

## **Розробка мобільної платіжної системи**

Вінницький національний технічний університет

### ***Анотація***

*У роботі запропоновано використання мобільних систем для безконтактної оплати платежів. Розроблена платіжна система на платформі Android з використанням Google Pay.*

**Ключові слова:** *мобільний додаток, платіжна система, Google Pay, платформа Android.*

### ***Abstract***

*The article proposes the use of mobile systems for contactless payment. Payment system was developed on the Android platform using Google Pay*

**Keywords:** *mobile app, payment system, Google Pay, platform Android, mobile development.*

### **Вступ**

Сьогодні мобільні телефони – це найбільш поширені пристрої, якими користуються люди в повсякденному житті. Використання телефонів не тільки стає все зручнішим завдяки найкращим практикам UX для мобільних, але й пропонує все більше рішень. І одне з них — платежі з телефону, які можна здійснювати за допомогою мобільних платіжних систем. Мобільний пристрій може бути гаманцем, кредиткою або навіть цілим маленьким банком у кишені.

Купувати в інтернеті, переказувати гроші у далекі країни, обмінюватись коштами з друзями, використовувати телефон в якості картки на касі і багато іншого - тепер зовсім просто. В цьому допомагають спеціальні мобільні платіжні системи та додатки.

Метою роботи є розроблення мобільної платіжної системи на платформі Android з використанням Google Pay.

### **Розробка мобільної платіжної системи**

На сьогоднішній день існує багато способів оплати через мобільний додаток Android. Найпопулярніші з них :

1. Google Pay
2. Збереження картки в додатку
3. PayPal

В ході аналізу було обрано Google Pay, так як це найбільш безпечний спосіб оплати та має більше функцій у порівнянні з іншими. Використання цієї технології є найбільш вигідною і для компанії, і для клієнтів так, як є найбільш вживаною, не потребує використання сторонніх сервісів для авторизації платежу і від користувача вимагає найменше дій для проведення оплати.

Google Pay (раніше Android Pay) - система мобільних платежів розроблена компанією Google, яка дозволяє здійснювати покупки за допомогою мобільних пристроїв: смартфонів, планшетів, смарт-годинників на платформі Android. Оплата відбувається через відповідний додаток з використанням технології NFC.

Near Field Communication - технологія бездротового високочастотного зв'язку малого радіусу дії «в один дотик». Ця технологія дає можливість обміну даними між пристроями, насамперед смартфонами та безконтактними платіжними терміналами, що перебувають на відстані близько 10 см.

Мінімальна версія операційної системи, яка підтримує Google Pay є Android KitKat 4.4. Google Pay підтримує картки всіх чотирьох основних платіжних систем - Visa, American Express, Discoveri, Master Card. Система може бути використана на безконтактних терміналах оплати, там де використовуються звичайні картки оплати з магнітною смугою.

Для розробки мобільної платіжної системи використовується Google Pay Api, який в свою чергу надає інформацію про данні клієнта та авторизацію платежу. Мобільний додаток зможе підтримувати такі способи оплати, як:

- Карти
- Токени платіжних систем
- Токени PayPal

Щоб отримати доступ до даних клієнта необхідно отримати дозвіл для обробки інформації та погодження з умовами використання додатку. Також для використання від клієнта потрібна авторизація за допомогою електронної адреси Google. За допомогою цієї електронної адреси і буде здійснюватися авторизація Google Pay API.

Для повноцінності і зручності реалізовується додатковий функціонал:

- Підписки та регулярні платежі. За допомогою Google Pay API можна виконувати регулярні платежі, використовуючи віртуальні карти, так і звичайні пов'язані з акаунтом Google. При цьому платіжні данні зберігаються в системі продавця. Так регулярні платежі обробляються через API персонального шлюза. Це означає, що не потрібно кожен раз викликати Google Pay API.
- Автоматичне поповнення рахунку на одну і ту саму суму. Платіжні данні зберігаються в системі клієнта. Так автоматичні платежі на одну і ту саму суму оброблюються через API персонального шлюза. Це також означає, що не потрібно кожен раз викликати Google Pay API.

### **Висновок**

Для створення мобільної платіжної системи були проаналізовані різні способи оплати та був обраний самий ефективний ринок, враховуючи вживаність та функціональні можливості. Розроблена мобільна система включає в себе можливість оплати платежів, створення регулярних платежів, підписки, автоматичного поповнення рахунку та повернення платежів.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

1. [https://uk.wikipedia.org/wiki/Google\\_Pay](https://uk.wikipedia.org/wiki/Google_Pay)
2. <https://developers.google.com/pay/api/web/support/faq?hl=ru>
3. <https://www.nfcworld.com/2016/10/20/347897/android-pay-launches-hong-kong/>
4. <http://www.epravda.com.ua/publications/2017/11/1/630692/>
5. <https://developers.google.com/web/fundamentals/payments/payment-apps-developer-guide/android-payment-apps>

**Ярська Вікторія Ігорівна** – студентка групи ІІСТ-176, факультету комп'ютерних систем та автоматики, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, [vikavichenka@gmail.com](mailto:vikavichenka@gmail.com),

Науковий керівник: **Васюра Анатолій Степанович** – професор кафедри атоматизації та інтелектуальних інформаційних систем, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, [vasyura.a.s@vntu.edu](mailto:vasyura.a.s@vntu.edu)

**Yarska Victoria Igorivna** – student of ІІСТ-17b, Faculty of Computer Systems and Automation, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, [vikavichenka@gmail.com](mailto:vikavichenka@gmail.com),

Supervisor: **Vasyura Anatoly Stepanovich** – professor at the Department of Atomization and Intelligent Information Systems, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, [vasyura.a.s@vntu.edu](mailto:vasyura.a.s@vntu.edu)