

# Проект SMART-HOUSE

Это умный дом, который сделан на платформе ардуино. Он может включать свет по хлопку, автоматически открывать гараж, сигнализировать об утечке газа, выводить уровень газа на экран, измерять температуру, выводить температуру на экран, регулировать температуру, в доме есть света музыка.

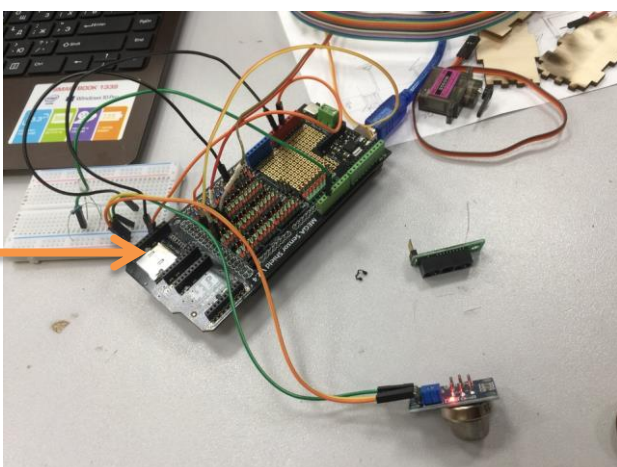
Датчик звука. В данном месте в здании установлен датчик звука, который контролирует шумы

Датчик движения. Следит за окружающей обстановкой на территории дома и в случае движения поднимает тревогу

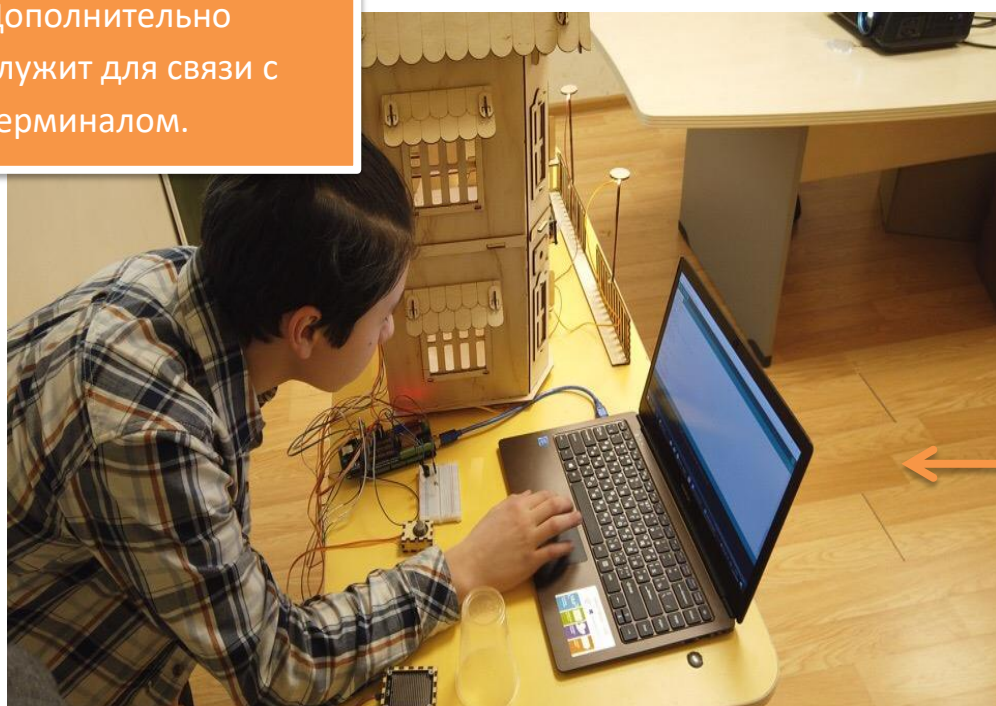
Модуль управления. Данная плата следит за работой всей системой умного дома и производит необходимые действия, вычисления и другие задачи в автономном режиме, самостоятельно реагируя на изменения в окружающей среде. Дополнительно служит для связи с терминалом.



Наружное освещение умного дома. Включается в зависимости от времени дня или погоды. Работает автоматически или в ручном режиме



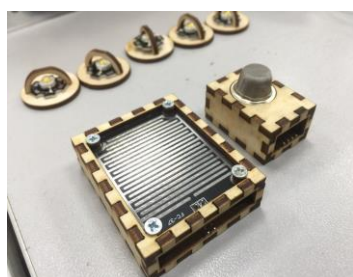
Модули внутреннего и наружного освещения. Используются сверхяркие светодиоды



Программа для умного дома разработана в программной среде Arduino IDE, на языке Си.

Основная программа разбита на подпрограммы, задача которых в ручном и автоматическом режиме работать с каждым датчиком, обрабатывая информацию и своевременно реагировать на появляющиеся отличия от нормального режима работы. Таким образом, к примеру, программа проверяет показания датчика движения, и в случае, если датчик был активирован, при возникновении движения на охраняемой территории произойдет включение сигнализации.

Дополнительно к программе микроконтроллера разработана программа внешнего управления умным домом – Терминал управления. Данная программа работает под ОС Windows



Лазерная резка. Данный домик сделан на лазерном принтере из фанеры. Сам дом – из набора. Он собирается по частям. Но дом из фанеры был выбран специально, чтобы в дальнейшем я смог разработать свои модули и переделать готовый вариант, добавляя в него свои собственные доработки, которые я тестирую и налаживаю в процессе создания и развития проекта. Так я уже доработал дом – нарисовали и вырезали свой вариант забора, фонарей, креплений для датчиков и корпуса для различных модулей. Это очень удобно, так как датчики спрятаны в защитный корпус.