

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА БЕЗБАРЬЕРНОЙ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

Сусько Н.С.

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Малинина Т.А. – ассистент кафедры ИПиЭ, магистр техники и технологии

Аннотация. Данная работа рассматривает свободу передвижения людей с инвалидностью, а также доступность города Минска.

Ключевые слова. Передвижение, безбарьерная среда, городская инфраструктура, инвалидность, маломобильные люди.

Целью проекта является улучшение качества жизни и поднятие социальной активности людей с инвалидностью путем разработки системы, которая позволяет узнать информацию о степени доступности различных объектов инфраструктуры города Минска и расписании низкополого транспорта, а также получить помощь волонтеров за счет предусмотренной обратной связи.

На сегодняшний день в Республике Беларуси насчитывается более 500 тысяч людей с инвалидностью, из них около 20,5 тысячи – инвалиды-колясочники, которые часто находятся дома из-за неприспособленности окружения. Реализация их общечеловеческих прав (например, право на свободу передвижения, на труд и др.) напрямую зависит от наличия безбарьерной среды, поскольку определяет возможность попасть в те или иные здания, а также проложить беспрепятственный маршрут, чтобы добраться до пункта назначения. Тот факт, что реконструкция всего городского пространства – это весьма длительный процесс, требующий больших финансовых ресурсов, стимулирует искать пути решения проблемы при помощи широкого спектра современных технологий.

Для выполнения задачи необходима обширная мониторинговая деятельность. Информацию собирают волонтеры, общественные объединения, активные люди на инвалидных колясках и их родственники, а также пользователи сети. В перспективе добавлять ее на платформу сможет любой желающий, после чего данные попадут на проверку к модераторам – экспертам по безбарьерной среде, которые присвоят объекту один из уровней доступности, исходя из конструкции пандусов, высоты бордюров и ряда других стандартов [1].

Сам программный продукт включает в себя несколько разделов:

Взаимопомощь и обратная связь. Зарегистрированный пользователь может оставить заявку на получение или оказание личной помощи, задать интересующий вопрос на форуме.

Каталог объектов. Пользователь может отсортировать объекты по критериям назначения и степени доступности. То есть, например, найти безбарьерные аптеки или рестораны со средней доступностью.

Каталог низкополого транспорта – расписание городского транспорта, который приспособлен для инвалидов на колясках.

Также поддерживается функция голосового сопровождения и версия для слабовидящих.

Система реализована в виде WEB-приложения и включает в себя следующий технологический стек: архитектурный шаблон SPA (Single Page Application); систему управления содержимым (CMS); языки программирования JavaScript, Python [2]; фреймворк для построения клиентской части React.js; база данных SQLite.

На рисунке 1 показан выбор объекта на главной странице сайта.

Направление «Электронные системы и технологии»

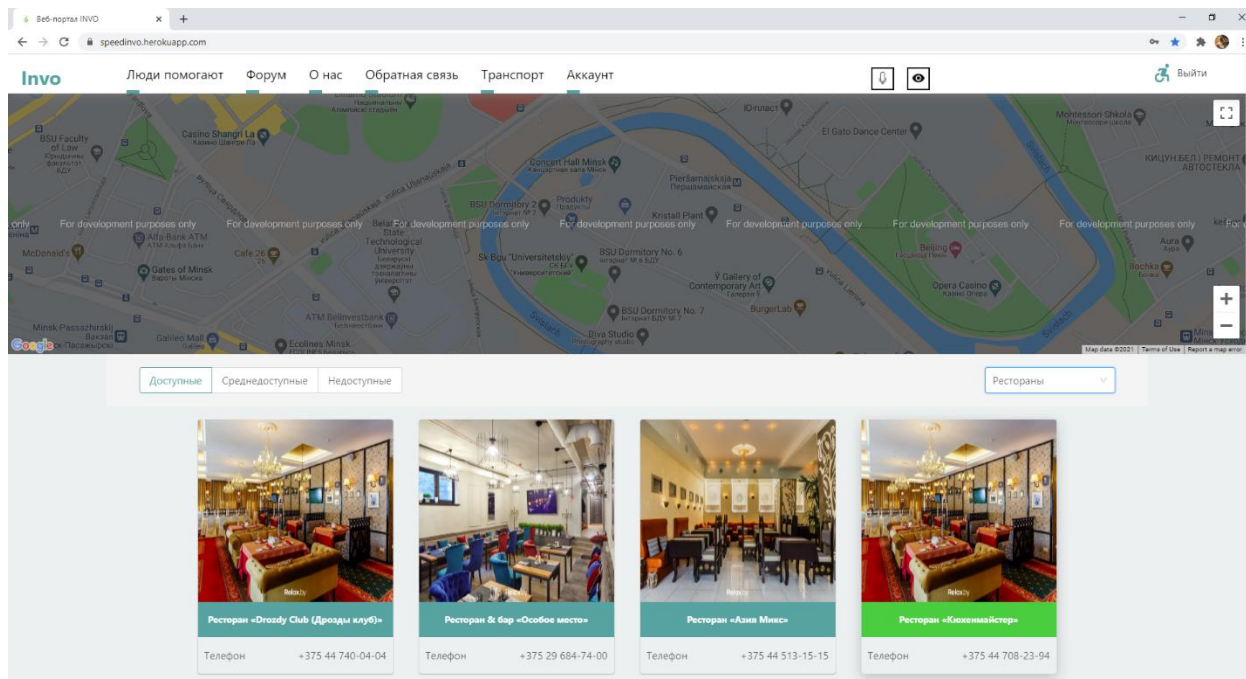


Рисунок 1 – Выбор объекта на главной странице

На рисунке 2 показана отправка формы взаимопомощи.

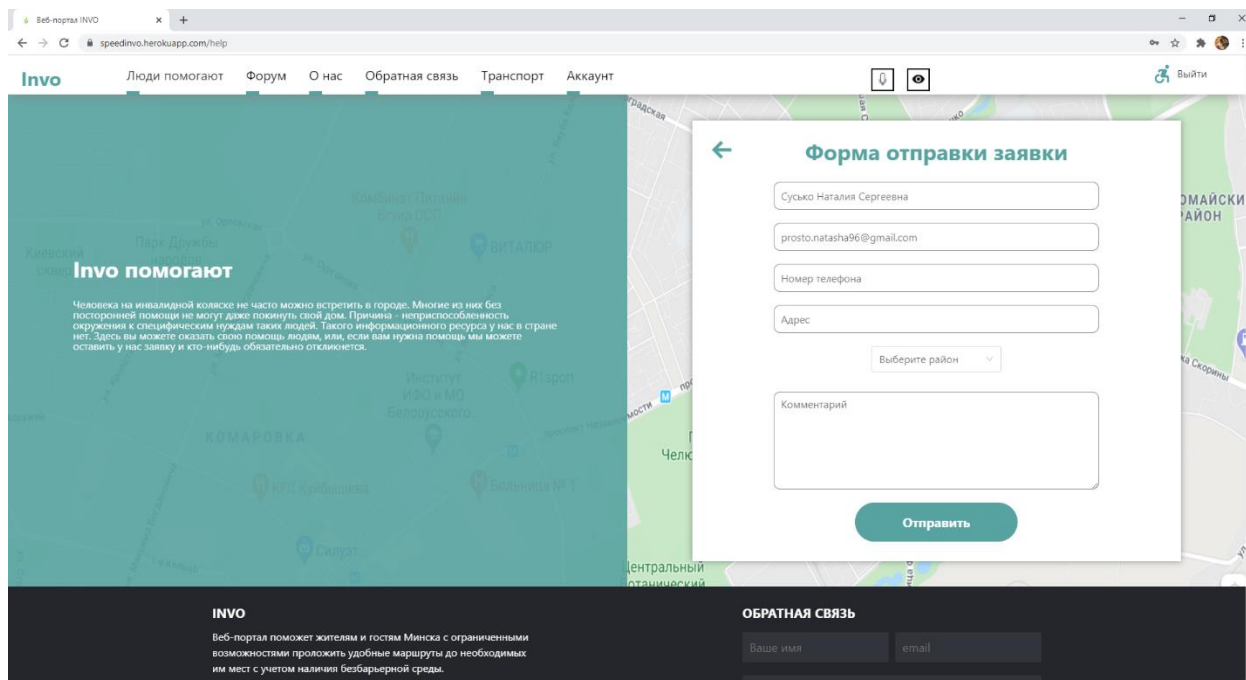


Рисунок 2 – Отправка формы взаимопомощи

На рисунке 3 показан просмотр расписания низкополого транспорта.

| ДС Веснянка-Вокзал | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| понеделник-пятница | суббота, воскресенье |
| 5 34 44 54 | 5 34 44 54 |
| 6 04 14 22 31 39 47 54 59 | 6 04 14 22 31 39 47 54 59 |
| 7 05 11 17 23 30 37 44 51 | 7 05 11 17 23 30 37 44 51 |
| 8 03 09 21 26 32 38 43 55 | 8 03 09 21 26 32 38 43 55 |
| 9 03 11 24 42 50 58 | 9 03 11 24 42 50 58 |
| 10 15 25 34 52 | 10 15 25 34 52 |
| 11 03 12 28 35 43 51 | 11 03 12 28 35 43 51 |
| 12 07 15 23 31 46 53 | 12 07 15 23 31 46 53 |
| 13 01 08 23 31 39 47 | 13 01 08 23 31 39 47 |
| 14 01 09 17 25 41 49 57 | 14 01 09 17 25 41 49 57 |
| 15 04 18 26 33 46 52 58 | 15 04 18 26 33 46 52 58 |
| 16 03 14 20 26 38 44 50 | 16 03 14 20 26 38 44 50 |
| 17 01 06 11 16 21 32 39 45 58 | 17 01 06 11 16 21 32 39 45 58 |
| 18 05 11 23 30 37 44 59 | 18 05 11 23 30 37 44 59 |
| 19 06 14 23 32 52 | 19 06 14 23 32 52 |
| 20 02 12 31 41 51 | 20 02 12 31 41 51 |
| 21 09 17 26 35 56 | 21 09 17 26 35 56 |
| 22 07 28 40 52 | 22 07 28 40 52 |
| 23 16 27 50 | 23 16 27 50 |
| 0 04 | 0 04 |

Рисунок 3 – Просмотр расписания низкополого транспорта

Список литературы

1. Евгений Шевко, Сергей Дроздовский. *Доступная среда для инвалидов: пособие/ Республиканская ассоциация инвалидов-колясочников, 2010. – 36 с.*
2. Билл Любанович. *Простой Python. Современный стиль программирования/ Билл Любанович. – Питер, 2019. – 480 с.*

UDC 65.011.56

INFORMATION SYSTEM OF BARRIER-FREE URBAN ENVIRONMENT

N.S.Susko

Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, Minsk, Republic of Belarus

T. A. Malinina - Assistant of the Department of IPiE., Master of Engineering and Technology

Annotation. This work examines freedom of movement for people with disabilities, as well as the accessibility of Minsk city.

Keywords. Movement, barrier-free environment, urban infrastructure, disability, people with limited mobility.