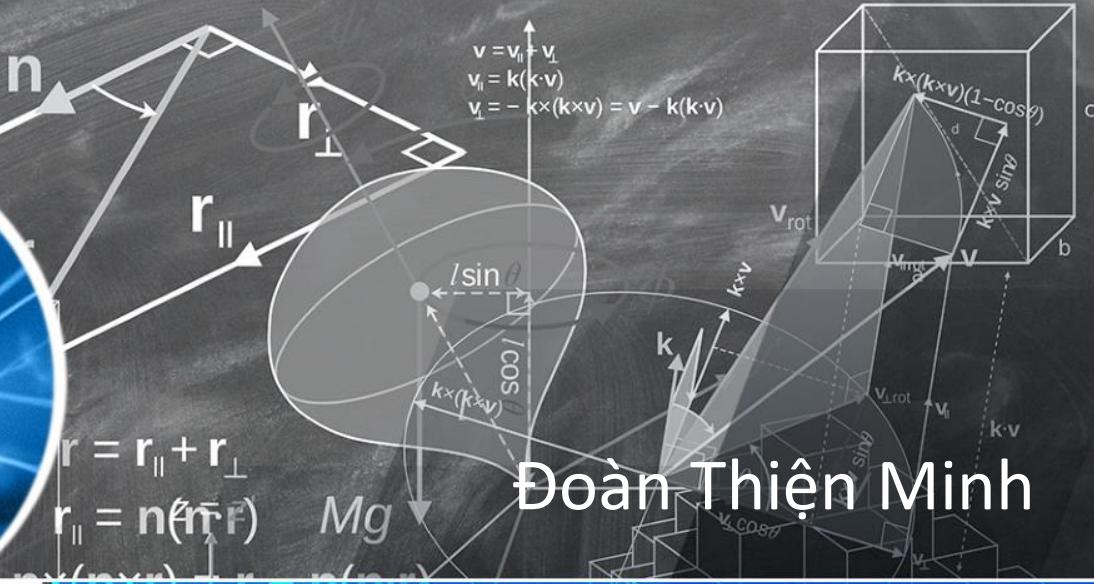


12/18/2019



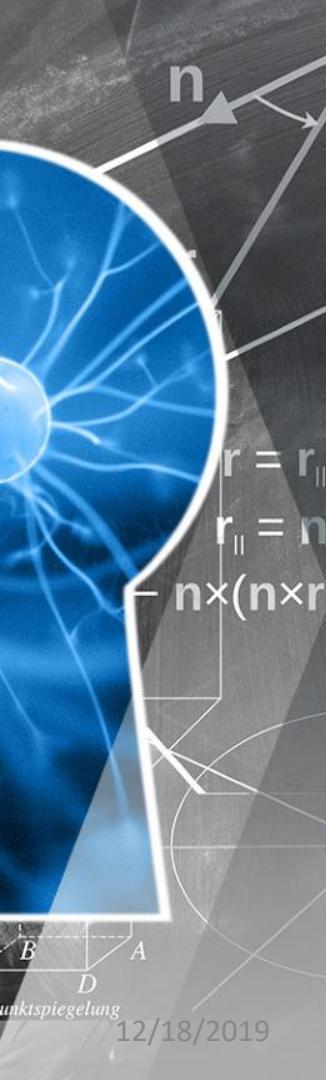
Đoàn Thiện Minh

Arduino programming
for beginners

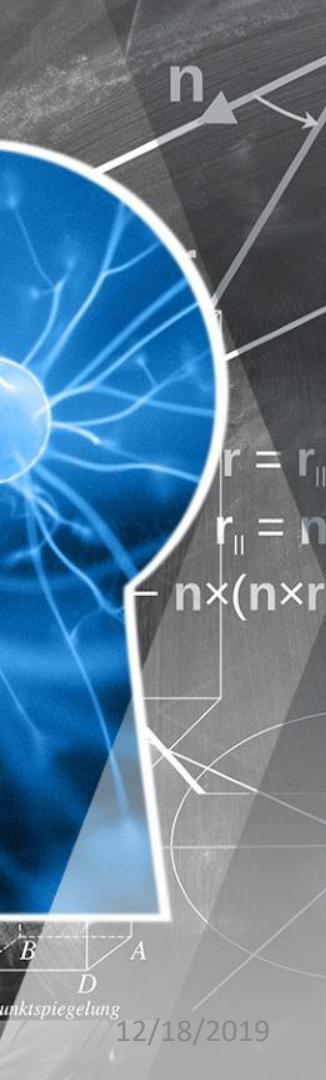
Đoàn Thiện Minh

Lập trình Arduino

1. Tổng quan về cảm biến
2. Chuẩn bị thiết bị
3. Kết nối sensor với mạch Kit ABC Maker
4. Lập trình
5. Bài tập

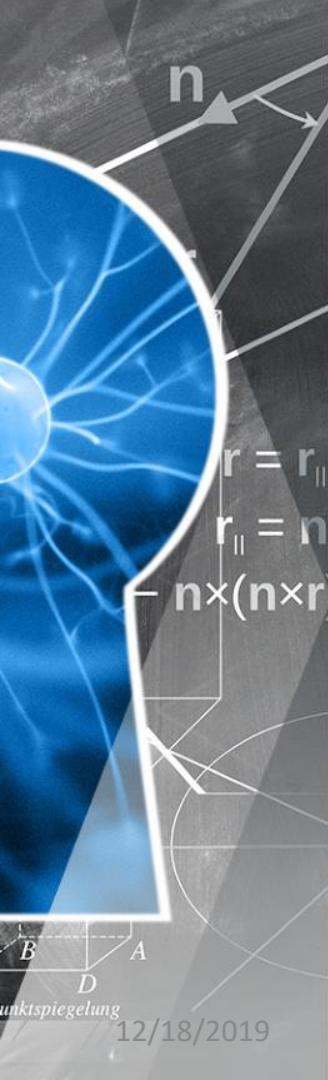


1. Tổng quan về cảm biến



Module dò line đơn KY-033

- Module cảm biến dò line đơn có thể dùng để phát hiện line trắng và đen. Mạch sử dụng cảm biến hồng ngoại TCRT5000 với khoảng cách phát hiện từ 1~25mm giúp dễ dàng trong quá trình cài đặt module lên thiết bị.
- **Ưu điểm:**
 - Có thể dễ dàng điều chỉnh độ nhạy của cảm biến qua biến trở được thiết kế sẵn trên board.
 - Module dò line đơn KY-033 thích hợp dùng cho các thiết bị cần di chuyển theo line, thiết bị phát hiện màu trắng, đen,...



2. Chuẩn bị thiết bị

- Thiết bị: mạch Kit ABC Maker và cáp mini USB

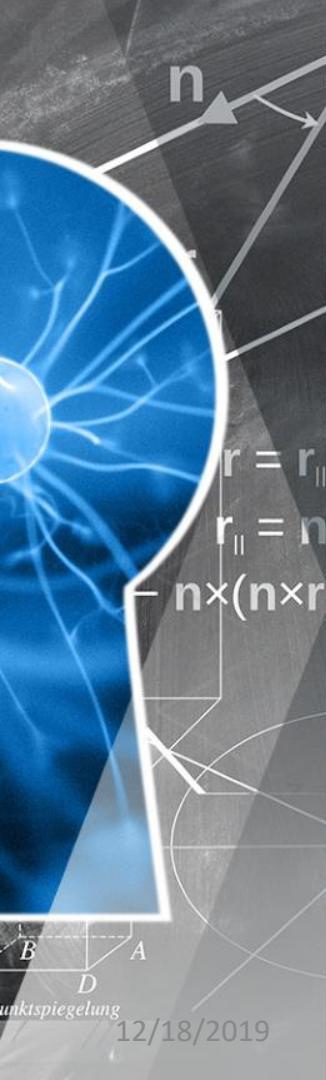




2. Chuẩn bị thiết bị

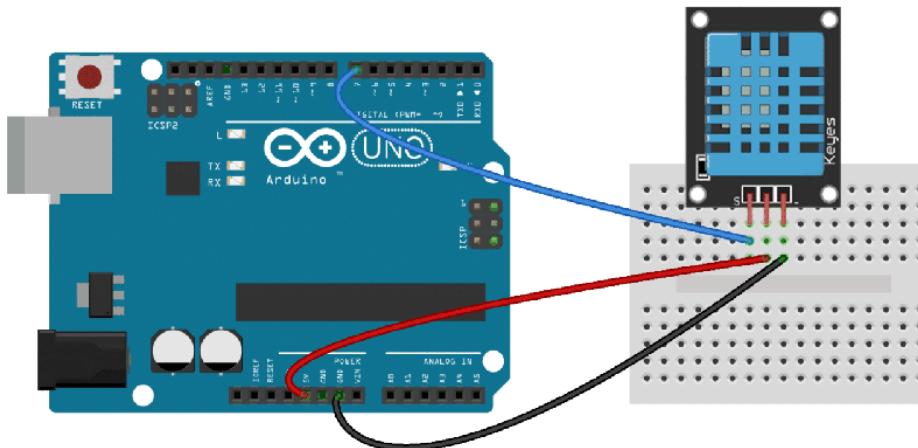
- Thiết bị:
 - Sensor DHT1 cảm Biến Độ Ẩm, Nhiệt Độ
 - Cable kết nối sensor với mạch Kit ABC Maker





3. Kết nối sensor với mạch Kit ABC Maker

- Bước 1: Kết nối sensor to Kit ABC Maker



Sơ đồ kết nối sensor và Kit ABC Maker [1]

Đoàn Thiện Minh

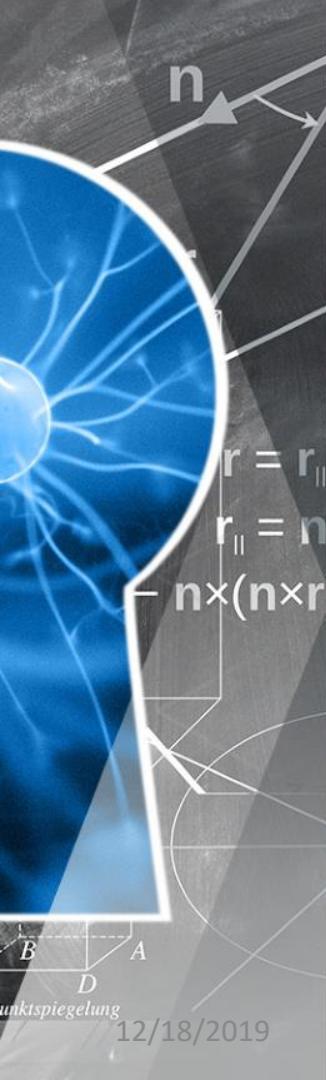


3. Kết nối sensor với mạch Kit ABC Maker

- Bước 1: Kết nối sensor to Kit ABC Maker

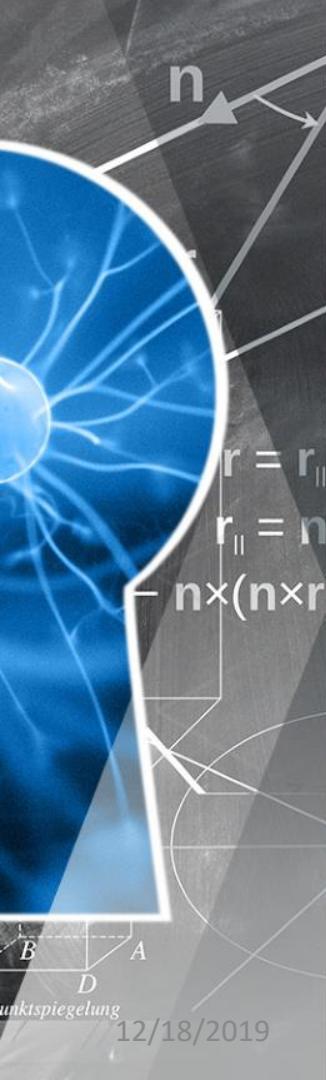
Sơ đồ kết nối sensor dth11 cảm biến độ ẩm, nhiệt độ và Kit ABC Maker [1]

Đoàn Thiện Minh



3. Kết nối sensor với mạch Kit ABC Maker

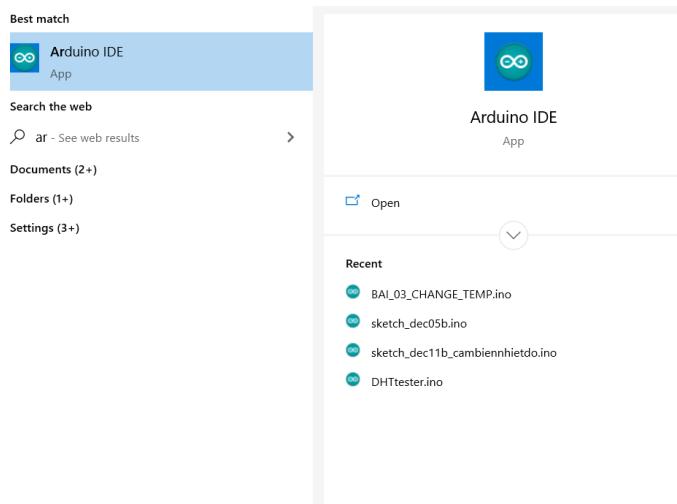
- Bước 2: Cài đặt thư viện
 - Tải và cài đặt thư viện cho cảm biến DHT11 tại: http://k1.arduino.vn/img/2018/03/14/0/4107_123450-1520995731-0-dht11.zip



3. Kết nối sensor với mạch Kit ABC Maker

- Bước 3: Cài đặt thư viện vào phần mềm

Sau khi cài đặt, vào menu start, gõ Arduino để mở chương trình Arduino ide.





3. Lập trình

lập trình cho mạch Kit ABC kết nối cảm biến dò line đơn KY-033 để đọc thông tin và hiển thị thông tin trên màn hình máy tính



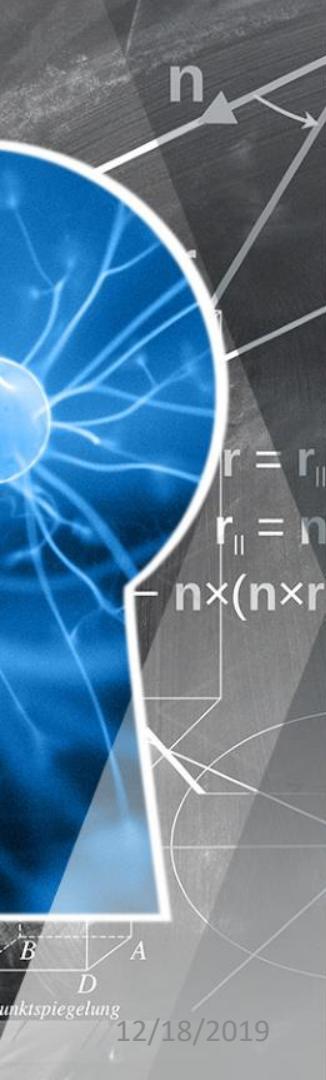
3. Lập trình

```
void setup()
{
    Serial.begin(9600);
}

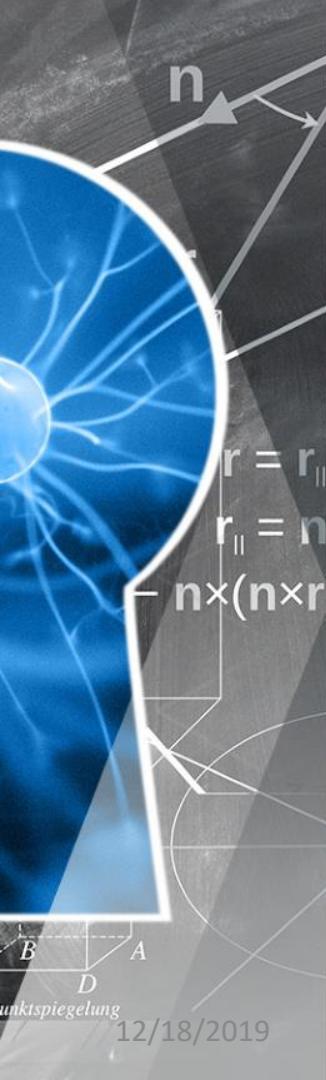
void loop() {
    Serial.println(digitalRead(12));
}

// Ctrl+Shift+M để xem dữ liệu nhập
```

A screenshot of a terminal application window titled "COM11". The main text area displays a continuous stream of the character "1". In the top right corner, there is a "Send" button. Along the bottom edge, there are several status indicators: "Autoscroll" (checked), "Show timestamp" (unchecked), a "Newline" dropdown set to "Newline", a "9600 baud" dropdown, and a "Clear output" button.



Bài tập



Tham khảo

- thông tin tham khảo tại <https://nshopvn.com/>



Lập trình Arduino

