

Internet of Things TP n° 4

Objectifs

Vous initier à la programmation des cartes ESP8266/ESP32 en utilisant le langage arduino.

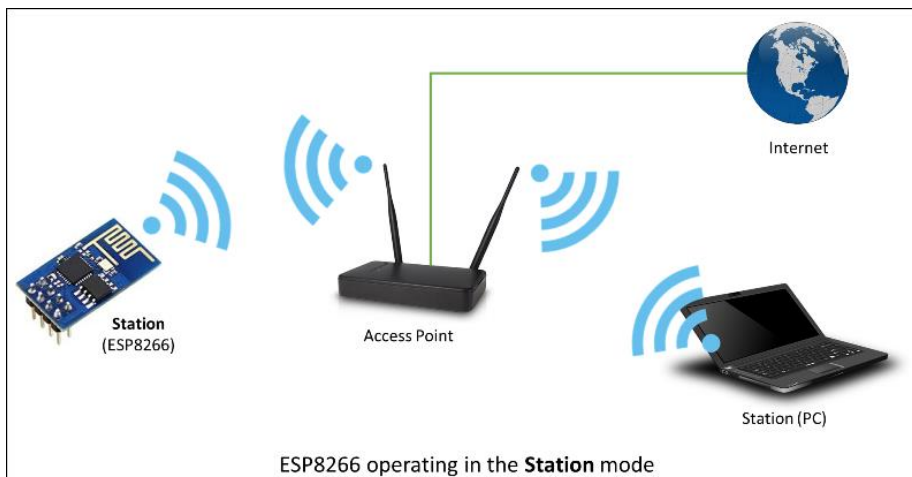
Matériel Nécessaire

- Un ordinateur avec accès internet
- Une carte Esp8266 ou ESP32
- Câble d'alimentation avec port Micro-USB

Travaux

Exercice 1

L'objectif de cet exercice est de faire fonctionner la carte Esp8266/ESP32 nodeMCU comme un client wifi (se connecter à un point d'accès wifi).



Pour se faire, vous devez utiliser :

- Bibliothèque <ESP8266WiFi.h> pour la carte ESP8266 ou la bibliothèque <WiFi.h> pour la carte ESP32.
- La méthode WiFi.begin() pour activer le wifi
- La méthode WiFi.status() pour tester l'état de connexion

Faculté des Sciences Dhar El Mahraz

1^{ère} année Master BDSaS – S2

Année universitaire : 2023/2024

Le programme doit tester l'association de la carte au point d'accès et en cas de succès le programme affichera l'adresse IP qui a été attribuée à la carte ESP8266.

Exercice 2

Modifier le code de l'exercice précédent pour laisser la carte l'ESP8266 de se connecter au réseau en fonction de sa disponibilité et de la force du signal.

Pour se faire vous devez utiliser

- la bibliothèque <ESP8266WiFiMulti.h> ou <WiFiMulti.h>
- la classe wifiMulti.addAP()
- la méthode wifiMulti.run()

Le programme doit afficher le nom du SSID et l'adresse IP attribué par le point d'accès

Exercice 3

L'objectif de cet exercice est de scanner les réseaux wifi disponibles

Pour se faire vous devez utiliser :

- La bibliothèque <ESP8266WiFi.h> ou <WiFi.h>
- La méthode WiFi.begin()
- La méthode WiFi.scanNetworks();

Le programme doit compter le nombre des réseaux disponibles et afficher leur SSID et RSSI.

Exercice 4

L'objectif de cet exercice est de faire fonctionner la carte Esp8266 nodeMCU en tant que point d'accès.



Faculté des Sciences Dhar El Mahraz

1^{ère} année Master BDSaS – S2

Année universitaire : 2023/2024

Pour se faire vous devez utiliser :

- La bibliothèque <ESP8266WiFi.h> ou <WiFi.h>
- La méthode WiFi.begin()
- La méthode WiFi.softAP()

Le programme doit compter le nombre des stations connectées au point d'accès.