

## **Автоматизована система управління пропускною охоронною системою**

Вінницький національний технічний університет

### **Анотація**

*Проект стосується теми контролю та управління доступом до захищених об'єктів. Система створена за допомогою комплектуючих Arduino.*

*Розроблена система допоможе автоматизувати обробку біометричних даних співробітників та ведення обліку робочого часу, обробку і передачу отриманої інформації у базу даних, що їй відповідає. Таке рішення спростить роботу та управління керівників установ і користувачів та співробітників організацій.*

### **Abstract**

The project deals with the topic of control and management of access to protected objects. The system is created using Arduino components.

The developed system will help to automate the processing of biometric data of employees and the accounting of working time, processing and transmission of information to the database that corresponds to it. This solution will simplify the work and management of heads of institutions and users and employees of organizations.

### **Вступ**

Системи контролю доступу (СКД) — дієвий засіб від несанкціонованого проникнення сторонніх осіб на територію підприємства, а також ефективне рішення для розмежування доступу співробітників в його приміщення. Зазвичай СКД є одним з елементів інтегрованої системи безпеки, поряд із системою відеоспостереження та охоронною сигналізацією.

Системи контролю доступу включають у себе безліч рішень — від відокремлених (на одні двері, турнікет тощо) до розгалужених багаторівневих систем для приміщень і прохідних з множинними точками проходу.

Вибір конкретної СКД залежить від завдань, які стоять перед розробниками. Електронний кабінет — це система контролю доступу для керування одним замком. Електронна прохідна — це система, що дозволяє організувати контроль доступу на прохідній підприємства. Система складається із турнікетів з вмонтованими контролерами, зчитувачами та програмного забезпечення.

Перевага використання системи контролю доступу полягає у виключенні людського фактора. Це гарантує точність у визначенні загрози та оперативне реагування виконавчих пристроїв.

Система контролю доступу складається з комп'ютерів, які керують підключеними до них контрольними панелями. У них зберігаються дані про режим роботи системи, список осіб, яким дозволений вхід на об'єкт, а також їх права доступу до різних приміщень, що розміщені на підприємстві.

Контрольна панель може бути вбудована у зчитувач, призначений для сканування інформації з ідентифікатора (ключ-картки, брелока, відбитка пальця).

Встановлення відповідного обладнання не тільки гарантуватиме безпеку від сторонніх осіб на підприємстві, але й контролюватиме пересування персоналу.

## Результат дослідження

Муніципальні організації тісно пов'язані з нашим життям, оскільки утворюють соціальну інфраструктуру сучасного суспільства. Школи, поліклініки, розрахунково-касові центри, організації місцевого самоврядування пов'язані зі значним потоком людей, як працівників, що працюють у цих організаціях, так і громадян, які звернулися до таких установ.

У той же час переважна більшість муніципальних організацій є державними структурами, які працюють з персональними даними громадян, державними документами та іншою конфіденційною інформацією, здатною завдати шкоди під час її розголошення.

Таким чином, кожна організація має бути захищена, тому має використовувати системи контролю та управління доступом (СКУД), щоб розмежувати права на доступ до даних різних категорій користувачів.

Спроектowana СКУД дозволить вирішувати широкий спектр завдань, таких як:

1. захист від промислового шпигунства;
2. захист від крадіжки;
3. протидія саботажу;
4. захист від умисного пошкодження чи руйнування матеріальної власності організації;
5. облік робочого часу;
6. контроль своєчасності догляду та приходу працівників;
7. захист конфіденційної інформації від несанкціонованого доступу;
8. контроль потоку відвідувачів на об'єкті;
9. контроль в'їзду та виїзду транспорту.

## Висновок

1. Досліджено підходи до реалізації систем контролю управління доступом.
2. Спроектowano автоматизовану систему управління пропускну охоронною системою.
3. Реалізовано автоматизовану пропускну систему зчитування біометричних даних та ведення обліку робочого часу працівників.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Ворона В. А., Тихонов В. А. Системы контроля и управления доступом. - М.: Горячая линия - Телеком, 2010. - 272 с.: ил
2. Биометрические системы контроля и управления доступом [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://www.capitalpost.ru/uk/biometricheskie-sistemyi-kontrolya-i-upravleniya-dostupom/> (дата звернення: 14.05.2022).
3. Волхонский В.В. Системы контроля и управления доступом. – СПб: Университет ИТМО, 2015. – 105 с. Рис. 96. Библ 6.

Твердохліб Назар Миколайович, студент групи ІКІ-20МС, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: nazartverdohlib1@gmail.com

Богомолів Сергій Віталійович, к.т.н., доцент каф. ОТ, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: bogomolovsergiy@vntu.edu.ua

Tverdokhlib Nazar, student of the group ICE-20js, Faculty of Information Technologies and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: nazartverdohlib1@gmail.com

Bohomolov Serhii, Ph.D., Ph.D., Associate Professor kaf. OT, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: bogomolovsergiy@vntu.edu.ua