

# ESP32 CAM SD

[esp32camSD.ino](#)

```
/*
*****

L'ESP32-CAM présente une page web qui permet de prendre des photos
et de les enregistrer sur une carte SD, de visionner les photos
déjà présentes sur la carte, et de supprimer les photos non-désirées.

Pour plus d'informations:

http://electroniqueamateur.blogspot.com/2020/07/esp32-cam-gestion-dista
nce-de-la-carte.html

*****/

#include <WiFi.h>
#include <WiFiClient.h>
#include <WebServer.h>
#include "FS.h" // manipulation de fichiers
#include "SD_MMC.h" // carte SD
#include "esp_camera.h" // caméra!

// écrivez le nom et le mot de passe de votre réseau WIFI
const char* ssid = "*****";
const char* password = "*****";

WebServer server(80);

static bool cartePresente = false;

int numero_fichier = 0; // numéro de la photo (nom du fichier)

// prise de la photo et création du fichier jpeg

void enregistrer_photo (void)
{
    char adresse[20] = ""; // chemin d'accès du fichier .jpeg
    camera_fb_t * fb = NULL; // frame buffer

    // prise de la photo
    fb = esp_camera_fb_get();
    if (!fb) {
        Serial.println("Echec de la prise de photo.");
        return;
    }
}
```

```
numero_fichier = numero_fichier + 1;

// enregistrement du fichier sur la carte SD

sprintf (adresse, "%d.jpg", numero_fichier);

fs::FS &fs = SD_MMC;
File file = fs.open(adresse, FILE_WRITE);

if (!file) {
  Serial.println("Echec lors de la creation du fichier.");
}
else {
  file.write(fb->buf, fb->len); // payload (image), payload length
  Serial.printf("Fichier enregistre: %s\n", adresse);
}
file.close();
esp_camera_fb_return(fb);

// on affiche un message de confirmation
server.setContentLength(CONTENT_LENGTH_UNKNOWN);

server.send(200, "text/html", "");

WiFiClient client = server.client();

server.sendContent("<h1>Une nouvelle photo a &eacute;t&eacute; prise.</h1>");
server.sendContent("<p><a href = / > Retour &agrave; la liste des fichiers </a></p>");
}

void returnOK() {
  server.send(200, "text/plain", "");
}

void returnFail(String msg) {
  server.send(500, "text/plain", msg + "\r\n");
}

// Affichage d'un fichier pr&eacute;sent sur la carte
bool loadFromSdCard(String path) {
  String dataType = "text/plain";

  if (path == "/") {
    printDirectory();
  }
  else {
```

```
if (path.endsWith(".src")) {
    path = path.substring(0, path.lastIndexOf("."));
} else if (path.endsWith(".htm")) {
    dataType = "text/html";
} else if (path.endsWith(".css")) {
    dataType = "text/css";
} else if (path.endsWith(".js")) {
    dataType = "application/javascript";
} else if (path.endsWith(".png")) {
    dataType = "image/png";
} else if (path.endsWith(".gif")) {
    dataType = "image/gif";
} else if (path.endsWith(".jpg")) {
    dataType = "image/jpeg";
} else if (path.endsWith(".ico")) {
    dataType = "image/x-icon";
} else if (path.endsWith(".xml")) {
    dataType = "text/xml";
} else if (path.endsWith(".pdf")) {
    dataType = "application/pdf";
} else if (path.endsWith(".zip")) {
    dataType = "application/zip";
}

fs::FS &fs = SD_MMC;

File dataFile = fs.open(path.c_str());

if (!dataFile) {
    return false;
}

if (server.hasArg("download")) {
    dataType = "application/octet-stream";
}

if (server.streamFile(dataFile, dataType) != dataFile.size()) {
    Serial.println("Sent less data than expected!");
}

dataFile.close();

}
return true;
}

// utilisé lors de la suppression d'un fichier
void deleteRecursive(String path) {

    fs::FS &fs = SD_MMC;
```

```
File file = fs.open((char *)path.c_str());
if (!file.isDirectory()) {
    file.close();
    fs.remove((char *)path.c_str());
    return;
}

file.rewindDirectory();
while (true) {
    File entry = file.openNextFile();
    if (!entry) {
        break;
    }
    String entryPath = path + "/" + entry.name();
    if (entry.isDirectory()) {
        entry.close();
        deleteRecursive(entryPath);
    } else {
        entry.close();
        fs.remove((char *)entryPath.c_str());
    }
    yield();
}

fs.rmdir((char *)path.c_str());
file.close();
}

// suppression d'un fichier

void handleDelete() {

    fs::FS &fs = SD_MMC;

    if (server.args() == 0) {
        return returnFail("Mauvais arguments?");
    }
    String path = server.arg(0);
    if (path == "/" || !fs.exists((char *)path.c_str())) {
        returnFail("BAD PATH");
        return;
    }
    deleteRecursive(path);

    // on affiche un message de confirmation
    server.setContentLength(CONTENT_LENGTH_UNKNOWN);

    server.send(200, "text/html", "");

    WiFiClient client = server.client();
```

```
    server.setContent("<h1>Le fichier a &eacute;t&eacute; supprim&eacute;</h1>");
    server.setContent("<p><a href = / > Retour &agrave; la liste des fichiers </a></p>");
}

// Affichage du contenu de la carte
void printDirectory() {

    fs::FS &fs = SD_MMC;
    String path = "/";

    File dir = fs.open((char *)path.c_str());
    path = String();
    if (!dir.isDirectory()) {
        dir.close();
        return returnFail("PAS UN REPERTOIRE");
    }
    dir.rewindDirectory();
    server.setContentLength(CONTENT_LENGTH_UNKNOWN);

    server.send(200, "text/html", "");

    WiFiClient client = server.client();

    server.setContent("<h1>Prise de photo</h1>");

    server.setContent("<br> <form action='/clac' method='GET'> <INPUT type='submit' value='Prendre une photo'></form><br> ");

    server.setContent("<h1>Contenu de la carte SD</h1>");

    for (int cnt = 0; true; ++cnt) {
        File entry = dir.openNextFile();
        if (!entry) {
            break;
        }

        String output;

        output += "<a href = ";
        output += entry.name();
        output += "> ";
        output += entry.name();

        // on ajoute un bouton delete:
        output += "</a> &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; <a href = /delete?url=";
        output += entry.name();
    }
}
```

```
    output += "> [Supprimer] </a> <br>";

    server.setContent(output);
    entry.close();
}
dir.close();
}

// on tente d'afficher le fichier demandé. Sinon, message d'erreur
void handleNotFound() {
    if (cartePresente && loadFromSdCard(server.uri())) {
        return;
    }
    String message = "Carte SD non detectee ou action imprevue\n\n";
    message += "URI: ";
    message += server.uri();
    message += "\nMethod: ";
    message += (server.method() == HTTP_GET) ? "GET" : "POST";
    message += "\nArguments: ";
    message += server.args();
    message += "\n";
    for (uint8_t i = 0; i < server.args(); i++) {
        message += " NAME:" + server.argName(i) + "\n VALUE:" +
server.arg(i) + "\n";
    }
    server.send(404, "text/plain", message);
    Serial.print(message);
}

void setup(void) {

    // définition des broches de la caméra pour le modèle AI Thinker -
ESP32-CAM
    camera_config_t config;
    config.ledc_channel = LEDC_CHANNEL_0;
    config.ledc_timer = LEDC_TIMER_0;
    config.pin_d0 = 5;
    config.pin_d1 = 18;
    config.pin_d2 = 19;
    config.pin_d3 = 21;
    config.pin_d4 = 36;
    config.pin_d5 = 39;
    config.pin_d6 = 34;
    config.pin_d7 = 35;
    config.pin_xclk = 0;
    config.pin_pclk = 22;
    config.pin_vsync = 25;
    config.pin_href = 23;
    config.pin_sscb_sda = 26;
    config.pin_sscb_scl = 27;
```

```
config.pin_pwdn = 32;
config.pin_reset = -1;

config.xclk_freq_hz = 20000000;
config.pixel_format = PIXFORMAT_JPEG; //YUV422|GRAYSCALE|RGB565|JPEG
config.frame_size = FRAMESIZE_VGA; //
QVGA|CIF|VGA|SVGA|XGA|SXGA|UXGA
config.jpeg_quality = 10; // 0-63 ; plus bas = meilleure qualité
config.fb_count = 2; // nombre de frame buffers

// initialisation de la caméra
esp_err_t err = esp_camera_init(&config);
if (err != ESP_OK) {
    Serial.printf("Echec de l'initialisation de la camera, erreur
0x%x", err);
    return;
}

sensor_t * s = esp_camera_sensor_get();

// connexion au WIFI

Serial.begin(115200);
WiFi.mode(WIFI_STA);
WiFi.begin(ssid, password);
Serial.print("Connexion au reseau Wifi ");
Serial.println(ssid);

uint8_t i = 0;
while (WiFi.status() != WL_CONNECTED && i++ < 20) { //wait 10 seconds
    delay(500);
}
if (i == 21) {
    Serial.print("Impossible de se connecter au reseau ");
    Serial.println(ssid);
    while (1) {
        delay(500);
    }
}
Serial.print("Connecte a l'adresse IP: ");
Serial.println(WiFi.localIP());

// initialisation du web server
server.on("/delete", HTTP_GET, handleDelete);
server.on("/clic", HTTP_GET, enregistrer_photo);
server.onNotFound(handleNotFound);
server.begin();
Serial.println("Serveur HTTP en fonction.");

// initialisation de la carte micro SD
if (SD_MMC.begin()) {
```

```
uint8_t cardType = SD_MMC.cardType();
if (cardType != CARD_NONE) {
  Serial.println("Carte SD Initialisee.");
  cartePresente = true;
}
}
}

void loop(void) {
  server.handleClient();
}
```

From:  
<https://chanterie37.fr/fablab37110/> - Castel'Lab le Fablab MJC de Château-Renault

Permanent link:  
<https://chanterie37.fr/fablab37110/doku.php?id=start:arduino:esp32:camsd&rev=1634291767>

Last update: 2023/01/27 16:08

