Orange Pl

Site web

Orange Pi EN

Wiki Orange PI EN

Orange_Pi_Zero_2W EN

Orange PI zero



Cablage

 	3.3V	5V
		GND
	GND UARTO_RX	PH0 PH1
	PH2 UART5_TX • • • PH3 UART5_RX • • •	GND
F 4	PI5 TWI0_SCL/UART2_TX PWM4/UART4_RX	PI14 PH4
	PH7 SPI1 MOSI	GND
ه ۽ 🗖	PH8 - SPI1_MISO - TWI0_SDA/UART2_RX PH6 SPI1_CLK - O- SPI1_CSO	PI6 PH5
LL È T <u>e</u> . 🤮	GND SPI1_CS1 PI10 TWI2_SDA/UART3_RX TWI2_SCL/UART3_TX -	PH9 PI9
		GND
	PI15 PI12 - PWM2 - • •	GND
<u> </u>	PI2 • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	PC12 PI4
	GND • •	PI3

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 Pl 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 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

Configuration utility, Orange Pi 1.0.0 user-built, 192.168.1.110		
orangepi-config		
Configure Debian bookworm based OrangePi for the OPI Zero2W		
SoC runs between 480 and 1512 MHz using ondemand governor.		
Support: http://www.orangepi.org		
System System and security settings		
Network Wired, Wireless, Bluetooth, access point Personal Timezone, language, bostname		
Software System and 3rd party software install		
Help Documentation, support, sources		
<accepter> < Exit ></accepter>		

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
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 cidessous.

sudo apt update

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 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



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.

```
orangepi@orangepizero2w:~$ sudo mosquitto_sub -h localhost -t test
Hello from terminal 2
Hello from terminal 2
Hello from terminal 2
Hello from terminal 2 - Publisher
Hello
```

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/updat
e-nodejs-and-nodered)</pre>
```

Automatiser le démarrage

Lançons maintenant Node-RED :

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 le raspberry

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

Permanent link: http://chanterie37.fr/fablab37110/doku.php?id=start:orangepi&rev=1703843603



Last update: 2023/12/29 10:53