Orange PI

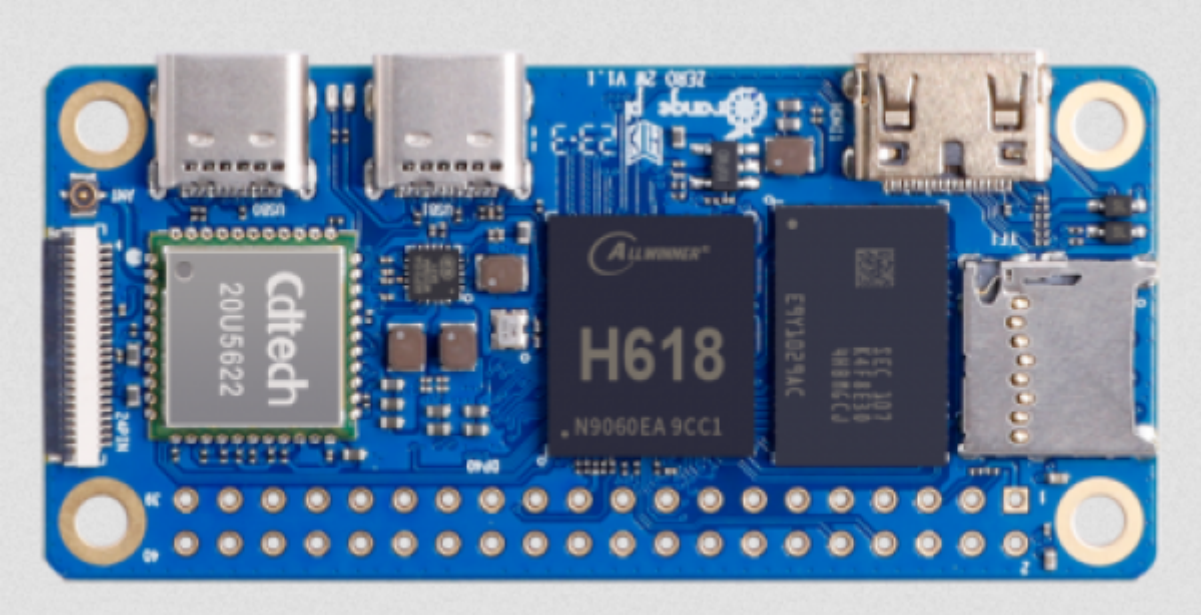
Site web

Orange Pi EN

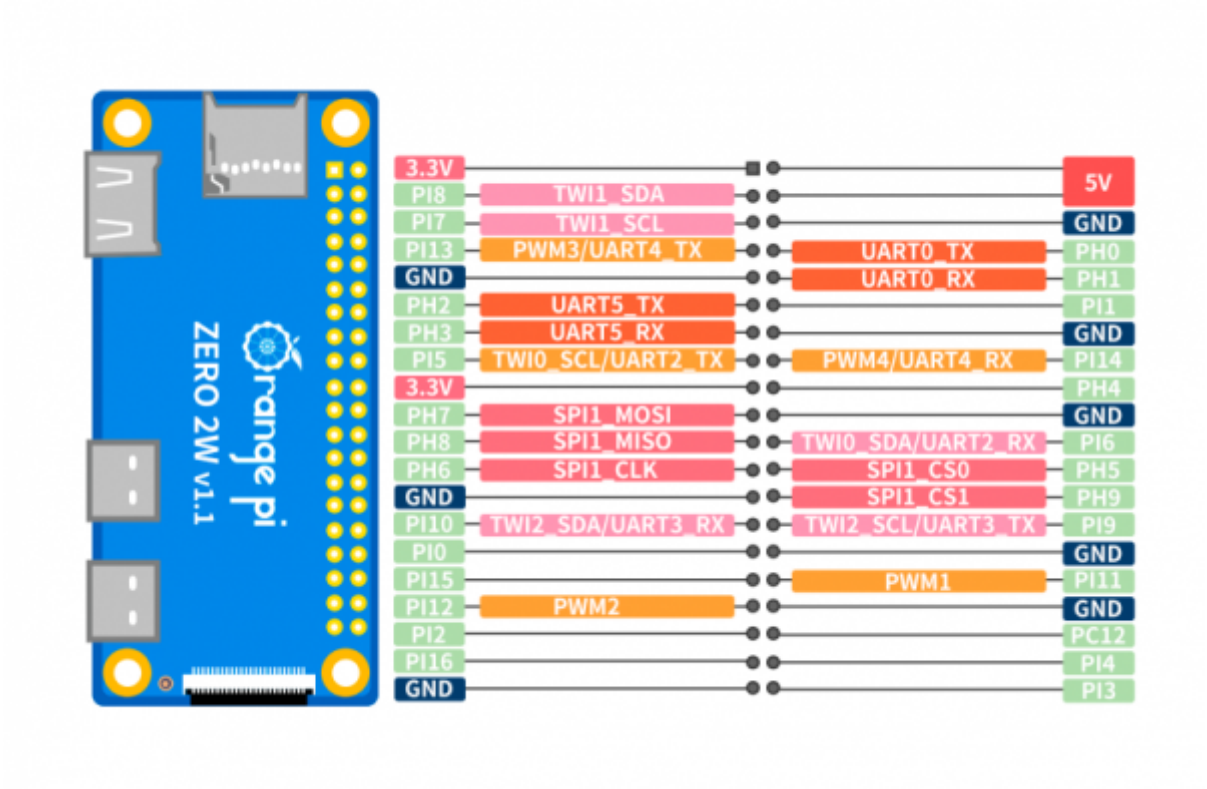
Wiki Orange PI EN

Orange_Pi_Zero_2W EN

Orange PI zero



Cablage



Methode pour charger une carte orange Pi zero

Prérequis pour l'installation (absence de convertisseur USB<-> serie)

1. - 1 carte Orange PI zero 1Go (pour serveur MQTT et node red)
2. - 1 carte sd >= 8 go
3. - le logiciel https://www.balena.io/etcher/
4. - 1 PC sous windows ou linux
5. - 1 adaptateur HDMI/mini HDMI
6. - 1 cable HDMI/HDMI
7. - 1 ecran HDMI
8. - 1 clavier USB
9. - 1 adaptateur USBC vers USB
10. - 1 logiciel pour l'OrangePI Zero serveur
11. - 1 alimentation 5V 2A USBC ou directe sur les broches GPIO +5V et GND

Prérequis pour l'installation (Avec un convertisseur USB<-> serie)

1. - 1 carte Orange PI zero 1Go (pour serveur MQTT et node red)
2. - 1 carte sd >= 8 go
3. - le logiciel https://www.balena.io/etcher/
4. - 1 PC sous windows ou linux
5. - 1 Convertisseur USB↔série 3.3V
6. - 1 logiciel pour l'OrangePI Zero serveur
7. - 1 alimentation 5V 2A USBC ou directe sur les broches GPIO +5V et GND

Chargement

Chargement sous ubuntu

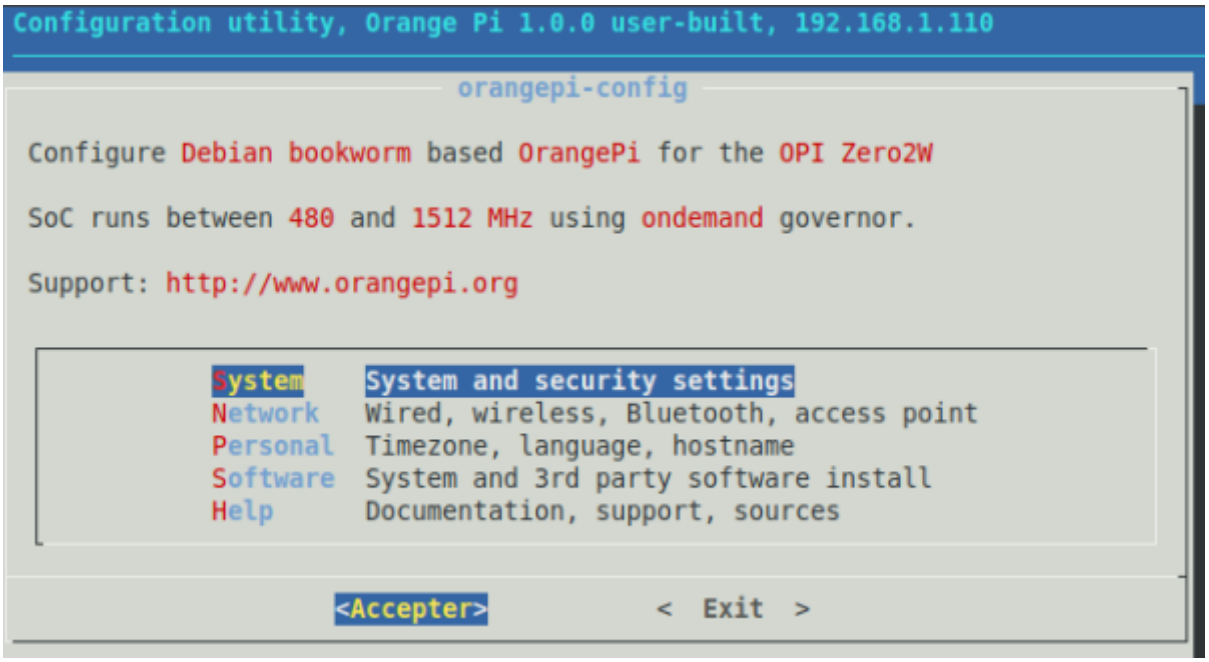
Chargement sous windows

Connexion par le port serie

Connexion serie Orangepi

Parametrage OrangePI zero

1. - Brancher l'ecran HDMI et le clavier sur l'adaptateur USBC /USB qui lui même est branche sur l USBC1, l'alimentation sur USBC0
2. - Demmarrer l'orange Pi zero
3. - Sur l'ecran en mode terminal, on visualise : **orangepi@orangepizero2w:~$**
4. - On tape **sudo orangepi-config** !!!!Attention clavier en qwerty!!!!
5. - On obtient une fenetre



Dans “Personnal” on peut modifier la langue et son clavier en français

Dans “Network” , on peut parametrer le wifi (SSID et mot de passe Wifi de votre Box)

Pour connaitre @IP de votre orangePI taper dans un terminal :

```
ip a
```

si vous avez le wifi , cela sera de la forme :

```
3: wlan0: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP g
roup default qlen 1000
    link/ether d0:81:4c:8c:b6:6f brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.1.110/24 brd 192.168.1.255 scope global dynamic noprefixroute w
lan0
```

wlan0 inet = 192.168.1.xxx

si vous avez une connection Filaire (carte fille ajoutée sur l'orangepi Zero)

enpxxxx inet = 192.168.1.xxx

Se connecter en ssh

-1- Soit on utilise Putty

-2- Soit on utilise le mode terminal sous linux ou sous windows10/11 (PowerShell)

```
ssh orangepi@IP   et ensuite on vous demande le mot de passe
```

On installe MQTT version Mosquitto pour Debian

Installer MQTT , Mosquitto sous Linux Debian FR

Installation

Tout d'abord, mettez à jour et actualisez votre index de paquet Debian via la commande apt ci-dessous.

```
sudo apt update -y
sudo apt upgrade -y
```

Recherchez le package mosquitto à l'aide de la commande apt suivante.

```
sudo apt search mosquitto
```

commande apt ci-dessous pour installer les packages Mosquitto

```
sudo apt install -y  mosquitto mosquitto-clients
```

vérifiez le service Mosquitto via la commande systemctl suivante.

```
sudo systemctl is-enabled mosquitto
sudo systemctl status mosquitto
```

Config Reseau pour connection anonyme

```
sudo nano /etc/mosquitto/mosquitto.conf
```

Copier les 3 lignes ci-dessous à la fin du fichier mosquitto.conf

```
#listerner 1883
port 1883
allow_anonymous true
```



Noubliez pas faire ctrl +o pour sauver, de valider avec Entrée, et de quitter avec ctrl + x

Test MQTT

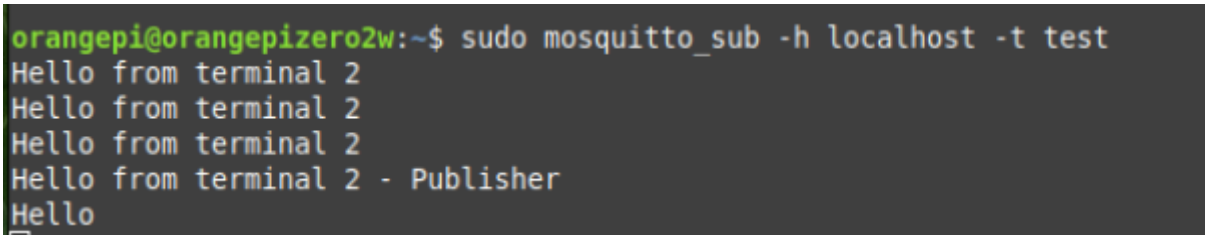
Exécutez la commande mosqitto_sub suivante pour recevoir des messages sur le sujet test sur le premier terminal (Terminal 1)

```
  sudo mosquitto_sub -h localhost -t test
```

Ensuite, ouvrez une nouvelle session de terminal (Terminal 2) de votre serveur et exécutez la commande mosquitto_pub suivante pour envoyer des messages au sujet test

```
  sudo mosquitto_pub -h localhost -t test -m "Hello from terminal 2"
  sudo mosquitto_pub -h localhost -t test -m "Hello from terminal 2 -
Publisher"
  sudo mosquitto_pub -h localhost -t test -m "Hello"
```

Vous verrez alors les messages publiés via le mosquitto_pub sur le récepteur mosquitto_sub (Terminal 1), ce qui signifie que l'installation du serveur et du client Mosquitto a réussi.



Installation de Node-Red

Lien Web

Installer Node-Red sur Debian

Installer Nginx

Installer Nginx sous linux

```
    sudo apt-get update
    sudo apt-get install nginx
```

npm -v Node.js

```
  sudo apt-get install nodejs
```

Test nodejs :

```
  node -v
```

Installation de npm

```
  sudo apt-get install npm
```

Test npm

```
  npm -v
```

Installer Node red

```
  sudo npm install -g --unsafe-perm node-red node-red-admin
```

OU idem raspberry (ok sur orangepi)

```
 bash <(curl -sL
https://raw.githubusercontent.com/node-red/linux-installers/master/deb/update-nodejs-and-nodered)
```

Automatiser le démarrage

Lançons maintenant Node-RED :

```
node-red-start
```

Avant de découvrir son interface, puisque nous allons utiliser Node-RED en domotique, nous voulons qu'il se lance automatiquement au démarrage de notre OrangePi.

Pour ce faire, nous avons besoin de cette commande :

```
sudo systemctl enable nodered.service
```

Installer un parfeux (Firewall)

```
  sudo apt-get install ufw -y
```

Activer le pare feux ufw

```
 sudo ufw enable
```

et ouvrir les ports sur l'Orangepi

```
 sudo ufw allow 1883
 sudo ufw allow 1880
 sudo ufw allow 22
 sudo ufw allow 443
```

afficher l'etat des regles du pare feux

```
 sudo ufw status verbose
```

Pour activer la journalisation du pare feux

```
 sudo ufw logging on
```

Un reboot en mode terminal sur l'OrangePi

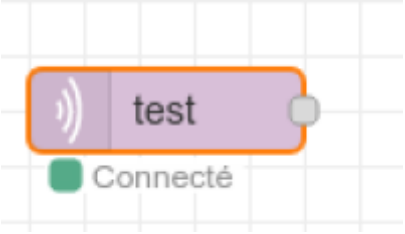
```
 sudo shutdown -r now
```

Se connecter à Node-RED avec un navigateur

Nous en avons fini avec notre terminal et nous allons désormais utiliser une interface graphique avec notre navigateur préféré :

192.168.XX.XXX:1880 (@IP de votre Orange Pi) et creer un noeud MQTT in avec le l'@IP du serveur MQTT et mettre “test” dans le sujet

On doit avoir :



From:
https://chanterie37.fr/fablab37110/ - **Castel'Lab le Fablab MJC de Château-Renault**

Permanent link:
https://chanterie37.fr/fablab37110/doku.php?id=start:orangepi

Last update: **2024/01/11 11:39**