валодае функцыяналам вызначэння маршруту надыходзячага грамадскага транспарту для яго дэтэктавання.

У даследаванні разглядаліся распрацаваныя на дадзены момант сістэмы арыентавання сляпых і людзей са слабым зрокам, а таксама распрацоўкі тэхналогій для карыстання грамадскім транспартам. Пасля вывучэння праблемы і існуючых асістыўных сістэм, было прынята рашэнне распрацаваць мабільнае прыкладанне для дапамогі карыстання грамадскім транспартам людзьмі са слабым зрокам.

Вынікам працы выступае апісанне логікі прыкладання з дапамогай дыяграм варыянтаў карыстання і дыяграм паслядоўнасці, а таксама праграмавая рэалізацыя мабільнага прыкладання для прылад на базе аперацыйнай сістэмы Android.

## ABSTRACT

Thesis: 50 pages, 13 figures, 24 sources, 1 table.

ASSISTIVE TECHNOLOGIES, RECOGNITION AND DETECTION OF PUBLIC TRANSPORT, MOBILE APPLICATION FOR BLIND AND VISUALLY IMPAIRED PEOPLE, MACHINE LEARNING, ANDROID.

*The object of research* – mobile application.

*Objectives* – to develop a mobile application with the functionality of determining the route of approaching public transport for its detection.

This study examined currently developed orientation systems for blind and visually impaired people, as well as the development of technologies for using public transport. After the research of the problem and existing assistive systems, it was decided to develop a mobile application to help visually impaired people to use public transport.

The result of this work is a description of the application logic using use case diagrams and the diagram of sequences, as well as a software implementation of a mobile application for devices based on the Android operating system.