

Projekt ELEKTRONIKA

SEMAFOR

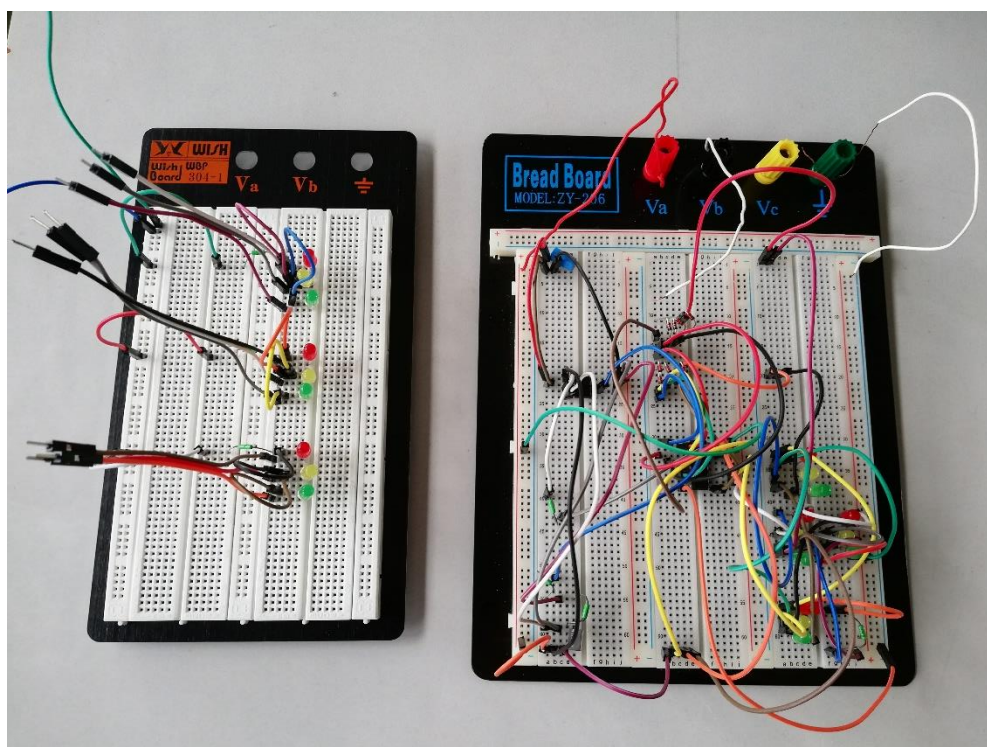
Barbora Stachová

Môj záverečný projekt je semafor na križovatke tvaru T použitím arduina. Moja prvá voľba bol semafor bez použitia arduina, no schéma a samotný obvod boli značne zložitejšie a mala som s nimi problémy, a tak som sa rozhodla vytvoriť program pomocou arduina.

Aby semafor nebol moc jednoduchý, pridala som do obvodu aj sanitku/policajné auto, ktorého prechod križovatkou prepne červenú na všetkých semaforoch, aby sa nestalo, že auto, ktoré vstúpi na križovatku sa stretne s vozidlom záchrannej služby.

Pomôcky

1. 4x červená dióda
2. 3x zelená dióda
3. 3x žltá dióda
4. 1x modrá dióda
5. 5x 270 Ω rezistor
6. Breadboard
7. Vodiče
8. Arduino Uno



Vľavo: obvod zapojený s pomocou arduina (odfotené ešte bez prítomnosti sanitky)

Vpravo: obvod zapojený bez arduina

Kód

```
void setup()
{
  pinMode(2,OUTPUT);
  pinMode(3,OUTPUT);
  pinMode(4,OUTPUT);
  pinMode(5,OUTPUT);
  pinMode(6,OUTPUT);
  pinMode(7,OUTPUT);
  pinMode(8,OUTPUT);
  pinMode(9,OUTPUT);
  pinMode(10,OUTPUT);
  pinMode(11,OUTPUT);
  pinMode(12,OUTPUT);
}

void loop()
{
  digitalWrite(2,1); //1. SERIA
  digitalWrite(7,1);
  digitalWrite(10,1);
  digitalWrite(6,0);
  digitalWrite(8,0);
  digitalWrite(9,0);
  digitalWrite(5,0);
  digitalWrite(3,0);
  delay(5000);

  digitalWrite(3,1); //ORANZOVE SVETLA
  digitalWrite(6,1);
  digitalWrite(2,0);
  digitalWrite(7,0);
  delay(1000);
```

```
digitalWrite(4,1); //2. SERIA
digitalWrite(5,1);
digitalWrite(10,1);
digitalWrite(2,0);
digitalWrite(3,0);
digitalWrite(6,0);
digitalWrite(8,0);
digitalWrite(9,0);
digitalWrite(7,0);
delay(5000);
```

```
digitalWrite(9,1); //ORANZOVE SVETLA
digitalWrite(6,1);
digitalWrite(10,0);
digitalWrite(5,0);
digitalWrite(4,0);
delay(1000);
```

```
digitalWrite(8,1); //3. SERIA
digitalWrite(4,1);
digitalWrite(7,1);
digitalWrite(2,0);
digitalWrite(3,0);
digitalWrite(5,0);
digitalWrite(6,0);
digitalWrite(9,0);
digitalWrite(10,0);
delay(5000);
```

```
digitalWrite(4,1); //SANITKAAA
digitalWrite(7,1);
digitalWrite(10,1);
digitalWrite(8,0);
digitalWrite(3,0);
```

```
for(int i=0;i<50;i++)
{
    digitalWrite(11,1);
    digitalWrite(12,0);
    delay(100);
    digitalWrite(11,0);
    digitalWrite(12,1);
    delay(100);
}
digitalWrite(3,1); //ORANZOVE SVETLA
digitalWrite(7,1);
digitalWrite(10,1);
digitalWrite(4,0);
digitalWrite(11,0);
digitalWrite(12,0);
delay(1000);
}
```