

Міністерство освіти і науки України
Вінницький національний технічний університет

Кафедра ОТ

Лабораторна робота №2

з дисципліни «Архітектура комп'ютерів»

Тема: "Вивчення роботи послідовного порту плати Arduino"

Варіант №14(2 варіант згідно лабораторної)

Виконав: ст. гр. 2КІ-216

Самусь О.В.

Перевірив:

Богомолів С.В.

Вінниця 2024р

Мета: дослідити роботу послідовного порту плати Arduino з використанням класу Serial.

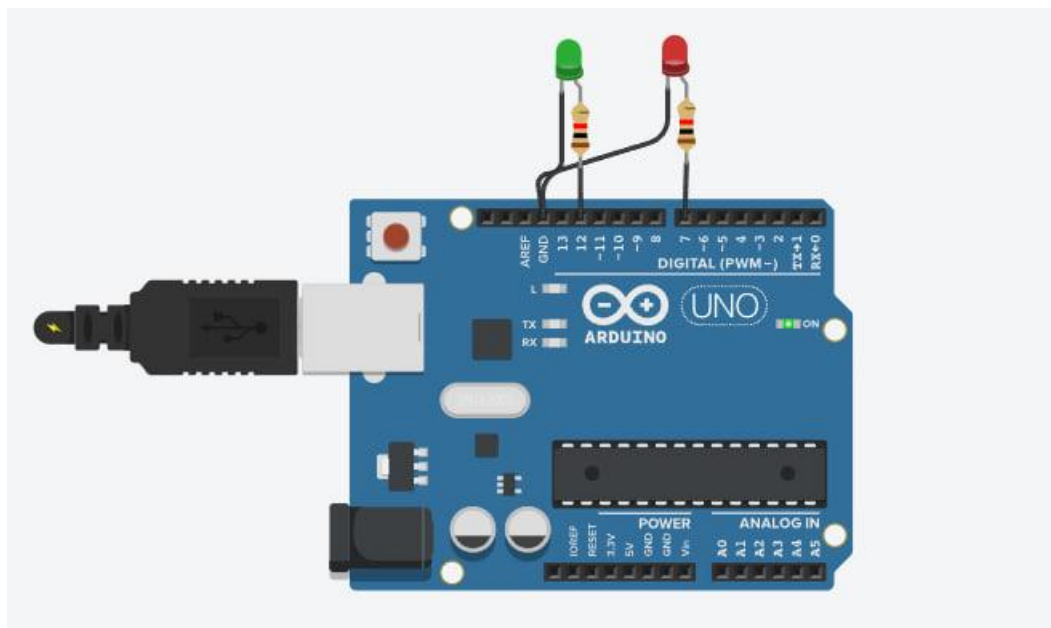
Завдання: навчитися приймати і передавати дані з комп'ютера в плату Arduino через послідовний порт.

Обладнання: мікроконтролер Arduino; проводи; макетна плата; USB – кабель.

Хід виконання роботи

1. Зібрати макет
2. Підключити схему до комп'ютера через USB порт плати Arduino.
3. Завантажити програму в мікроконтролер Arduino.
4. Перевірити правильність роботи програми.

Зібрана схема:



Код програми:

```
int ledPins[] = {7, 12};
bool mode = false;

void setup() {
  pinMode(ledPins[0], OUTPUT);
  pinMode(ledPins[1], OUTPUT);
  Serial.begin(9600);
}

void loop() {
  if (Serial.available() > 0) {
    String command = Serial.readStringUntil('\n');

    if (command.equals("on")) {
      mode = true;
    }
    else if (command.equals("off")) {
      mode = false;
    }
    else if (command.equals("check")) {
      Serial.println("Good connection");
    }
    else if (command.equals("close")) {
      digitalWrite(ledPins[0], LOW);
      digitalWrite(ledPins[1], LOW);
      while(true);
    }
    else {
      Serial.println("Invalid command");
    }
  }

  if (mode) {
    digitalWrite(ledPins[0], HIGH);
    digitalWrite(ledPins[1], !digitalRead(ledPins[1]));
    delay(200);
  }

  else {
    digitalWrite(ledPins[0], !digitalRead(ledPins[0]));
    delay(200);
    digitalWrite(ledPins[1], !digitalRead(ledPins[1]));
  }
}
```

Висновок: Я дослідив роботу послідовного порту плати Arduino з використанням класу Serial.