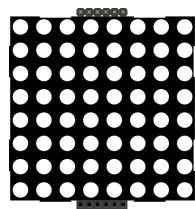


Maticový LED displej - III

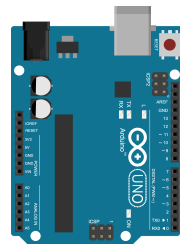
PŮVODNÍ ZAPOJENÍ MATICOVÉHO LED DISPLEJE ROZŠÍŘÍTE O DVA POTENCIOMETRY. TĚMITO POTENCIOMETRY BUDETE OVLÁDAT DIODY DISPLEJE NA KONKRÉTNÍCH POZICÍCH.

Sestavení obvodu

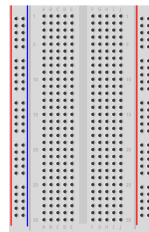
Co budeme potřebovat?



Maticový displej 8x8



Deska Arduino



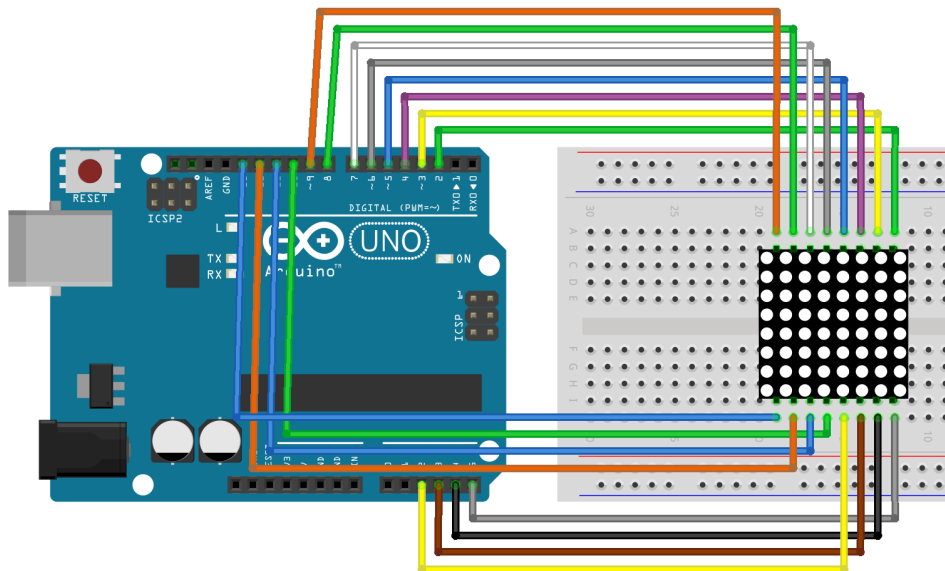
Kontaktní pole



Potenciometr 2x

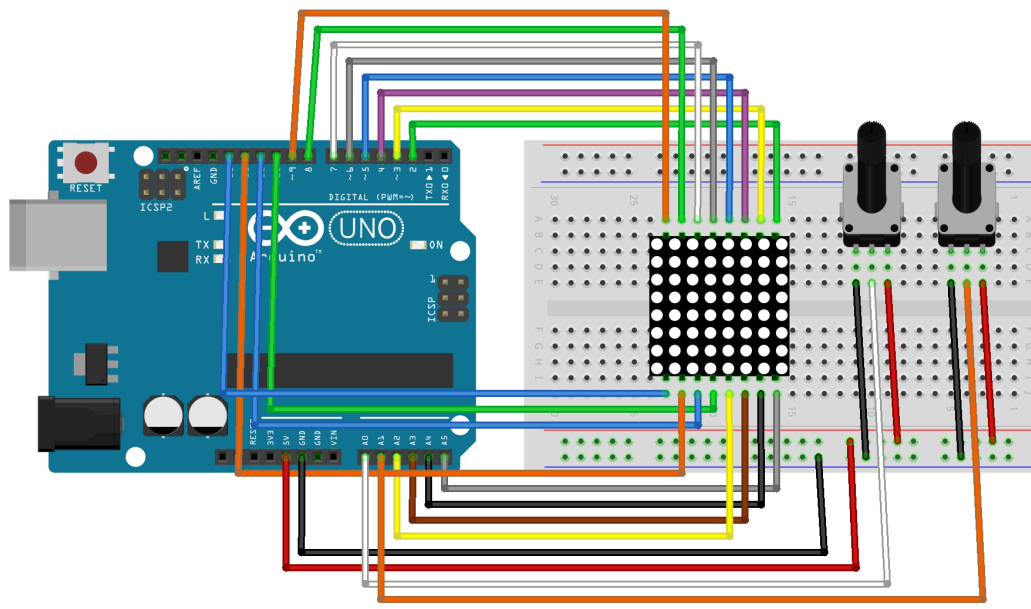
Elektronický obvod

Schéma zapojení



Úkol pro vás

Zapojte oba potenciometry do obvodu s maticovým displejem. Použijte analogové vstupy na desce Arduino A0 a 11.



Otázky pro vás

Jak byste upravili kód, aby docházelo pomocí potenciometrů k posunu svíticí diody na displeji? Jak se čtou data z potenciometru a jakých nabývají hodnot?

Jak se tyto hodnoty rozloží do 8-mi diod na displeji?

Když už víte, jak se čtou hodnoty z potenciometru a jak se dají rozložit do hodnot pro displej, jak byste řešili rozsvícení diody v závislosti na otočení potenciometru?



Programový kód

```
const int row[8] = {
    2, 7, 19, 5, 13, 18, 12, 16
};

const int col[8] = {
    6, 11, 10, 3, 17, 4, 8, 9
};

int pixels[8][8];

int x = 5;
int y = 5;

void setup(){
    for(int i = 0; i < 8; i++){
        pinMode(col[i], OUTPUT);
        pinMode(row[i], OUTPUT);
        digitalWrite(row[i], LOW);
    }

    for(int x = 0; x < 8; x++) {
        for(int y = 0; y < 8; y++) {
            pixels[x][y] = HIGH;
        }
    }
}
```

```
void loop(){
    readSensors();
    refreshScreen();
}

void readSensors(){
    pixels[x][y] = HIGH;
    x = 7 - map(analogRead(A0), 0, 1023, 0, 7);
    y = map(analogRead(A1), 0, 1023, 0, 7);
    pixels[x][y] = LOW;
}

void refreshScreen(){
    for(int j = 0; j<8;j++){
        digitalWrite(row[j], HIGH);
        for(int k = 0; k<8; k++){
            int thisPixel = pixels[j][k];
            digitalWrite(col[k], thisPixel);
            if (thisPixel == LOW) {
                digitalWrite(col[k], HIGH);
            }
        }
        digitalWrite(row[j], LOW);
    }
}
```

