

# Система «Умный дом»

Vinecase

2020

## 1 Преимущества и выгоды «Умного дома»

- Комфорт - в доме всегда будет комфортная температура и уровень освещения. Не придется открывать и закрывать шторы, включать и выключать теплый пол и кондиционеры, дом выключит все электроприборы – все действия автоматизированы.
- Безопасность - система видеонаблюдения, охранно - пожарной сигнализации, протечек воды и газа – полностью контролируют безопасность дома. «Умный дом» сам устранит аварии или сообщит в соответствующую службу, сведя к минимуму возможный ущерб.
- Простота управления - выключатели, сенсорные панели, смартфон либо планшет. Интерфейс и высокая скорость работы для управления всеми системами одновременно.
- Надежность - полная гарантия на работы и оборудование от 2 до 5 лет. Надежность и отказоустойчивость системы обеспечены оборудованием, первоначально разработанным для промышленных и военных систем управления.

## 2 Основные составляющие «Умного дома»

1. **Освещение и шторы.** Одна из самых популярных функций управления в системе «Умный Дом». Включение света и открытие штор по заданному заранее сценарию, времени и освещенности. Целая «батарея» выключателей классической электрики заменяется на одну многофункциональную панель.
2. **Климат-контроль.** Датчики Умного дома контролируют температуру и влажность в помещении. Система управления сама подогреет комнату с помощью автоматического регулирования отопления либо охладит, управляя системой кондиционирования.

3. **Мультимедиа.** Одна из составляющих мультимедиа – технология мультитрум – это подзвучка помещений, предназначенная для создания фоновой музыки. Чаще всего устанавливают в ваннных, кухне, детских и тд. Домашний кинотеатр – сочетание последних передовых технологий обработки звука (Dolby Atmos, Aura 3D и Dolby Digital ) с широкоформатным экраном.
4. **Безопасность.** Система видеонаблюдения, охранно-пожарной сигнализации, пассивная безопасность – от протечки воды и газа, охрана периметра.

### 3 Выбор устройства и реализация проекта для обеспечения безопасности

#### Видеонаблюдение

Видеонаблюдение дает возможность видеть в режиме реального времени все, что происходит в Вашем доме и на приусадебной территории. Это современный и эффективный метод предотвращения незаконных проникновений и контроля за действиями недобропорядочных посетителей или сотрудников.

#### Что входит в систему?

- Видеокамеры. Устанавливаются в различных точках дома и приусадебной территории.
- Сетевое хранилище. Устанавливается в защищенном помещении, необходимо для хранения и обработки данных.

#### Принцип работы

Изображение, полученное с камеры, поступает на видеорегистратор, который обрабатывает данные с помощью алгоритмов машинного обучения и выводит изображение и информацию на монитор. С помощью нейротехнологий можно зафиксировать недоброжелательные визиты и нахождение сомнительных личностей на территории земельного участка. При этом вся информация записывается на защищенный накопитель. Камеры и сетевое хранилище подключены к сети и являются полноценной частью «умного дома». Данные, хранящиеся на сетевом накопителе, можно просматривать через приложение на устройстве.

На определенные внештатные ситуации пользователь может создать команду управления. Например, при распознавании грабителей в доме, система безопасности посылает уведомление пользователю, а также делает запрос в спецслужбы быстрого реагирования. Таким образом умная система не только может зафиксировать приступление, но и попытаться ликвидировать его.

## **Оборудование**

Наиболее подходящим вариантом для данной системы является ассортимент оборудования Giga в частности датчики движения, камеры видеонаблюдения и домофонные системы. Все эти изделия являются функциональными и экологически безопасными. Их эксплуатационный ресурс значительно выше, чем у аналогичных изделий. Производитель также предоставляет серверное хранение данных.

## **Реализация**

Программное обеспечение позволяет создавать сцены, запоминать их и обучаться в процессе работы. Есть возможность дополнения и постобработки данных, их систематизации и хранения. Примеры обработки видео с функцией распознавания лица реализованы на Git.