**GIAO THỨC TRUYỀN NHẬN DỮ LIỆU GIỮA ESP8266 VÀ STM32**

1. **Đường truyền:**

* UART:

+ Baudrate : 115200

+ Parity : None

+ Stop bit : 1

1. **Cấu trúc dữ liệu truyền:**

Theo 1 frame có cấu trúc cố định, có kí tự đánh dấu mở đầu (‘\*’) và kí tự đánh dấu kết thúc (‘#’)

Cụ thể như sau:

1. Từ ESP8266 đến STM32:

Note: phiên bản 0.0.2 là phiên bản demo lần 1 với các tính năng: kết nối wifi, config, bật tắt thiết bị, đọc cảm biến

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Byte | Name | Chức năng | Gía trị | Ghi chú |
| 0 | Function | Các lệnh gửi từ ESP xuống STM | 1: bật tắt thiết bị  0: send data  2: RTC  3: get time | Trong phiên bản 0.0.2 thì mới chỉ sử dụng 1 func là 1 |
| 1 | Address | Địa chỉ của thiết bị | 0, 1, 2,… | Trong phiên bản 0.0.2 STM32 điều khiển 2 thiết bị nên địa chỉ là 1 và 2 |
| 2 | Status | Trạng thái của ESP | 0: ESP gửi frame xuống STM32  2: ESP gửi lệnh server báo đã nhận được lệnh |  |
| 3 | Year | Thời gian |  | Phiên bản 0.0.2 chưa sử dụng |
| 4 | Month |  |
| 5 | Day |  |
| 6 | Hour |  |
| 7 | Minute |  |
| 8 | Data (byte cao) | Dữ liệu truyền nhận | 0: tắt thiết bị  100: bật thiết bị |  |
| 9 | Data (byte thấp) |

1. Từ STM32 đến ESP8266:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Byte | Name | Chức năng | Gía trị | Ghi chú |
| 0 | Function | Lệnh mà STM đã thực thi và trả về cho STM | 11: cập nhật trạng thái thiết bị |  |
| 1 | Address | Địa chỉ của thiết bị | 0, 1, 2,… | Trong phiên bản 0.0.2 STM32 điều khiển 2 thiết bị nên địa chỉ là 1 và 2 |
| 2 | Status | Gửi thong báo từ STM32 lên ESP8266 |  | Trong phiên bản 0.0.2, STM32 chưa quan tâm đến byte này |
| 3 | Geodge |  |  | Chưa sử dụng |
| 4 |
| 5 |
| 6 |
| 7 |
| 8 |
| 9 | Data (byte cao) | Dữ liệu truyền nhận | 0: thiết bị đã tắt  100: thiết bị đã bật |  |
| 10 | Data (byte thấp) |  |

Ví dụ: khi ESP8266 muốn bật thiết bị số 2 thì sẽ gửi 1 frame:

‘\*’ 01 02 00 00 00 00 00 00 00 64 ‘#’

STM32 kiểm tra lệnh, thực thi và trả về kết quả:

* ‘\*’ 11 02 00 00 00 00 00 00 00 00 64 ‘#’ Nếu thực hiện thành công lệnh bật thiết bị
* ‘\*’ 11 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 ‘#’ Nếu thực hiện không thành công lệnh bật thiết bị