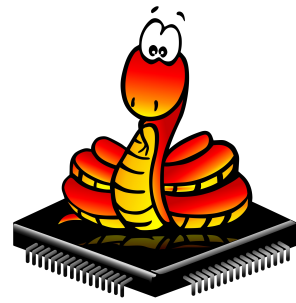


MicroPython on the ESP8266

Microclub, février 2018.

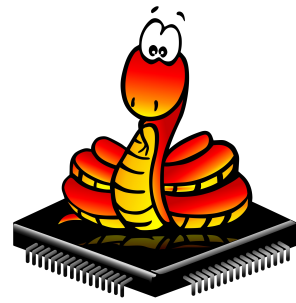
L. Francey

Sommaire



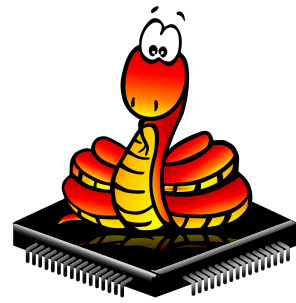
- Introduction
- Installation
- Mise en marche, démo.
- Le langage Python
- Librairies ESP8266
- AMPY : logiciel de transfert de fichiers
- Démonstrations
 - DHT11
 - Anneau 12 Leds WS2812
 - Pilotage de Leds par Wifi

Introduction



- Langage de haut niveau, type professionnel.
- Langage interprété.
- Des fonctions de traitement de chaînes évoluées.
- Tests de code sur PC puis ensuite sur cible.
- Langage très répandu, bonnes documentations.
- Ressources d'apprentissages très nombreuses.
- Passage de C à Python sans trop de difficultés

Installation

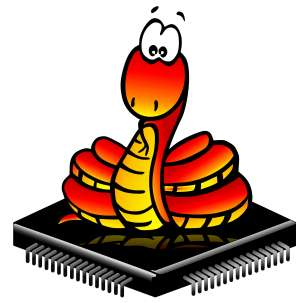


Rendez-vous sur le site suivant :

<https://docs.micropython.org/en/latest/esp8266/esp8266/tutorial/intro.html#intro>

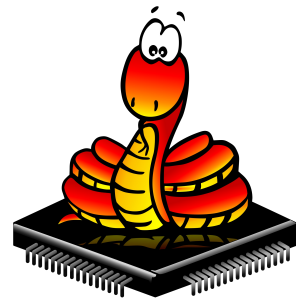
- Téléchargement python 2.7
- Télécharger quelques tools dans le répertoire Python
 - <https://github.com/espressif/esptool/>
 - *pip install esptool* (depuis le répertoire python/tools)
- Effacer l'ESP : *esptool.py --port COMx erase_flash*
- Installation du nouveau firmware :
 - *esptool.py --port COMx --baud 460800 write_flash --flash_size=detect 0 esp8266-20171101-v1.9.3.bin*

Le langage Python



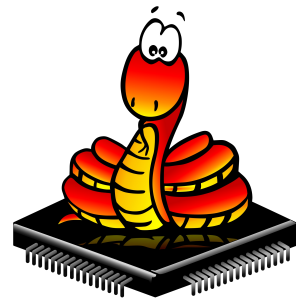
- Indentation fondamentale (plus de ; en fin de ligne)
- Commentaires
- Les fondamentaux :
 - Déclaration de variables
 - If then else
 - While
 - For
 - Opération de comparaisons
 - Chaînes et listes

Librairie ESP



- Import machine
 - Reset
 - Pin
 - Interrupt
 - ADC
 - Time
- Import network
 - `Network.WLAN(network.STA_IF)`
 - `Network.WLAN(network.AP_IF)`

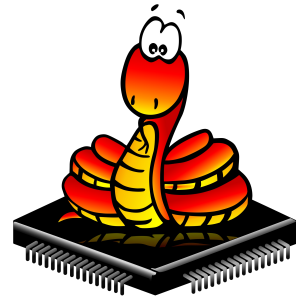
Transfert avec AMPY



- AMPY (adafruit)
 - get : transfert d'un fichier depuis l'ESP
 - ls : liste des fichiers d'un répertoire
 - mkdir : création d'un répertoire
 - Put : transfert d'un fichier/répertoire vers l'ESP
 - Rm : effacer un fichier de l'ESP
 - Rmdir : effacer un répertoire de l'ESP
 - Reset : reset/reboot de l'ESP
 - Run : exécution d'un script

Exemple : `AMPY –port COM6 – baud 115200 run test.py`

Démonstrations



- DHT 11
- Anneau de leds WS2812
- Server
-

Site de référence :

- <http://docs.micropython.org/en/latest/esp8266/>