

Headless Raspberrypi Zero configure

kobayashikorio@gmail.com

2017/1/20

2017/4/15

Linux raspberrypi 4.4.34を対象に、Macを用いて*1、Headless configureを行なう。

1. 準備するもの

- 1.1 Raspberrypi Zero
- 1.2 micro-SD 8GB
- 1.3 usbケーブル

2. Rasbianのイメージファイルのダウンロードとインストール

- 2.1 “<http://wakaba.c3.cx/s/apps/unarchiver.html>”から、“Raspbian Jessie with Pixel”をダウンロード
- 2.2 “The Unarchiver”(別個にダウンロードする)でunzipして、imgファイルをDesktopに置く

3. imgファイルをSDに書き込む

- 3.1 SDカードリーダーをMacにセット
- 3.2 ターミナルをオープンする
- 3.3 SDを探す(SDは”targetdisk”という名前であるとする)->アンマウントする->imgをコピーする->途中経過はctrl-tでモニタできる->40分程度で終了する(>はプロンプトを示す)

```
mac$>diskutil list
mac$>diskutil unmountDisk /dev/“targetdisk”
mac$>sudo dd bs=1m if=/Users/“your user id”/Desktop/image.img of=/dev/“targetdisk”
```

4. bootファイルを編集する

- 4.1 MacのターミナルからSD(bootというディスク名である)を開き、nanoエディタで /config.txt を開きファイルの最後に”dtoverlay=dwc2”という行を追加する

```
mac$>cd /Volumes/boot
mac$>sudo nano ./config.txt
```
- 4.2 同じくnanoエディタで ./cmdline.txt を開き、modules-load=dwc2,g_etherの1文をrootwaitのあとに追記する。改行せずスペース区切りで続けて記述する

```
mac$>sudo nano ./cmdline.txt
```

4.3 imgファイルの/ディレクトリにsshを起動するためのダミーファイルを作る

```
mac$>touch ssh
```

4.4 SDを取り外す

```
mac$>cd ~
```

```
mac$>diskutil unmountDisk /dev/"targetdisk"
```

6. RaspberrypiとMacを繋ぐ

6.1 SDをraspberrypi-Zeroにセットし、USBケーブルでMacと繋ぐ

6.2 LEDの点滅が開始された後、点灯された状態になるまで待つ

7. Macのセットアップ

7.1 RealVNCをダウンロードしインストールしておく

7.2 システム環境設定->ネットワーク->WiFi -> 詳細から、Macにraspberrypiの持つネットワークを結びつける

コンピュータとコンピュータネットワークを作成

上記方法でできない場合

インターネット共有->切

共有する接続経路->Wi-Fi

ポート->RNDIS/Ethernet Gadget

インターネット共有->入

Macが動作中に再度インターネット接続を試みて、失敗する場合、Macを再起動してみる。

8. SSHでraspberrypiを繋げてセットアップする

8.1 sshでraspberryにログインする

```
mac$>ssh pi@raspberrypi.local
```

```
pi$>password : raspberry
```

8.2 raspberrypiをセットアップする->raspi-configを起動

```
pi$>sudo raspi-config
```

8.3 expand_rootfsでルートサイズを拡大

8.4 vnc-enableによりvnc serverを起動可とする

8.5 raspberrypiが外部ネットワークに繋がっていることを確認する

```
pi$>ping www.google.com
```

9. Mac上のVNCviewerからraspberrypiの仮想画面を開く

9.1 sshからvncを起動しraspberrypiのipとport番号(192.168.2.47:1等)を得る

```
pi$>vncserver
```

9.2 Mac上のVNCviewerを起動し、raspberrypiのipとport番号を与えた後、usernameとpasswordを入力して、VNCウィンドウを開く

Username: pi

Password: raspberry

10. SSHなしにVNCviewerからraspberrypiの仮想画面を開く

10.1 /boot/config.txt をeditし、以下をuncommentする

```
#framebuffer_width=1024
```

```
#framebuffer_width=768
```

10.2 Mac上のVNCviewerを起動し、rasberrypo.localと名前による接続を行なった後に、usernameとpasswordを入力して、VNCウィンドウを開く

11. 日本語環境を設定する

11.1 ロケール、タイムゾーンを設定する

11.2 日本語入力環境を設定する

```
pi$>sudo apt install fcitx-mozc fcitx-anthy
```

*1 Windowsを用いる場合には、

“<http://www.circuitbasics.com/video-raspberry-pi-zero-usbethernet-gadget-tutorial/>”

“<http://qiita.com/mt08/items/ce5e3911d74d7fad4563>”

などを参照すること。

*2 ssh接続しようとして、WARNING: POSSIBLE DNS SPOOFING DETECTED!

が表示された場合には、以下でssh接続する。

```
>sudo ssh -o 'StrictHostKeyChecking no' pi@raspberrypi.local
```

その後、raspberrypiのフィンガープリントを削除するために、mac上のファイルをeditする。実体は~/.ssh/known_hostsファイルである。

```
>host="raspberrypi"
```

```
>ssh-keygen -R $host
```

もしくは~/.ssh/known_hostをrmする。

参照:<http://qiita.com/grgrjn/n/items/8ca33b64ea0406e12938>