5 สอนใช้งาน Arduino การสื่อสารอนุกรม SerialPrint อ่านค่าข้อความที่ Arduino ส่งมาให้คอมพิวเตอร์

สอนใช้งาน Arduino การสื่อสารอนุกรม SerialPrint อ่านค่าข้อความที่ Arduino ส่งมาให้คอมพิวเตอร์

บทความนี้จะสอนอ่านค่าต่างๆที่ Arduino ส่งมาให้ คอมพิวเตอร์ เราสามารถ ส่งค่า Sensor ต่างๆที่ Arduino อ่านได้มาแสดงในคอมพิวเตอร์ได้ หรือ จะให้ Arduino ส่งค่าโค้ดของจุดต่างๆที่กำลังทำงาน มาแสดงในคอมพิวเตอร์เพื่อให้เราตรวจสอบการทำงานของโค้ดว่าถูกต้องหรือไม่ได้อีกด้วย

การสื่อสารระหว่างคอมพิวเตอร์กับ Arduino เราต้องกำหนดอัตราการส่งข้อมูลให้ตรงกัน ถึงจะอ่านค่าได้ ถ้ากำหนดไม่ตรงกัน โปรแกรมจะขึ้นภาษาต่างดาว

การกำหนดอัตราการส่งข้องมูล Baudrate ซึ่งโดยทั่วไปจะกำหนดความเร็วในการติดต่อดัง เช่น

300 , 1200 , 2400 , 4800 , 9600 , 14400 , 38400 , 57600 , 115200 , 230400 , 460800 , 921600

คำสั่งที่ใช้กำหนดอัตราการส่งข้อมูลของ Arduino จะใส่ไว้ในฟังก์ชั่น void setup()

Serial.begin(9600); //กำหนดอัตราการส่งข้อมูลเป็น 9600

คำสั่งที่ใช้ให้ Arduino ส่งข้อความมาให้ คอมพิวเตอร์

Serial.print("I Love "); //ปริ้นคำว่า "I Love " แต่ไม่ขึ้นบันทัดใหม่ จะไม่มี In

Serial.println("My arduino"); //ปริ้นคำว่า "Arduino" แล้วขึ้นบันทัดใหม่

อุปกรณ์ที่ต้องใช้ใน บทความ สอนใช้งาน Arduino การสื่อสารอนุกรม SerialPrint อ่านค่าข้อความที่ Arduino ส่งมาให้คอมพิวเตอร์

Arduino UNO R3 ราคาถูก แถมฟรี สายUSB 50 cm

LED ขนาด 5mm สีแดง จำนวน 5 ดวง

บอร์ดทดลอง Breadboard 830 Point

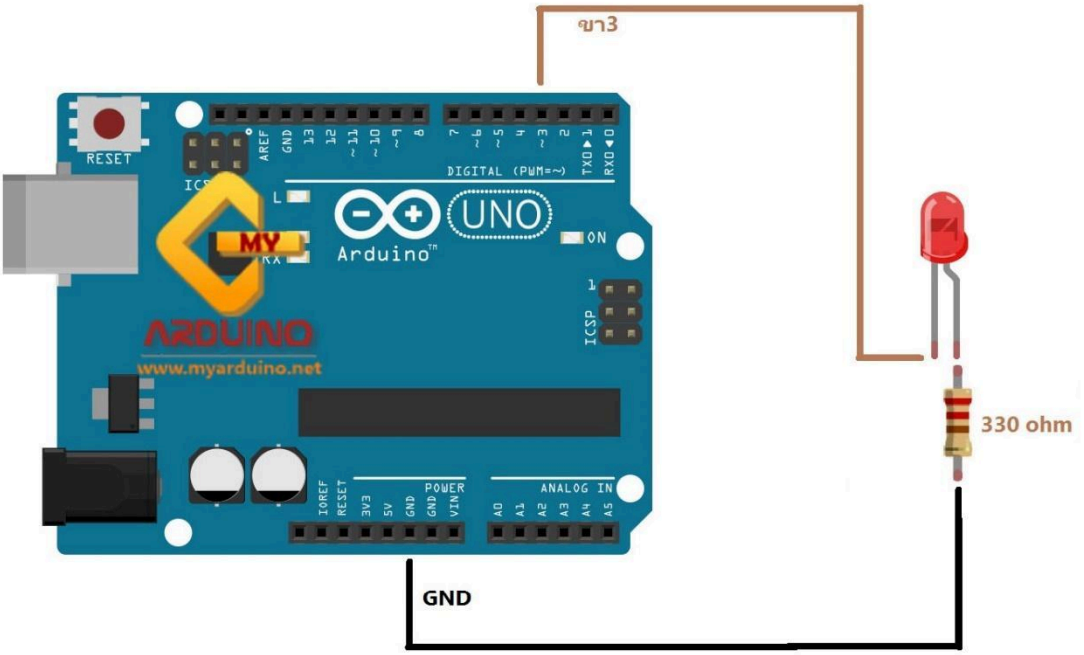
Resistor ตัวต้านทาน 330 Ohm 1/4W Metal film 1% จำนวน 10 ชิ้น

สายไฟจัมเปอร์ ผู้-ผู้ ยาว 20cm. จำนวน 40 เส้น

วิธีการต่ออุปกรณ์ บทความ สอนใช้งาน Arduino การสื่อสารอนุกรม SerialPrint อ่านค่าข้อความที่ Arduino ส่งมาให้คอมพิวเตอร์

Arduino uno r3 -> หลอดไฟ LED

ขา3 -> LED1



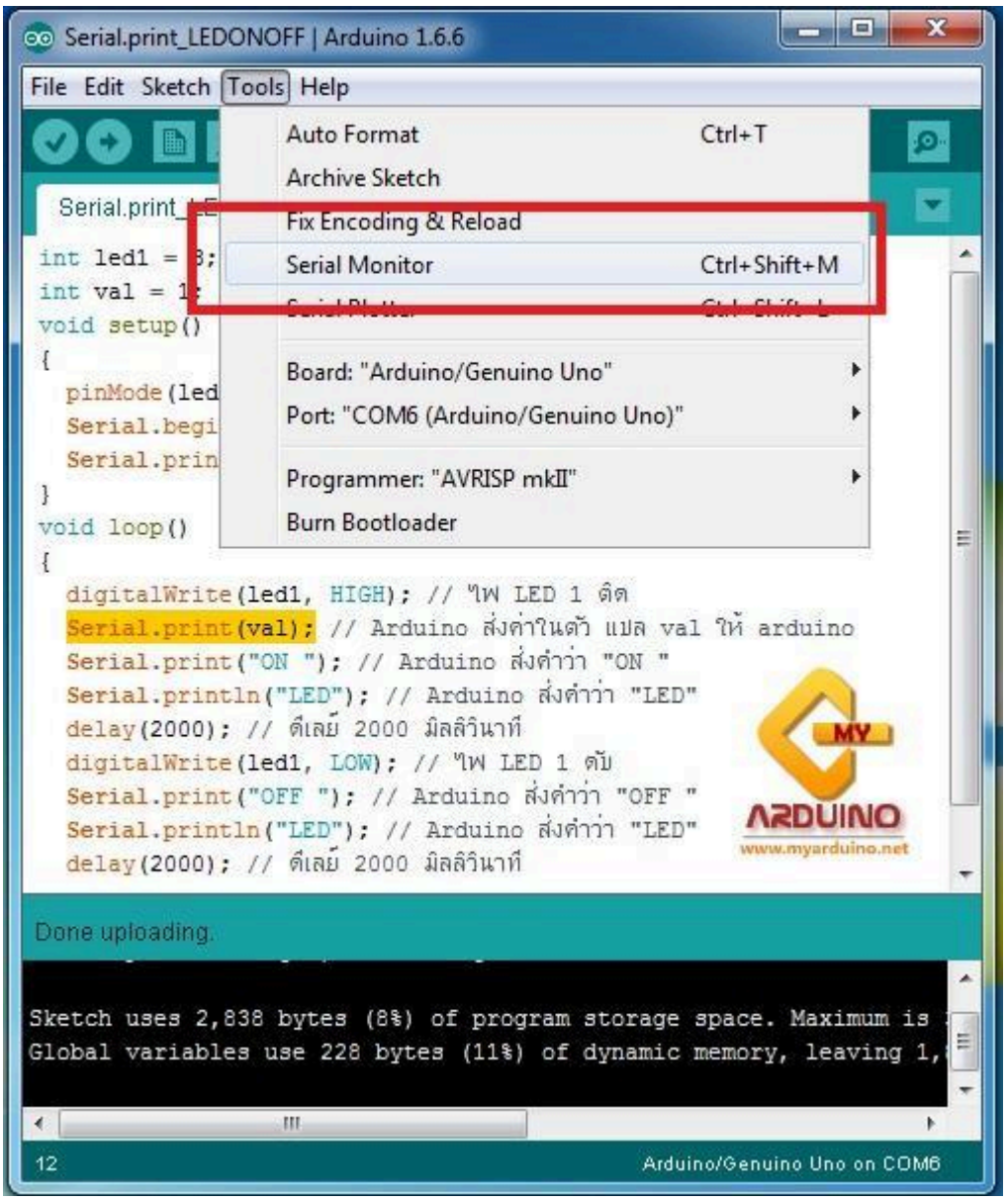
ให้ต่ออุปกรณ์ตามรูปข้างบน แล้ว อัพโหลด โค้ดตัวอย่างด้านล่างลงบอร์ด Arduino uno r3

```
int led1 = 3; // กำหนดขาใช้งาน
int val = 1;
void setup()
{
  pinMode(led1, OUTPUT); // กำหนดขาทำหน้าที่ให้ขา 3 เป็น OUTPUT
  Serial.begin(9600);
  Serial.println("My arduino");
}
void loop()
{
  digitalWrite(led1, HIGH); // ไฟ LED 1 ติด
```

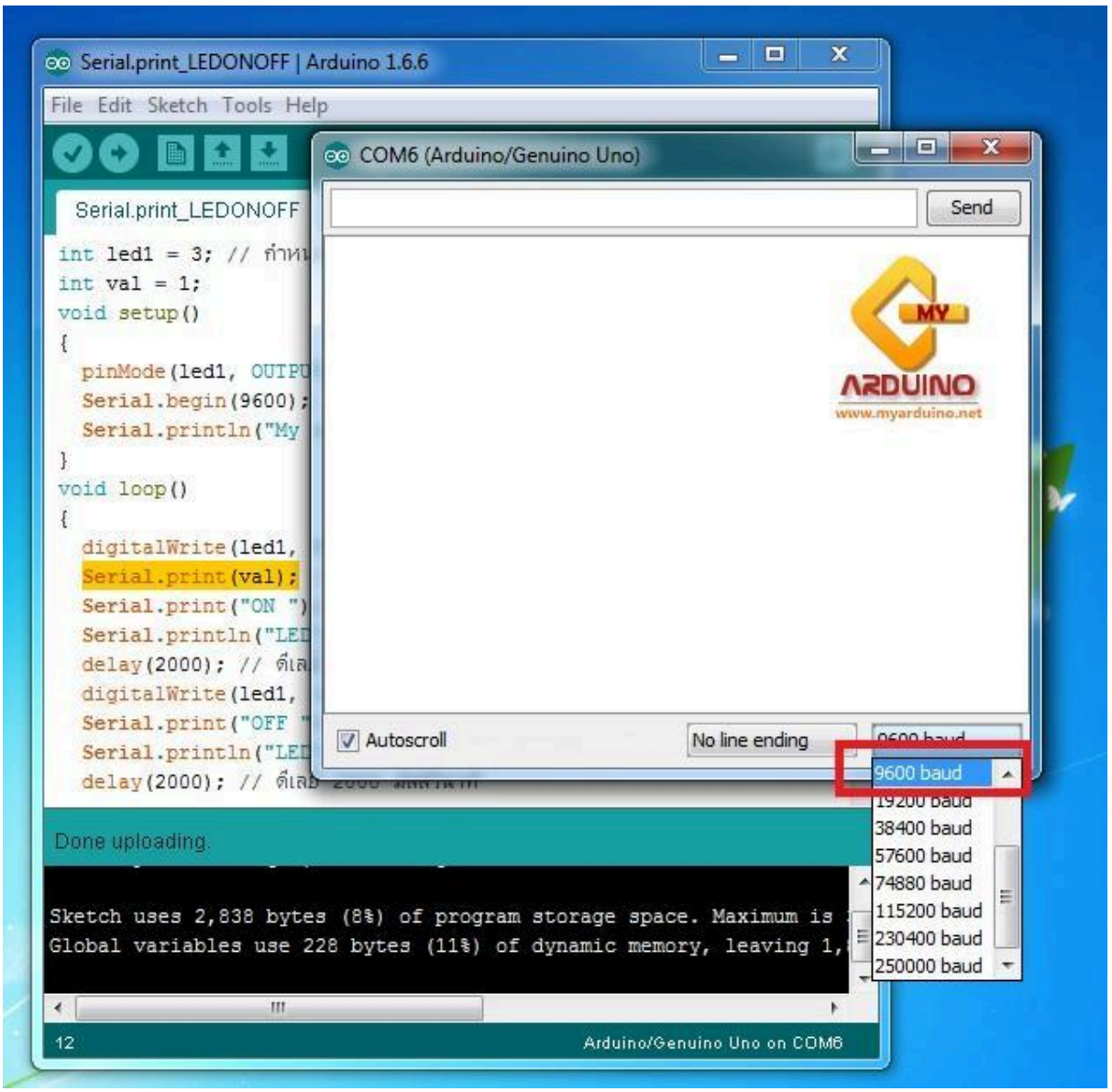
```
  Serial.print(val); // Arduino ส่งค่าในตัว แปล val ให้ arduino
  Serial.print("ON "); // Arduino ส่งคำว่า "ON "
  Serial.println("LED"); // Arduino ส่งคำว่า "LED"
  delay(2000); // ดีเลย์ 2000 มิลลิวินาที
  digitalWrite(led1, LOW); // ไฟ LED 1 ดับ
  Serial.print("OFF "); // Arduino ส่งคำว่า "OFF "
  Serial.println("LED"); // Arduino ส่งคำว่า "LED"
  delay(2000); // ดีเลย์ 2000 มิลลิวินาที

}
```

ให้เปิด Serial Monitor ขึ้นมาแล้วกำหนดอัตราการส่งข้อมูลให้ตรงกับโปรแกรมที่อัพโหลดลง Arduino



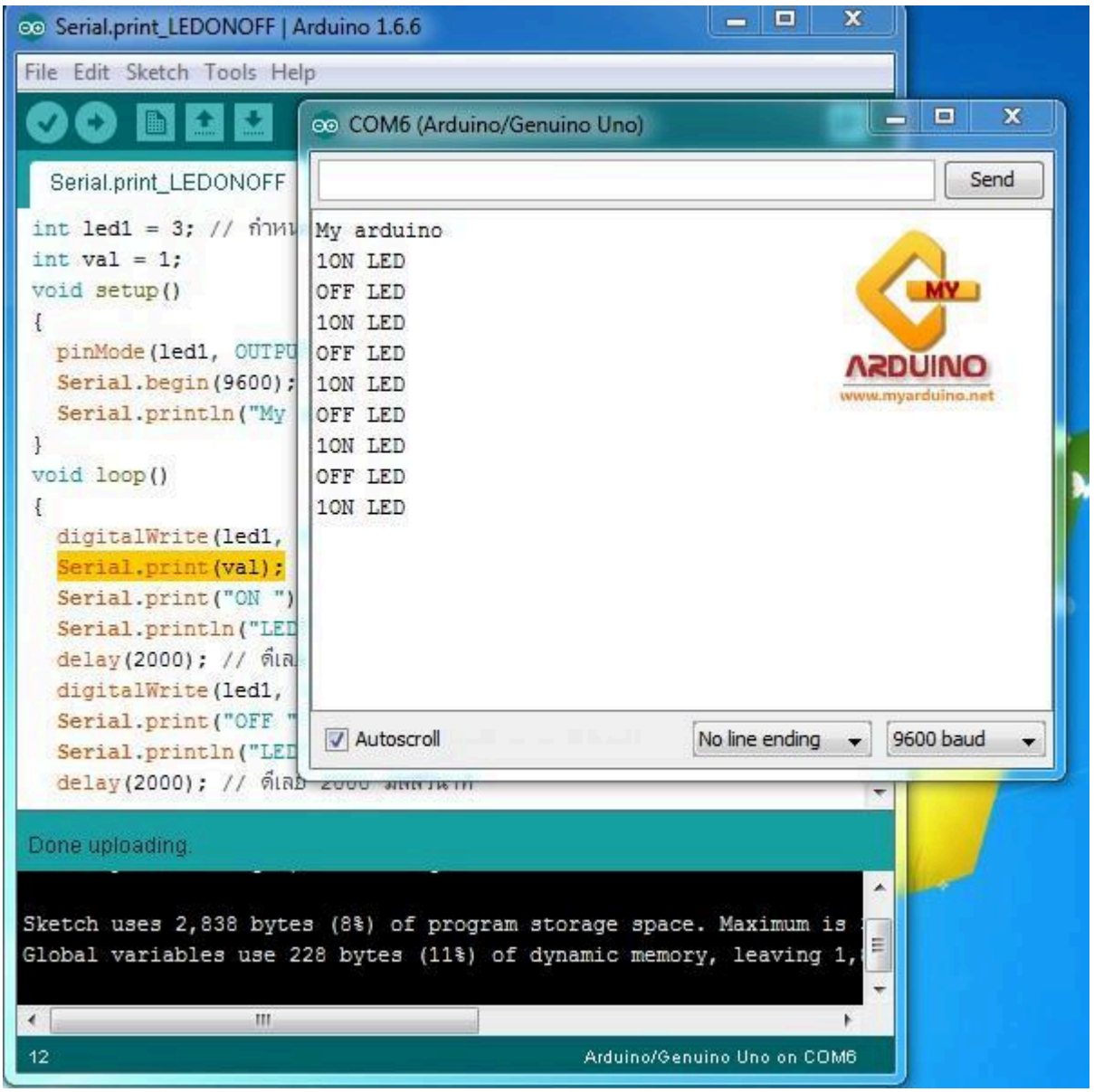
ในคอมพิวเตอร์กำหนดอัตราการส่งข้อมูลเป็น 9600



จะเห็นว่า Arduino จะส่งคำว่า 1 ON LED และ OFF LED มาให้คอมพิวเตอร์ เป็นแบบข้อความ ในฟันหนู " "
Serial.println("LED");

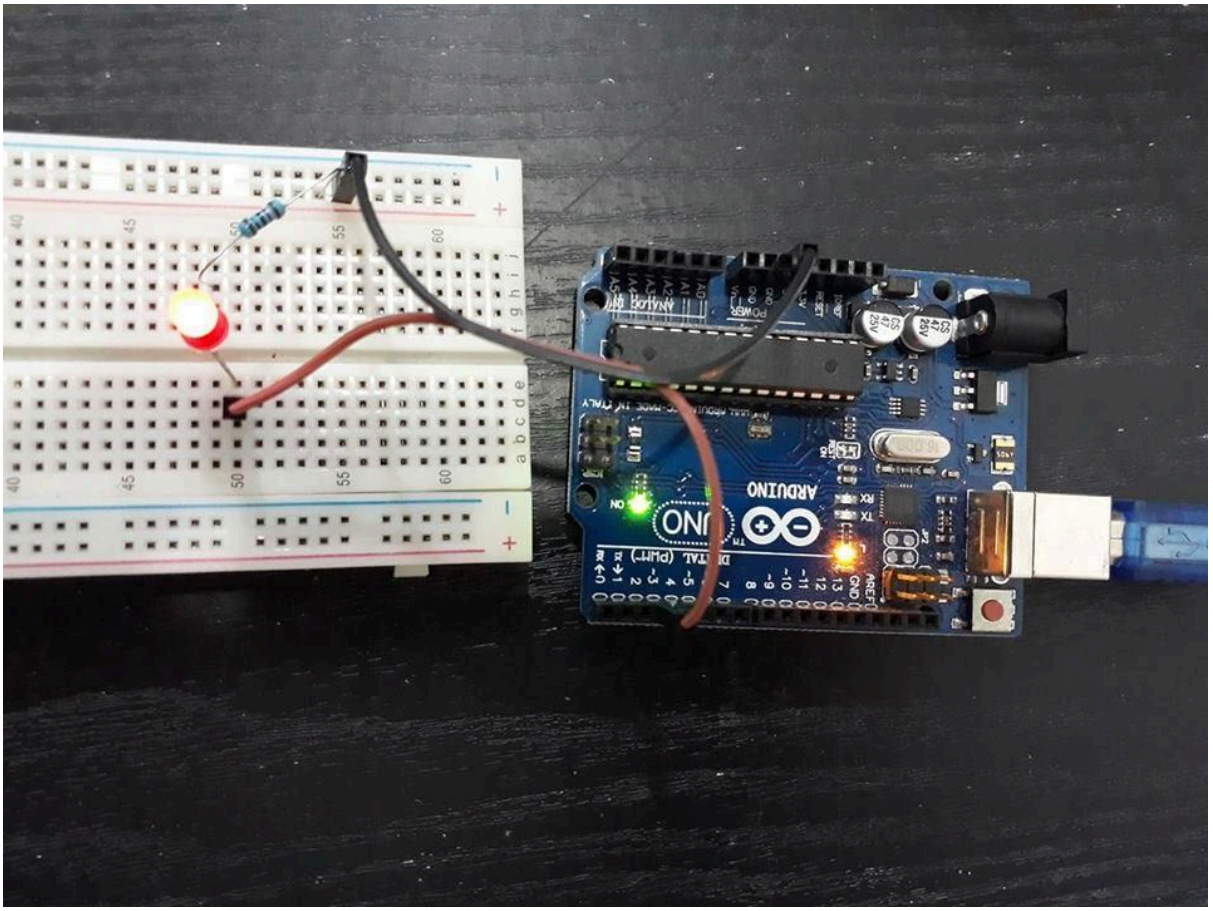
ถ้าเราอยากส่งค่า Sensor ต่างๆที่เก็บไว้ในตัวแปล ให้เราใส่ค่าตัวแปรนั้นในวงเล็บได้เลย

Serial.print(val);



บอร์ด Arduino ก็จะส่งสัญญาณไฟควบคุมหลอดไฟ LED ตามรูปด้านล่าง

Nvda กดคอนโทโฮม แล้วกดEเรื่อยๆ ลูกศรลง


ARDUINO
UNO