

## АВТОМАТИЗОВАНА ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА КОНТРОЛЮ ТА АДМІНІСТРУВАННЯ ВІДВІДУВАНОСТІ УНІВЕРСИТЕТУ

Михалко М. І.<sup>1</sup>; Гайдаєнко О.В., к.т.н., доцент кафедри ІУСТ<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова

<sup>1,2</sup>Україна, Миколаїв

<sup>1</sup>mikhalko98@gmail.com; <sup>2</sup>okotsur80@gmail.com

***Анотація.** Темою роботи є розробка автоматизованої інформаційної системи контролю та адміністрування відвідуваності університету. Система спрямована на підвищення ефективності діяльності навчального відділу та студента. В результаті роботи було спроектовано систему, в основу якої покладено технологію NFC для ідентифікації студентів. Програмне забезпечення виконане мовами програмування Java, PHP, JS.*

***Ключові слова:** Інформаційна система; NFC; контроль відвідуваності; мобільний додаток; android.*

***Вступна частина.** Широкомасштабне використання у всіх сферах діяльності інформаційних технологій, що являють собою складний комплекс інформаційно-телекомунікаційних систем, потребує впорядкування та оптимізації процесів, їх розбудови та підтримки. Відвідування навчального закладу, тобто систематична присутність студента на заняттях завжди була однією з проблем університету. Збільшення показників присутності студентів дозволяє покращити якість засвоєваних знань. Підвищення рівня відвідуваності студентів університету сприяє вирішенню низки організаційних питань і створює якісний імідж навчального закладу.*

***Метою роботи** є підвищення ефективності контролю за відвідуванням занять студентами навчального закладу та спрощення механізму роботи з розкладом занять шляхом впровадження автоматизованої інформаційної системи контролю та адміністрування відвідуваності вищого навчального закладу.*

***Основна частина.** При дослідженні питання адміністрування відвідуваності університету було виявлено, що на сьогоднішній день не існує комплексної інформаційної системи, яка б містила в собі процес ідентифікації осіб при вході до приміщення, розклад занять, сповіщення про зміни в розкладі, електронний журнал для обліку роботи академічної групи та автоматизоване адміністрування даних з журналу обліку роботи академічної групи. Актуальність роботи полягає в тому, що автоматизована система значно зменшить витрати часу співробітників навчального відділу університету та студентів, а також покращить якість показників відвідуваності університету [1].*

*Застосування сучасних технологій може вирішити проблеми, які було детально описано при дослідженні. Для цього було спроектовано автоматизовану інформаційну систему контролю та адміністрування відвідуваності університету. Система являє собою комплекс програмних рішень, які взаємодіючи вирішують низку організаційних питань навчального закладу.*

*За основу було взято технологію NFC, яка активно розвивається та є дуже перспективною. NFC (Near-Field Communication) – це технологія бездротового високочастотного зв'язку малого радіусу дії “в один дотик”. За допомогою цієї системи смартфони, що перебувають на відстані близько 10 см можуть обмінюватися даними.*

Вагомою перевагою даної технології є висока швидкість взаємодії між пристроями (~0,1с). NFC працює на частоті 13,56 МГц та складається із зчитувача та антени, або із мітки та антени. Зчитувач – це пристрій NFC, який працює в режимі активної комунікації. Мітка – це пристрій NFC, який працює в режимі пасивної комунікації [2].

Існують три режими роботи пристрою NFC:

1. Режим емуляції карти.
2. P2P (Peer-to-peer) режим.
3. Режим читання/запису.

Щоб вирішити представлені в роботі задачі було обрано режим роботи пристрою NFC – режим читання/запису. Даний режим дозволяє пристроям з підтримкою NFC зчитувати інформацію, яка зберігається в NFC-тегах (чи мітках), або взаємодіяти з іншими NFC-пристроями в режимі читання/запису. Ініціюючий пристрій може зчитувати дані з другого пристрою або записувати дані на нього. Схематично режим читання/запису представлений на рисунку 1 [3].

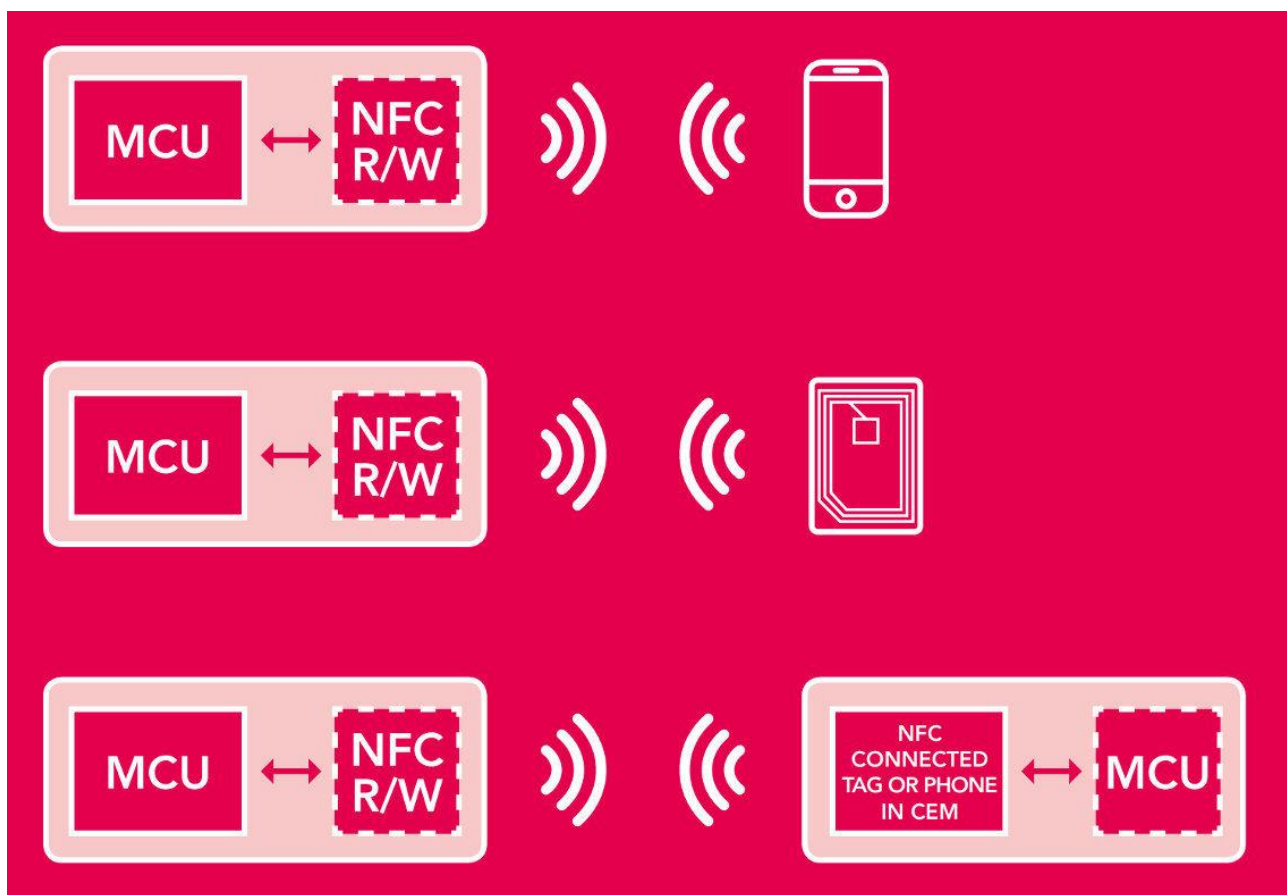


Рисунок 1 – Схема режиму читання/запису NFC-пристрою

Створена система містить в собі наступні функції:

1. Ідентифікація особи за допомогою технології NFC.
2. Електронний розклад.
3. Електронний журнал обліку роботи академічної групи.
4. Сповіщення в особистому кабінеті про зміни в розкладі.
5. Адміністрування даних збережених в журналі обліку роботи академічної групи.
6. Формування звітів.

**Висновки.** В результаті дослідження було спроектовано автоматизовану інформаційну систему, яка спрямована на підвищення ефективності діяльності навчального відділу та студента, а також покращення якості показників відвідуваності університету.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- [1] Ворона, В. А., Тихонов, В. А. (2016). *Системи контролю та управління доступом*. Москва: “Горячая линия - Телеком”.
- [2] Tom, I., Don, C., Brian, J. (2014). *Beginning NFC: Near Field Communication with Arduino, Android, and PhoneGap*. United States of America: O’Reilly Media, Inc.
- [3] Anne-Marie, L., Serge. M. (2017). *The Art and Science of NFC Programming*. London SW12 4EU UK: JohnWiley & Sons, Inc.

Mykhalko M.I, Haydaenko O.V.

### **Automated information system for control and administration of university attendance**

**Abstract.** *The theme of the work is the development of an automated information system for control and administration of university attendance. The system is aimed at improving the efficiency of the educational department and the student. As a result, a system based on NFC technology for student identification was designed. The software is made in programming languages Java, PHP, JS.*

**Keywords:** *information system; NFC, traffic control; mobile application; android.*