

ВЕБ-ДОДАТОК ІНФОРМАЦІЙНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ АВТОПАРКІНГУ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Проведено аналіз та сформульовані вимоги до веб-додатку паркінгу у місті. Унаслідок роботи було сформульовано концепцію додатку та усі його переваги.

Ключові слова: автоматизоване паркування, додаток, інтелектуальна система, розумна парковка, QR-код,

Abstract

The analysis and requirements for the web application of parking in the city are formulated. As a result of the work, the concept of the application and all its advantages were formulated

Keywords: automated parking, application, intelligent system, Smartparking, QR-code

Вступ

Невід'ємною частиною міської інфраструктури є парковка. Ефективність використання паркувального простору актуальна як для офісних, житлових, так і для торгово-розважальних та адміністративних об'єктів. Останнім часом спостерігається диспропорція між темпами розвитку автомобілізації і темпами розвитку дорожньої мережі. Через це одним з центральних місць у транспортних проблемах міст стає дефіцит паркувального простору, що висуває завдання комплексного вирішення управління парковками [1], адже, згідно статистики, понад 20% трафіку у центрі міст складають водії, які шукають місце для паркування [2].

Основна частина

Сучасні системи управління автостоянки є чудовим рішенням, які дозволяють зробити автомобільні паркінги комфортними для користувачів і економічно ефективними для їх власників. Останнім часом вони стають незамінним засобом для водіїв, коли потрібно забезпечити платний в'їзд на контрольовану територію, підтримати гнучку систему тарифікації в залежності від часу паркування, підвищити заповнюваність паркінгу і зробити його комфортним. Автоматична фіксація в'їздів і виїздів, розрахунок вартості та прийом оплати значно збільшує пропускну здатність, скорочують експлуатаційні витрати, захищають від зловживань з боку користувачів і персоналу. Окрім того, формування статистичних, фінансових, та технічних звітів роблять функціонування автостоянки прозорою для керуючої компанії і дозволяють приймати виважені управлінські рішення для підвищення її ефективності [3].

Автоматизована стоянка має неабиякі переваги, зокрема високий рівень безпеки, зручність і комфорт експлуатації економія площі, коштів та як на мене саме головне – часу. Згідно з дослідженнями, застосування системи автоматичного стоянки зменшує обсяг трафіку на 9%, викиди газу на 45%, кілометраж, пройдений автомобілем до парковки на 35% і час, що витрачається на парковку на 41% [4].

Завдяки інтелектуальній системі автоматичного паркування, користувачі можуть отримати можливість здійснювати пошук і бронювати вільні місця для свого автомобіля, а також перевіряти час закінчення дії паркувальної сесії. Одна з особливостей smart-парковки – обов'язкова реєстрація, яка дозволить ідентифікувати транспортний засіб і його власника. SmartParking дозволить поліпшити систему оплати та бронювання, а також контролювати порушників [5].

Зазвичай облік вільних місць на стоянці ведеться шляхом фіксації кількості автомобілів, що в'їхали на територію парковки та виїхали з неї. Проте на великих автостоянках частина машин

завжди рухається. Щохвилини автомобілі звільняють свої місця і рухаються до виїзду. При зазначеному підході, простір, що звільнився можна вважати зайнятим до моменту проїзду під шлагбаумом. Таким чином, пошук нових рішень, спрямованих на більш ефективне функціонування інформаційної системи паркінгу, є актуальним технічним завданням.

Відповідно до цього, зручним у використанні для усіх водіїв стане веб-додаток паркінгу у місті. Водій знаходить найближчу парковку, отримує інформацію чи є ще вільні місця та бронює собі одне із цих місць. Натомість для того аби бути впевненим, що його місце більше ніхто не займе, йому на електронну пошту приходить лист із QR-кодом. При в'їзді у парковку, водій зобов'язаний піднести QR-код до зчитувача. Таким чином система зафіксує його в'їзд у парковку та позначить місце у веб-додатку як зайняте. Розроблення додатку для пошуку паркувальних місць є досить актуальною та підтверджується великою потребою цього сервісу у великих містах особливо зі збільшенням трафіку, який пропорційно збільшується зі зростанням кількості населення великих міст.

Висновки

Отже, було проаналізовано наявні розробки щодо вирішення проблеми паркування автотранспорту. На підставі результатів аналізу була сформульована концепція веб-додатку паркінгу у місті. Розроблені вимоги є першим етапом у процесі проектування додатку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Ягузинская И. Ю., Типушова И. О. Современные автоматизированные системы парковки автомобилей // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2015. – Т. 35. – С. 156–160. – URL: <http://e-koncept.ru/2015/95585.htm>.
2. Инновации в парковках: какие технологии могут помочь городской инфраструктуре? [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.forbes.ru/tehnologii/340561-innovacii-v-parkovkah-kakie-tehnologii-mogut-pomoch-gorodskoy-infrastrukture>.
3. Современные парковочные системы. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://dentauto.ru/raznoe/sovremennye-parkovochnye-sistemy.html>.
4. Розумна парковка та її переваги [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://ula.lantec.ua/statti/rozumna-parkovka-ta-ji-ji-perevagi>
5. Игнатъев Ю.В. Возведение автомобильных стоянок и парковок в крупных городах // Вестн. ЮУрГУ. 2012. № 17. С. 68–72.

Кривенька Вікторія Олегівна - студентка групи 2KI-18б, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: vicka0701@ukr.net

Науковий керівник: **Тарновський Микола Геннадійович** — кандидат технічних наук, доцент кафедри обчислювальної техніки Вінницького національного технічного університету, Вінниця, e-mail: ntarn@vntu.edu.ua

Kryvenka Vicktoria — student of the 2KI-18b group, Faculty of Information Technologies and Computer Engineering, Vinnytsa National Technical University, Vinnytsa, e-mail: vicka0701@ukr.net

Supervisor: **Tarnovskii M.** — Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Computer Science, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: ntarn@vntu.edu.ua