

# ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА ДОСТАВКИ КОНТЕНТУ ПРО ОРЕНДУ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ

Вінницький національний технічний університет

## *Анотація*

*Розглянуто склад крос-платформного мобільного додатку для оренди транспортних засобів*

**Ключові слова:** ReactNative, Android, iOS, веб-розробка, крос-платформний, JavaScript, Redux, Expo.

## *Abstract*

*The composition of a cross-platform mobile application for vehicle rental is considered*

**Keywords:** React Native, Android, iOS, web development, cross-platform, JavaScript, Redux, Expo.

## Вступ

Беззаперечним є той факт, що кількість автомобілів у світі постійно зростає, ця галузь з кожним днем поширюється все більше і більше. Але багатьом людям не потрібно купувати машини на постійне користування, деяким просто потрібен транспорт на кілька днів або тижнів, деякі перед купівлею нового авто хотіли б зробити тест-драйв цієї моделі, а серед власників авто завжди знайдуться ті, хто хоче заробити на своєму власному транспортному засобі. Туристам, які тільки приїхали в Україну, купувати авто на кілька днів не доцільно, його дешевше і вигідніше буде взяти в оренду. Але на сьогодні поширених сервісів для оренди автомобілів немає, що значно ускладнює задачу оренди транспортного засобу.

Метою створення інформаційної системи доставки контенту про оренду транспортних засобів є спрощення взаємодії власників авто, які хочуть заробити на ньому, та бажаючих орендувати для себе транспортний засіб. В цьому додатку можна буде знайти собі бажаний транспортний засіб із конкретними характеристиками для різних цілей.

## Склад інформаційної системи

На теперішній час мобільні пристрої є дуже популярними, мобільні телефони, ноутбуки та планшети стають звичайним атрибутом для багатьох людей. Мабуть тому розробка мобільних додатків стала такою популярною останніми роками. Раніше додатки писали окремо під кожен мобільну операційну систему, тобто окремо під Android, окремо під iOS. Так пишуть і зараз, але веб-технології з кожним роком набувають все більшого і більшого поширення, а так як основна маса додатків не мають дуже складних технічних рішень, то з'явилися веб-розробка мобільних додатків. Все це реалізується найчастіше за допомогою JavaScript або технологій, побудованих на його основі. Таким чином відносно недавно в світі інформаційних технологій з'явилися такі назви, як React Native, Vue Native, Flutter та інші.

Вище згадані мови програмування дозволяють написати один код, який потім буде компілюватись в дві програми, кожна з яких запускатиметься на окремій операційній системі, будь то Android чи iOS. Перевагами такого підходу є швидкість розробки програмного продукту та вартість його в цілому, адже дешевше найняти одну команду розробників, які будуть писати один код, ніж наймати дві команди, які будуть писати окремо два додатки з однаковим функціоналом.

Для охоплення якомога більшої аудиторії такий додаток просто необхідно робити крос-платформним. Тому для створення додатку для оренди автомобілів було обрано JavaScript-фреймворк - React Native, оскільки React та React Native мають майже однаковий синтаксис та є популярними рішеннями веб-розробок на теперішній час, сама технологія має дуже хорошу підтримку та постійно вдосконалюється.

Для даного проекту був використаний так званий менеджер станів додатку, за допомогою якого здійснюється структурування даних на стороні FrontEnd та визначається, коли потрібно оновлювати дані для користувача. Для цього використано Redux, оскільки він має просту структуру та є загальноприйнятим інструментом у сфері веб-розробок. Він допомагає писати програми, які виконуються синхронно або асинхронно, працюють в різних середовищах і легко тестуються, займає невеликий об'єм пам'яті та має велику екосистему додатків [2].

Для створення даного програмного продукту було використано спеціальну платформу для мобільної розробки – Expo. Дана платформа надає можливість розробляти, тестувати додатки для Android та iOS і випускати оновлення без переустановлення додатка на фізичному пристрої. Також для розробника є доступним клієнт для смартфона із підтримкою оновлення контенту в масштабі реального часу та всі можливості налагодження коду. В цієї платформи є спеціальна система управління кодом. Відбувається це таким чином:

1. Програміст пише код, який спеціальною командою публікується на сервери Expo.
2. На сервері відбувається оновлення додатку, для якого публікувалось оновлення.
3. Коли користувач запускає додаток, то відкривається вже додаток із оновленим кодом.

У функціоналі додатка по оренді транспортних засобів передбачені реєстрація, авторизація, можливість подачі оголошення із наданням послуги оренди за кошти, можливість іншому користувачу відгукнутись і зв'язатись з власником авто та певний «каталог» автомобілів, які можна взяти в оренду. Для реалізації зручного користувацького інтерфейсу зроблено шість екранів: каталог автомобілів, подробиць обраного авто, реєстрація, авторизація, форма створення нового оголошення та екран інформації для зв'язку із власником авто. Додатково є екрани для редагування даних профілю, екран для пошуку авто за певними характеристиками, екран для обміну повідомленнями між власником авто та людини, яка хоче взяти його в оренду.

Дизайн користувацького інтерфейсу опирається на зручність, кнопки розташовані так, щоб до них не потрібно було тягнутись у випадку пристрою з великим екраном, певні важливі елементи інтерфейсу виділено окремими кольорами, дизайн зведений до мінімалізму для простоти користування.

Вигляд сторінок додатка реалізовано за допомогою CSS (Cascading Style Sheets) – мови таблиць стилів, яка дозволяє прикріплювати стиль (наприклад, шрифти і колір) до структурованих документів. Такі доповнення використовуються для створення і зміни стилю елементів веб-сторінок і призначені для користувацьких інтерфейсів [3].

## Висновок

Використовуючи технології ReactNative, Redux, Expo, CSS, JavaScript, було створено крос-платформний додаток, в якому можна орендувати або виставити в оренду транспортний засіб.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Expo. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://expo.io>.
2. Redux. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://redux.js.org/introduction/getting-started>.
3. Прохоренко Н.А., Дронов В.А. HTML, JavaScript, PHP и MySQL. Джентльменский набор Web-мастера. — 3-е изд., перераб. и доп. — СПб.: БХВ-Петербург, 2010. — 659 с.

**Олег Сергійович Капличний** – студент групи 2KI-176, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: [olegkapl7@gmail.com](mailto:olegkapl7@gmail.com).

Науковий керівник: **Микола Андрійович Очкуров** — старший викладач кафедри обчислювальної техніки, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця.

**Oleg Kaplychnyi** – Department of Information Technologies and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, e-mail: [olegkapl7@gmail.com](mailto:olegkapl7@gmail.com)

Supervisor: **Mykola Ochukurov** — Senior lecturer of the Computer Techniques Chair, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia.