

**С. М. Бурбело**  
**С. В. Бевз**  
**В. В. Войтко**  
**А. В. Денисюк**  
**В. О. Фролов**

## **РОЗРОБКА АВТОМАТИЗОВАНОЇ МОБІЛЬНОЇ СИСТЕМИ ГЕЙМІФІКАЦІЇ ПОДІЙ**

Вінницький національний технічний університет

### **Анотація**

*Розглянуто особливості розробки гібридного мобільного додатку під систему Android та iOS. Програмний додаток призначений для гейміфікації подій та компаній, а саме надання програмного інтерфейсу для маркетингової взаємодії з користувачем у форматі гри.*

**Ключові слова:** гейміфікація, гра, маркетинг, мобільні додатки.

### **Abstract**

*The article deals with the development of a hybrid mobile application for Android and iOS. The software application is designed to provide gamification for events and marketing companies, giving a program interface for interaction with user via game*

**Keywords:** gamification, game, marketing, mobile applications.

### **Вступ**

Сьогодні одним з основних питань постає пошук нових каналів залучення користувачів до участі в маркетингових компаніях. Налагодження діючих каналів зв'язку з потенційними користувачами є важливим завданням для багатьох компаній. Сучасні технології надають великий асортимент програмного забезпечення для роботи та особистого користування [1-3]. Тому розробка мобільних додатків спеціального призначення є досить актуальною.

Метою роботи є підвищення можливостей взаємодій з користувачем через гейміфікацію маркетингових дій під Android та iOS систему, що дозволяє спрощення комунікативної взаємодії з користувачами.

Об'єктом дослідження постають процеси підвищення інтересу користувача до бренду, компанії через гру та процеси розробки ігрових програмних додатків для мобільних пристроїв. Предметом дослідження є програмні засоби реалізації мобільних додатків.

Головною задачею роботи є розробка програмного продукту, де користувач зможе взаємодіяти з брендом чи компанією за допомогою мобільного додатку.

### **Розробка системи автоматизованої гейміфікації**

Розроблена система автоматизованої гейміфікації QaratPlay має низку переваг у порівнянні з аналогами, серед яких можна виділити зручний, інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, професійний дизайн, високий рівень безпеки, зручний механізм введення даних тощо.

Для коректної роботи додатку було розроблено метод гейміфікації подій з використанням системи Android та iOS, який передбачає наявний функціонал:

1. Авторизацію користувача.
2. Перевірку стану авторизації за розгалуженим алгоритмом автентифікації користувача.
3. Створення та наповнення бази даних.
4. Роботу блоку гейміфікації подій.
5. Оцінку активності користувачів.

У процесі розробки мобільної системи гейміфікації подій використані програмні засоби:

- мова програмування: JavaScript;
- технологія розробки: React Native;
- браузер (або ОС): Android & iOS.

Алгоритм авторизації користувачів є розгалуженим, містить умови автентифікації та розвинену систему безпеки (рис. 1).

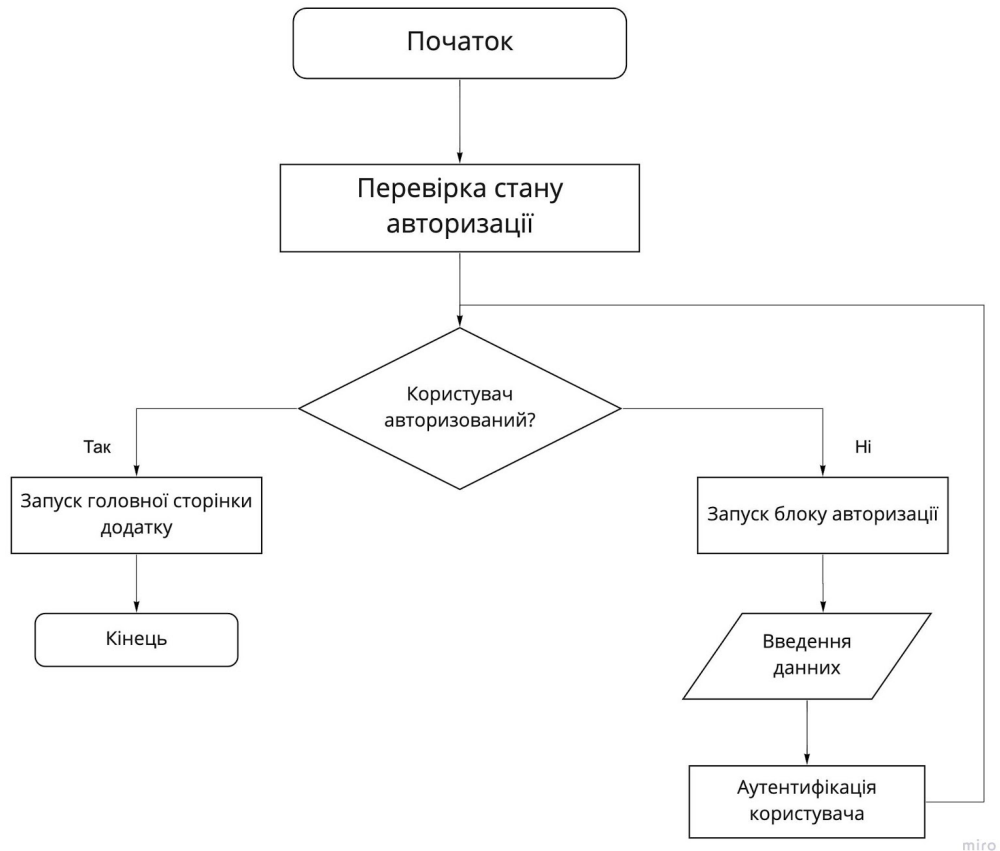


Рис.1. Блок-схема алгоритму авторизації користувача

Мобільний сервіс має клієнт-серверну архітектуру (рис. 2). Будується система зв'язку клієнтського мобільного додатку із серверною базою даних, орієнтованою на хмарні технології.

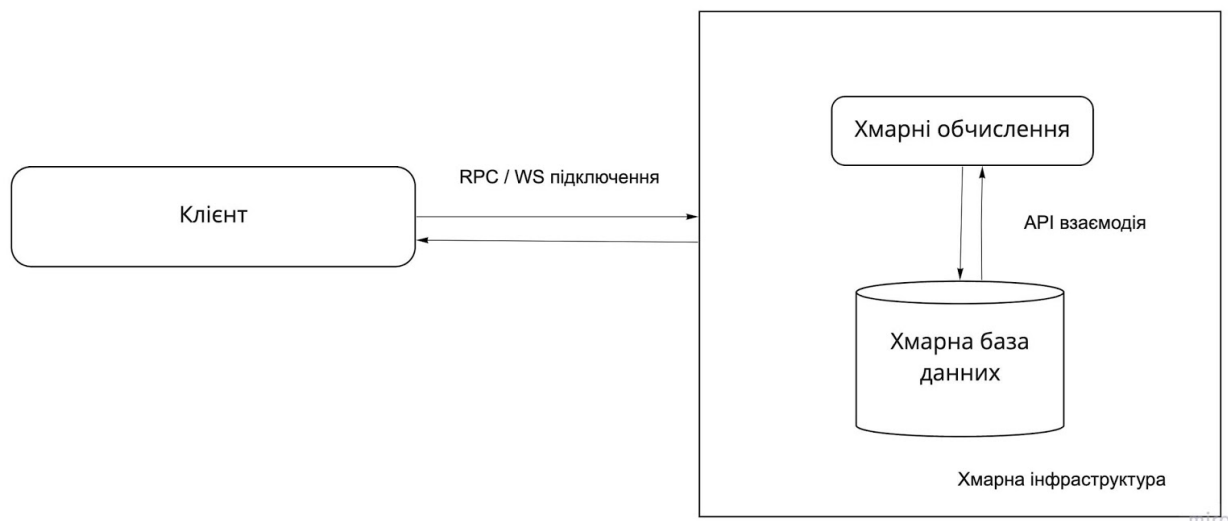


Рис. 2. Архітектура мобільного сервісу

Для розробки модулів програмного продукту було обрано мову програмування JavaScript, а саме гібридний фреймворк React Native та середовище розробки JetBrains WebStorm. Фреймворк React Native є відкритою JavaScript бібліотекою для створення інтерфейсів користувача, що дозволяє вирішувати проблеми часткового оновлення вмісту. React дозволяє розробникам створювати великі додатки, які працюють з динамічним масивом даних без перезавантаження сторінки. Для розробки системи гейміфікації подій було використано хмарну документо-орієнтовану систему керування базами даних Firebase Firestore, для реалізації запитів у базу даних використано подання Firebase SDK. Firebase Firestore є крос-платформною, потужною, гнучкою, документо-орієнтованою базою даних, що легко масштабується. Вона має вбудовану підтримку MapReduce-style Aggregation та Geospatial індексів.

### Висновок

Розроблена мобільна система сприяє ефективному веденню гейміфікації маркетингових процесів для компаній. Програмний продукт дозволяє моніторити нові маркетингові завдання, виконувати та подавати їх на модерацію. Програма покликана підвищити інтерес користувачів до конкретних компаній, подій та продуктів через впровадження методу та засобів гейміфікації подій.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Маркетинг. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D1%80%D0%BA%D0%B5%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%B3>. - Назва з екрану.
2. Формування каналів розподілу. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://pidruchniki.com/88886/marketing/formuvannya\\_kanaliv\\_rozpodilu](https://pidruchniki.com/88886/marketing/formuvannya_kanaliv_rozpodilu). - Назва з екрану.
3. Мобільний додаток. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.quality-assurance-group.com/mobilnyj-dodatok-vnosymo-rozuminnya-u-znachennya-terminu/> - Назва з екрану.

**Бурбело Сергій Михайлович** – кандидат технічних наук, старший викладач кафедри програмного забезпечення, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: [smburbelo@gmail.com](mailto:smburbelo@gmail.com)

**Бевз Світлана Володимирівна** – кандидат технічних наук, доцент кафедри електричних станцій і систем, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: [svitlanavolodymyrivnabevz@gmail.com](mailto:svitlanavolodymyrivnabevz@gmail.com)

**Войтко Вікторія Володимирівна** – кандидат технічних наук, доцент кафедри програмного забезпечення, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: [dekanfki@i.ua](mailto:dekanfki@i.ua)

**Денисюк Алла Василівна** – асистент кафедри програмного забезпечення, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: [alladen@ua.fm](mailto:alladen@ua.fm)

**Фролов Віктор Олександрович** – студент групи ІІІ-18м, факультет інформаційних технологій і комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: [winne4r@gmail.com](mailto:winne4r@gmail.com)

**Sergii Burbelo** – PhD, Senior Lecturer of **Software** Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: [smburbelo@gmail.com](mailto:smburbelo@gmail.com)

**Svitlana Bevz** – PhD, Prof. of Power Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: [svitlanavolodymyrivnabevz@gmail.com](mailto:svitlanavolodymyrivnabevz@gmail.com)

**Viktoriia Voitko** – Ph.D., Prof. of Software Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: [dekanfki@i.ua](mailto:dekanfki@i.ua)

**Alla Denisyuk** – Ph.D., Prof. of Software Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: [alladen@ua.fm](mailto:alladen@ua.fm)

**Victor Frolov** – student of ІІІ-18m, Faculty for Information Technologies and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: [winne4r@gmail.com](mailto:winne4r@gmail.com)