

Удосконалена система для безготівкової оплати в закладах громадського харчування

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Запропоновано систему, яка має на меті підвищення автоматизації в закладах громадського харчування шляхом впровадження модуля для безготівкових розрахунків.

Ключові слова: автоматизація, розрахунки.

Abstract

System for automation restaurants within cashless payments.

Keywords: automation, payments.

Вступ

Безготівкова оплата – сьогодні, як ніколи актуальна тема. Оплата за допомогою безготівкових видів не потребує безпосереднього контакту з працівником певного закладу, а за допомогою новітніх технологій таких як Pay Pass, Google Pay, коли людина має можливість за допомогою свого телефону сплатити, в такому випадку взагалі відсутній будь-який контакт навіть взаємодії девайсу з терміналом. Також, сьогодні як ніколи актуальна безпека, переваги безготівкових методів попереджають поширюванню різних захворюванням, які можуть бути присутні на грошах, та різних поверхнях.

На сьогоднішній день не усі заклади обладнані приладами для безготівкової сплати – це пов'язано з різними причинами, наприклад відсутність достатньо коштів на встановлення системи, досить складна реалізація систем, що вимагає додаткового навчання співробітників, також більшість систем працюють лише з певними видами банків, деякі з них беруть відсотки від кожної операції.

Оплата QR-кодом – це безконтактний спосіб оплати, коли оплата здійснюється шляхом сканування QR-коду з мобільного додатку. Це альтернатива електронному переказу коштів у торговій точці за допомогою платіжного терміналу. Це дозволяє уникнути великої кількості інфраструктури, традиційно пов'язаної з електронними платежами.

Щоб використовувати плату за допомогою QR-коду, споживачі сканують QR-код, відображений продавцем у своїх телефонах, щоб оплатити свої товари. Вони вводять суму, яку мають сплатити, і нарешті код генерується і доступний для зчитування.

Дана система передбачає лише наявність смартфона у представників закладу, що значно спрощує весь процес реалізації та вартість. Також на сьогодні більшість терміналів оплати не дають змогу залишити чайові представнику закладу, ця функціональність також має бути присутня у даній системі, так є це є досить важливий функціонал для працівників. Дана система не має прив'язки до будь-якої платіжної системи або банку, вся інфраструктура є власна тому швидкість оплати досить висока. Також у системі присутня можливість генерації звіту для закладу, це дає змогу подальшого аналізу фінансових даних компанії власниками та позбавляє необхідності користування будь-якими іншими додатковими системами у закладах.

Огляд проблеми

Безготівковий розрахунок – це операція, яка відбувається повністю онлайн, між двома людьми, організацією або бізнесом. Цифрова транзакція це форма транзакції, яка відбувається взагалі без будь-якого фізичного вигляду, наприклад, якщо людина щось купує в Інтернеті, і робить оплату за допомогою картки, то така транзакція вважається безготівковою. Даний процес дозволяє клієнту швидко та зручно купувати, що завгодно з будь-якого місця.

Електронні транзакції – ясні, прості та точні. При використанні готівки є досить важко скласти бюджет, планувати і слідкувати за витратами. Це є головним недоліком для сьогоднішнього покоління [1]. Електронні витрати є найпростішим способом вести облік своїх витрат за допомогою перегляду історії витрат. Також коли людина бачить усі свої витрати, це психологічно її спонукає до економії, що в

результаті призводить до зменшення витрат. Закладам не потрібно піклуватися про наявність купюр різного номіналу для видачі решти їх клієнтам.

Безготівкові транзакції допомагають знизити ризик підробки валюти та значно зменшити вартість друку. Картки та мобільні телефони зручніші та легші, у випадку крадіжки для блокування рахунку потрібно лише зателефонувати у банк і всі кошти будуть одразу заморожені. Також різні системи пропонують різні бонуси за користування продуктом.

Сучасні методи безготівкових розрахунків пропонують різні можливі варіанти:

- оплата картою у терміналі, за допомогою RFID мітки
- оплата за допомогою безконтактних систем
- відправка SMS повідомлення на певний номер
- оплата за допомогою сканування QR коду

Метод оплати картою є досить застарілим на сьогоднішній день та передбачає наявність у власника з собою картки, та у закладі POS терміналу, що також вимагає додаткових витрат. Дана технологія використовує радіохвилі для відстеження тегів, що містять електронну інформацію. Дані мітки можуть бути закріплені до браслетів, ремінців [2]. Також вони можуть бути відскановані за допомогою спеціальних сканерів або сучасних смартфонів.

Оплата за допомогою сканування QR кодів є досить зручна, вона не вимагає у власника наявності телефону зі спеціальною системою для безконтактної оплати, потрібна лише камера для сканування коду та доступ до інтернету. Сканування коду може відбуватися як з іншого телефону так і з простого паперу, з надрукованим кодом. Після сканування програмне забезпечення транслює код у певну стрічку, яка повинна містити всю необхідну інформацію. Також він може бути зчитаний навіть, якщо частково пошкоджений папір. Інформація у коді зашифрована, тому метод є досить захищеним. Також всі операції відбуваються через транзакції, які захищені певною системою, що дає повний контроль власнику над його грошима. Зі сторони бізнесу немає необхідності у додатковому обладнанні, лише наявність телефону у працівника для створення QR кодів. Кілька років тому даний метод був досить швидкий через відсутність швидкого інтернету, але сьогодні швидкості інтернету достатньо для комфортної роботи цього методу.

Висновки

За допомогою додатку можна впровадити у будь-який заклад громадського харчування безготівкову оплату за допомогою лише наявності смартфона. Основна ідея оплати це генерація QR коду, який у подальшому сканується клієнтом і здійснюється оплата замовлення. У роботі було розглянуто важливість безготівкових платежів у сучасному світі, було проаналізовано існуючі реалізації продуктів, виявлено їх недоліки та переваги, в результаті було вирішено створити власний веб-додаток. Було складено вимоги до основної функціональності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. History of Cashless Payments [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://medium.com/@FOTONBANK/history-of-cashless-payments-ae59d84ca736>
2. Contactless RFID Credit Cards [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://trendmicro.com/vinfo/us/security/news/security-technology/next-gen-payment-processing-tech-rfid-credis-cards>

Бугайов Володимир Юрійович, студент групи ІПІ-16б, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: vivabyhayov@gmail.com

Науковий керівник: Коваленко Олена Олексіївна, кандидат технічних наук, доцент кафедри програмного забезпечення, Вінницький національний технічний університет, Вінниця.

Buhayov Volodymyr, student of group ІPI-16b, Faculty for Information Technologies and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: vivabyhayov@gmail.com

Supervisor: **Kovalenko Olena**, Candidate of Technical Sciences, docent of the Department of Software, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia.