

WiFi vývojová deska ESP-WROOM-02

1. POPIS

Vývojová deska s WiFi modulem ESP-WROOM-02 umožňuje bezdrátovou komunikaci, analyzování WiFi sítí nebo podporu méně náročného webserveru. ESP-WROOM-02 je programově kompatibilní s rozšířenými moduly ESP8266. Tato vývojová platforma je vhodná pro průmyslové účely, domácí automatizaci nebo edukativní účely v rámci tvoření jednodušších uzlů pro čtení a odesílání naměřených dat, analyzování sítě, poskytování síťových služeb či ovládání jednodušších prvků automatizace.

Základní charakteristika:

- komunikační protokoly FTP, HTTP, IPv4, TCP, UDP
- frekvenční pásmo 2,4 GHz
- šifrování AES, WPA, WPA2, WPS
- podpora I2C, I2S, SPI, UART, SDIO, GPIO
- 9 vstupně/výstupních pinů

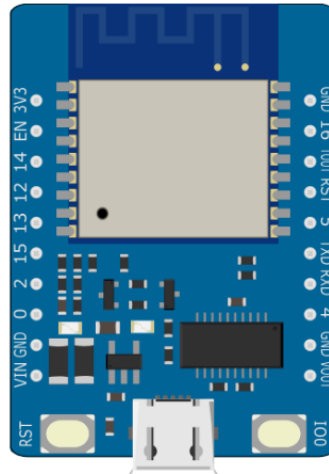


2. SPECIFIKACE

Hlavní čip	ESP-WROOM-02 (32 bitů)	Počet I/O pinů	9
Napájení USB	5 V	USB převodník	FT231X
Napájení VIN	3,7 až 6 V	Standardy	IEEE 802.11b/g/n
Nap. úroveň logiky	3,3 V	Frekvenční pásmo	2,4 GHz
Proud (sleep mode)	<10 μ A	Výkon vysílače (802.11b)	20 dBm
Pracovní proud	až 170 mA	Provozní teploty	-40 až 125 °C
Příkon	<1 mW	Rozměry (mm)	39 x 27 x 5

3. ZAPOJENÍ

UART	SPI	A	IO	Name	No
				3V3	1
				EN	2
	HSPI_CLK		14	IO14	3
	HSPI_MISO		12	IO12	4
UART0_CTS	HSPI_MOSI		13	IO13	5
UART0_RTS	HSPI_CS		15	IO15	6
UART1_TXD			2	IO2	7
			0	IO0	8
				GND	
				VIN	

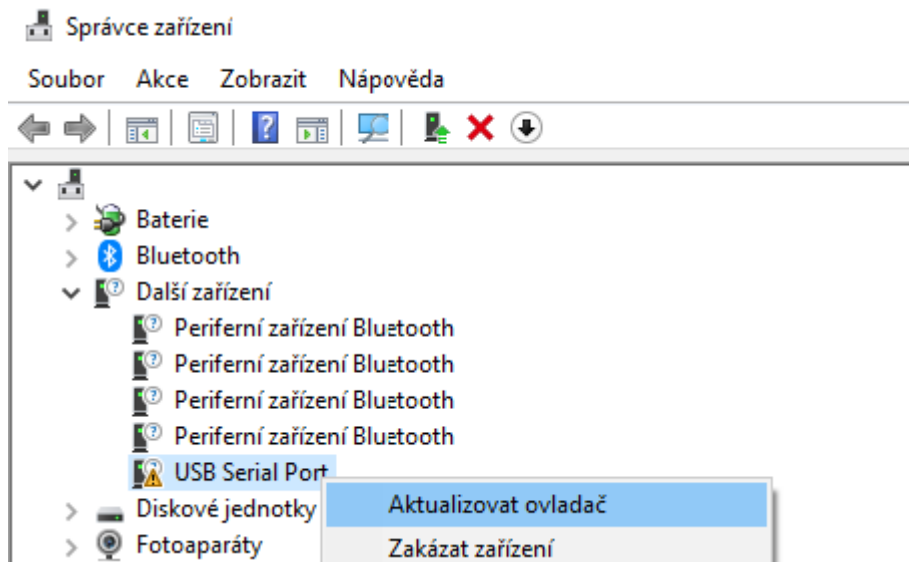


No	Name	IO	A	I2C	UART
	GND				
17	IO16	16			
16	TOUT		A0		
15	RST				
14	IO5	5		SCL	
12	TXD	1			UART0_TXD
11	RXD	3			UART0_RXD
10	IO4	4		SDA	
	GND				
	VOUT				

Ovladače

Pro nastavení zařízení jako virtuálního COM portu je nutné stáhnout ovladače pro USB převodník FT231X (32 bit nebo 64 bit). Stáhnutý komprimovaný soubor je třeba extrahovat a postupovat podle příložených obrázků. Vývojová deska musí být připojena k PC.

Správce zařízení systému Windows – aktualizovat ovladač





Vyhledat ovladače v počítači

→ [Vyhledat ovladač v počítači](#)
Vyhledejte a nainstalujte software ovladače ručně.

Zvolit složku, která obsahuje ovladač (umístění bylo zvoleno při extrakci)


- ▼ CDM v2.12.28 WHQL Certified
 - amd64
 - i386
 - > Static

Pokud instalace proběhla správně

- ▼  Porty (COM a LPT)
 -  USB Serial Port (COM8)

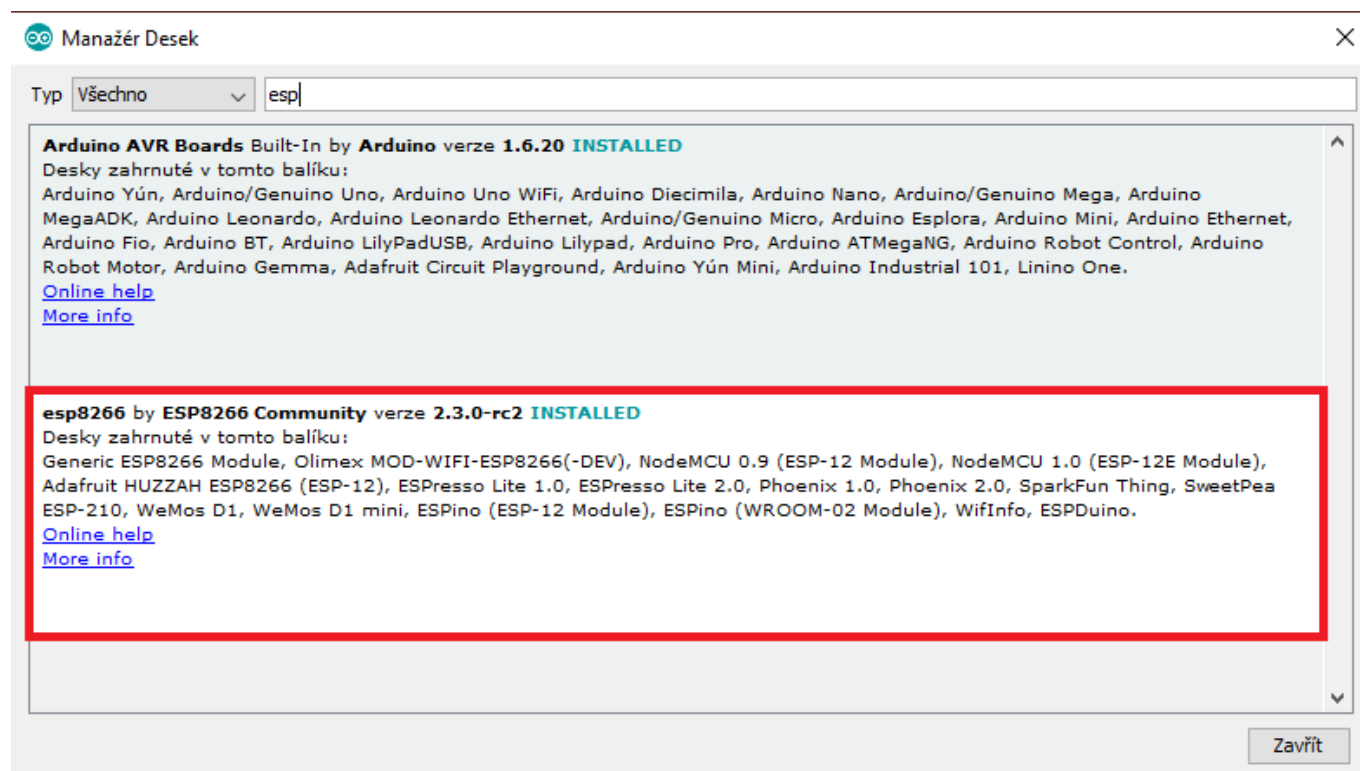
Nastavení Arduino IDE

Vlastnosti Arduino IDE – vložení URL

Správce dalších desek URL: 

http://arduino.esp8266.com/staging/package_esp8266com_index.json

Manažér desek – instalace



The screenshot shows the 'Manažér Desek' (Board Manager) window in Arduino IDE. The search filter is set to 'esp'. Two board packages are listed as installed:

- Arduino AVR Boards Built-In by Arduino verze 1.6.20 INSTALLED**
Desky zahrnuté v tomto balíku:
Arduino Yún, Arduino/Genuino Uno, Arduino Uno WiFi, Arduino Diecimila, Arduino Nano, Arduino/Genuino Mega, Arduino MegaADK, Arduino Leonardo, Arduino Leonardo Ethernet, Arduino/Genuino Micro, Arduino Esplora, Arduino Mini, Arduino Ethernet, Arduino Fio, Arduino BT, Arduino LilyPadUSB, Arduino Lilypad, Arduino Pro, Arduino ATmegaNG, Arduino Robot Control, Arduino Robot Motor, Arduino Gemma, Adafruit Circuit Playground, Arduino Yún Mini, Arduino Industrial 101, Linino One.
[Online help](#)
[More info](#)
- esp8266 by ESP8266 Community verze 2.3.0-rc2 INSTALLED**
Desky zahrnuté v tomto balíku:
Generic ESP8266 Module, Olimex MOD-WIFI-ESP8266(-DEV), NodeMCU 0.9 (ESP-12 Module), NodeMCU 1.0 (ESP-12E Module), Adafruit HUZZAH ESP8266 (ESP-12), ESPresso Lite 1.0, ESPresso Lite 2.0, Phoenix 1.0, Phoenix 2.0, SparkFun Thing, SweetPea ESP-210, WeMos D1, WeMos D1 mini, ESPino (ESP-12 Module), ESPino (WROOM-02 Module), WifInfo, ESPduino.
[Online help](#)
[More info](#)

The second entry is highlighted with a red border. A 'Zavřít' (Close) button is visible at the bottom right of the window.

Nastavení parametrů

Vývojová deska: "Generic ESP8266 Module"	>
Flash Mode: "DIO"	>
Flash Frequency: "40MHz"	>
CPU Frequency: "80 MHz"	>
Flash Size: "512K (64K SPIFFS)"	>
Debug port: "Disabled"	>
Debug Level: "Žádný"	>
Reset Method: "ck"	>
Upload Speed: "115200"	>
Port: "COM8"	>

nastavení COM portu je individuální, tzn. COM8 není podmínkou (číslo může být jiné)

Nahrávání programu

Před započítím nahrávání programu je nutné stisknout tlačítko **FLASH** a držet ho i po dobu nahrávání. Tlačítko je umístěno přímo na vývojové desce.



4. UKÁZKA PROGRAMU

Pro správné zkompileování kódu je nutné nainstalovat knihovnu pro ESP8266 moduly (kompatibilita s ESP-WROOM-02). Doporučujeme stáhnout kompletní knihovnu z tohoto [odkazu](#).

Tento kód je součástí příkladů obsažených ve výše zmíněné knihovně. Jeho funkcí je skenování dostupné WiFi sítě v okolí.

```
#include "ESP8266WiFi.h"

void setup() {
  Serial.begin(115200);

  // Set WiFi to station mode and disconnect from an AP if it was previously connected
  WiFi.mode(WIFI_STA);
  WiFi.disconnect();
  delay(100);

  Serial.println("Setup done");
}

void loop() {
  Serial.println("scan start");

  // WiFi.scanNetworks will return the number of networks found
  int n = WiFi.scanNetworks();
```

```
Serial.println("scan done");
if (n == 0)
  Serial.println("no networks found");
else
{
  Serial.print(n);
  Serial.println(" networks found");
  for (int i = 0; i < n; ++i)
  {
    // Print SSID and RSSI for each network found
    Serial.print(i + 1);
    Serial.print(": ");
    Serial.print(WiFi.SSID(i));
    Serial.print(" (");
    Serial.print(WiFi.RSSI(i));
    Serial.print(")");
    Serial.println((WiFi.encryptionType(i) == ENC_TYPE_NONE)? " ":"*");
    delay(10);
  }
}
Serial.println("");

// Wait a bit before scanning again
delay(5000);
}
```