

Предложение проекта: Alarm system

Команда: Коконин Егор kokonin.ea@phystech.edu, Ермаков Антон ermakov.ap@phystech.edu

Цель проекта: Сделать собственную систему сигнализационную систему. Она будет основана на основе микроконтроллера, к которому будет подключен внешний функционал:

Обязательно:

- IR sensor, который реагирует на движение;
- TG bot, который будет прислать различную информацию в чат о движении (например, количество человек и другой);
- камера, которая будет отправлять скриншот в чат объект, который она обнаружила;
- идентификацию по Bluetooth. Если она прошла успешно, то открывается замок;

Схема замка:

- Шаговый мотор (или серводвигатель) для управления засовом;
- Редуктор или направляющие для повышения надежности;
- Электромагнитный фиксатор, который блокирует засов в закрытом состоянии;
- Концевой датчик для фиксации положения засова;

Необязательно (добавим, если успеем):

- динамики для сигнализации;
- "лампочка" для освещения;

Задачи проекта: определиться с основными материалами для производства (микроконтроллер, ИК-датчик, камера, замок и т.д) и протоколами через который будут общаться «блоки» нашей системы; написать ПО; собрать установку и обернуть ее в красивый корпус; провести верификацию устройства;

Существующие аналоги:

1. Умные системы безопасности, использующие датчики движения и микроконтроллеры для активации сигнализации или уведомлений.
2. Умные дома, где ИК-датчики интегрированы с центральными контроллерами для автоматизации освещения или климат-контроля.
3. Системы видеонаблюдения с функцией детекции движения на базе микроконтроллеров или одноплатных компьютеров (например, Raspberry Pi).

Большинство из них могут подключаться к мобильным приложениям для уведомлений в реальном времени.

Подробный анализ аналогов будет представлен в итоговом отчете.

Эскиз проекта:

