УДК 681.12

Отришко В. О. [1]
Кушнір М. В. [1]
Войтко В. В. [1]

РЕАЛІЗАЦІЯ ІТ-ПРОЕКТУ РОЗУМНОГО ВИБОРУ ТРАНСПОРТУ

[1]Вінницький національний технічний університет;

Анотація

Пропонується ІТ-проект, створений для визначення місця перебування найближчого транспорту відносно користувача, прокладання маршруту, перегляд розкладу руху транспорту.

Ключові слова: визначення місця, рух транспорту, геолокація, транспорт, GPS, прокладання маршруту, найближчий транспорт.

Abstract

Proposed IT-project, designed to determine the location of the nearest transport relatively user, route, view the traffic.

Keywords: determining the location, traffic, geolocation, transportation, GPS, routing, nearest transportation.

Вступ

Інформація – те, без чого важко уявити собі існування суспільства. Інформація дуже важлива для людини, оскільки всі розумові процеси, що проходять у мозку, нерозривно пов’язані з аналізом й обробкою отриманої інформації [1].

«Smart Search Transport» – додаток для визначення місця перебування найближчого транспорту відносно користувача та засіб вибору оптимального маршруту.

Метою проекту є надання допомоги користувачам у пересуванні містом із заощадженням свого часу та нервів за рахунок використання «розумного» середовища, що дозволить спланувати та обрати потрібний вид транспорту й оптимальний маршрут.

Об’єктом дослідження постають методи прийняття оптимальних рішень та пошуку оптимального шляху.

Предметом дослідження вбачаємо навігацію за допомогою GPS, алгоритмів пошуку оптимального маршруту та засобів їх реалізації.

Головним завданням є розробка програми на персональному комп’ютері (ПК) та додатку під різні платформи мобільних пристроїв із забезпеченням мінімального функціоналу без використання інтернету для пошуку оптимального транспортного маршруту.

Результати досліджень

Аналіз наявних аналогів на ринку (зокрема Play Market [2]) підтвердив відсутність сьогодні повноцінно діючого аналогу запропонованого продукту, що обумовлено інноваційністю розробки.

Одним з конкурентів є проект «Lviv Transport Tracker» [3], який значно поступається за функціональними можливостями розробленому проекту «Smart Search Transport». Тож запропонований проект передбачає реалізацію ідеї відстеження та відображення руху транспорту в реальному часі та доступ в offline режимі до розкладу руху транспорту, що, на відміну від конкурентів, дозволяє відображати рух транспорту в реальному часі, має зручний у використанні інтерфейс, невибагливий до програмного забезпечення мобільних пристроїв [4-5].

Проект вирішує проблему навігації, контроль транспорту, планування власного маршруту та заощадження власного часу на пересування обраним шляхом з використанням інтерактивного середовища, орієнтованого на автоматизоване прийняття оптимального рішення.

Розроблений додаток виконує низку функцій:

- допомагає користувачеві з вибором маршруту пересування містом;
- надає інформацію про розклад руху транспорту;
- інформує про перебування найближчого до користувача транспорту;
- програма реалізована для ПК та у вигляді Android-додатку;
- програмний продукт створений для особистого користування.

Запропонований програмний продукт «Smart Search Transport» є простим у користуванні, має привабливий інтерфейс, не є вимогливим до характеристик ПК чи мобільного пристрою [6-7]. Можлива реалізація введення та аналізу додаткових видів транспорту.

Обравши на карті зупинку, можна обрати потрібний варіант маршруту, ідентифікувати найближчий до зупинки транспорт та оцінити час його очікування. Це дасть змогу автоматизувати процес вибору маршруту та прийняття оптимального рішення.

Програмний додаток отримуватиме інформацію з офіційного сайту та матиме можливість інтерактивної зміни наявних маршрутів.

Модель програмного додатку «Smart Search Transport» наведена на рис.1.

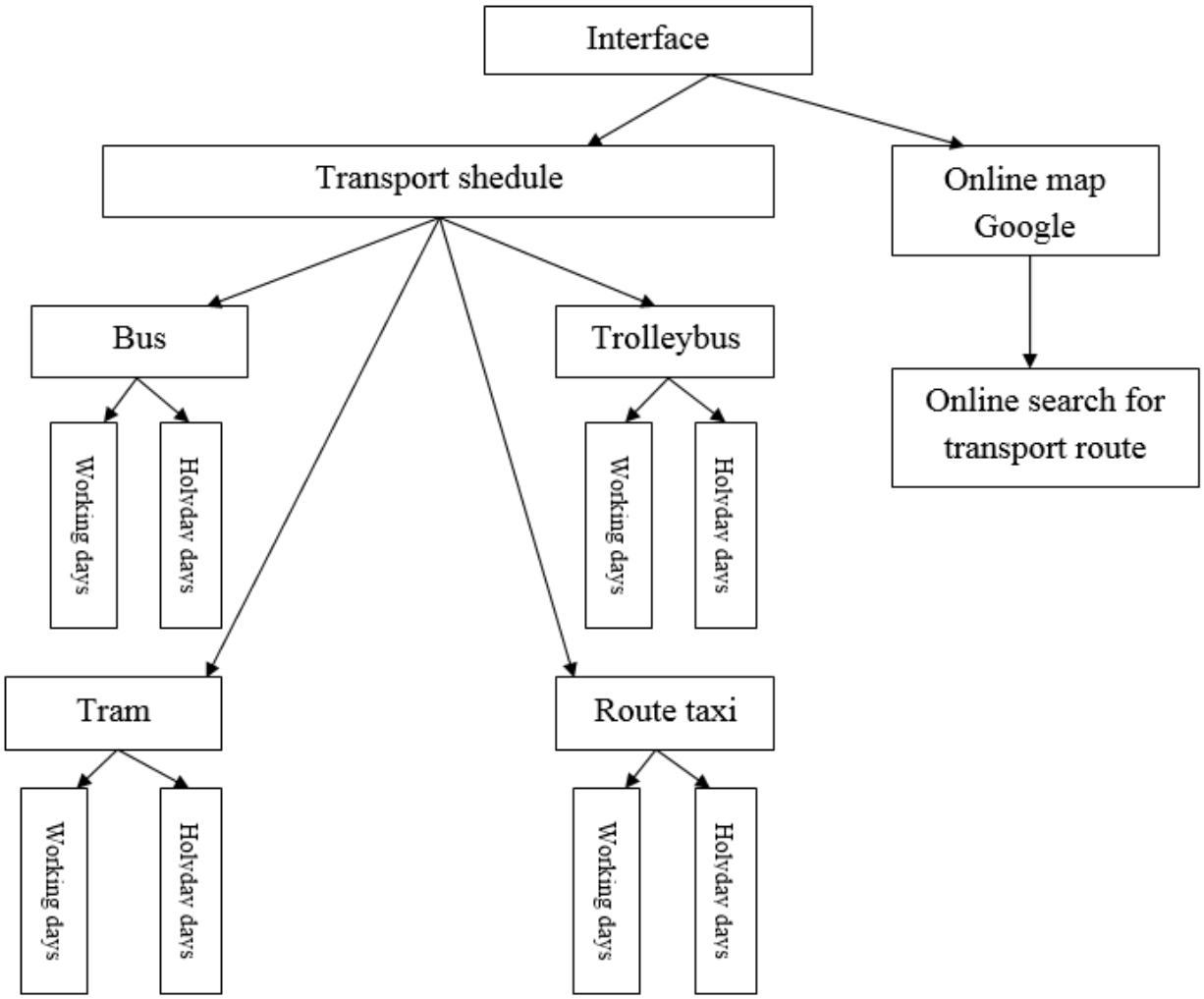

Рисунок 1 – Модель програмного додатку «Smart Search Transport»

Демо-версію розробленої програми планується надати безкоштовно з метою активізації процесу популяризації продуту. Клієнти матимуть доступ до базового функціоналу додатку, але передбачається оплата за преміальні або приватні особливості програми. Повна версія програмної розробки є стартап-проектом ІТ галузі.

Висновок

Запропонований програмний продукт «Smart Search Transport» вирішує потреби замовника в навігації та пересуванні містом, забезпечує можливість вибору необхідного транспортного засобу, дозволяє заощадити час на планування свого маршруту. Всі відомі в Україні аналоги перебувають на стадії розробки та тестування і не є сьогодні повністю функціональними. Передбачається поява демо-версії розробки у вільному доступі. Наявність зрозумілого зручного інтерфейсу, точної навігації в режимі реального часу з мінімальною затримкою 0.1с та точним позиціонуванням GPS, візуалізація розкладу руху транспорту, можливість додавання нових транспортних засобів та інтерактивної зміни маршруту дозволить популяризувати запропоновану розробку та забезпечить її активне просування на ринок послуг.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Мельник О.М. Інформаційні технології в освіті: переваги і проблеми / О. М. Мельник // Наука і навчальний процес : наук.-метод. зб. : матеріали VIII звіт. наук.-практ. конф. Вінниц. соц.-екон. ін-ту ун-ту «Україна», ф-т економіки і підприємництва, 9-10 квіт. 2008 р. / відп. за вип. О. М. Мельников. – Вінниця, 2009. – С. 111-113.
2. Android додатки з Google Play [Електронний ресурс]: Матеріал з платформи Android додатків Google. Режим доступу до матеріалу: https://play.google.com/store
3. Maze generation algorithm [Електронний ресурс]: Матеріал з вільної електронної енциклопедії Wikipedia. Режим доступу до матеріалу: https://en.wikipedia.org/wiki/Maze_generation_algorithm
4. Погорілий С.Д. Практикум з курсу “Основи алгоритмічних мов та програмування” [Текст] / С.Д.Погорілий. - ВПЦ МСУ, 1998. - 180 с.
5. Google Карта України [Електронний ресурс]: Режим доступу до матеріалу: https://www.google.com.ua/maps
6. Войтко В. В. Розробка автоматизованої системи пошуку оптимальних рішень з використанням теорії графів: Журнал Інформаційні технології та комп'ютерна інженерія/ В. В. Войтко, А.В.Денисюк, О. В. Гавенко, А. О. Стахов - Вінницький національний технічний університет, 2010. – С. 83-87.
7. Unity Manual [Електронний ресурс]: Матераіл з офіціної документації Unity3D. Режим доступу до матеріалу: http://docs.unity3d.com/Manual/index.html

Отришко Володимир Олександрович - студент групи 1ПІ -15мс, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: wolf1702@ukr.net ;

Кушнір Максим Васильович - студент групи 1ПІ -15мс, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: berezikmaks@yandex.ua ;

Войтко Вікторія Володимирівна, доцент кафедри програмного забезпечення. Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: dekanfki@i.ua

Otryshko Vladimir O. - Faculty of Information Technologies and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, email: wolf1702@ukr.net ;

Kushnir Maxim V. - Faculty of Information Technologies and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, email: berezikmaks@yandex.ua ;

Supervisor: ***Voytko Victoria V*** — Associate Professor of Software Chair. Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: dekanfki@i.ua.