

ESP32-CAM Module - Wifi / Bluetooth



Beskrivelse

ESP32-CAM er et WiFi + Bluetooth Dual Mode modul, der bruger en PCB onboard antenne og processoren er baseret på en ESP32 chip. Det kan bruges og fungere som et uafhængigt system uden brug af andre moduler som f.eks. en Arduino m.v.

ESP32-CAM har integreret WiFi og traditionel Bluetooth samt BLE Beacon med 2 højtydende 32-bit LX6-CPU'er, 7-trins pipelinearkitektur, hovedfrekvensjusteringsområde 80MHz til 240MHz, on-chip sensor, Hall sensor, temperatursensor osv.

Fuldt kompatibel med WiFi 802.11b / g / n / e / i og Bluetooth 4,2 standarder, kan den bruges som mastertilstand til at opbygge en uafhængig netværkscontroller eller som en slave til andre host-MCU'er for at tilføje netværksfunktioner til eksisterende enheder.

ESP32-CAM kan anvendes i vid udstrækning i forskellige IoT applikationer. Det er velegnet til smarte enheder, industriel trådløs styring, trådløs overvågning, QR trådløs identifikation, trådløse positioneringssystem signaler og andre IoT applikationer.

Det er en ideel løsning til IoT udvikling.

Kompatibilitet

ESP32 Standalone

Modultype

Standalone Module

Specifikationer

| | |
|---------------------|--|
| Module Type | ESP32-CAM |
| Packet Type | DIP-16 |
| Board Size | 27 * 40,5 * 4,5 (± 0,2) mm |
| SPI Flash | Standard 32Mbit |
| Bluetooth Type | Bluetooth 4.2BR / EDR og BLE Standards |
| Network | 802.11 b / g / n / e / i |
| Transmit Power | 802.11b: 17 ± 2 dBm (@ 11 Mbps) 802.11g: 14 ± 2 dBm (@ 54 Mbps) 802.11n: 13 ± 2 dBm (@ MCS7) |
| Interface Support | UART, SPI, I2C, PWM |
| SD Card Support | Max Size 4G |
| I/O Port | 9 |
| Serial Port Rate | Standard 115200 bps |
| Picture Type | JPEG , BMP, GRAYSCALE |
| Working Area | 2412 ~ 2484MHz |
| Antenna Type | Onboard PCB Antenna, få 2dBi |
| Recieve | CCK, 1 Mbps: -90dBm CCK, 11 Mbps: -85dBm 6 Mbps (1/2 BPSK): -88dBm 54 Mbps (3/4 64-QAM): -70dBm MCS7 (65 Mbps, 72,2 Mbps): -67dBm |
| Power Consumption | Flash Off: 180mA @ 5V Adjust and Flash: 310mA @ 5V Deep Sleep: 6mA @ 5V Network Sleep: Up to 20mA @ 5V Light Sleep: up to 6.7mA@5V |
| Network Safety | WPA / WPA2 / WPA2-Enterprise / WPS |
| Powersupply | 5V |
| Working Temperature | -20 ° C ~ 85 ° C |
| Store Temperature | -40 ° C ~ 90 ° C, <90% RH |

Tilslutning

| Module | Tilslutning |
|--------|--------------------------|
| 3.3V | 3.3V Input Power |
| I/O 16 | Digital Port / U2RxD |
| I/O 0 | Digital Port / CSI_MCLK |
| GND | GND |
| VCC | Power Output 3.3V / 5V |
| UDR | RxD Connection |
| UDT | TxD Connection |
| GND | GND |
| I/O 04 | Digital Port / HS2_DATA1 |
| I/O 02 | Digital Port / HS2_DATA0 |
| I/O 14 | Digital Port / HS2_CLK |
| I/O 15 | Digital Port / HS2_CMD |
| I/O 13 | Digital Port / HS2_DATA3 |
| I/O 12 | Digital Port / HS2_DATA2 |
| GND | GND |
| 5V | 5V Input Power |

Installations vejledning

Start Arduino IDE

Vælg Værktøjer

Vælg Board

Vælg Board Manager

Installere ESP32 by Espressif Systems

Derefter konfigurere ESP32 Board

Vælg Værktøjer

Vælg Board: "ESP32 Wrover Module"

Vælg Upload Speed: "921600"

Vælg Flash Frequency: "80MHz"

Vælg Flash Mode: "QIO"

Vælg Partition Scheme: "Huge APP (3MB No OTA / 1MB SPIFFS)"

Vælg Core Debug Level: "None"

Vælg Port: (Afhængig af brugerens USB configuration)

Vælg Programmer: "ArduinoISP"

Og derefter åben filen "CameraWebServer"

Vælg Fil

Vælg Eksempler

Vælg ESP32

Vælg Camera

Vælg CameraWebServer

Konfigurere CameraWebServer Sketch

Sørg for at disse linier bliver opdateret som følgende

```
// Select camera model
//#define CAMERA_MODEL_WROVER_KIT
//#define CAMERA_MODEL_ESP_EYE
//#define CAMERA_MODEL_M5STACK_PSRAM
//#define CAMERA_MODEL_M5STACK_WIDE
#define CAMERA_MODEL_AI_THINKER
```

```
const char* ssid = "*****"; // indsæt SSID navn sørg for at netværket er 2.4GHz
const char* password = "*****"; // indsæt Password
```

For at kunne oploade sketchen til ESP32-Cam skal du trykke på reset og holde den nede til du ser linien Connection i dit debug vindue slip der reset igen.

Upload sketchen til ESP32

Derefter åbnes Serial Monitoren som følgende

Åben Serial Monitor

Vælg Baud Rate: 115200

Fjern forbindelsen mellem IO0 og GND, Tryk derefter på reset en enkelt gang.

Herefter kan man se hvilken port ESP32-Cam er konfigureret til samt dens IP Adresse.

Start Chrome eller anden internet browser

Indskriv IP Adressen som står i Serial Monitoren

Camera Web Service vil hermed starte og ESP32-Cam er klar til brug.

Fejlfinding

Camera Fail:

- Valg af forkert kamera type se under Konfigurere CameraWebServer.
- Undladt af fjerne // fra sketchen for valg af kamera.

Connection Fail:

- A fatal error occurred: Failed to connect to ESP32: Timed out waiting for packet header

Forbindelsen mellem IO0 og GND er ikke monteret korrekt eller mangler.

ESP32-Cam vil ikke starte forbindelsen:

Der er ikke indskrevet SSID eller Password i sketchen eller netværket er ikke sat til 2.4GHz.

Andre fejl:

Skriver Serial Monitoren (Brownout detector was triggered) kan dette være tegn på følgende.

- Dårlig USB kabel (Udskiftes)
- Strømforsyningen kan ikke levere strøm nok til ESP32-Cam modulet.

For at teste din ESP32-CAM se under installations vejledningen.

Du kan få mere information omkring Arduino og Moduler på www.it-teknolog.dk

Mangler du Arduino Board, Moduler eller andet elektronik se www.arduinotech.dk

Breadboard opsætning

