

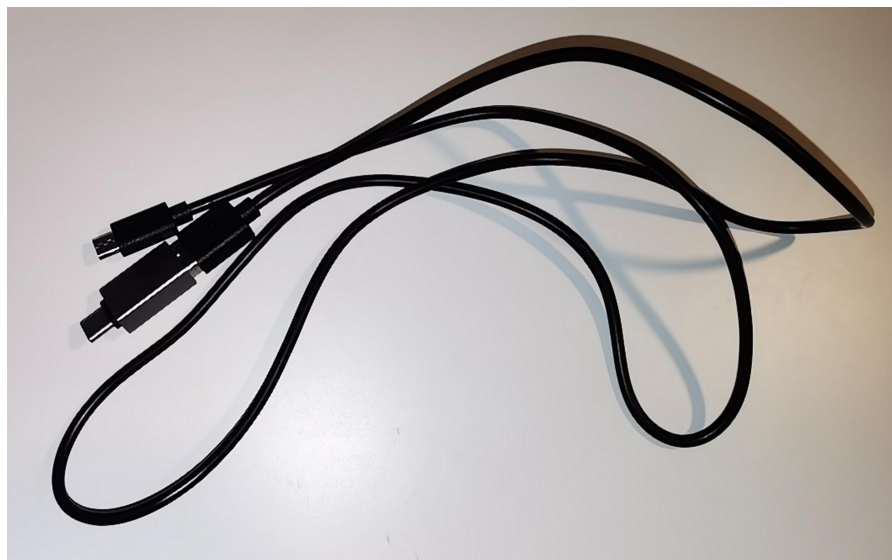
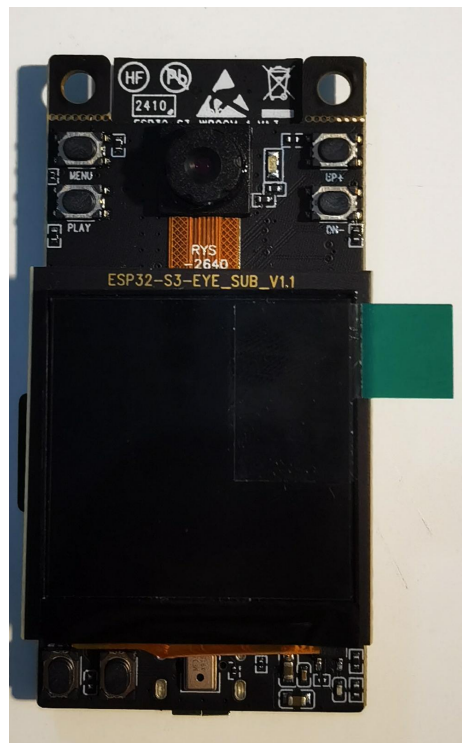
基于ESP32的文件wifi传输

项目介绍

- 此项目基于ESP32-S3-EYE开发板，通过wifi传输，从自建apache网站下载文件，并存储到SD卡中。同时能够在web页面显示并下载SD卡中文件内容。
- 源码地址: <https://github.com/Haichao-Z/Wifi-ESP32>

硬件准备

- ESP32-S3-EYE dev board
- USB信号线
- 读卡器
- SD卡



软件编写-wifi及页面配置



```
1  // WiFi凭据
2  const char* ssid = "hai";          // WiFi名称
3  const char* password = "99999999"; // WiFi密码
4
5  // 服务器信息
6  const char* serverIP = "135.119.219.218";
7  const int serverPort = 80; // 标准HTTP端口
8
9  // 文件下载信息
10 const char* remoteFilePath = "/test.txt"; // 下载的文件路径
11 const char* localFilePath = MOUNT_POINT "/test/downloaded_file.txt"; // SD卡上的保存路径
12
13 // 创建Web服务器对象，使用端口80
14 WebServer server(80);
```

软件编写-wifi及页面配置

```
// 处理文件下载请求
void handleDownload() { ...
}

// 处理根目录请求, 显示SD卡目录内容
void handleRoot() { ...
}

// 处理404错误
void handleNotFound() { ...
}

// 启动Web服务器
void startWebServer() { ...
}
```

软件编写-SD卡配置

```
1 // SD卡初始化函数
2 bool initSDCard() {
3     Serial.println("\n初始化SD卡...");
4
5     // 配置SD卡挂载选项
6     esp_vfs_fat_sdmmc_mount_config_t mount_config = {
7         .format_if_mount_failed = false,
8         .max_files = 5,
9         .allocation_unit_size = 16 * 1024
10    };
11
12    sdmmc_card_t *card;
13    const char mount_point[] = MOUNT_POINT;
14
15    // 配置SDMMC主机
16    sdmmc_host_t host = SDMMC_HOST_DEFAULT();
17
18    // 使用1位模式, 降低频率以提高兼容性
19    host.flags = SDMMC_HOST_FLAG_1BIT;
20    host.max_freq_khz = SDMMC_FREQ_PROBING;
21
22    // 配置SD卡槽
23    sdmmc_slot_config_t slot_config = SDMMC_SLOT_CONFIG_DEFAULT();
24    slot_config.width = 1; // 使用1位总线宽度
```

软件编写-SD卡配置

```
25
26 // 为ESP32-S3配置GPIO引脚
27 slot_config.clk = GPIO_NUM_39;
28 slot_config.cmd = GPIO_NUM_38;
29 slot_config.d0 = GPIO_NUM_40;
30
31 // 使能内部上拉电阻
32 slot_config.flags |= SDMMC_SLOT_FLAG_INTERNAL_PULLUP;
33
34 Serial.println("挂载文件系统");
35 esp_err_t ret = esp_vfs_fat_sdmmc_mount(mount_point, &host, &slot_config, &mount_config, &card);
36
37 if (ret != ESP_OK) {
38     if (ret == ESP_FAIL) {
39         Serial.println("挂载文件系统失败");
40     } else {
41         Serial.printf("SD卡初始化失败: %s\n", esp_err_to_name(ret));
42     }
43     return false;
44 }
45
46 Serial.println("文件系统挂载成功");
47
48 // 打印SD卡信息
49 Serial.printf("SD卡类型: %s\n", (card->ocr & SD_OCR_SDHC_CAP) ? "SDHC/SDXC" : "SDSC");
50 Serial.printf("SD卡容量: %lluMB\n", ((uint64_t)card->csd.capacity) * card->csd.sector_size / (1024 * 1024));
51 Serial.printf("SD卡名称: %s\n", card->cid.name);
52
53 return true;
54 }
```

Web页面显示

←

→

↺

⚠ 不安全 http://192.168.43.174

☆

🔖

⬇

Ⓜ

⋮

🍷

📧 Gmail

📺 YouTube

🗺 地图

📺 What is ASP NET...

👤 黑马程序员pink老师...

📺 中国传媒大学广播电...

📁 所有书签

ESP32 SD卡文件系统

当前路径: /

名称	类型	大小	操作
.Spotlight-V100/	目录	-	-
.fseventsd/	目录	-	-
test.txt	文件	28 B	<div>下载</div>
._test.txt	文件	4.00 KB	<div>下载</div>
test/	目录	-	-

ESP32 SD卡文件管理器 | IP: 192.168.43.174

串口输出结果

```
=====
ESP32 SD卡Web服务器
=====
```

```
初始化SD卡...
挂载文件系统
文件系统挂载成功
SD卡类型: SDHC/SDXC
SD卡容量: 15193MB
SD卡名称: SC16G
连接到WiFi网络: hai
.
```

```
WiFi已连接
IP地址: 192.168.43.174
开始下载文件: http://135.119.219.218/test.txt
存储到: /sdcard/test/downloaded_file.txt
HTTP请求成功, 状态码: 200
文件大小: 18 字节
下载进度: 100%
文件下载完成, 共 18 字节
文件下载并保存到SD卡成功
文件内容预览:
ESP32 test works!

...
Web服务器已启动
在浏览器中访问 http://192.168.43.174/ 查看SD卡内容
```