ESP8266 este un microcontroller care poseda si WiFi. Are protocol TCP/IP care da acces oricarui microcontroller la reteaua WiFi. Poate sa fie host pentru o aplicatie sau poate sa preia functiile de retea WiFi de la un processor de aplicatie.

Modulul ESP8266 necesita un logic level converter. Nu alimentati modulul direct de la pinul de 5V al placii dev.

**Caracteristici:**

* 802.11 b / g / n
* Wi-Fi Direct (P2P), soft-AP
* Protocol TCP / IP integrat
* Comutator TR, balun, LNA si amplificator de putere integrate
* PLL, DCXO, regulatoare si unitati de gestionare a energiei integrate
* +19.5dBm putere iesire in modul 802.11b
* Memorie flash 1MB
* CPU-ul integrat de 32 bit cu consum redus de energie ar putea fi folosit ca procesor de aplicare
* SDIO 1.1 / 2.0, SPI, UART
* STBC, 1×1 MIMO, 2×1 MIMO
* A-MPDU & A-MSDU aggregation & 0.4ms guard interval
* Transmite pachete in < 2 ms
* Consumul de energie in modul standby de < 1.0mW (DTIM3)

Power Consumption:

The power saving architecture operates mainly in 3 modes: active mode, sleep mode and deep sleep mode.

ESP8266EX consumes about than 60uA in deep sleep mode (with RTC clock still running) and less than 1.0mA (DTIM=3) or less than 0.5mA (DTIM=10) to stay connected to the access point.

Putem folosi DeepSleep pt aplicatia noastra.

Descriere: Vom folosi ESP8266 pentru a fixa conexiunea intre MSP432 (client) si PC (server) via Internet cu transmisiune TCP (Transmission Control Protocol).

ESP8266 trebuie sa fie un Client, nu Acces Point, deoarece AP-ul este reteaua Wi-fi a cladirii, modulul nostru doar se conecteaza la reteaua cladirii => Client.

Wifi este un mod de transmisie half-duplex => serverul trebuie sa astepte primirea tuturor pachetelor de date ca mai apoi sa trimita inapoi un semnal de ACK.

<http://www.instructables.com/id/Send-sensor-data-DHT11-BMP180-to-ThingSpeak-with-a/step3/Connect-to-Thingspeak-using-an-ESP8266-WiFi-Module/> -> Arduino Code for Wifi Connection

<https://www.youtube.com/watch?v=xqdC__jZILk> -> How to log data into txt files then Excel