

Звіт до лабораторної роботи

№3

Виконали: Дирів Олександр та Рябоконь Максим

Зміст

1	Мигання світлодіодом	3
2	Потенціометр	5
3	Виведення освітлення за допомогою фоторезистора	7
4	Висновки	9

1 Мигання світлодіодом

У цьому пункті були отримані близмани світлодіода за допомогою плати Arduino Uno. Для цього було зібрано схему, зображену на Рис. 1. Світлодіод був підключений послідовно з резистором, який обмежує струм. Опір резистора 330 Ом, краще б взяти менший, але такого не було в наявності тому діод не максимально яскравий.

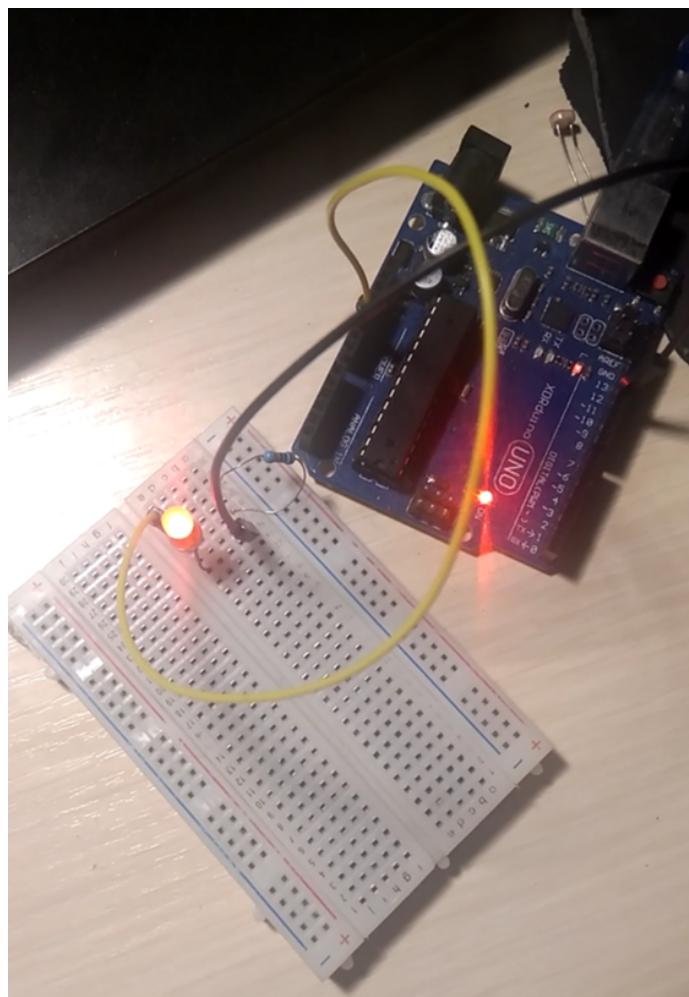
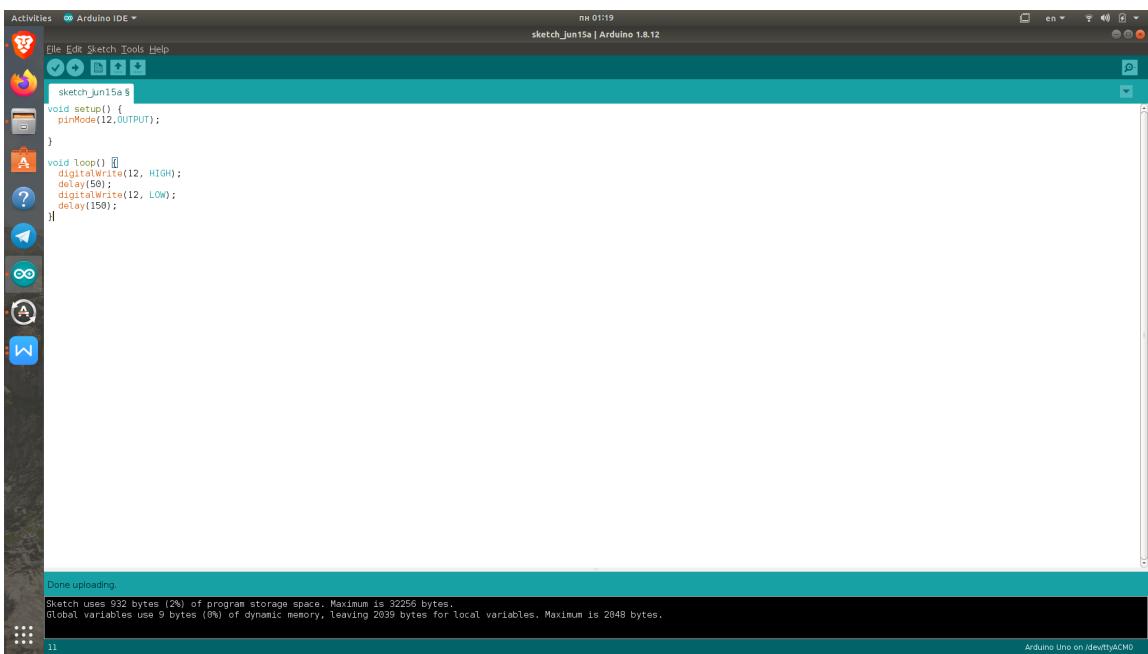


Рис. 1



```
void setup() {  
  pinMode(12, OUTPUT);  
}  
  
void loop() {  
  digitalWrite(12, HIGH);  
  delay(50);  
  digitalWrite(12, LOW);  
  delay(150);  
}
```

Done uploading.
Sketch uses 932 bytes (2%) of program storage space. Maximum is 32256 bytes.
Global variables use 9 bytes (0%) of dynamic memory, leaving 2039 bytes for local variables. Maximum is 2048 bytes.

Pnc. 2

2 Потенціометр

У цьому пункті, оскільки в наявності не було світлодіодного індикатора, зібрана схема управління яскравістю світлодіода за допомогою потенціометра(див Рис. 3). Простий приклад використання аналогового входу та виходу плати.

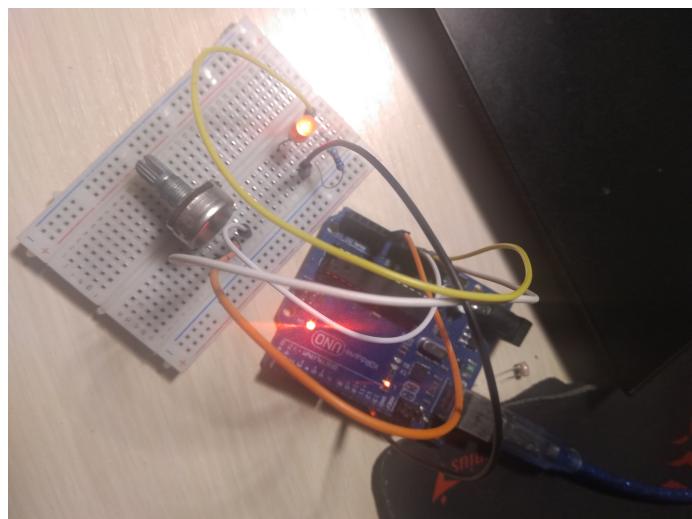
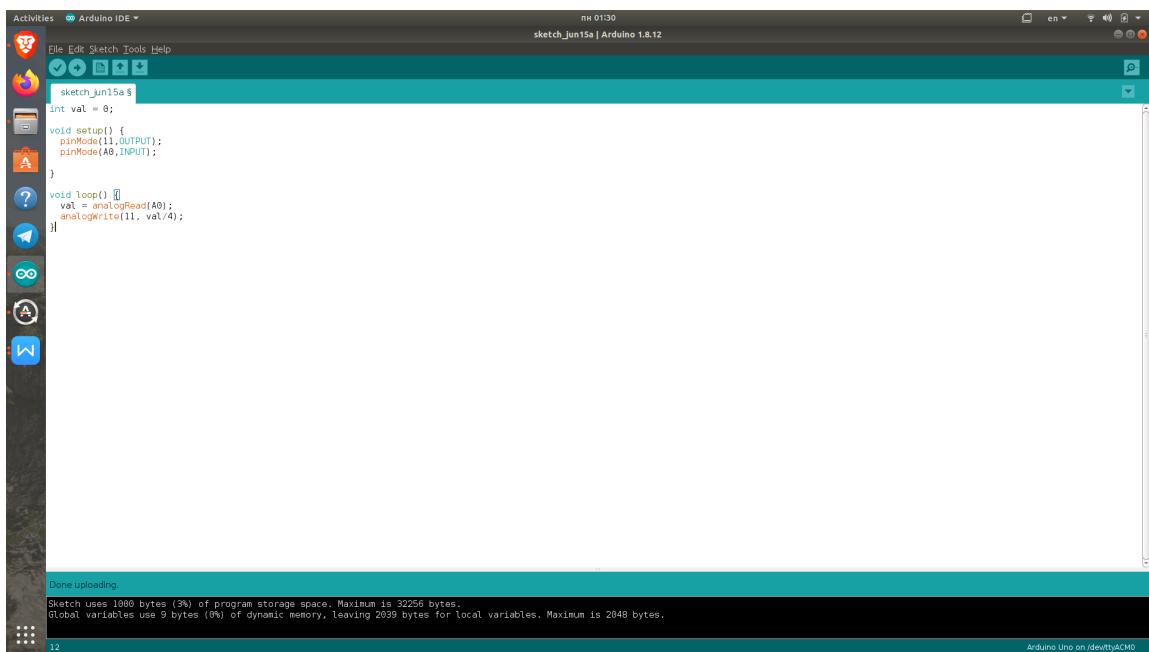


Рис. 3



Pnc. 4

3 Виведення освітлення за допомогою фоторезистора

У даному пункті було виведено освітленість на два світлодіоди, оскільки в наявності було лише 6 дротів. Освітленість вимірювалась за допомогою фоторезистора. Для цього фоторезистор був підключений послідовно до резистора, утворюючи подільник напруги. Середня точка між ними підключена до ніжки A3 Arduino, напруга там постійно вимірюється за допомогою аналого-цифрового перетворювача, вбудованого в Arduino. Також я випадково вимірював напругу на резисторі тому аналогові значення не досягають максимуму а також при збільшенні освітленості збільшуються, оскільки опір фоторезистора зменшується.

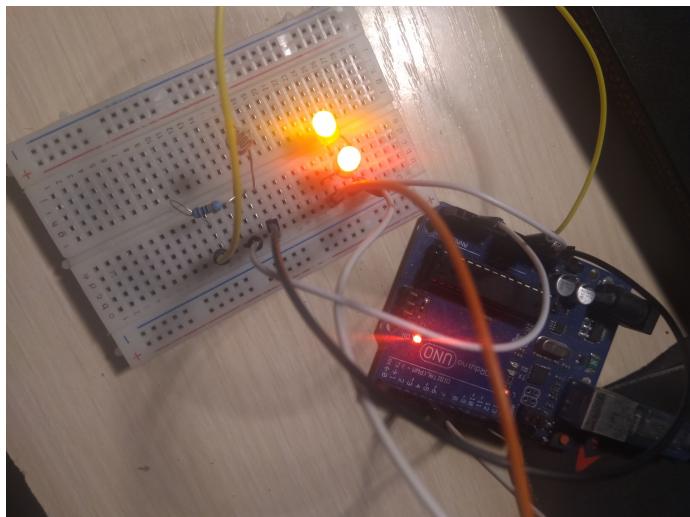
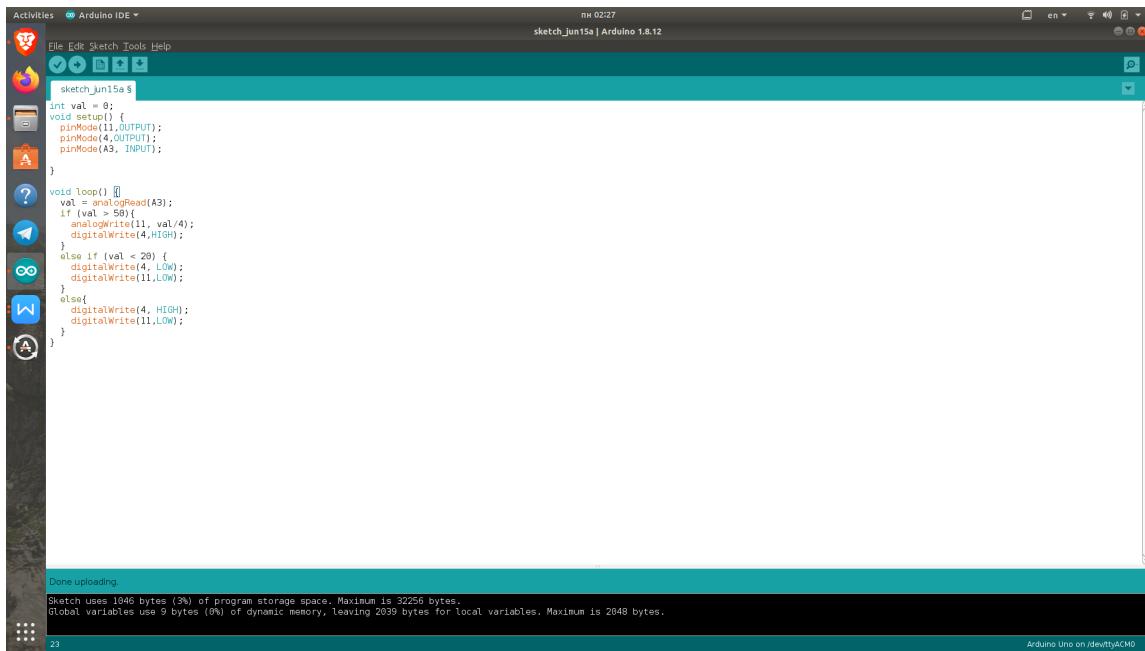


Рис. 5



Pnc. 6

4 Висновки

У результаті даної лабораторної роботи були реалізовані такі задачі:

- 1) Мигання світлодіода
- 2) Світлодіод, яскравість якого контролює потенціометр
- 3) Виведення освітлення за допомогою фоторезистора