arduino, electronique, huzzah, em

Feather Huzzah 32

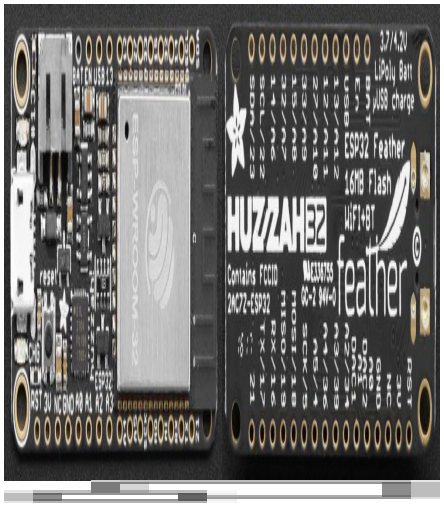


Photo : Adafruit

La carte Feather Huzzah 32 est produite par Adafruit, on peut la trouver en France chez gotronic, par exemple. C'est une carte basée sur l'ESP32 d'Espressif (module WROOM32), connectable en série sur USB, avec WiFi et Bluetooth / Bluetooth BLE. Elle comprend un connecteur de batterie LiPO avec circuit de charge. La «famille» Feather comprend d'autres cartes et modules, basées sur les mêmes dimensions (voir la gamme chez Adafruit)

Elle est programmable avec l'IDE arduino, après avoir installé des paquets logiciels. Des alternatives existent pour la programmer en Micropython, Lua, C/C++ sans l'IDE arduino. Par exemple avec VSCode et PlatformIO

Présentation complète (en anglais) : Feather Huzzah32 (schémas, datasheets, etc.)

Caractéristiques principale de la Feather Huzzah 32

- Dimensions : 51 x 23 x 8 mm
- Connecteur micro-USB
- Connecteur JST 2 broches pour accu LiPo avec chargeur intégré
- **alimentation obligatoire par le port USB (5V) ou la batterie LiPo (3.7/4.2V)**
- Fonctionne en 3.3V
- Microcontroleur dual core cadencé à 240 MHz (Tensilica Xtensa LX6)
- Mémoire SRAM 520 KB (2 KB sur Arduino Uno)
- WiFi 802.11b/g/n 2.4 GHz
- Bluetooth classic et Bluetooth BLE
- Mémoire flash 4 MB (32 KB sur Arduino Uno)
- Antenne sur le PCB
- Capteur de Hall
- Interface capacitive 10 entrées
- 2 x UART configurées (3x sur l'ESP32)
- SPI configuré (3x sur l'ESP32)
- I2C configuré (2x sur l'ESP32)
- ADC à 12 canaux, sur 12 bits (0-4095)
- 21 x GPIO avec PWM / timer sur chaque GPIO
- 2 x I2S Audio
- 2 x DAC

La mémoire Flash est utilisée pour stocker le programme, alors que la SRAM est l'espace de stockage des variables du programme qui se déroule

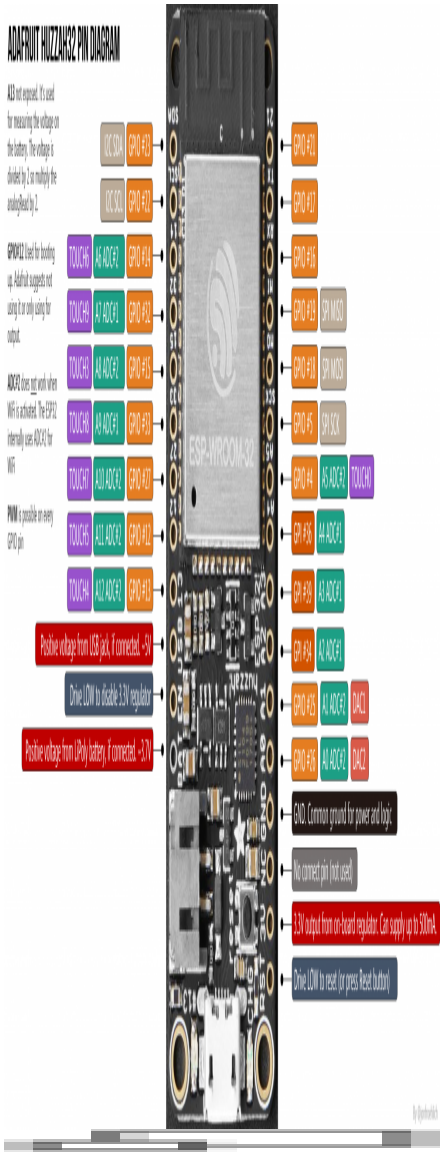


Schéma de John Froelich

Installation dans l'IDE Arduino

Pour arduino IDE > 1.6.4 :

- dans les préférences (menu fichier), ajouter dans la case «URL de gestionnaire de cartes supplémentaires» l'adresse suivante : https://raw.githubusercontent.com/espressif/arduino-esp32/gh-pages/package_esp32_index.json
- menu `outils/type de carte/gestionnaire de cartes`, installer le paquet esp32
- menu `outils/type de carte`, choisir «Adafruit ESP32 Feather»

L'installation complète (version 2.0.2) fait 1.5 GO! (on peut retrouver la procédure complète sur le site d'Espressif

Une fois installée il est possible d'accéder à de nombreux exemples (on peut les retrouver dans le dossier (arduino)/packages/esp32/hardware/esp32/2.0.2/libraries)

Programmer la carte

La vitesse d'upload des programmes recommandée est de 921600 bauds.

Ressources

- Feather Huzzah32 chez Adafruit : https://learn.adafruit.com/adafruit-huzzah32-esp32-feather?view=all
- ESP32 chez Espressif : https://docs.espressif.com/projects/arduino-esp32/en/latest/index.html
- Datasheet : série ESP32 (pdf)

- Cours du Makeability Lab : https://makeabilitylab.github.io/physcomp/esp32/
- Exemple d'objet connecté avec AdafruitIO : https://makeabilitylab.github.io/physcomp/esp32/iot.html
- Exemple d'utilisation du tactile capacitif : https://makeabilitylab.github.io/physcomp/esp32/capacitive-touch-sensing.html
- Exemple Wifi en détail pour la carte ESP32 de Sparkfun : https://learn.sparkfun.com/tutorials/esp32-thing-hookup-guide/all#arduino-example-wifi

Article extrait de : http://lesporteslogiques.net/wiki/ - **WIKI Les Portes Logiques**
Adresse : **http://lesporteslogiques.net/wiki/materiel/feather_huzzah32**
Article mis à jour: **2022/05/24 17:37**