

ДИЗАЙН-РОЗРОБКА МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ ДЛЯ ПАРКУВАННЯ АВТОМОБІЛЯ В МІСТІ

Васильєва Олена Сергіївна

к.т.н., доцент кафедри МД

Шедловський Роман Миколайович

здобувач II (магістерського) рівня освіти кафедри дизайну
Київський національний університет технології та дизайну

Анотація. Стаття присвячена проблемі розробки мобільного додатку для паркування. В умовах великих міст, де існує висока концентрація автотранспорту проблема паркування вкрай важлива. В роботі розглядається дизайн-розробка мобільного додатку, який використовує дані про вільні паркувальні місця в реальному часі, інтеграцію з мапами міста та алгоритми штучного інтелекту для прогнозування доступності паркування.

Ключові слова. Мобільний додаток, паркування, дизайн, розробка, штучний інтелект, міське паркування, інтерфейс, UX/UI дизайн.

Ціль роботи. Метою дослідження є створення інтуїтивно зрозумілого, зручного у використанні інтерфейсу мобільного додатку, який би сприяв зниженню часу на пошук місця для паркування та зменшенню трафіку в місті.

Матеріали та методи. В роботі застосовано декілька наукових методів збору даних таких як тестування та опитування. Було проведено користувацькі тести – спостереження за тим як користувачі взаємодіють з прототипом мобільного додатку, А/В тестування і опитування та інтерв'ю – збір кількісних та якісних даних від користувачів через опитування щоб зрозуміти їхні думки, відчуття при користуванні мобільним додатком.

Результати та обговорення. Проблема розробки додатків та їх прототипів досліджувалась багатьма науковцями та практикуючими дизайнерами. Дослідження проєктування інноваційних мобільних додатків за допомогою дизайн-орієнтованих досліджень проводили наступні автори:

Buddhini Gayathri Jayatilleke, Gaya R. Ranawaka, Chamali Wijesekera, Malinda S.B. Kumarasinha. В своїх дослідженнях вони зосередилися на перетворенні існуючого друкованого навчального матеріалу в цифровий контент через дизайн-орієнтовані дослідження, де дизайн, дослідження та практика були одночасно застосовані через кілька ітерацій мобільного додатку [1]. У своїй статті Robert Kazmi вказує на важливість дослідження мобільних додатків, включаючи проведення детальних демографічних досліджень для визначення цільової аудиторії додатку [2].

Дослідження гнучкої розробки мобільних додатків було проведено Ali Asfour, Samer Zain, Norsaremah Salleh, John Grundy. Автори зазначають, що незважаючи на багато вже існуючих досліджень, які стосуються прийняття гнучких методів для традиційних веб- та настільних додатків, існує брак досліджень про те, як мобільні додатки розробляються з використанням гнучких методів [3].

Проведені дослідження літературних джерел показали, що для розробки додатку для паркування у місті потрібно провести аналіз вимог користувачів, прототипування інтерфейсу та його тестування. Аналіз вимог включав опитування потенційних користувачів та аналіз існуючих рішень. Прототипування включало створення дизайну інтерфейсу, який був представлений фокус-групі. Тестування дозволило виявити найбільш зручні для користувачів рішення:

- 1) Зрозумілий та точний фільтр для пошуку місця.
- 2) Відображення у реальному часі вільних місць.
- 3) Можливість пошуку місця на довго тривай термін.

Відповідно до зазначеного було розроблено додаток з використанням крос-платформного фреймворку [4] для забезпечення його сумісності з різними операційними системами. Основні функції розробленого додатку включають:

1. Відображення на мапі вільних паркувальних місць у реальному часі.
2. Пошук найближчого вільного паркувального місця з урахуванням поточного місцезнаходження користувача.

3. Прогнозування часу звільнення паркувальних місць на основі історичних даних та алгоритмів машинного навчання.

4. Можливість бронювання паркувального місця.

5. Інтеграція з платіжними системами для оплати паркування.

Дизайн інтерфейсу був розроблений з урахуванням принципів UX /UI дизайну, щоб забезпечити максимальну зручність і інтуїтивність використання.

- Зрозумілість: Додаток повинен бути інтуїтивно зрозумілим, щоб користувачі могли легко зрозуміти, як знайти вільне місце для паркування.

- Ефективність: Процес вибору та бронювання паркувального місця має бути швидким і ефективним, мінімізуючи кількість кроків і час, необхідний для завершення задачі.

- Доступність: Додаток має бути доступним для людей з різними здібностями, включаючи тих, хто має обмежені можливості зору або слуху.

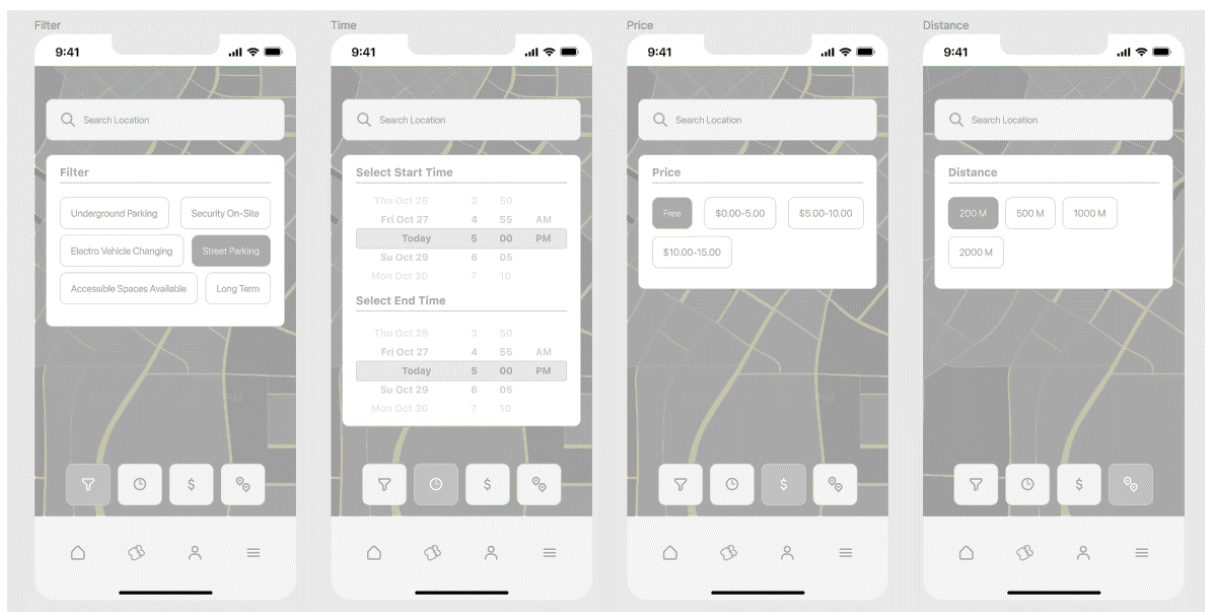


Рис. 1 Wireframe

Розроблений додаток може суттєво вплинути на ефективність міського паркування. Його впровадження дозволить зменшити час на пошук вільного місця для паркування, знизити кількість заторів та викидів вихлопних газів. Однак, для ефективної роботи додатку необхідна інтеграція з міськими паркувальними системами та постійне оновлення даних.

Висновки. Розробка мобільного додатку для паркування в місті є перспективним напрямком, який може сприяти вирішенню проблеми заторів та забруднення повітря. Додаток, розроблений в рамках даної роботи, демонструє високий потенціал для поліпшення ситуації з паркуванням у містах завдяки використанню сучасних технологій і принципів дизайну. У подальших дослідженнях можна розглянути інтеграцію додатку з системами розумного міста, використання ІоТ для збору даних про паркувальні місця та розробку алгоритмів для прогнозування попиту на паркування в різних районах міста.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Buddhini Gayathri Jayatilleke, Gaya R. Ranawaka, Chamali Wijesekera, Malinda C.B. Kumarasinha Development of mobile application through design-based research. URL:<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/AAOUJ-02-2018-0013/full/html> (дата звернення: 07.11.2023)
2. Kazmi R. The Importance of Mobile App Research. URL: <https://www.koombea.com/blog/mobile-app-research/>(дата звернення: 07.11.2023)
3. Ali Asfour, Samer Zain, Norsaremah Salleh, John Grundy “Exploring Agile Mobile App Development in Industrial Contexts: A Qualitative Study. URL: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1227139.pdf> (дата звернення: 07.11.2023)
4. Srivastava S. 10 Best Cross-Platform Frameworks for App Development. URL:<https://theninehertz.com/blog/top-frameworks/cross-platform-frameworks> (дата звернення: 07.11.2023)