

Ardunio és Programozás Szakkör
Középiskolások számára

Jelzőlámpa gombbal

2. Feladat

Készítette:
Agócs Norbert
Nagy Dániel

Feladat

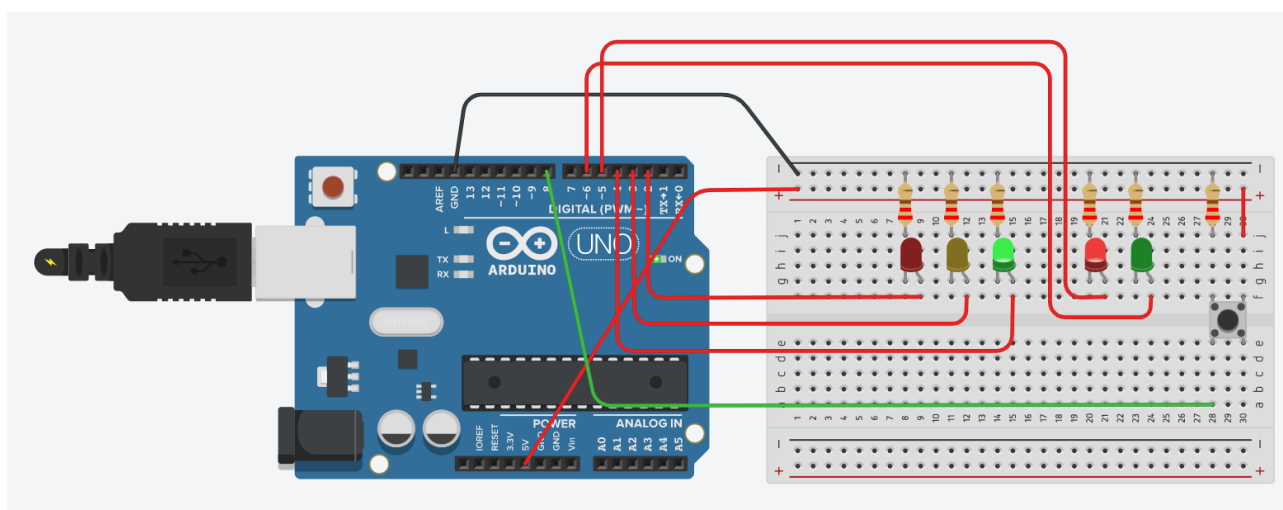
Készíts egy forgalmi jelzőlámpát egy zöld, sárga és piros LED-ből. Illetve egy gyalogos lámpát egy zöld és piros ledből. Legyen egy gomb, amit ha megnyom a gyalogos akkor a gyalogos lámpa zöldre vált. Alaphelyzetben az autós lámpa legyen zöld, és a gyalogos lámpa piros. A következő történjen gombnyomáskor:

- 1 másodperc várakozás
- Az autós lámpa sárgárávált 1 másodpercre
- Az autós lámpa pirosra vált
- Várunk megint 1 másodpercet
- A gyalogos lámpa zöldre vált, és 5 másodpercig így marad
- A gyalogos lámpa visszavált pirosra. (Nincsen villogás)
- Várunk megint 1 másodpercet
- A forgalmi lámpa piros-sárgára vált 1 másodpercre
- A forgalmi lámpa zöldre vált

Segítség

- Használd a `pinMode(...)` és a `digitalWrite(...)` függvényeket a LED-ekhez. Kellene fog egy `if(feltétel...)` ahhoz hogy érzékeljük a gombnyomást. Ne felejtsük el, hogy a gomb egy bemenet.
- Használd az órán bevált módszert a gombokhoz.

Kapcsolás



1. ábra. Egy lehetséges kapcsolás a jelzőlámpához és gyalogoslámpához

Kód

```
int piros = 2;
int sarga = 3;
int zold = 4;
int gyalogos_piros = 5;
int gyalogos_zold = 6;
int gomb = 8;

void setup()
{
    pinMode(piros, OUTPUT);
    pinMode(zold, OUTPUT);
    pinMode(sarga, OUTPUT);
    pinMode(gyalogos_zold, OUTPUT);
    pinMode(gyalogos_piros, OUTPUT);
    pinMode(gomb, INPUT);
}

void loop()
{
    //alaphelyzet a zölden világít
    digitalWrite(piros, 0);
    digitalWrite(sarga, 0);
    digitalWrite(zold, 1);
    digitalWrite(gyalogos_piros, 1);
    digitalWrite(gyalogos_zold, 0);

    if (digitalRead(gomb) == 1)
    {
        delay(1000); //1mp várakozás

        //autós lámpa sárgára vált 1mp-re
        digitalWrite(piros, 0);
        digitalWrite(sarga, 1);
        digitalWrite(zold, 0);
        delay(1000);

        //autós lámpa pirosra vált
        digitalWrite(piros, 1);
        digitalWrite(sarga, 0);
        digitalWrite(zold, 0);

        delay(1000); //1mp várakozás

        //gyalogos zöldre vált 5mp-re
        digitalWrite(gyalogos_piros, 0);
        digitalWrite(gyalogos_zold, 1);
        delay(5000);

        //gyalogos lámpa pirosra vált
        digitalWrite(gyalogos_piros, 1);
        digitalWrite(gyalogos_zold, 0);

        delay(1000); //1 mp várakozás

        //autós lámpa piros-sárgára vált 1mp-re
        digitalWrite(piros, 1);
        digitalWrite(sarga, 1);
        digitalWrite(zold, 0);
        delay(1000);

        //ide nem is kell azt írni hogy a lámpa zöldre vált
        //mert az elejére ugrik a kód, ahol pont ez van
    } //if vége
} //loop vége
```