

«КРЫМСКИЙ  
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. В. И. ВЕРНАДСКОГО»  
ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ  
КАФЕДРА КОМПЬЮТЕРНОЙ ИНЖЕНЕРИИ И МОДЕЛИРОВАНИЯ

# РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА ИДЕНТИФИКАЦИИ «ЭЛЕКТРОННЫЙ ПРОПУСК СТУДЕНТА» С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ SQL DB.

Студент: Панчук А.С

Научный руководитель: Касаткин Д.А

Симферополь, 2020

# ЦЕЛЬ РАБОТЫ



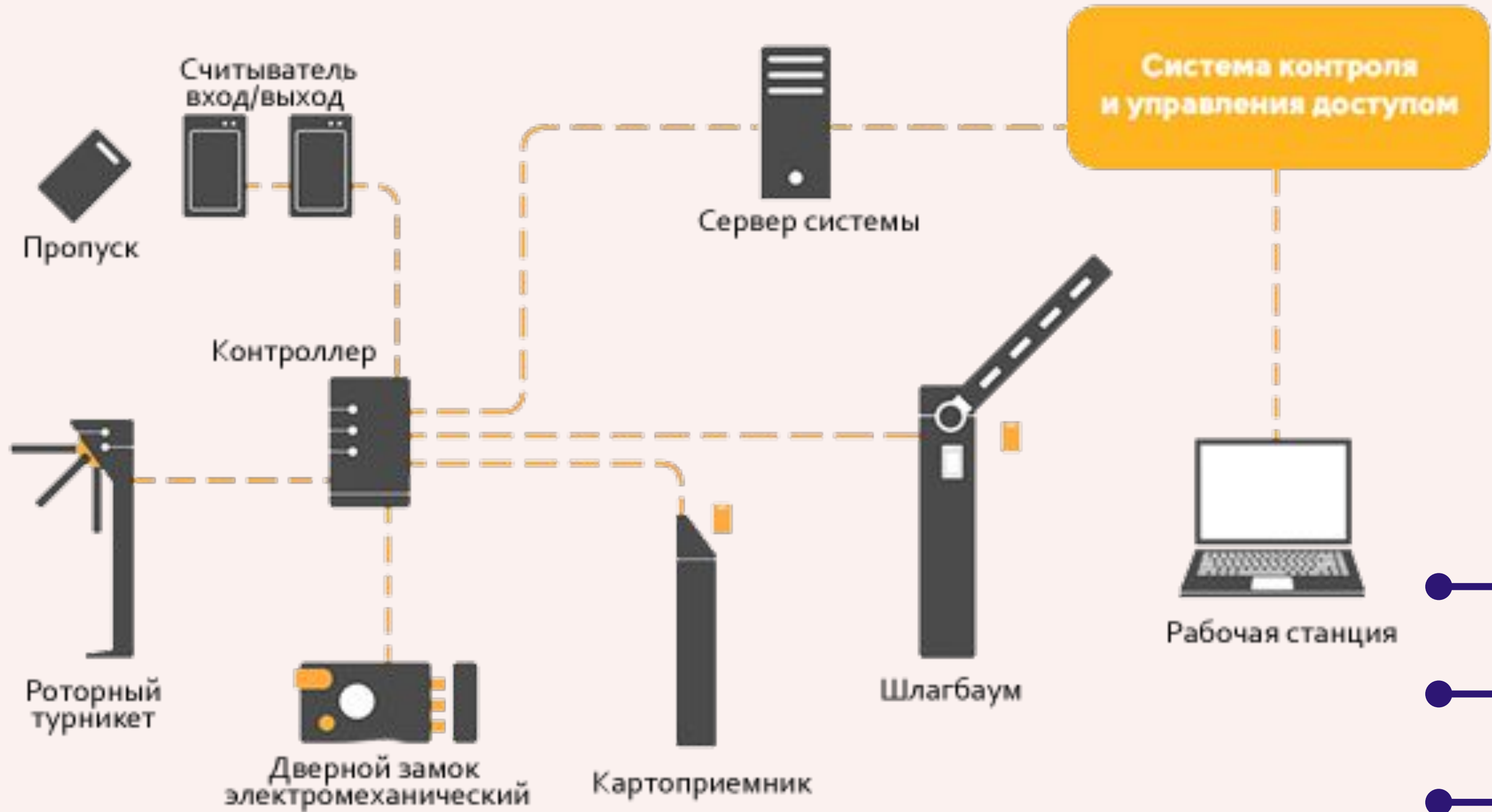
Разработка программного комплекса идентификации «электронный пропуск студента».

Целью проекта является разработка системы, которая позволит оптимизировать и частично автоматизировать работу контрольно-пропускного пункта в образовательном учреждении.



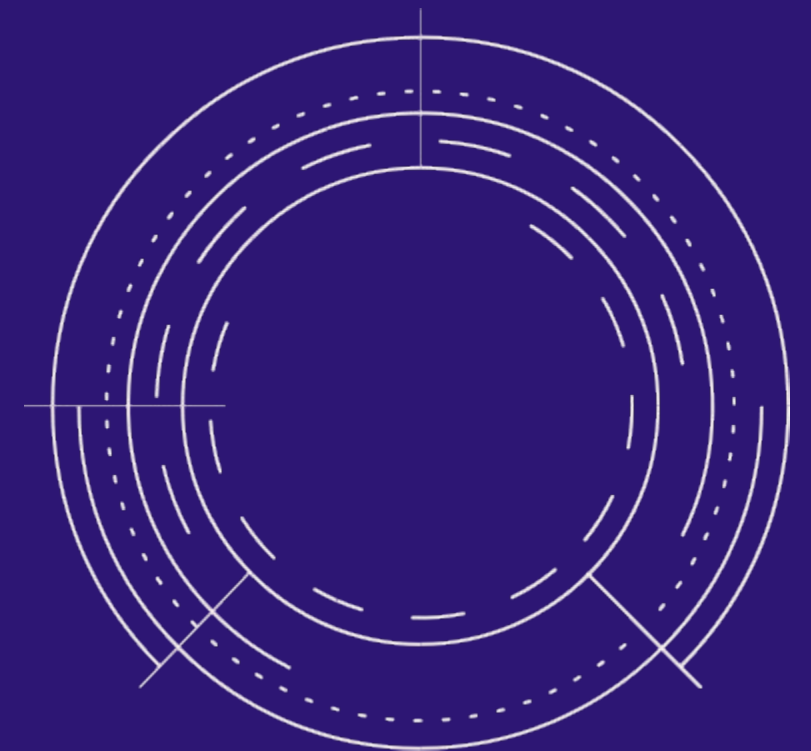
# Основные элементы СКУД

ОБЩИЙ ВИД СИСТЕМЫ



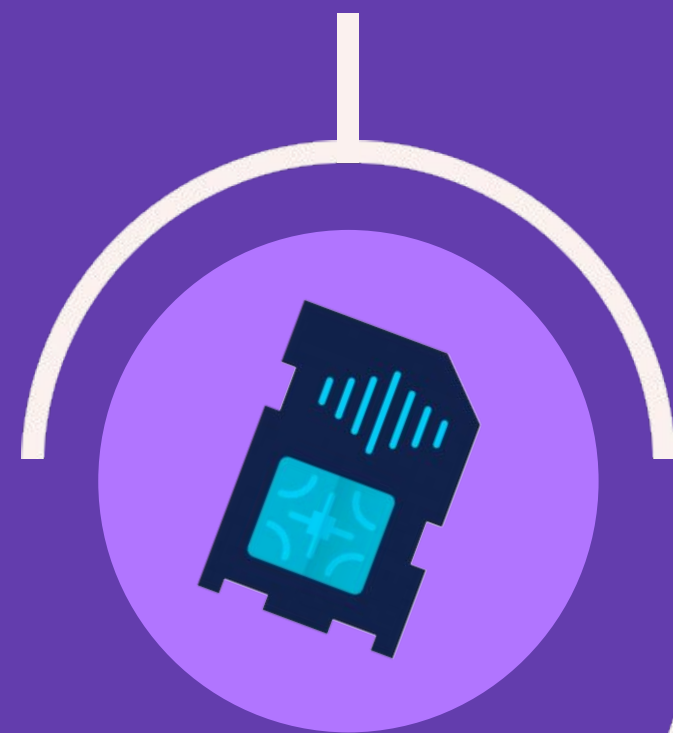
# Передовые технологии

Большинство современных организаций и комплексов активно переходят на использование электронных пропусков. Некоторые используют новейшие технологии, где в качестве идентификаторов используют биометрические характеристики (сетчатка глаза, отпечатки пальцев) и технологию NFC – идентификацию при помощи мобильного телефона.



# Современные системы контроля доступа

контактные СМАРТ-  
КАРТЫ;

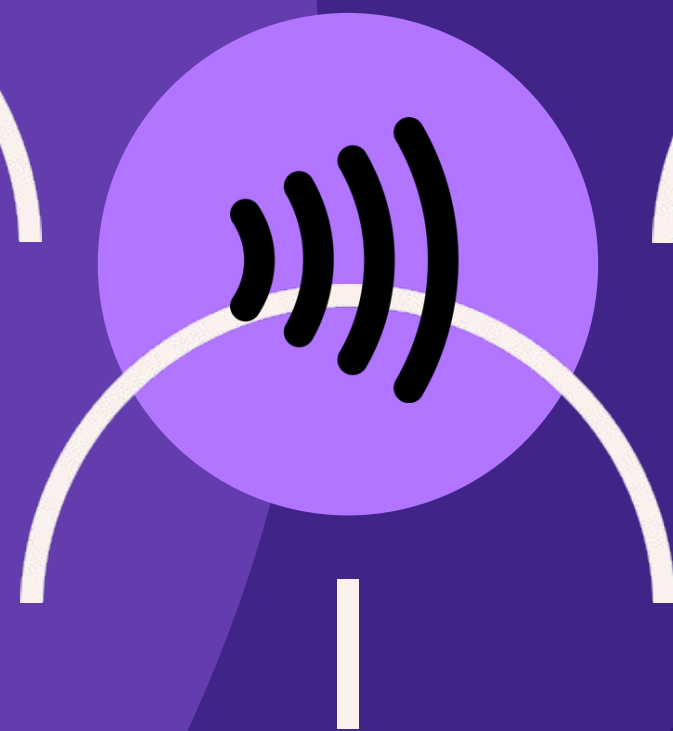


USB-КЛЮЧИ



РАДИОЧАСТОТНАЯ

метка



БЕСКОНТАКТНЫЕ  
СМАРТ-КАРТЫ



ШТРИХ-КОД



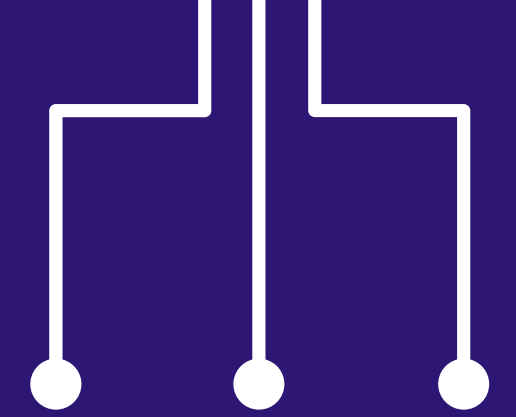
# Процесс создания электронного пропуска

## ПОСТАНОВЛЕНИЕ ЗАДАЧИ

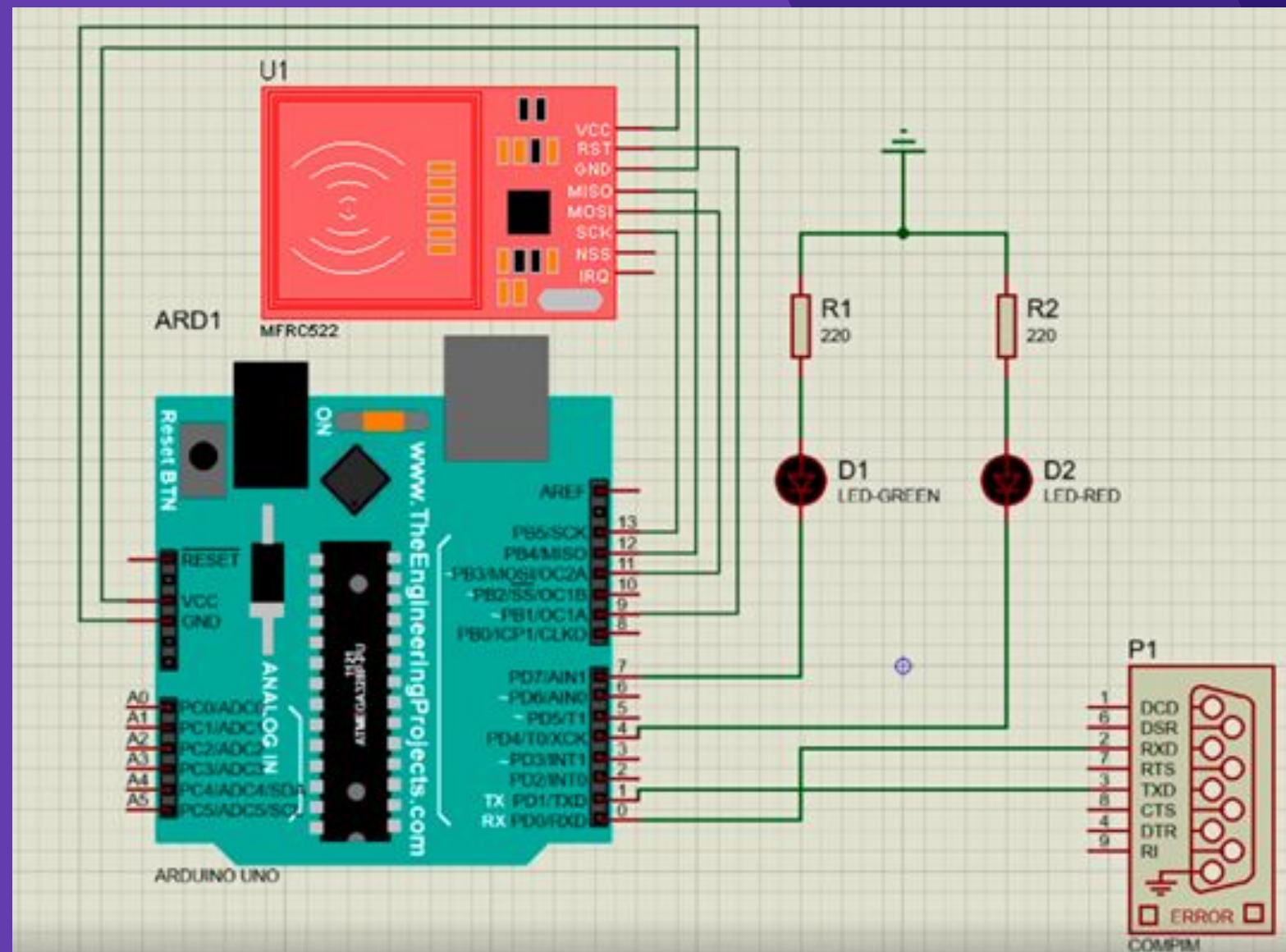
- разработка программного комплекса идентификации.
- сборка схемы на базе микроконтроллера Arduino, позволяющего осуществлять идентификацию пользователя на основе входного ключа
- создание структурированной базы данных
- разрешать или отклонять возможность прохода
- проверка прав доступа для возможности прохода

# Схема в Proteus

## VM



## РЕАЛИЗАЦИЯ



К микроконтроллеру Arduino Uno было подключено несколько элементов:

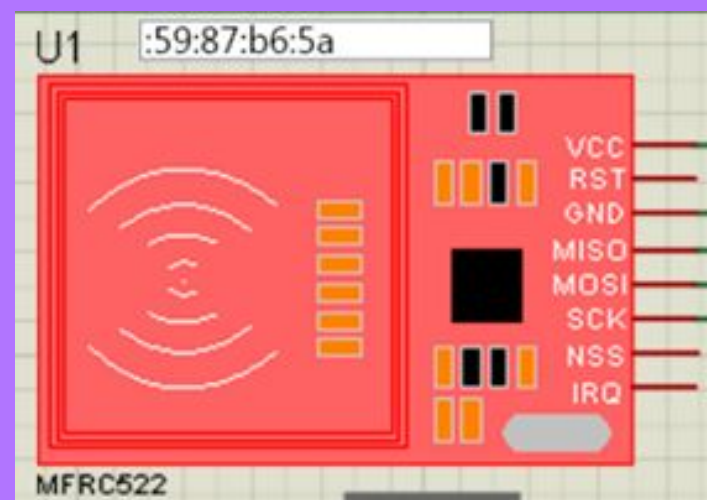
- модуль MRFC522
- светодиодные индикаторы (соединённые через токоограничивающие светодиоды 220 ом)
- последовательный порт



# 01



# 02



## 01 АВТОРИЗАЦИЯ

необходимо

произвести подключения к БД и последовательному порту, для

этого нажимаем на

кнопки “Connect to COM1” и

“Connect to DB”

## 02 АУТЕНТИФИКАЦИЯ

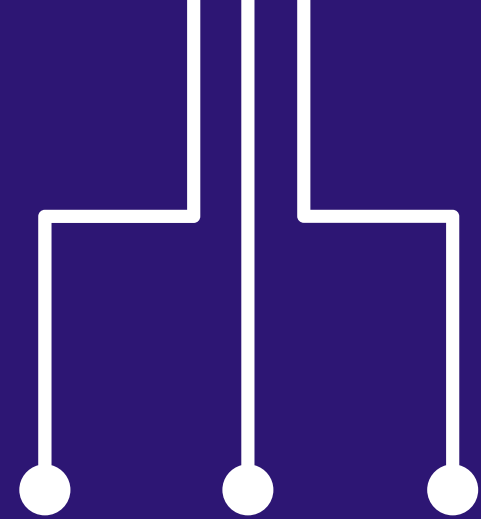
В случае успешного

подключения, будет проверен

статус пользователя, а так же

занесение данных о его

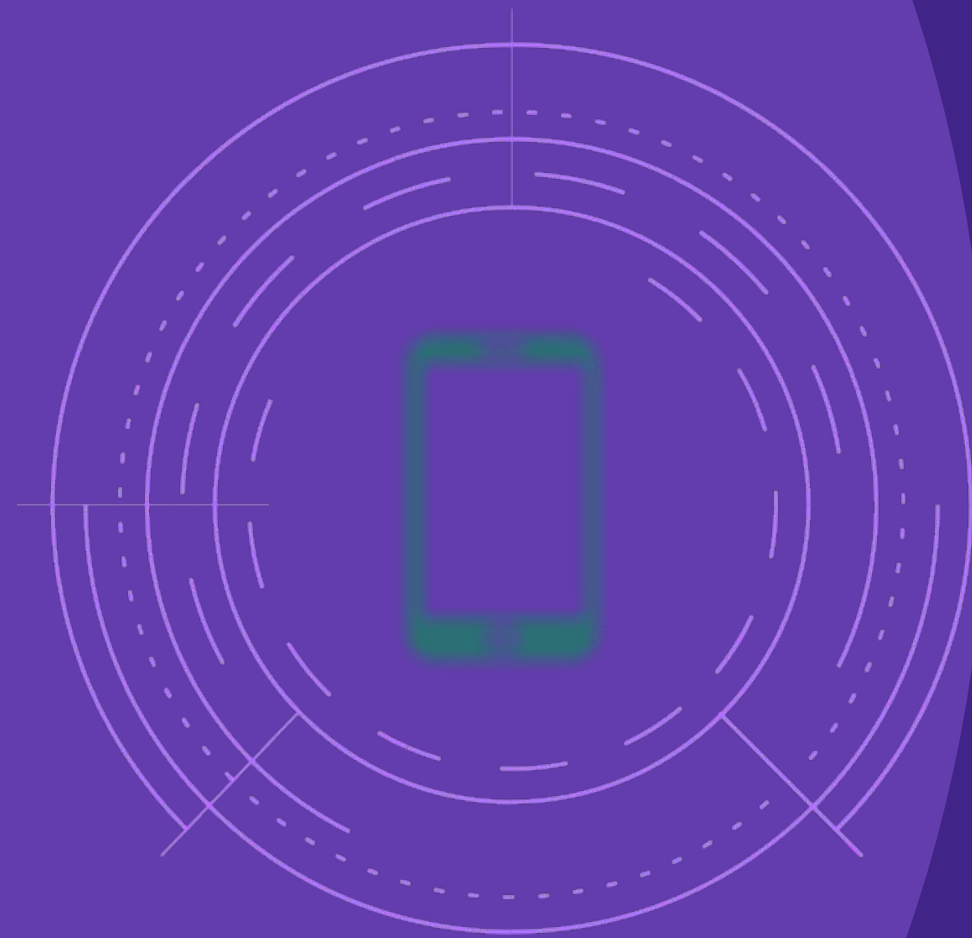
приходе–уходе в базу.





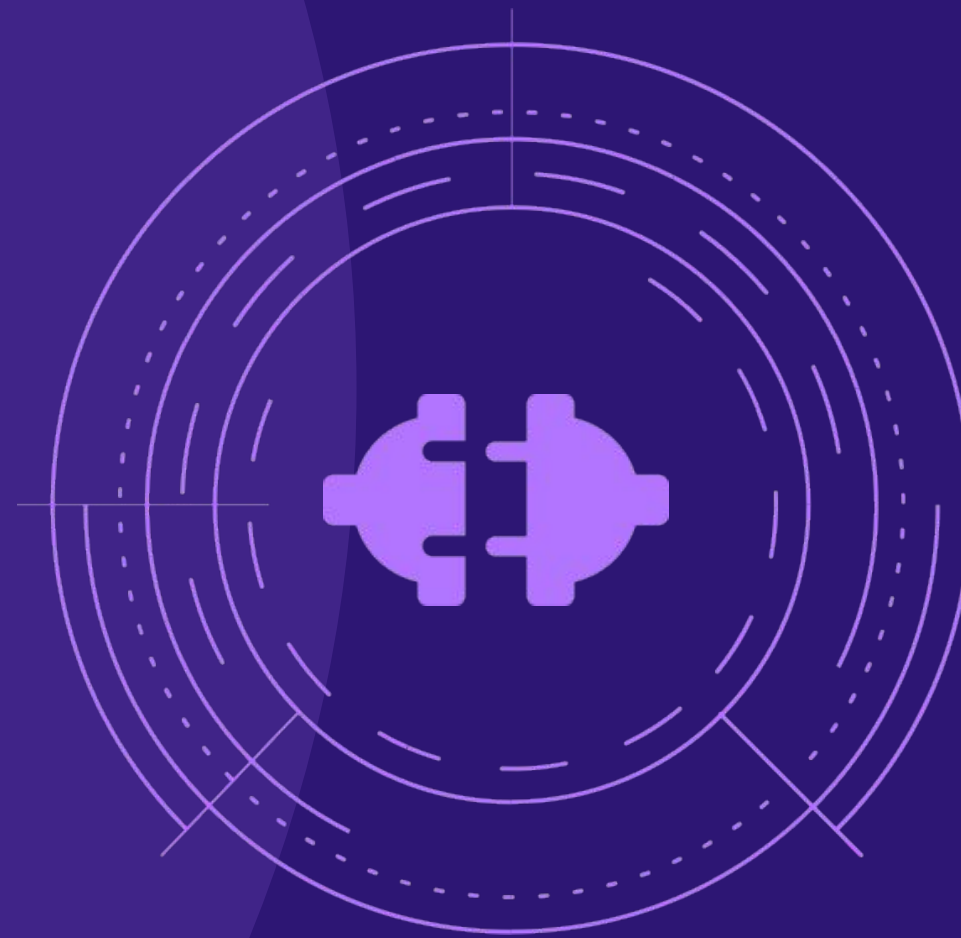
# Элементы программного комплекса

КЛЮЧ-КАРТА



Находится на стороне  
пользователя

СЕРВЕР



Находится в университете

АППАРАТНАЯ ЧАСТЬ



Аппаратная реализация на  
базе Arduino

# ВЫВОДЫ

Создание и внедрение аппаратно-программных комплексов идентификации личности является

перспективной веткой научных исследований и разработок.

С текущей тенденцией уже в ближайшее

время все учебные заведения будут оснащены системой контроля доступа, что позволит значительно повысить безопасность на территории, улучшить

контроль

посещаемости и, как следствие, качество образования в целом.

С УВАЖЕНИЕМ

СТУДЕНТ 4 КУРСА

ГРУППЫ ПИ-161(1)  
ПАНЧУК АЛЕКСАНДР



Спасибо за внимание!