TÀI LIỆU MÔ TẢ PHẦN MỀM

Các đối tượng trong phần mềm

USER: chứa các thông tin về tài khoản người dùng

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tên trường | Mô tả | Ghi chú |
| Integer Id | Id của người dung |  |
| String userName | userName của người dùng và giá trị của nó là email của người dùng luôn. |  |
| String lastName | Họ của người dùng |  |
| String firstName | Tên của người dùng |  |
| Integer Status | Trạng thái của tài khoản | 1: active, 0:suspend |
| String password | Mật khẩu của tài khoản | Nội dung dược mã hóa base64 |
| LocalDateTime createDate | Ngày tạo tài khoản |  |
| Integer Role | Chức vụ của tài khoản | Chưa được áp dụng  0:user, 1:admin |

TOKEN: chức các thông tin về các mã xác minh

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tên trường | Mô tả | Ghi chú |
| Integer Id | Id của token |  |
| Integer User\_id | Id của người dung |  |
| String Value | Giá trị của token |  |
| Integer Type | Loại token | 1:recoveryPassword, 0: verifyEmail |
| LocalDateTime CreateDate | Ngày tạo |  |
| LocalDateTime ExpiredTime | Ngày hết hạn token |  |

ROOM: chứa thông tin về các khu vực

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tên trường | Mô tả | Ghi chú |
| Integer Id | Id của room |  |
| String Name | Tên của room |  |
| String Code | Mã này dung để chia sẻ quyền truy cập room với người khác. |  |
| LocalDateTime createDate | Ngày tạo room |  |

JUNTION: bảng chứ thông tin về mối quan hệ của user và room

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tên trường | Mô tả | Ghi chú |
| Integer Id | Id của junction |  |
| Integer userId | Id của user |  |
| Integer roomId | Id của room |  |
| LocalDateTime createDate | Ngày junction này được tạo |  |

DEVICETYPE: bảng mô tả các loại thiết bị available

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tên trường | Mô tả | Ghi chú |
| Integer Id | Id của loại device |  |
| String typeName | Tên của loại device |  |
| LocalDateTime CreateDate | Ngày tạo loại thiết bị này |  |
| Integer Type | Kiểu hoạt động của thiết bị | 1: Theo range, 0:Theo nhị phân |

DEVICE: Bảng mô các thông tin chi tiết của thiết bị

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tên trường | Mô tả | Ghi chú |
| Integer Id | Id của thiết bị |  |
| String name | Tên thiết bị |  |
| String Type | Kiểu thiết bị | Tên của kiểu thiết bị |
| Integer TypeId | Id của kiểu thiết bị | Id của kiểu thiết bị |
| LocalDateTime createDate | Ngày tạo thiết bị |  |
| String cloudId | Id của thiết bị trên azure |  |
| Integer status | Trạng thái của thiết bị | 1: active, 0:suspend |
| String moveRange | Tầm di chuyển của thiết bị | Nếu là dạng servor thì có thể chỉnh góc di chuyển. Còn dạng relay thì có thể là bật và tắt (0,1). |
| Integer roomId | Id của room mà thiết bị thuộc về |  |

LOG: Lưu lại lịch sử các hoạt động của hệ thống (optional)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tên trường | Mô tả | Ghi chú |
|  |  |  |

Thông tin các API

UserController: Dùng để thao tác với tài khoản

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| URL | Mô tả | Ghi chú |
| http://localhost:port/user/login | Xác thực thông tin đăng nhập |  |
| <http://localhost:port/user/createUser> | Tạo tài khoản khi đã gửi code xác thực về email. |  |
| <http://localhost:port/user/reset_password> | Yêu cầu về lấy lại mật khẩu. Sẽ có mail gửi về email đăng ký |  |
| http://localhost:port/user/verify\_reset\_password | Xác minh mã mà đã gửi về mail |  |
| <http://localhost:port/user/changePassword> | Thay đổi password |  |
| http://localhost:port/user/verify\_email | Gửi mã xác minh email |  |

RoomController: Dùng để thao tác với room

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| URL | Mô tả | Ghi chú |
| http://localhost:port/room/list All | Trả về danh sách các room mà tài khoản sở hữu |  |
| <http://localhost:port/room/create> | Tạo room |  |
| http://localhost:port/room/add\_by\_code | Thêm room bằng mã |  |
| <http://localhost:port/room/delete> | Xóa room |  |

DeviceController: Để thực hiện các thao tác điều khiển thiết bị

DetailController: Cung cấp các thông tin để hiển thị và các thao tác trực tiếp với thiết bị

Emanu: mã hóa của email (UserName)

Resudi: mã hóa của User\_id

Token: Java web token (được tạo từ username)

Câu lệnh để kết nối wifi dành cho esp8266

|  |
| --- |
| #include <ESP8266WiFi.h>  #include <ESP8266WebServer.h>  #include <EEPROM.h>  // Tạo đối tượng web server trên cổng 80  ESP8266WebServer server(80);  // Địa chỉ IP và mạng của ESP8266  const char\* apSSID = "ESP\_Config";  // Biến để lưu SSID và mật khẩu  String newSSID;  String newPassword;  // Chức năng hiển thị trang cấu hình  void handleConfig() {  String html = "<html><body><h1>ESP8266 WiFi Config</h1>";  html += "<form action='/save' method='GET'>";  html += "SSID: <input type='text' name='ssid'><br>";  html += "Password: <input type='text' name='password'><br>";  html += "<input type='submit' value='Save'>";  html += "</form></body></html>";  server.send(200, "text/html", html);  }  // Chức năng lưu cấu hình và khởi động lại  void handleSave() {  if (server.hasArg("ssid") && server.hasArg("password")) {  newSSID = server.arg("ssid");  newPassword = server.arg("password");    // Lưu SSID và mật khẩu vào EEPROM  EEPROM.begin(512);  EEPROM.writeString(0, newSSID);  EEPROM.writeString(50, newPassword);  EEPROM.commit();    server.send(200, "text/html", "Configuration saved. Rebooting...");  delay(1000);  ESP.restart();  } else {  server.send(400, "text/html", "Missing SSID or password.");  }  }  void setup() {  Serial.begin(115200);  // Đọc cấu hình từ EEPROM  EEPROM.begin(512);  String ssid = EEPROM.readString(0);  String password = EEPROM.readString(50);  // Kết nối với mạng Wi-Fi nếu có thông tin cấu hình  if (ssid.length() > 0 && password.length() > 0) {  WiFi.begin(ssid.c\_str(), password.c\_str());    int attempts = 0;  while (WiFi.status() != WL\_CONNECTED && attempts < 20) {  delay(500);  Serial.print(".");  attempts++;  }    if (WiFi.status() == WL\_CONNECTED) {  Serial.println("Connected to WiFi.");  } else {  Serial.println("Failed to connect. Enter configuration mode.");  WiFi.mode(WIFI\_AP);  WiFi.softAP(apSSID); // Không có mật khẩu  server.on("/", handleConfig);  server.on("/save", handleSave);  server.begin();  }  } else {  Serial.println("No configuration found. Enter configuration mode.");  WiFi.mode(WIFI\_AP);  WiFi.softAP(apSSID); // Không có mật khẩu  server.on("/", handleConfig);  server.on("/save", handleSave);  server.begin();  }    Serial.println("Server started.");  }  void loop() {  server.handleClient();  } |