

Индивидуальный проект

на тему:

«Обучающий макет умного дома»

Выполнили:

Тарбаева Дарья

Котова Алина

Кожина Елизавета

Куратор:

Митрошина Екатерина

Владимировна

Руденко Александр Петрович

Нижний Новгород, 2024

Содержание:

- 1) Платформа, на которой собран проект;
- 2) Функциональные схемы;
- 3) Описание конструкции;
- 4) Описание алгоритма.
- 5) Предназначении работы.
- 6) История создания проекта.
- 7) Фотографии.

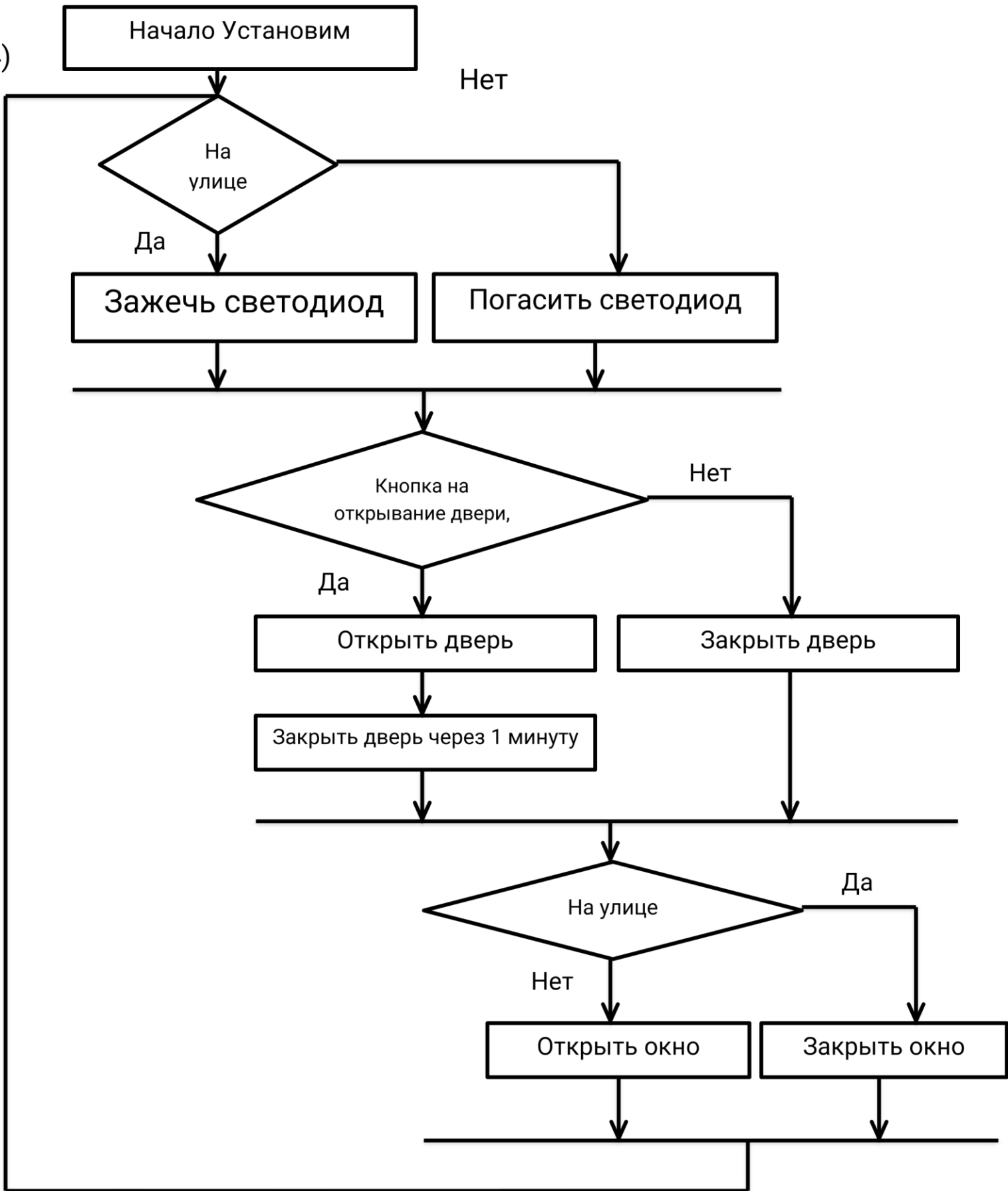
1) Наш проект, обучающий макет умного дома, алгоритм написан в среде Arduino IDE на языке C++.

2) Свет в доме работает по программе загруженной Arduino UNO написанной на языке C++, провода подключены в механический реле, из реле подключено с контроллером, в контроллере специальная программа, по которой включается свет поочередно, сначала первый этаж, потом второй и уже в конце третий. Дальше у нас есть внешнее освещение, оно включается по датчику света, который когда мы закрываем свет включается, то есть когда будет темно свет будет гореть, когда на улице светло свет выключается.

3) Наш умный дом стоит на специальной фанере. На фанере коврик из искусственной травы, так же рядом с домом есть дерево, которое собрано из проволоки. Платформа, на которой расположен наш умный дом, будет состоять из двух фанер, между которыми будет небольшое расстояние для проводов, которые подключены к источнику света в нашем доме. Сам дом собран из дерева, по специальной схеме. У него могут открываться некоторые окна и двери, у нашего дома есть гараж, в котором тоже есть освещение. В дальнейшем у нас будет установлен датчик движения, по которому будет включаться освещение в доме. Так же будет установлен специальный прибор, который будет открывать двери и окна, по программе, которую мы напишем в алгоритме, с помощью среды Arduino IDE.

5) Предназначение нашего проекта заключается в том, чтобы в дальнейшем развивать его в научных сферах. Чтобы людям было интересно его создание, может кто-нибудь подхватит эту идею, для дальнейшего его продвижения. Может какому-нибудь архитектору понравится наш умный дом, и он создаст чертежи для постройки этого дома.

4)



б) История создания проекта.

Наш умный дом был куплен на озоне, собран он по специальной схеме, которая шла в комплекте с деталями. Дальше мы хотели его покрасить в какой-либо цвет, но передумали, потому что нам понравился тот результат, который мы получили. После мы сделали освещение в нашем доме, то есть это были светодиодные ленты, которые расположены на каждом этаже, а также снаружи нашего дома и в гараже. На каждом этаже мы сделали по парочку дырок, чтобы провести туда провода, которые в конце будут приходиться к одному месту. Дальше чтобы провода не было видно в окнах, мы их приклеили с помощью клея пистолета к стенкам нашего дома. После у нас появилась фанера, на которой лежит коврик из искусственной травы. Мы долго искали где же можно купить этот коврик. Так же мы проделали отверстие в фанере, чтобы спустить туда провода, которые будут подключаться к специальному механическому реле, который будет подключён контроллеру, в нём уже будет программа, по которой будет включаться наш свет. Рядом с нашим домом стоит дерево, которое сделано из проволоки, в дальнейшем это дерево будет у нас светиться с помощью гирлянды. И пока на этом всё, дальше мы будем его развивать и так же будем продвигать его в научной сфере.

