



SINH HOẠT CÂU LẠC BỘ
TP ROBOTICS
THÁNG 11/2024



Để bắt đầu cho một hành trình mới, TP Robotics quay trở lại với những ý tưởng sáng tạo với khởi đầu là **Project_Automatic_Water_Pump**: Dự án máy bơm bước tự động được lắp đặt cảm biến độ ẩm đất để phát hiện tình trạng cây cần bơm nước.



Sau 2 tuần chạy deadline các TPR-ers đã mang đến các sản phẩm nghiên cứu vô cùng độc đáo, sáng tạo.

Giờ thì hãy cùng TP Robotics nhìn lại buổi sinh hoạt thuyết trình về dự án đầu tiên của các thành viên nhé

Contents

01

CLB ROBOTICS

02

Giới thiệu thành viên

04

Project

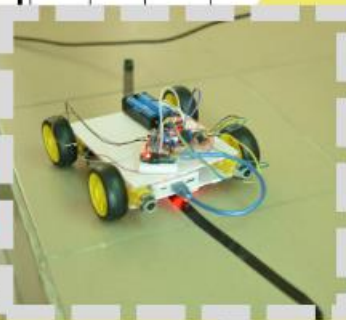
03

Arduino



1.CLB ROBOTICS

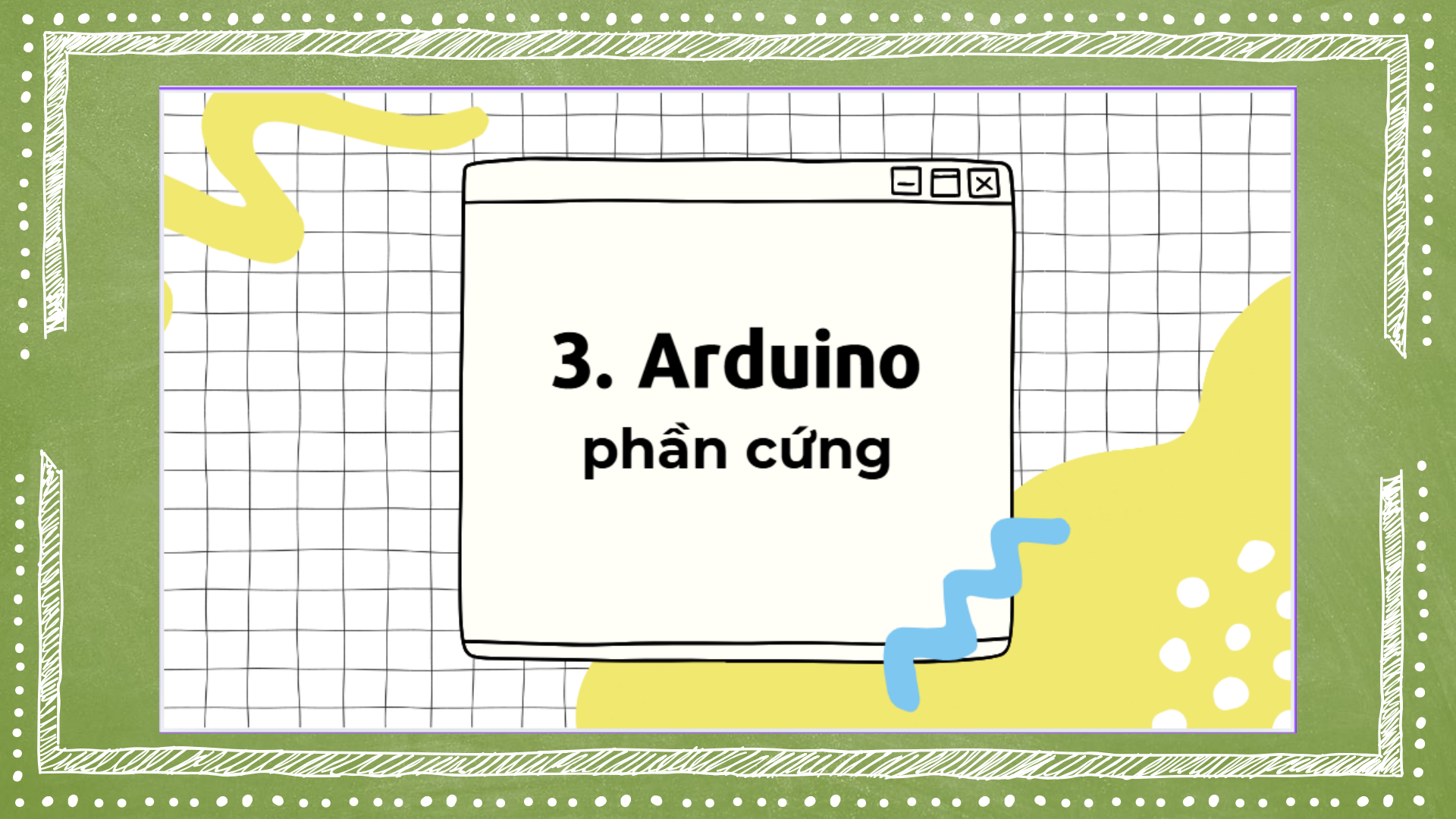
Là một CLB chuyên về lập trình, công nghệ thông tin; chế tạo máy móc, thiết bị.





The image is a hand-drawn presentation slide. It features a central white rectangular window with a black border and three small square icons (minimize, maximize, close) in the top right corner. The window is set against a light green grid background. The entire grid is enclosed within a dark green border with a white dotted pattern. There are yellow wavy shapes on the left and bottom right, and a blue wavy shape on the right side of the window. The text '2. Giới thiệu thành viên' is written in bold black font inside the window.

2. Giới thiệu thành viên



The image is a hand-drawn presentation slide. It features a central white rectangular box with a black border, resembling a window or a piece of paper, set against a green background with a white grid pattern. The box contains the text '3. Arduino phần cứng' in bold black font. The box has three small square icons in the top right corner: a minus sign, a square, and an 'X'. The slide is decorated with yellow wavy lines on the left and bottom, and a yellow area with white polka dots on the right. The entire slide is framed by a green border with a white dotted pattern and a white hand-drawn border.

3. Arduino phần cứng

Phần cứng...

Bo mạch: Arduino Uno R3, Arduino Nano.

- Cổng kết nối:

 - + Cổng USB (đầu vào máy tính COM)

 - + Cổng nối nguồn khác.

- Các chân quan trọng:

 - + 11 chân I/O digital (pin 2 - 13)

 - + 6 chân analog (pin AO-A5)

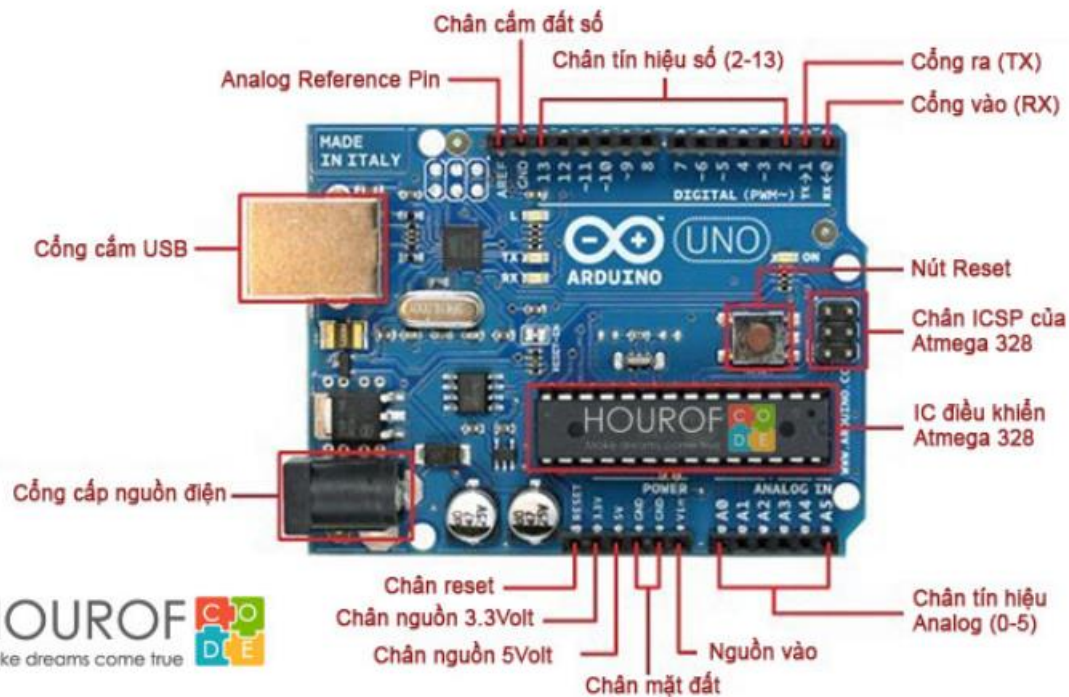
- Các pins phụ:

 - + Chân 0, 1: Giao tiếp UART(Universal Asynchronous Receiver-Transmitter)

 - + Các chân khác: ICSP(in-circuit serial programming)

- Nút reset, LEDs.



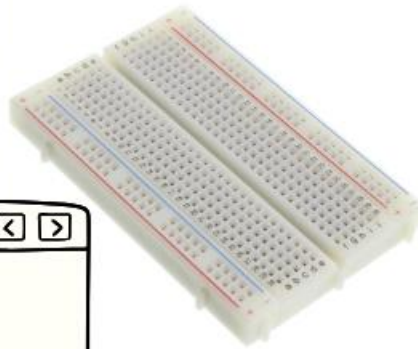


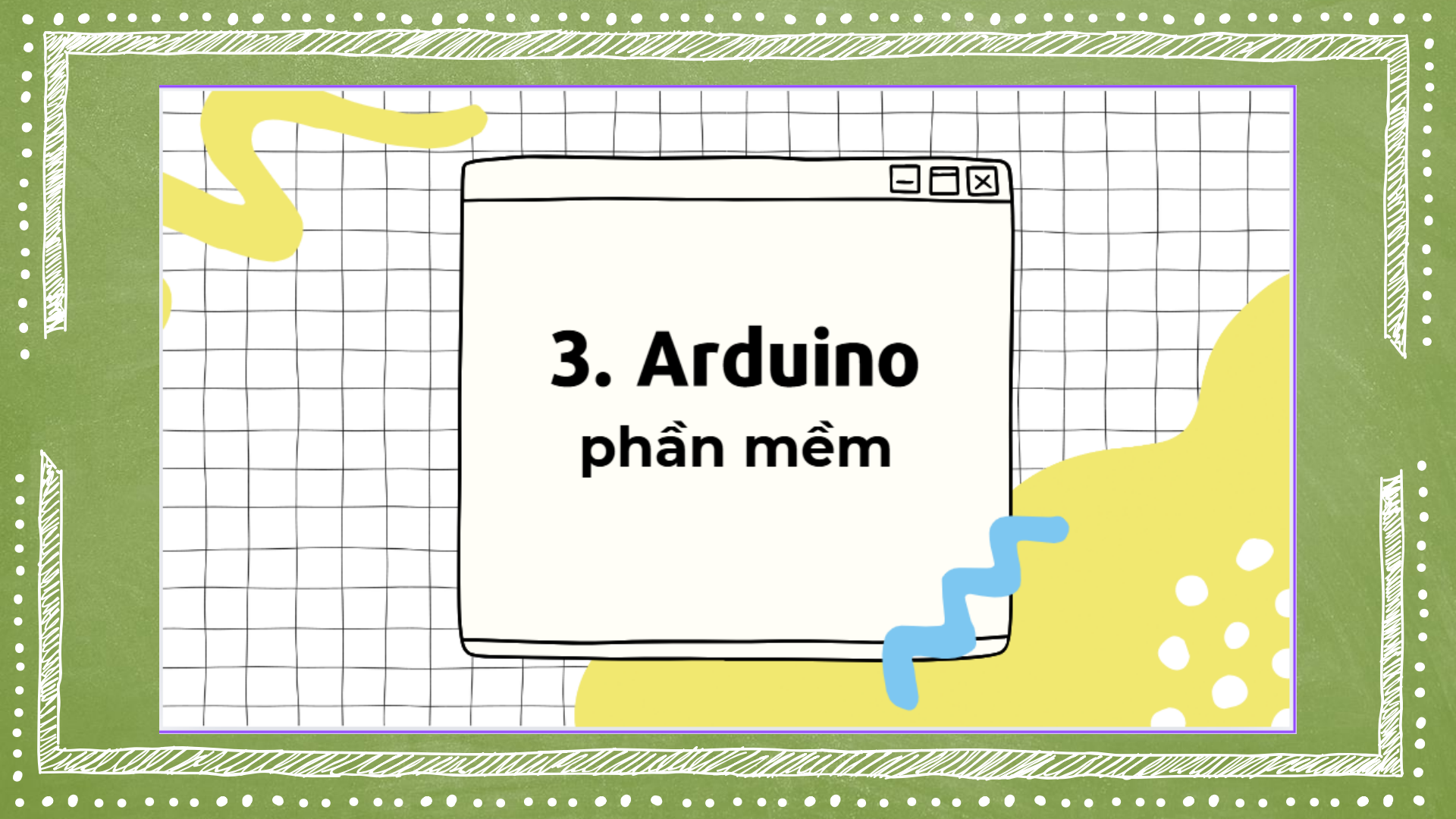
Phần cứng

Breadboard, dây cắm.

- Breadboard
- Dây cắm: Đực đực, Đực cái, Cái cái

Thành phần khác: LEDs, LCD, Wifi, cảm biến,...



The image is a hand-drawn title slide. It features a central white rectangular box with a black border, resembling a window or a piece of paper, set against a light green grid background. Inside this box, the text '3. Arduino phần mềm' is written in a bold, black, sans-serif font. The box has three small squares in the top right corner, representing window controls. The entire grid area is enclosed within a thick, hand-drawn green border with a white dotted pattern. There are also some yellow and blue wavy, brush-stroke-like shapes around the central box, adding a creative, hand-drawn feel to the design.

3. Arduino phần mềm

ARDUINO

Một chương trình trên Arduino cần tối thiểu những gì?

Trong một chương trình Arduino, bạn cần có tối thiểu 2 hàm hệ thống chính, bắt buộc phải có, không có là không được. Đó là **setup()** và **loop()**

ARDUINO

Một chương trình trên Arduino cần tối thiểu những gì?

```
void setup()
```

```
{
```

```
  // toàn bộ đoạn code nằm trong hàm này chỉ được chạy  
  duy nhất một lần khi chạy chương trình
```

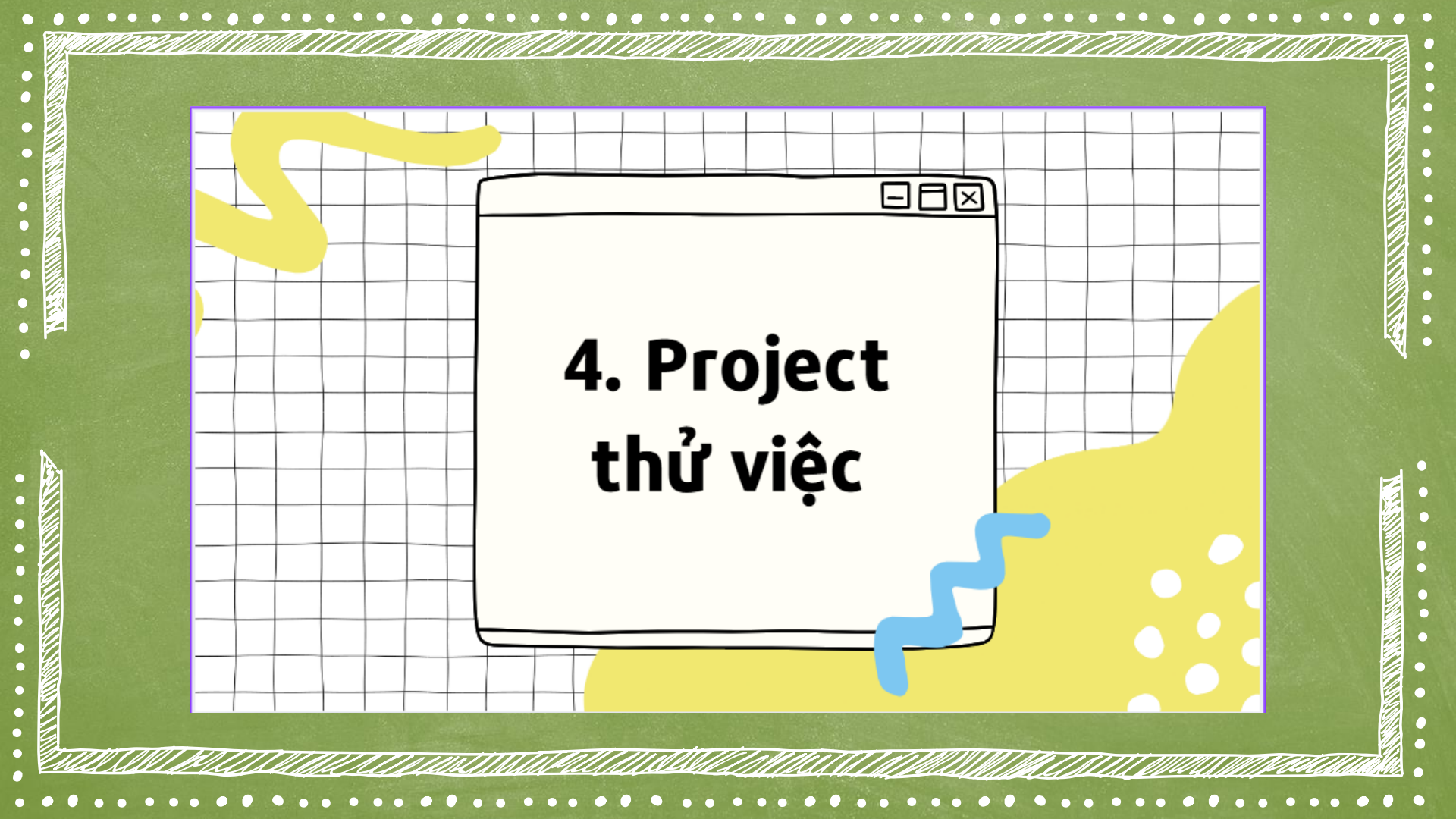
```
}
```

```
void loop()
```

```
{
```

```
  // lặp lại mãi mãi sau khi chạy xong setup()
```

```
}
```



4. Project thử việc

Hệ thống tưới cây tự động hiện chỉ số độ ẩm



Thành phần

- Bo mạch.
- Breadboard, dây cắm.
- Cảm biến độ ẩm đất.
- Relay.
- Máy bơm nước.
- Nguồn điện ngoài.



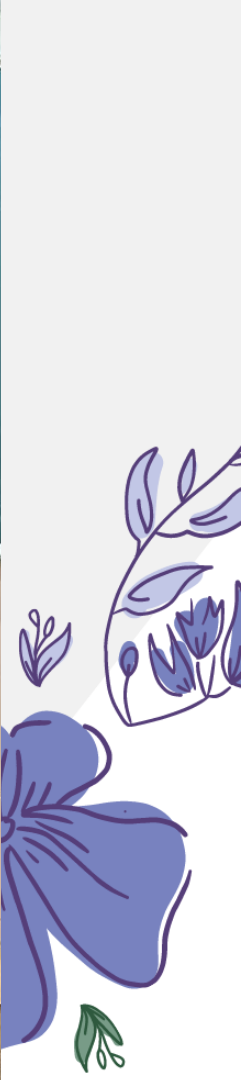
Tiêu chí chấm điểm:

- Có vận hành được không? /5
- Có chỉ số độ ẩm không? /5
- Có áp dụng thực tiễn được không? /5
- Có thẩm mỹ không? /5
- Có tính năng khác không? /5



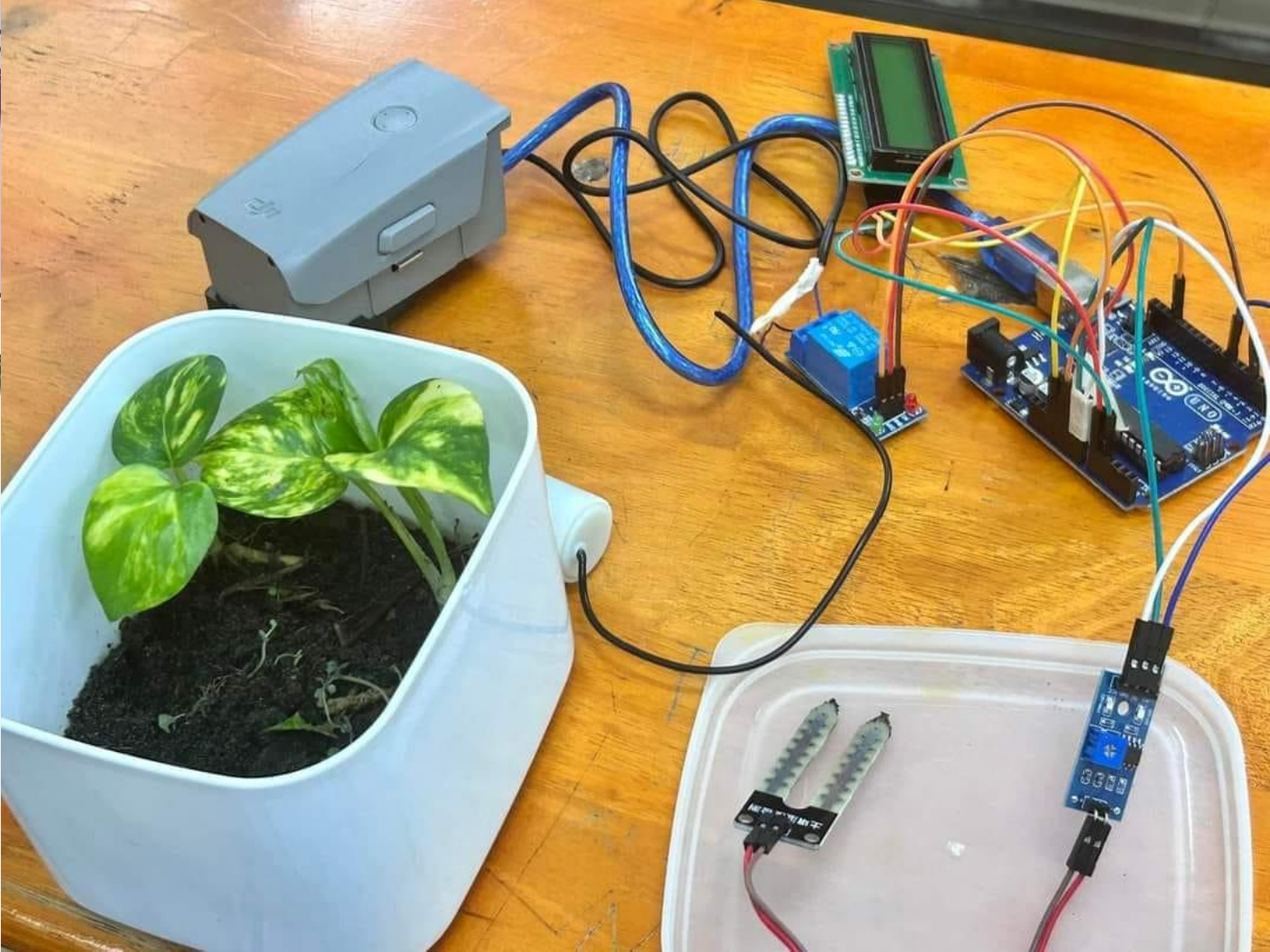


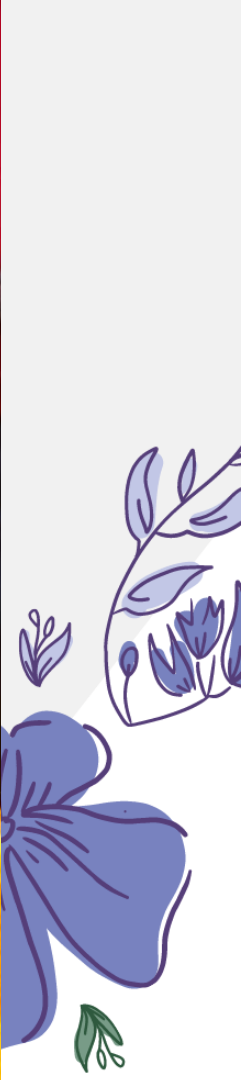
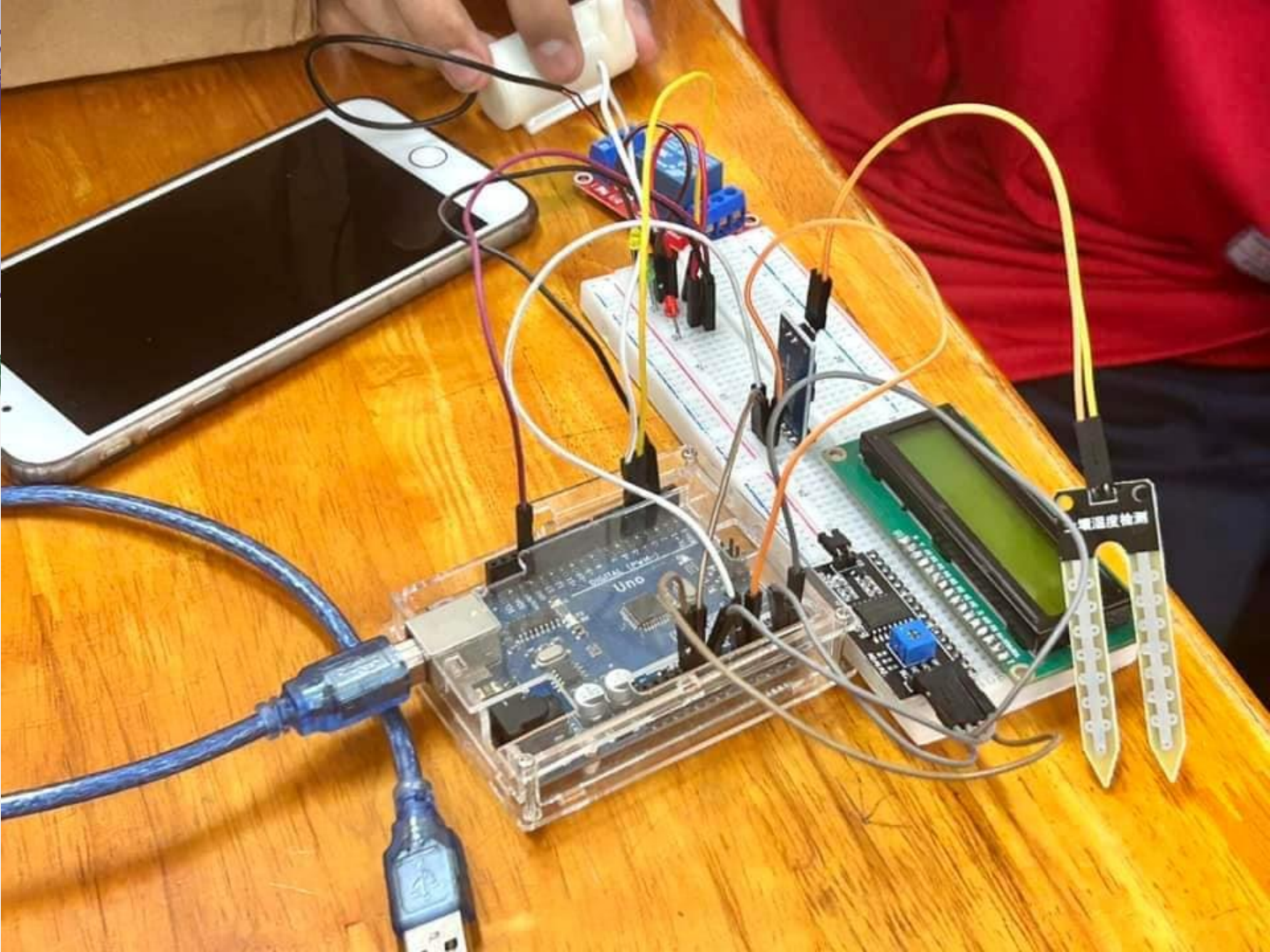
HÌNH ẢNH HOẠT ĐỘNG CỦA CÂU LẠC BỘ







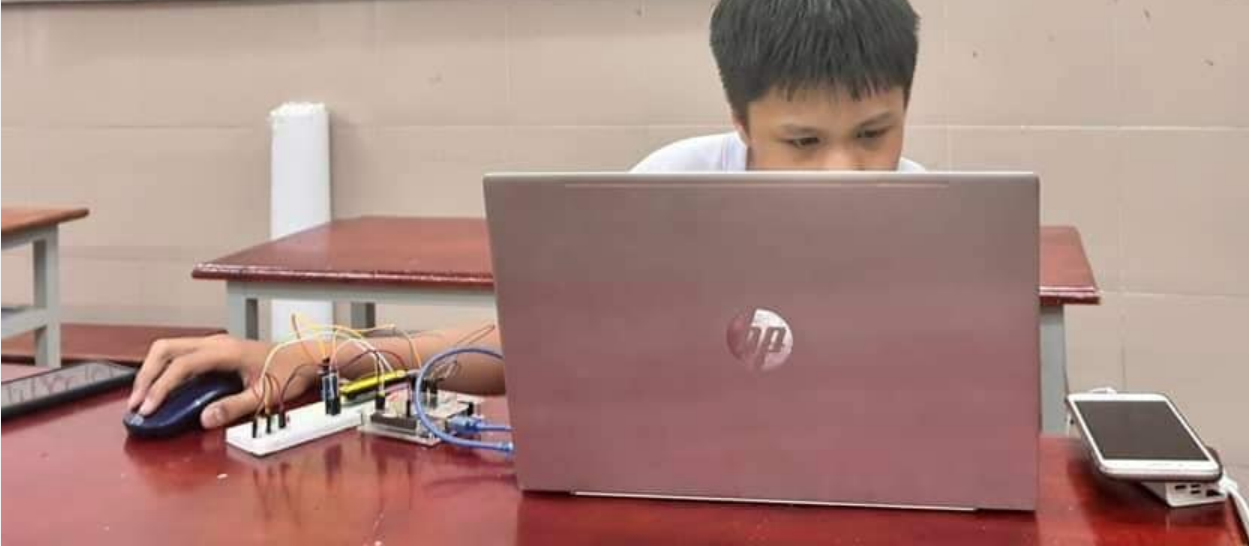




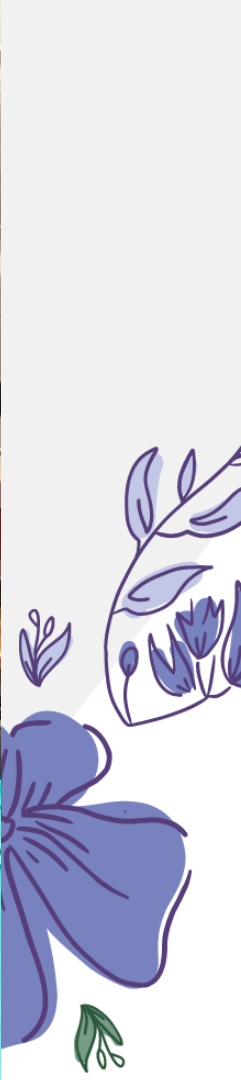


sketch_nov02a\$

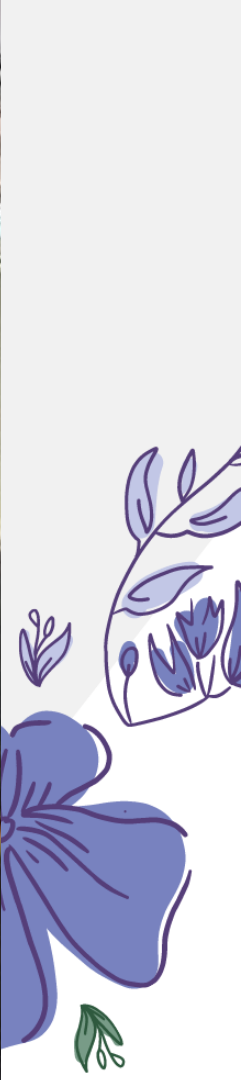
```
}  
void loop()  
{  
  int value = analogRead(A0);  
  delay(100);  
  Serial.println(value);  
  lcd.setCursor(12, 0);  
  lcd.print(" ");  
  lcd.setCursor(12, 0);  
  lcd.print(round((1100-value)/11));  
  lcd.setCursor(15, 0);  
  lcd.print("%");  
  lcd.setCursor(12,1);  
  if(value<500)  
  {  
    lcd.print("Tat");  
    digitalWrite (13, HIGH);  
    digitalWrite (10, HIGH);  
  }  
  else  
  {  
    lcd.print("Bat");  
    digitalWrite (13, LOW);  
    digitalWrite (10, LOW);  
    for (n = -180; n <= 180; n += 1)  
    {  
      myservo.write(n);  
      delay(15);  
    }  
    for (n = 180; n >= -180; n -= 1)  
    {  
      myservo.write(n);  
      delay(15);  
    }  
  }  
}
```













CẢM ƠN BẠN ĐÃ XEM.
