**ТЕМА НА ПРОЕКТА**

**3D LED Cube**

**Автор(и):**

**Елена Иванова Карабетева**

**Ръководител:**

**Красимира Юрукова**

# Съдържание

Описание на проекта2

Електрическа схема2

Списък съставни части3

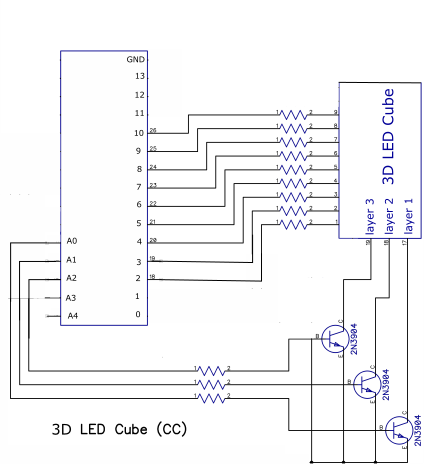
Сорс код - описание на функционалността 4

[Заключение](#_heading=h.26in1rg) 6

**Описание на проекта**

3D LED Cube представя куб, който се използва за генериране на триизмерни светлинни модели. Апаратът е изграден с помощта на микроконтролер arduino-uno. LED кубът е направен с помощта на 27 светодиода, подредени като кубични решетки и 9 резистора. Използвани са резистори от 220Ω, за да се избегне риска от изгаряне на транзисторите на цифровите изходни щифтове на платката arduino поради високия изходен ток. Свързани са 3 отделни слоя от 9 светодиода с общ катод. Частта за свързването отне малко повече време, тъй като анодите и катодите не трябва да се свързват. След това завърших решетката, като свързах 3-те слоя заедно, образувайки кубична решетка с общ анод за всеки стълб от 3 светодиода.

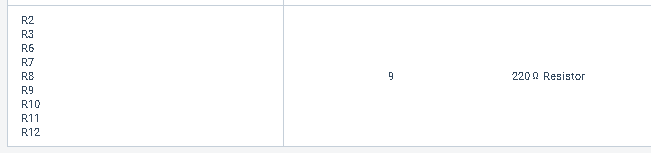
**Електрическа схема**



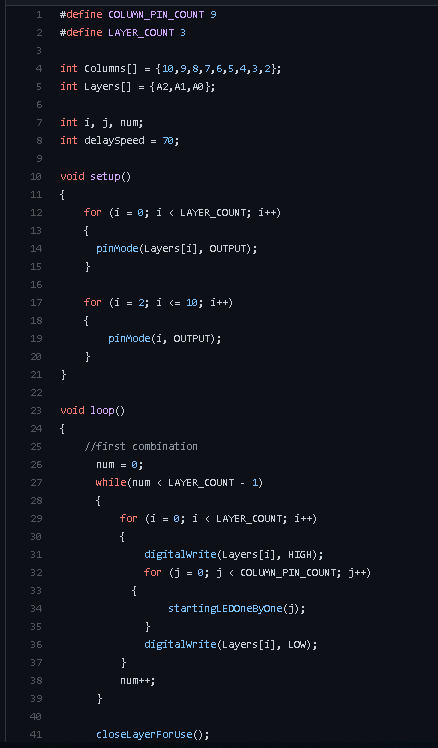
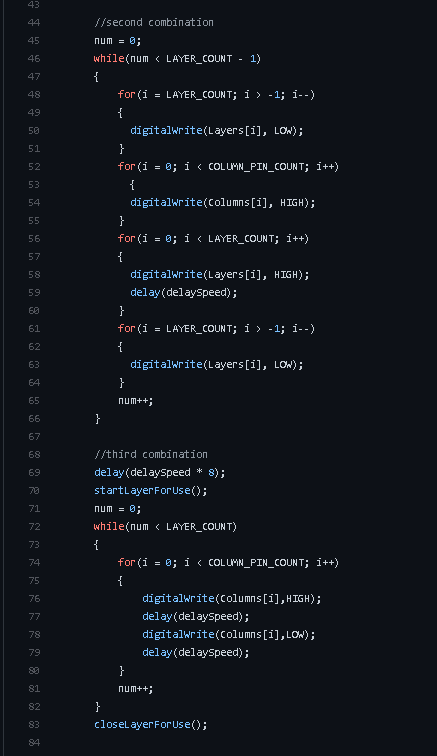
**Списък съставни части**

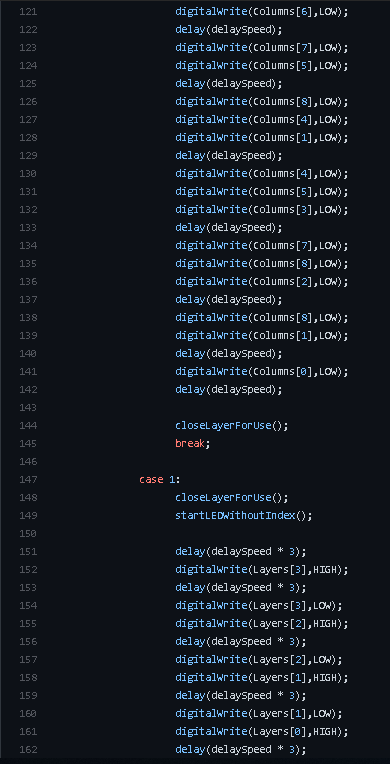
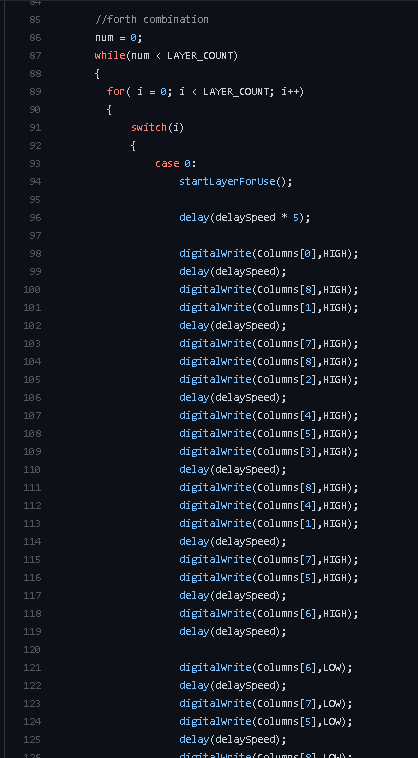
|  |  |
| --- | --- |
| Част | Брой |
| Arduino Uno R3 | 1 |
| Arduino Uno R3 | 3 |
| 1 kΩ Resistor | 3 |
| Red LED | 27 |
| 220 Ω Resistor | 9 |

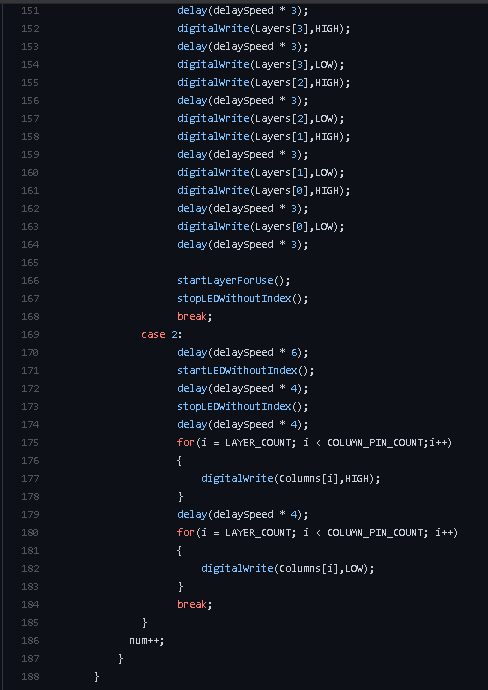


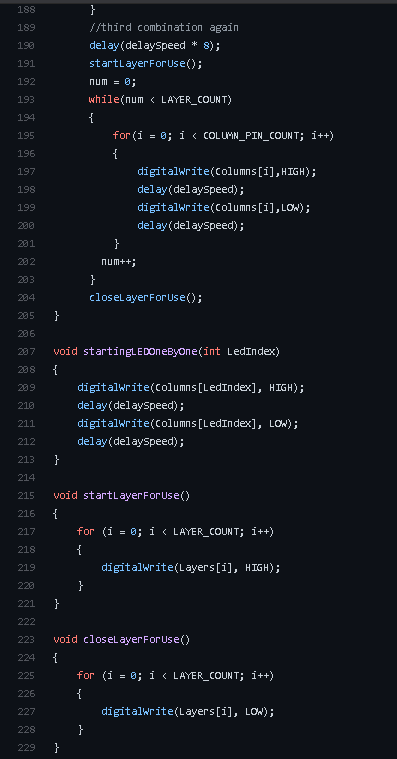
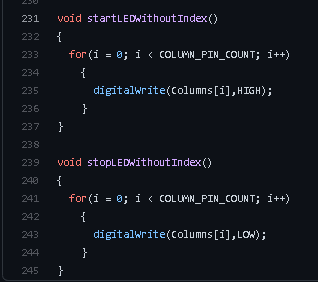


**Сорс код**

****

****





**Заключение**

Кубът и кодовете за функционалността бяха възможно най-опростени. По този начин, чрез дадените схеми и кодове, за в бъдеще може да се изгради прототип на куба.

Линк към GitHub:

https://github.com/elenakarabeteva/3D-LED-Cube