

Astuces électronique

Ajoutez ici vos astuces en électronique programmable. Notez qu'il existe un chapitre avec quelques techniques de bases pour l'électronique, dans Tutoriels > Techniques de base > Electronique.

<https://wiki.fablab.sorbonne-universite.fr/BookStack/books/techniques-de-base/chapter/electronique>

- [Contrôler un ruban de LED en Wifi avec l'application WLED](#)

Contrôler un ruban de LED en Wifi avec l'application WLED

Introduction

WLED est une application opensource utilisable depuis le navigateur ou sur un smartphone Android ou Apple permettant de contrôler un ruban de LED RGB programmable via le Wifi, grâce à un microcontrôleur de type ESP32 ou ESP8266.

Matériel

- Carte programmable compatible WiFi, comme une carte avec un microcontrôleur ESP32 ou ESP8266. Par exemple une carte Adafruit Feather Huzzah32 (ESP32)
- Ruban de LED RGB programmable WS2812
- 3 fils jumpers (rouge, noir, blanc)
- Câble USB compatible avec la carte (par exemple USB A - micro USB)
- Pour alimentation indépendante : adaptateur secteur USB
- Ordinateur avec interface Arduino IDE
- Pour contrôle par smartphone : smartphone avec Android ou Apple

Tutoriel

Voici un tutoriel vidéo qui explique le principe général :

<https://www.youtube.com/embed/GYxctjukehY?si=c2ZNj3ZtATQ0xuyM>

Un autre tutoriel écrit : <https://lastminuteengineers.com/esp32-wled-tutorial/>

Grandes étapes

1. Branche la carte en USB à l'ordinateur
2. Aller sur le site <https://install.wled.me/> et installer le WLED web installer sur la carte en sélectionnant le bon port USB

3. Une fois l'installation terminée, rentrer les informations du Wifi (nom du réseau et mot de passe)
4. Faire un hard reset de la carte en la débranchant et la rebranchant. La carte doit maintenant être visible sur le réseau Wifi.
5.
 1. Pour contrôler la carte via l'application WLED depuis le navigateur de l'ordinateur, ouvrir l'application depuis le navigateur (en cliquant sur visit device depuis la page précédente)
 2. Pour contrôler la carte via l'application WLED depuis le smartphone, installer WLED app via Google Play ou Apple Store, ouvrir l'application, puis cliquer sur Start Discovery pour chercher les objets WLED connectés au WiFi
6. La page pour contrôler la couleur des LED s'affiche. Elle permet aussi de choisir un grand nombre d'effets qui peuvent être personnalisés
7. Débrancher la carte. Brancher le ruban de LED à la carte : fil noir au ground, fil rouge à USB et fil vert / blanc à l'un des GPIO (par exemple le PIN 13). Rebrancher la carte, soit en USB à un ordinateur soit grâce à un adaptateur secteur.
8. Reconnecter la carte dans l'application WLED
9. Dans l'application WLED, aller dans l'icône Config puis LED Preferences pour sélectionner le bon PIN de données (par exemple 13), ainsi que le nombre de LEDs du ruban. Le ruban de LED devrait s'allumer.
10. Si la couleur choisie dans l'application ne correspond pas à celle du ruban, il faut sélectionner un autre mode colorimétrique dans les LED preferences.
11. S'amuser avec les différents effets !