

УДК 004.415:629.31

РОЗРОБКА ТА ВПРОВАДЖЕННЯ СЕРВІСНООРІЄНТОВАНОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ПРОКАТОМ ЕЛЕКТРОСАМОКАТІВ

Чернявський П.І., Пономарьова С.В.

e-mail: pavlo.cherniavskiy@nure.ua, svitlana.ponomarova@nure.ua

Харківський національний університет радіоелектроніки, каф. СТ
м. Харків, Україна

This paper focuses on developing an information system for scooter rental, optimizing selection, booking, and management. The system enables users to find and rent scooters via an intuitive interface with advanced filters. It supports secure payments, real-time availability updates, and a personal account for trip management. A service-oriented architecture ensures reliability and scalability. Managers can oversee fleet status, update technical conditions, and process bookings. The solution enhances user convenience, streamlines rental operations, and provides a competitive edge in urban mobility.

Електричні самокати є популярним видом міського транспорту, що надає користувачам швидкий та зручний спосіб пересування на короткі відстані. Для когось це можливість швидко дістатися до потрібного місця, уникнувши заторів, для когось – екологічно чиста альтернатива автомобілю.

Завдяки розвитку міської інфраструктури та зростанню попиту на альтернативні види транспорту, оренда самокатів стає все більш затребуваною послугою. Організація процесу оренди може бути складною без автоматизованої системи управління. Для ефективного контролю великого парку самокатів, обслуговування клієнтів та забезпечення безпеки необхідна комплексна інформаційна система, що автоматизує ці процеси.

Сучасні тенденції, такі як цифровізація та потреба в безконтактних сервісах, зробили необхідним впровадження онлайн-систем для оренди самокатів [1]. Такі системи дозволяють користувачам у будь-який час отримати доступ до каталогу самокатів, обрати найближчий доступний транспорт, забронювати його та сплатити за оренду, все це – без відвідування фізичних пунктів прокату. Це не лише підвищує комфорт користувачів, але й сприяє оптимізації бізнес-процесів сервісів оренди.

Розробка інформаційної системи для онлайн оренди самокатів є важливим кроком для впровадження інноваційних рішень у цій галузі [2]. Ця робота присвячена вирішенню цієї проблеми та розробці компонентів інформаційної системи оренди самокатів. Система онлайн оренди самокатів надасть можливість користувачам легко знаходити та орендувати самокати через веб-застосунок. У системі представлений каталог самокатів із детальною інформацією про місцезнаходження, технічний стан та статус доступності. Користувачі можуть переглядати доступні самокати на карті, вибрати зручний варіант та оформлювати оренду в режимі реального часу.

Для повноцінного користування застосунком користувачу потрібно зареєструватися або авторизуватися, після чого він отримує доступ до особистого кабінету, де можна переглядати історію поїздок, керувати налаштуваннями профілю та отримати доступ до оренди самокатів. Процес оренди передбачає вибір самоката, перевірку доступності та оформлення оренди, під час якої користувач вибирає час на який орендує самокат та проводить оплату. Після завершення оренди користувач може ознайомитися з деталями поїздки в особистому кабінеті. Менеджери системи можуть керувати парком самокатів, додаючи нові транспортні засоби, оновлюючи інформацію про їхній технічний стан, видаляючи несправні моделі та змінюючи їхні статуси (доступний, заброньований, в оренді). Менеджери також можуть переглядати дані про бронювання та платежі.

Розроблювана система має ряд переваг порівняно з конкурентами:

- гнучка система оплати – користувач оплачує оренду одразу на вибраний період, без необхідності прив'язки картки, що виключає ризик неконтрольованих списань;

- розширені фільтри вибору – користувач може обрати самокат за тарифом та технічними характеристиками, обираючи між потужними та стандартними моделями;

- інтуїтивний інтерфейс – простий дизайн, що не перевантажує користувача зайвою інформацією, дозволяючи швидко орендувати самокат.

- безпека – дані користувачів та платежів шифруються відповідно до міжнародних стандартів;

- функція попереднього бронювання – користувач може зарезервувати самокат на 15 хвилин, перш ніж підійти до нього, що зручно у години пік;

- система розроблена на основі сервісноорієнтованої архітектури, що забезпечує її стабільність та надійність. Завдяки такому підходу навіть у разі збою окремих компонентів основний функціонал залишається доступним, мінімізуючи ризики простою та фінансових втрат для компанії.

Таким чином, створювана інформаційна система для оренди самокатів забезпечить компанії конкурентні переваги на ринку та сприятиме максимальному задоволенню потреб кінцевих користувачів.

Список використаних джерел:

1. Пономарьова С.В. Інформаційна система як інструмент управління бізнесом: перспективи, виклики та використання CRM систем / Інформаційні технології в культурі, мистецтві, освіті, науці, економіці та бізнесі: зб. матеріалів Міжнар. наук.-практ. конф. К.: Видавничий центр КНУКіМ, 2024. С. 64-66.

2. The Role of Micromobility in Sustainable Cities. URL: <https://itdp.org/publication/maximizing-micromobility/> (дата звернення: 03.03.2025).