

РОЗРОБКА ВЕБ-СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ ПАСАЖИРСЬКИХ АВТОПЕРЕВЕЗЕНЬ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

В статті звернено увагу на проблему моніторингу автоперевезення в регіоні. Запропоновані технології, які допоможуть оптимально реалізувати систему, та вирішити проблему. Також запропоновано структуру веб-системи моніторингу пасажирських автоперевезень та описано функціональне призначення кожної складової.

Ключові слова: моніторинг, веб-система, база даних, транспорт

Abstract

The article focuses on the problem of monitoring road transport in the region. Proposed technologies that will help optimally implement the system and solve the problem. The structure of the web-monitoring system for passenger transportation is also proposed, and the functional purpose of each component is described.

Keywords: monitoring, web system, database, transport.

Вступ

Моніторинг пасажирських перевезень – це відслідковування місця знаходження автобусів за допомогою GPS-датчиків та передбачення їх переміщення автомагістралями [1-5].

Актуальність розробки веб-системи, яка в режимі реального часу показує місце, де знаходиться заданий транспортний засіб, надає інформацію про розклад руху транспортних засобів, також виводить дані про перевізника, автовокзали та маршрути пересування, полягає в тому що дана система допоможе користувачам одержати актуальну інформацію про розташування транспортного засобу, наприклад при його затримці, зміні фактичного розкладу, тощо Для перевізника дана система допоможе відстежувати чи водій не відхиляється від маршруту і чи рухається згідно розкладу руху [4-8].

Метою роботи є розробка структури веб-системи моніторингу пасажирських автоперевезень та здійснення її програмної реалізації із використанням оптимальних інформаційних технологій.

Результати дослідження

Для реалізації даної веб-системи було розроблено структуру, яка складається із таких компонентів:

- GPS-датчик, який розміщений на транспортному засобі та відсилає дані про координати його розташування та час.
- Файли ДатаЧас.grx – це файли, які зберігають інформацію, яка надходить від GPS-датчика. Дані файли накопичуються на сервері.
- База даних призначення для збереження даних системи.
- Web-інтерфейс відповідає за представлення системи користувачу, а також містить функціонал системи: розклад руху транспортного засобу, місце розташування транспортного засобу, інформацію про перевізника та вокзалу, тощо.
- Користувач – людина, яка користується системою.
- Адміністратор, людина яка відповідає за актуальність даних та налаштування системи в цілому, а також удосконалення в разі необхідності.

Дану структуру наведено на рисунку 1.

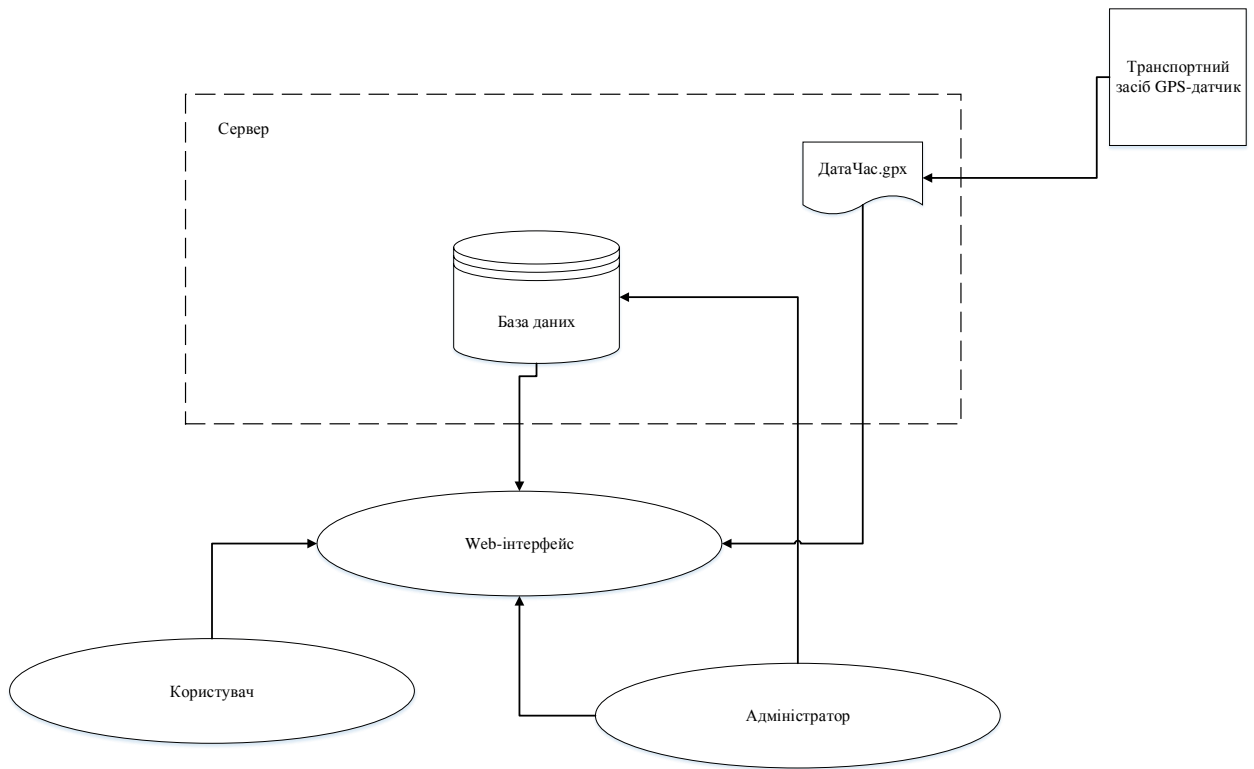


Рис. 1. Концептуальна структура веб-системи моніторингу пасажирських автоперевезень

Для системи моніторингу пасажирських перевезень було розроблено базу даних. В якій зберігається основна інформація, необхідна для функціонування системи. Модель даних розробленої бази даних представлено на рисунку 2.

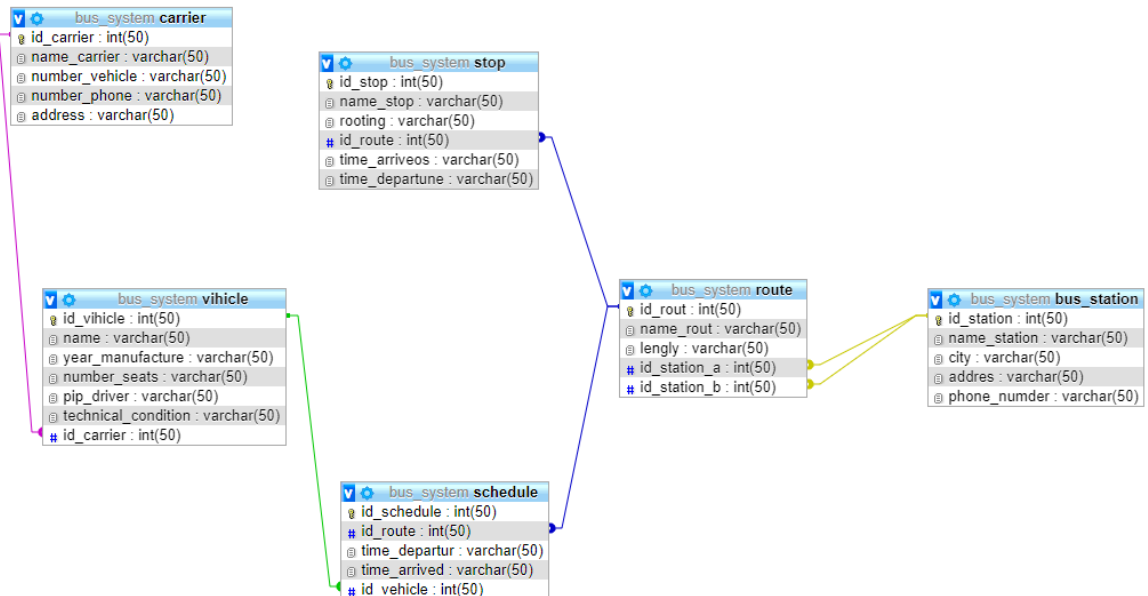


Рис. 2. Реляційна модель бази даних веб-системи пасажирських перевезень.

Висновки

Розглянуто актуальність розробки веб-системи моніторингу пасажирських автоперевезень. Розроблено концептуальну структуру веб-системи моніторингу пасажирських автоперевезень із

відображенням основних складових та характеристикою їх функціонального призначення. Розроблено базу даних системи. Перспективними напрямками подальшого розвитку системи є:

- розробка веб-інтерфейсу користувача системи;
- наповнення бази даних пілотними даними;
- тестування системи загалом.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Сапронов, О. М. Автомобільний транспорт як складова міського пасажирського транспорту у контексті енергетичної, соціальної, економічної та екологічної безпеки / О. М. Сапронов // Освіта і управління. – 2007. – № 2. – С. 152–158.
2. Прейгер Д. К. Стратегічні напрями розвитку транспортної галузі України у після кризовий період / Д. К. Прейгер, О. В. Собкевич, О. Ю. Ємельянова. – К. : НІСД, 2011. – 48 с.
3. Статистичний збірник «Транспорт і зв'язок України, 2016». Відповідальний за випуск О. О. Кармазіна [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
4. Стройко, Т. В. Інноваційне оновлення регіональної транспортної інфраструктури на принцип інжинірингу / В. В. Бондар, Т. В. Стройко // Вісник Приазовського державного технічного університету. Серія: Економічні науки [Збірник наукових праць]. – Маріуполь: ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет», 2017. – Випуск 33 - С. 296-302.
5. Закон України «Про автомобільний транспорт». [Електронний ресурс]. – Режим доступу: zakon.rada.gov.ua/go/2344-14.
6. Транспортна стратегія України на період до 2020 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.transport-ukraine.eu/page/transportna-strategiya-ukrayini-na-period-do-2020-roku>.
7. Інформаційні технології автоматизації обробки параметрів геоінформаційних систем з геометричними мережами : монографія / В. Б. Мокін, В. Г. Сторчак, Є. М. Крижановський, О. В. Гавенко, В. Ю. Балачук. – Вінниця : ВНТУ, 2014. – 196 с.
8. Технології обробки та моделювання екологічної та економічної інформації / [В. Б. Мокін, А.В. Поплавський, А. Р. Ящолт, М. П. Боцула]. — Електронний навчальний посібник. – Вінниця: ВНТУ, 2015. – 130 с.

Євгеній Миколайович Крижановський — канд. техн. наук, доцент кафедри системного аналізу, комп'ютерного моніторингу та інженерної графіки, Вінницький національний технічний університет; e-mail: kruzhan@gmail.com

Машницький Павло Петрович — студент групи ЗКН-15б, Факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, Вінниця; e-mail: 3kn15b.mashnitsky@gmail.com

Науковий керівник: **Євгеній Миколайович Крижановський** — канд. техн. наук, доцент кафедри системного аналізу, комп'ютерного моніторингу та інженерної графіки, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця.

Kryzhanovsky Evgeniy Mukolayovuch — Cand. Sc. (Eng), Assistant Professor of Department of systems analysis, computer monitoring and engineering graphics, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia;

Mashnitskyi Pavlo Petrovich— student of CS-15b, Faculty of information technologies and computer engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnitsa;

Supervisor: **Kryzhanovsky Evgeniy Mukolayovuch** — Cand. Sc. (Eng), Assistant Professor of Department of systems analysis, computer monitoring and engineering graphics, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia