
IOT cho nguoi moi Documentation

Release 0.0.1

Doan Nguyen, Hoi Nguyen, Duc Thanh

14/09/2018

Contents

1	Gii thiu v khóa hc	1
1.1	Ni dung khóa hc	1
1.2	Mc tiêu	1
1.3	Ging viên	1
2	Tng quan v IOTs và ESP8266	3
3	Nhc li kin thc v lp trình C/C++. Gii thiu công c qun lý Source code Github.	5
4	Gii thiu v ESP8266 và board Node MCU.	7
5	Node MCU và ngoi vi, ESP8266 trong mng cc b,Giao tip điu khin qua Nod eMCU	9
6	Node MCU trong mng cc b	11
7	Node MCU trong mng Internet	13
8	Kt ni nhieu thit b. Cp nht firmware t xa	15
9	C s d liu	17
10	Xây dng mt App đin thoi đn gin đ kt ni vi ESP8266	19
11	Thu hoch sn phm. T c bn đn IOT chuyên nghip nh th nào?	21
12	Indices and tables	23

CHAPTER 1

Gii thiu v khóa hc

1.1 Ni dung khóa hc

1.2 Mc tiêu

1.3 Ging viên

CHAPTER 2

Tng quan v IOTs và ESP8266

- 1.1. Gii thiu v khóa hc, ni dung các bài, mc tiêu đt đc sau khóa hc.
- 1.2. Gii thiu v IOTs, hin trng phát trin ca IOTs trên th gii và Vit Nam. Cách mng công nhip 4.0 là gì?
- 1.3. Nhng điu c bn đ to ra mt thit b IOTs
 - Mng Internet.
 - Giao tip gia các thit b.
 - Phn cng.
 - Phn mm.
- 1.4. Gii thiu v Project thu hoch cui khóa. Các th cn chun b cho toàn b khóa hc

Nhắc lại kiến thức về lập trình C/C++. Giới thiệu công cụ quản lý Source code Github.

2.1. Nhắc lại các kiến thức về:

- Kiểu dữ liệu
- Cấu trúc dữ liệu và thuật toán
- Mảng, struct, string...
- Các lệnh điều kiện IF THEN ELSE
- Câu lệnh rẽ nhánh: SWITCH CASE
- Vòng lặp FOR, WHILE
- Hàm (function)

2.2. Các quy tắc vàng trong lập trình.

2.3. Giới thiệu Github

- Quản lý source code bằng Github
- Làm việc nhóm với Github

CHAPTER 4

Gii thiu v ESP8266 và board Node MCU.

3.1. Gii thiu v ESP8266 và board Node MCU

3.2. Kim tra Node MCU vi tp lnh AT

3.3. Lp trình Node MCU vi Arduino IDE

3.4. Lp trình c bn Node MCU: Nháy led, giao tip vi máy tính, np firmwre..

Bài tp v nhà

CHAPTER 5

Node MCU và ngoại vi, ESP8266 trong mạng cục bộ, Giao tiếp điều khiển qua Node MCU

4.1. Bộ điều khiển Relay

4.2. Cảm biến nhiệt độ và độ ẩm.

4.2. Cảm biến chuyển động.

Bài tập về nhà

CHAPTER 6

Node MCU trong mng cc b

5.1. Kt ni Node MCU vi WIFI

5.2. Webserver là gì?

5.3. To Webserver trên Node MCU

5.4. S dng Webserver đ thu thp d liu ca cm bin nhit đ, điu khin Relay

Bài tp v nhà

CHAPTER 7

Node MCU trong mng Internet

- 6.1. Ly ni dung website bng Node MCU
- 6.2. Gi mt thông báo lên Facebook bng Node MCU
- 6.3. Gii thiu v Thingspeak. Gi d liu t Node MCU lên Thingspeak

Bài tp v nhà

CHAPTER 8

Kt ni nhieu thit b. Cp nht firmware t xa

7.1. Gii thiu giao thc MQTT

7.2. Node-Red Mqtt và ESP8266

7.3. T đng cp nht firmware

Bài tp v nhà

CHAPTER 9

C s d liu

8.1. C bn v c s d liu

8.2. Thc hành c s d liu trên máy tính

8.3. Lu d liu t ESP vào c s d liu

Bài tp v nhà

CHAPTER 10

Xây dựng một App điện thoại gắn kết với ESP8266

- 9.1. Giới thiệu về App trên Android.
- 9.2. Môi trường lập trình trên Android.
- 9.3. Giới thiệu về Blynk.
- 9.3. Lập trình một ứng dụng giao tiếp với ESP8266 sử dụng Blynk.

Thu hoạch sản phẩm. Tác bản đến IOT chuyên nghiệp như thế nào?

10.1 Các nhóm demo sản phẩm

10.2. Làm thế nào để biến một sản phẩm IOTs ra thị trường.

Thiết kế sản phẩm: phần cứng, phần mềm...

Phần mềm, ứng dụng...

CHAPTER 12

Indices and tables

- `genindex`
- `modindex`
- `search`