

ТЕМА проектно-исследовательской РАБОТЫ: «Умный дом» обыкновенная фантастика.

АВТОР

Исрафилов Сабухи Мадад-оглы,
МБОУ «Гимназия №7», 10 «В» класс

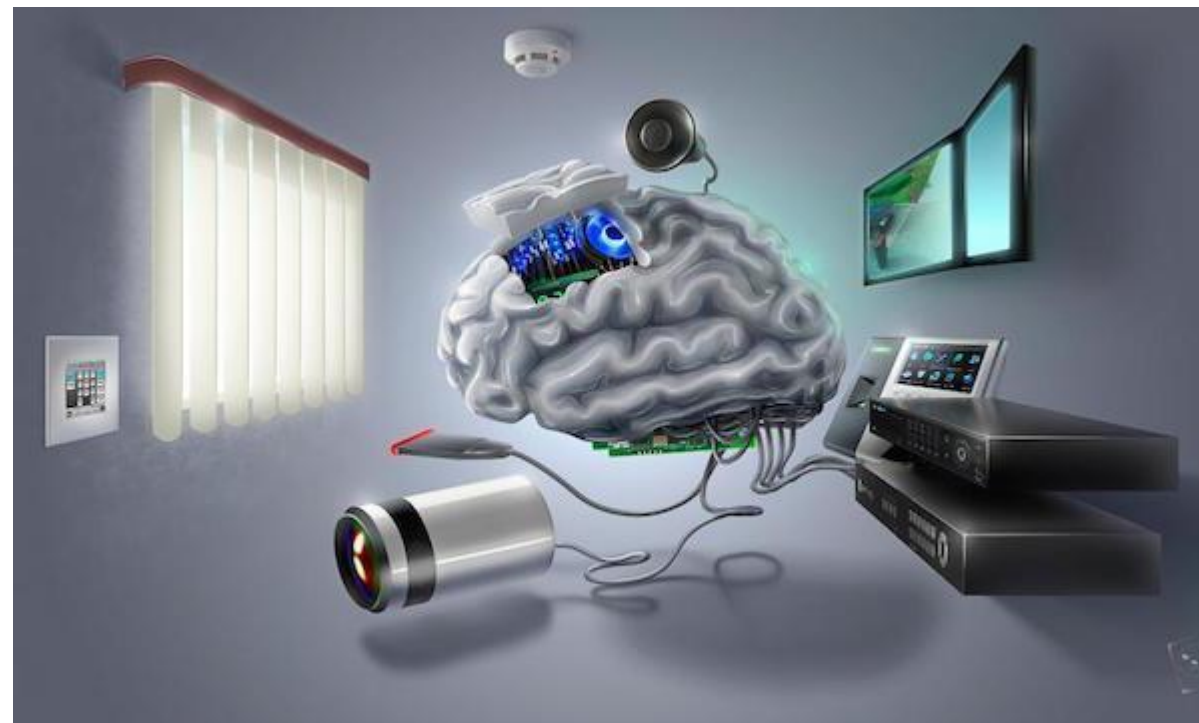
РУКОВОДИТЕЛЬ

Бахматов Николай Николаевич,
МБОУ «Гимназия №7», учитель физики.



Актуальность темы

- автоматизация большинства процессов в Smart House ;
- контроль над состоянием электроприборов, освещения, системы водоснабжения;
- предотвращение несанкционированного проникновения в Smart House
- снижение суммы коммунальных услуг за Smart House за счет экономии электроэнергии.



ОБЪЕКТ ИССЛЕДОВАНИЯ данной работы является система «Умный дом».

Предметом исследования выступает система высокотехнологичных устройств в жилом доме современного типа.

Цель проекта

- Разработать проект умного дома.

ЗАДАЧИ

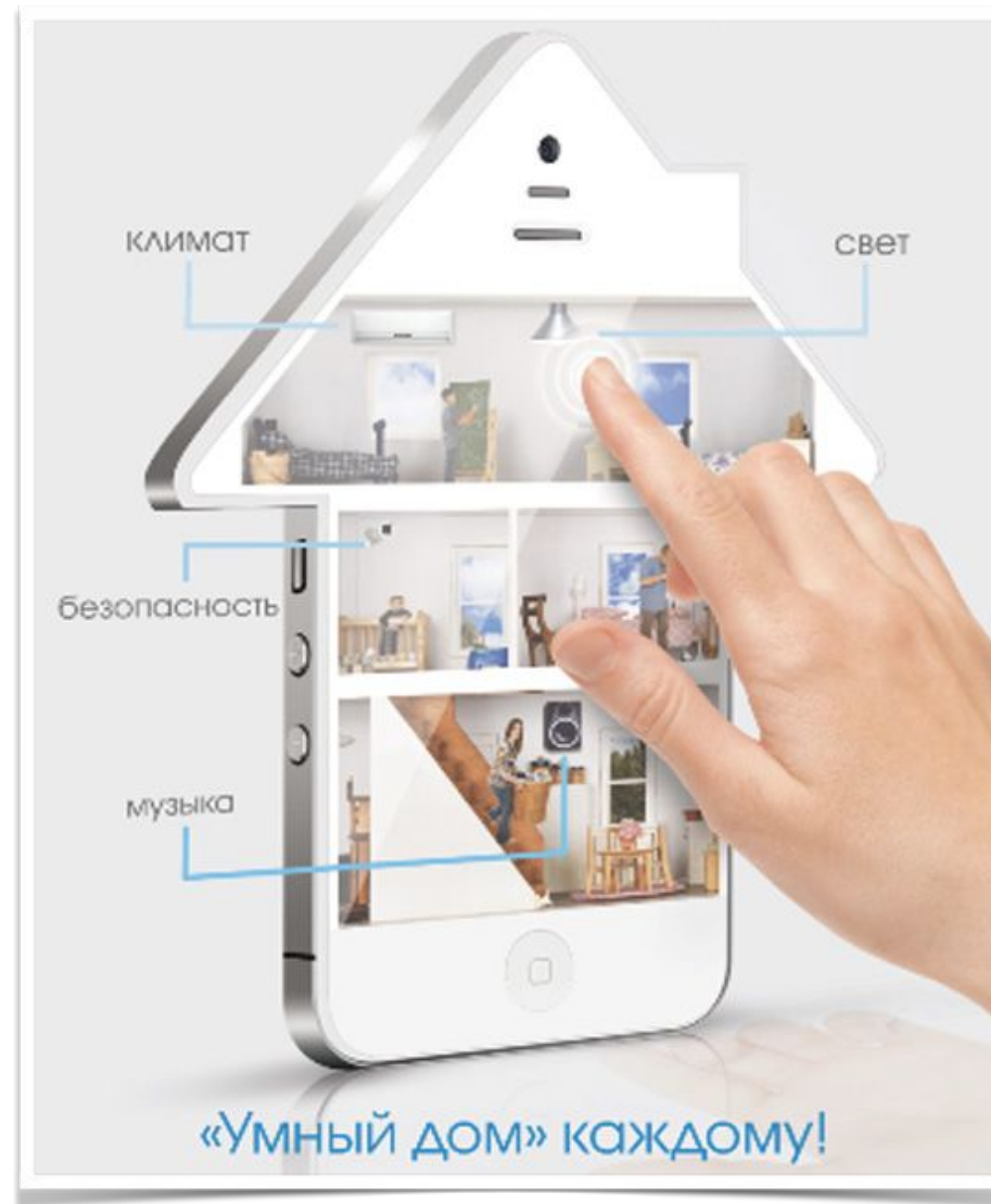
1. Рассмотреть понятие «Умный дом».
2. Структуры «Умного дома».
3. Системы «Умного дома».
4. Сценарии существования «Умного дома».

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

- анализ и синтез информации из Internet-ресурсов, специальной литературы по данной теме;
- моделирование установки умного дома;

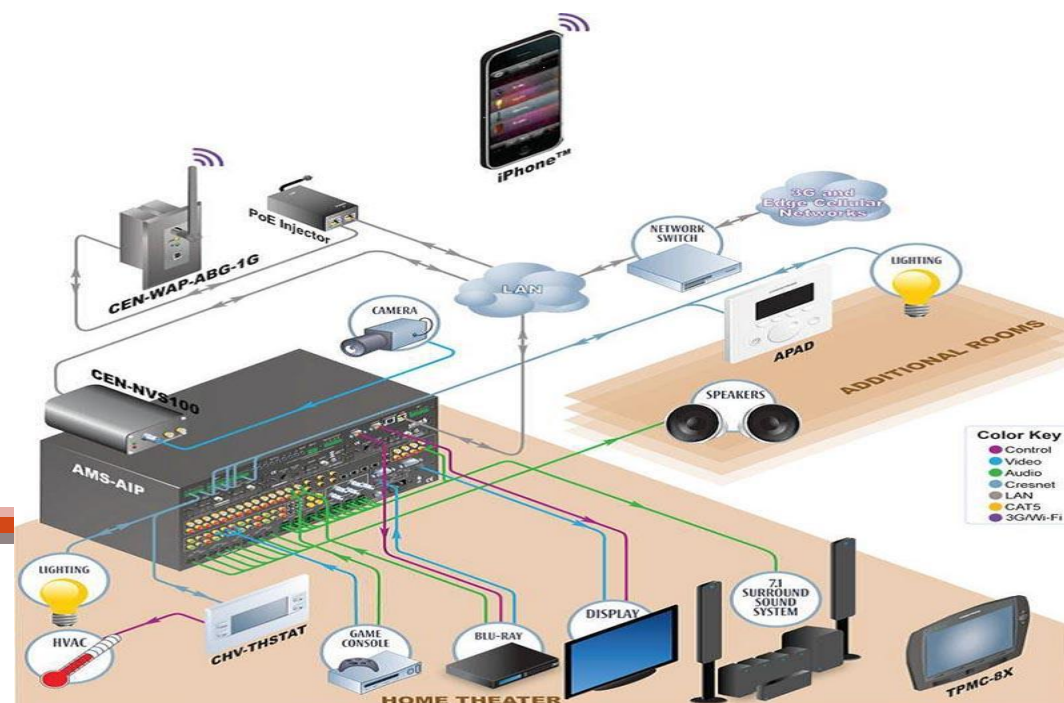
Что такое умный дом ?

«Умный дом» — единая высокотехнологичная система управления в доме, офисе, квартире или здании, позволяющая поставить все коммуникации под управление искусственного интеллекта, программируемого под все потребности и пожелания человека.



Структура Умного дома

1. Контроллер "Умного дома" – это мозг системы. Он активирует команды автономно или выполняет задачи, поставленные человеком.
2. Информационная шина является связующим звеном и нервной системой "Умного дома". Она передает команды от управляющих устройств к исполнительным. Шина - один из самых важных компонентов системы, связь устройств и передача команд происходят через нее.
3. Активаторы - исполнительные устройства непосредственно исполняющие команды. Это самая многочисленная группа, в которую входят умные (автоматические) выключатели, умные (автоматические) розетки, умные (автоматические) клапаны для труб, сирены, климат-контроллеры.



Системы Умного дома

Система климат-контроль



Система Мультирум



Система безопасности



Система освещения

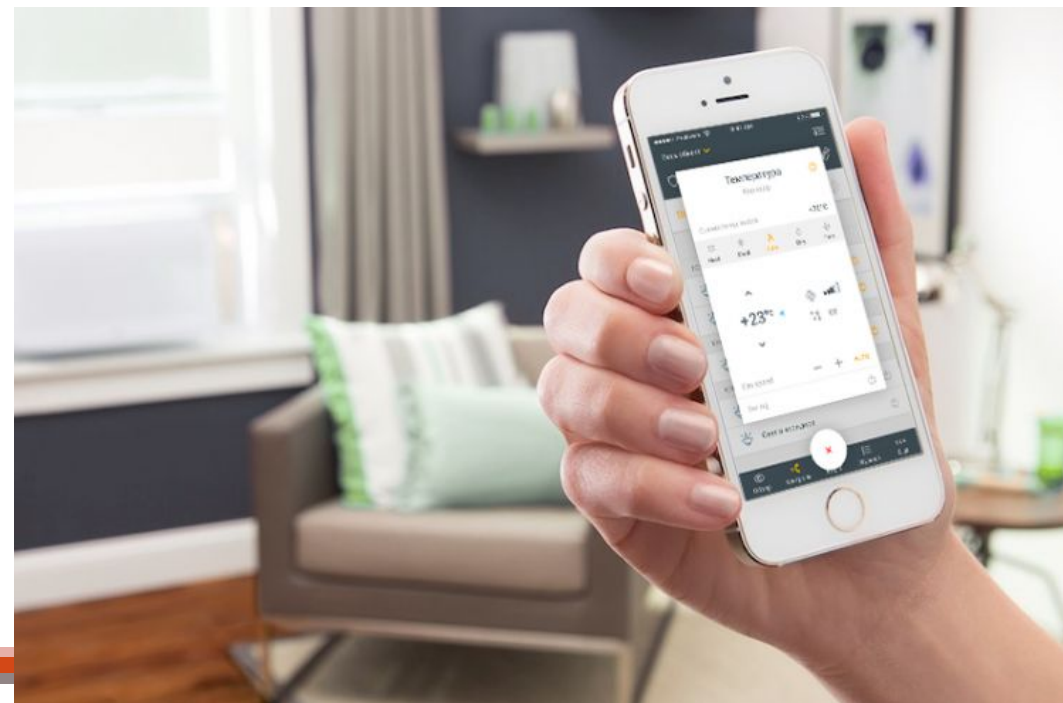


- Управление всеми источниками света в доме с единого пульта управления;
- Создание сценариев управления в зависимости от времени, даты, определенного события;
- Регулировка включения и выключения светильников;
- Регулировка процентов яркости;
- Экономия ресурса светильников;
- Автоматическое включение светильников при входе и выключение при выходе из комнаты.



Система освещения

- Управление приборами отопления и кондиционирования с помощью единого пульта управления;
- Управление приборами отопления и кондиционирования в зависимости от сезона, времени, даты, определенного события;
- Наличие датчиков температуры и влажности, в зависимости от показаний которых срабатывают те или иные механизмы, регулирующие климат.



Система Климат-контроль

- Охранная и пожарная сигнализация, которая может включаться автоматически после ухода хозяев из дома;
- Управление с пульта либо сотового телефона;
- Оповещение на удаленный компьютер или мобильный телефон о внештатных ситуациях;
- Охрана нескольких зон;
- Контроль доступа в помещение, в том числе, дистанционный;
- Система сигнализации, предотвращающая протечки воды и затопление;
- Система сигнализации, предотвращающая утечки электричества и газа.



Система безопасности

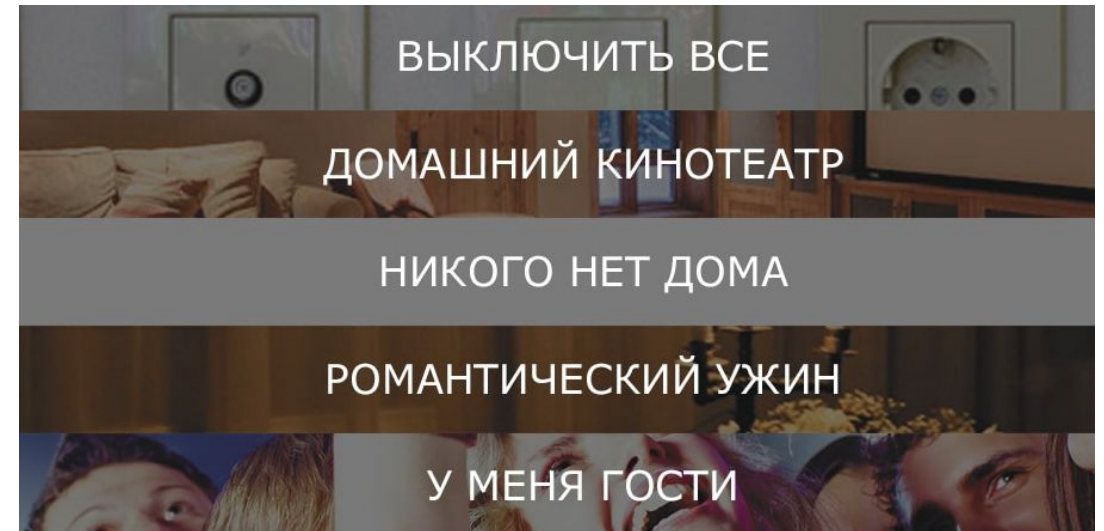
- Управление всей AV-техникой в доме с помощью единого пульта управления;
- Управление системой "домашний кинотеатр" нажатием одной кнопки;
- Плавное регулирование включения и выключения освещения;
- Включение и выключение AV-техники в зависимости от даты, времени, определенного события, срабатывания датчиков, нажатия звонка.



Система Мультирум

Сценарии существования «Умного дома»

- Локальные.
- Глобальные.



ОСНОВНЫЕ СЦЕНАРИИ «УМНОГО ДОМА»

УТРО



ВЕЧЕР



НОЧЬ



Заключение

В настоящий момент "Умных домов" не так уж и много в нашей стране, в большинстве это элитные дома и коттеджи. Но уже разработаны и малобюджетные проекты, которые позволяют установить систему "Умный дом" с минимальными денежными вложениями.

~~Возможности современных технологий действительно впечатляют, такая система~~

управления домом кажется одним большим плюсом.

Но было бы неправильно не упомянуть ее минусы:

Высокая цена, так же любая техника, даже самая современная периодически ломается, и если в системе управления домом выйдет из строя что-то одно, то «полететь» может приличная часть всей системы.

Полноценная система «Умный дом» это однозначно не та вещь, которая делается раз и навсегда. Через 5-10 лет технологии принципиально изменятся, и старая система потеряет свою актуальность. В основном, конечно, из-за скорости, с которой мы летим «в будущее».