

"Умный дом: новейшие технологии для реальной жизни"

Тюрин А. С.¹

¹Тюрин Антон Сергеевич / Tyurin Anton – студент

Кафедра аппаратного, программного и математического

обеспечения вычислительных систем

физико-технологический факультет,

Московский Технологический Университет, г. Москва

Ни для кого не секрет, что мы живем в век высоких технологий и в нашу жизнь вторгается все больше технического прогресса. Я хочу поговорить о так называемых «умных домах». Что же это такое и какие функции может выполнять эта система? Давайте разбираться.

Для организации уютного и удобного дома создаются различные технологии, которые облегчают жизнь владельца. Именно такая цель преследуется в системах Умный дом, основанная на работе микроконтроллеров.

В целом, если говорить простым языком, Умный дом – это совокупность различных устройств и систем, отвечающих за полную автоматизацию бытовых процессов.

В процессе работы Умного дома используются специальные компьютерные программы, множество управляющих сенсоров и датчиков для анализа и обработки входной информации, а также их управление.

Назначение:

1. Контроль работы различных систем и экономия на коммунальные услуги.
2. Повышение уровня безопасности. В случае чрезвычайных ситуаций происходит немедленное оповещение хозяина об угрозе, тем самым риск возникновения различных ЧС сводится к нулю.

3. Полный контроль дома удаленно. Эта функция понравится особенно тем, кто часто путешествует и не может физически уследить за своим домом.

Надо сказать, что установить такую систему и сделать свой дом по-настоящему «умным» не составит большого труда. Достаточно начальных знаний физики и пара устройств, а именно:

Контроллер – это «мозг» умного дома. Этот прибор контролирует работу сети и всех входящих в нее устройств, хранит в своей памяти всевозможные сценарии происходящего на случай непредвиденных ситуаций.

Различные датчики, определяющие движения, задымления, протечки, – это «**органы чувств**» умного дома. Благодаря им система непрерывно получает информацию о том, что происходит в доме.

Исполнители – группа устройств, которые выполняют команды системы, отдаваемые на основании данных от датчиков. Например, шаровой кран мгновенно перекрывает воду, если датчик обнаруживает протечку.

Устройства управления – приборы для комфортного использования системы умного дома. Это пульты дистанционного управления или, например, выключатели света на батарейках, которые можно разместить там, где вам удобно.

Прочие интегрируемое оборудование и веб-сервисы — видеорекамеры, оборудование и сервисы, имеющие открытый API (мультимедиа-оборудование, различная современная техника, проекторы и т.д.) или управляемые ИК пультами дистанционного управления.

Каждое устройство умного дома одновременно и принимает, и передает сигнал, обеспечивая большую надежность всей сети. Если одно устройство выходит из строя, сигнал дублируется соседним. Поэтому сеть работает без помех и перебоев. Ей не мешают мебель, стены и любые другие предметы. Наверное, одним из главных плюсов Умного дома является то, что данные о состоянии вашего дома хранятся прямо в вашем смартфоне, в любой момент, в любом месте вы всегда можете заглянуть и проверить работу всех систем, это не только удобно, но и безопасно.

Как сказано выше, для автоматизации и контроля жилища используются датчики и сопутствующее оборудование. Все сенсоры подключаются к единой системе управления, при помощи которой производится их контроль. Рассмотрим принцип действия на примере контроля освещения и отопления.

Как вы уже поняли, Умный дом – это проект будущего, где все бытовые дела упрощены до минимума, будущее, где безопасность превыше всего, будущее, которое позволяет не беспокоиться за свой дом, даже вдали от него. И, что самое главное, это система совершенно не сложна в монтаже и подходит на любой дом, что прогнозирует ей высокий спрос.

Список литературы:

Книги:

1. [Кравченко А.В. - 10 практических устройств на AVR микроконтроллерах, Книга 2, 2009](#)

Сайт:

1. <http://fb.ru/article/276741/umnyiy-dom-upravlyayuschiy-kontroller-umnyiy-dom-sostavlyayuschie-elementyi-naznachenie-printsip-raboty>