



Đoàn Thiện Minh

Arduino programming for beginners



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

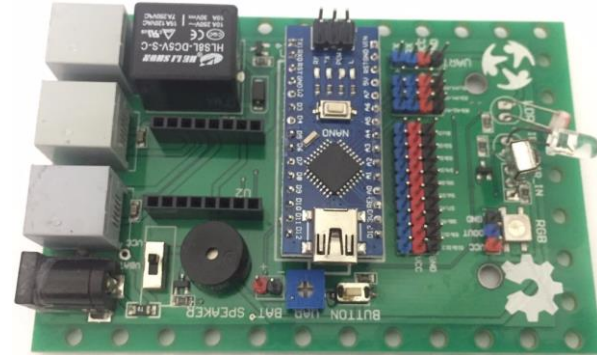
Sensor DHT11 cảm Biến Độ Ẩm, Nhiệt Độ [1]:

Cảm biến độ ẩm nhiệt độ DHT11 ra chân được tích hợp sẵn điện trở 5,1k giúp người dùng dễ dàng kết nối và sử dụng hơn so với cảm biến DHT11 chưa ra chân, module lấy dữ liệu thông qua giao tiếp 1 wire (giao tiếp 1 dây). Bộ tiền xử lý tín hiệu tích hợp trong cảm biến giúp bạn có được dữ liệu chính xác mà không cần phải qua bất kỳ tính toán nào. Module được thiết kế hoạt động ở mức điện áp 5VDC.

Lưu ý chỉ sử dụng cảm biến độ ẩm nhiệt độ DHT11 trong môi trường độ ẩm thuần là hơi nước, các môi trường đặc biệt ử kín như ử tối đen, ử yếm khí...sẽ sinh ra nấm và vi khuẩn bám lên bề mặt cảm biến làm hư hỏng cảm biến.

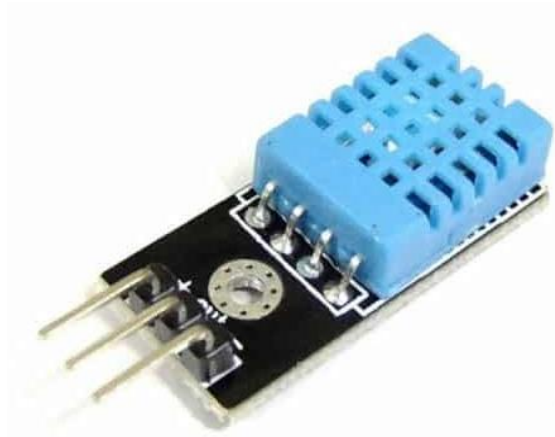
2. Chuẩn bị thiết bị

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



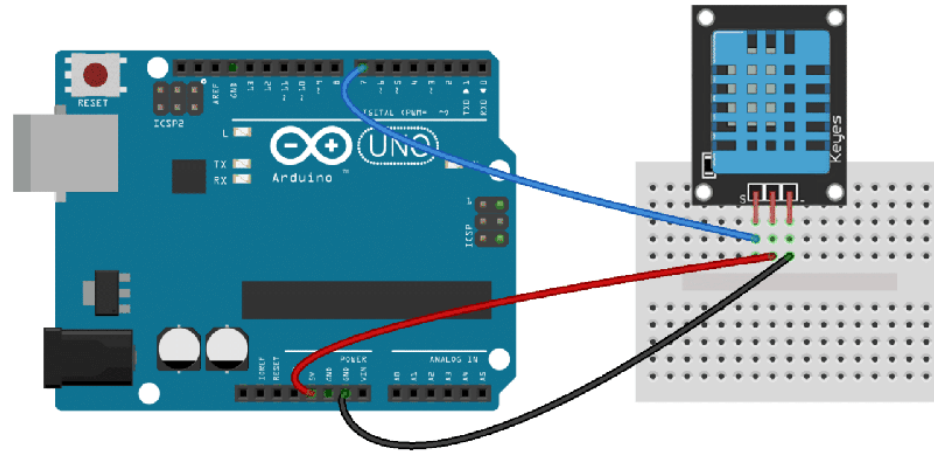
2. Chuẩn bị thiết bị

- Thiết bị:
 - Sensor DHT11 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

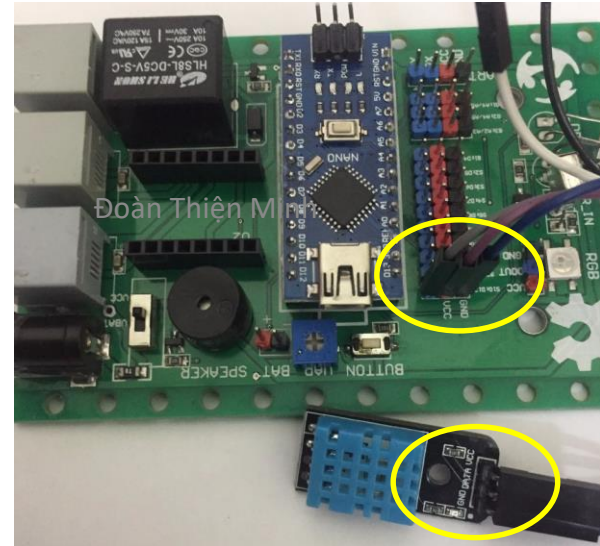
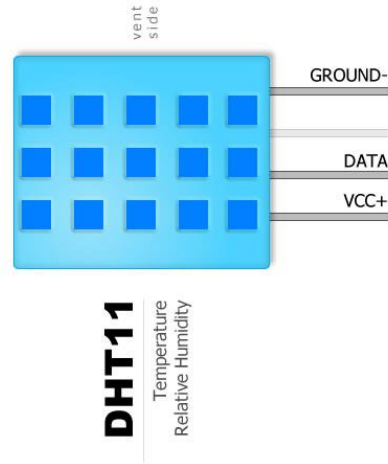


Sơ đồ kết nối sensor dth11 cảm biến độ ẩm, nhiệt độ và Kit ABC Maker [1]

Đoàn Thiện Minh

3. Kết nối sensor với mạch Kit ABC Maker

- Bước 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]



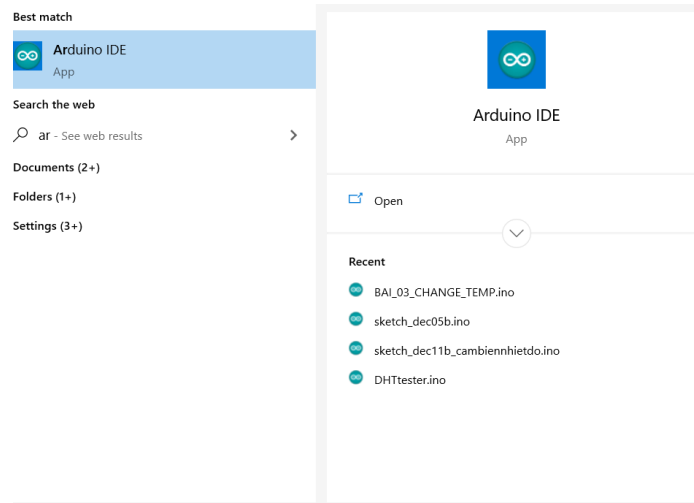
3. Kết nối sensor với mạch Kit ABC Maker

- 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. Kết nối sensor với mạch Kit ABC Maker

- Bước 3: Cài đặt thư viện vào phần mềm
 - ☐ Cài đặt thư viện với library manager
 - ☐ Cài đặt thư viện với Add .ZIP library

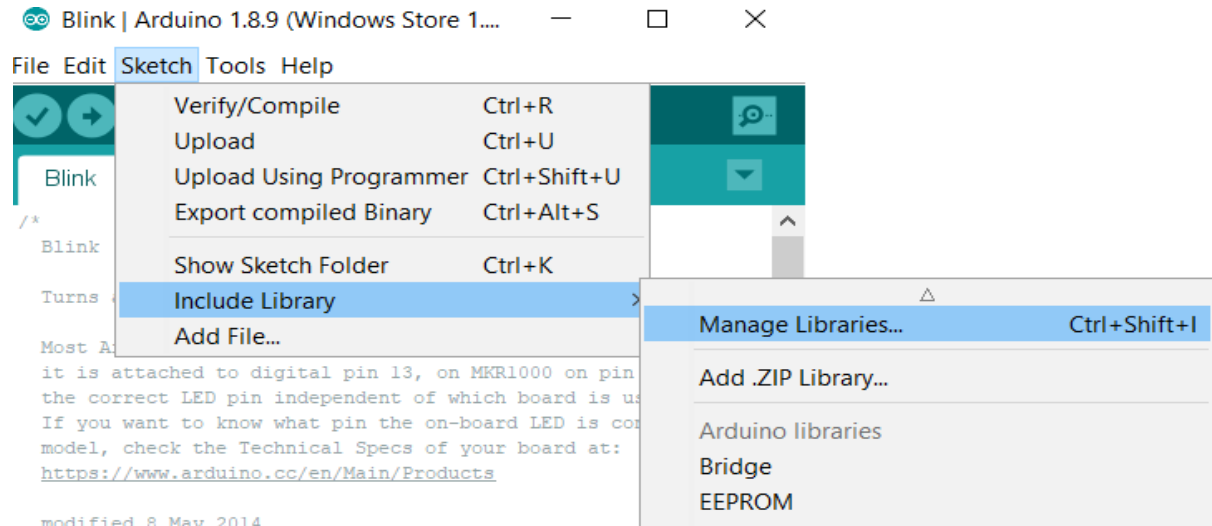


3. Kết nối sensor với mạch Kit ABC Maker

- Bước 3: Cài đặt thư viện vào phần mềm

☐ Cài đặt thư viện với library manager

- Vào menu Sketch>Include Library>manage Libraries

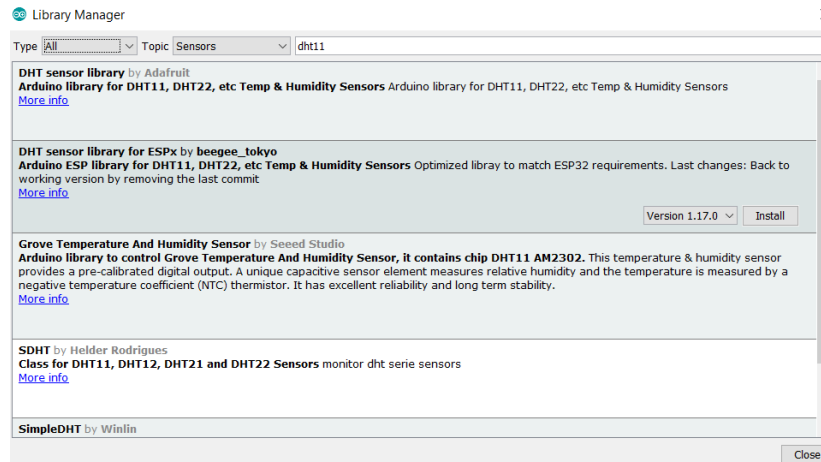


3. Kết nối sensor với mạch Kit ABC Maker

- Bước 3: Cài đặt thư viện vào phần mềm

- ❑ Cài đặt thư viện với library manager

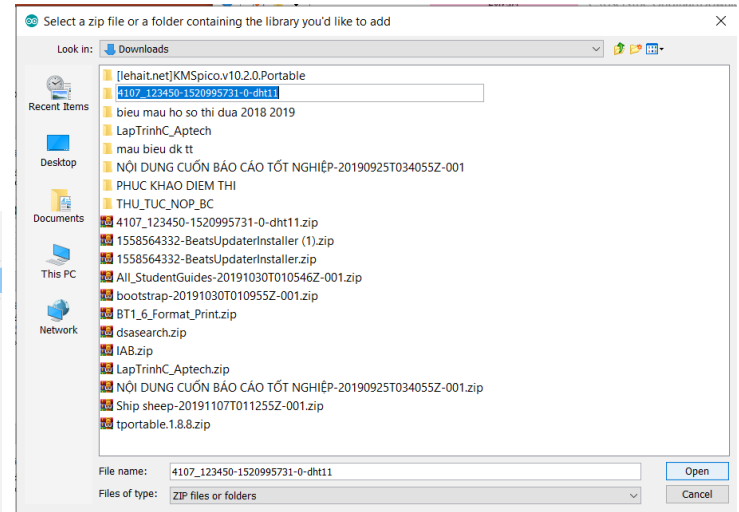
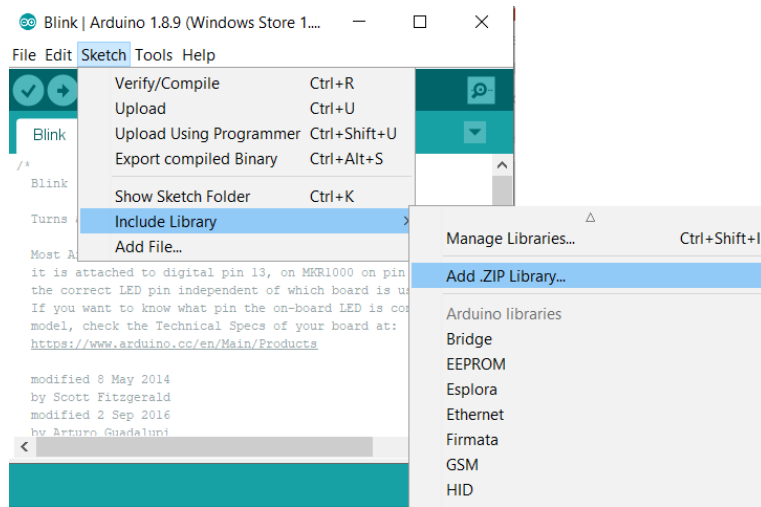
- Library Manager là nơi chứa các thư viện mới nhất xây dựng phần mềm. Click vào Filter your search để tìm thư viện hoặc sử dụng Type và Topic để lọc ra các kết quả tìm kiếm.
 - Chọn install để tiến hành cài đặt



3. Kết nối sensor với mạch Kit ABC Maker

- Bước 3: Cài đặt chương trình

- ❑ Cài đặt thư viện với Add .ZIP library





4. Lập trình

lập trình cho mạch Kit ABC kết nối cảm biến DHT11 để đọc thông tin nhiệt độ và độ ẩm và hiển thị trên màn hình máy tính

Bài tập





Tham khảo

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

Lập trình Arduino

