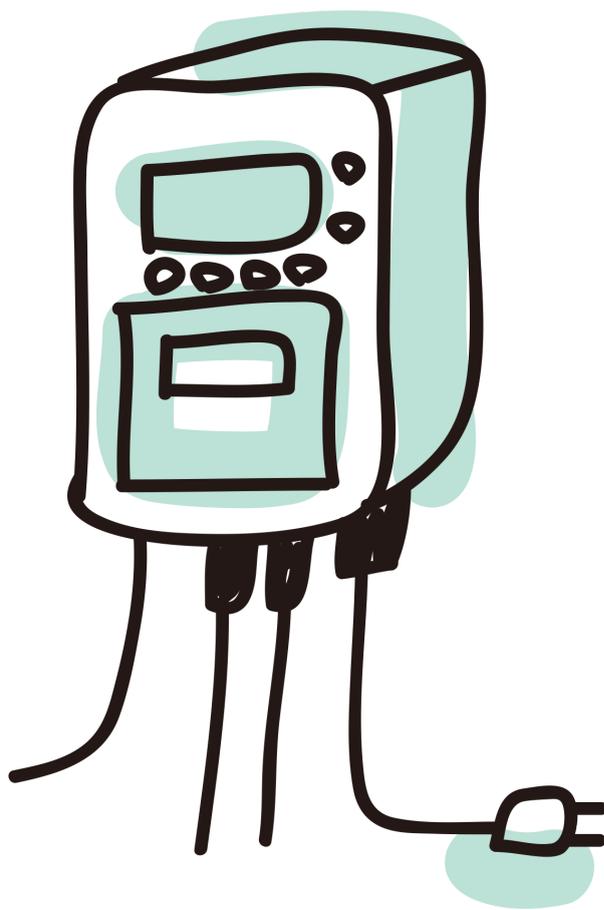


TB2C2 設定変更編

Version 1.00 2022.2.22

HOLLY&Co.,Ltd.



このたびは、TB2C2をお買い求め頂きありがとうございます。
計測機本体設定変更の方法を説明致します。

1. 前提

設定の変更には、以下の道具と情報とスキルが必要になります。

- 有線LANでsshでTB2C2に接続できるPC
- TB2C2のIPアドレス(ボタンCで表示させると分かる)
- ログインとパスワードは本体に同梱されています
- エディタでファイルを直接書き換えてもらいますので、ある程度のコマンドを知っておく必要があります。(vim,nano,emacs)

2. 変更作業前に実施すること

TB2C2のシステムは電源を突然OFFしても良いようにシステムが読み込み専用のファイルとして起動するように作られています。

したがって、その状態でファイルを書き換え・変更しても再起動後には変更前に戻ってしまいます。

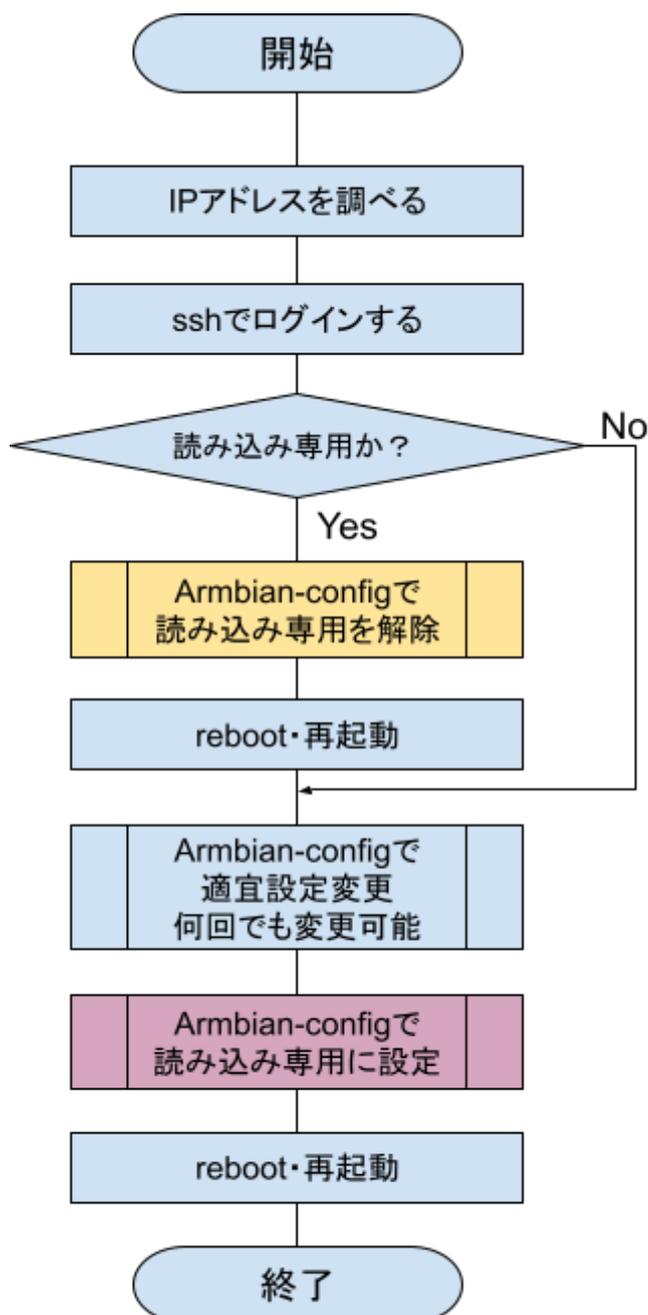
そのため、一時的に読み込み専用の機能を抑止する必要があります。

その方法を紹介します。

なお、ログインのための情報は本体に同梱されています。

スクリーンショット中のIPアドレスは当社環境下のものですので、各自の環境に合わせて読み直してください。

次ページでは、この読み込み専用機能の抑止と設定の方法を記します。左のフロー図でもわかるように読み込み専用の解除・設定はどのような設定変更にも必須となります。

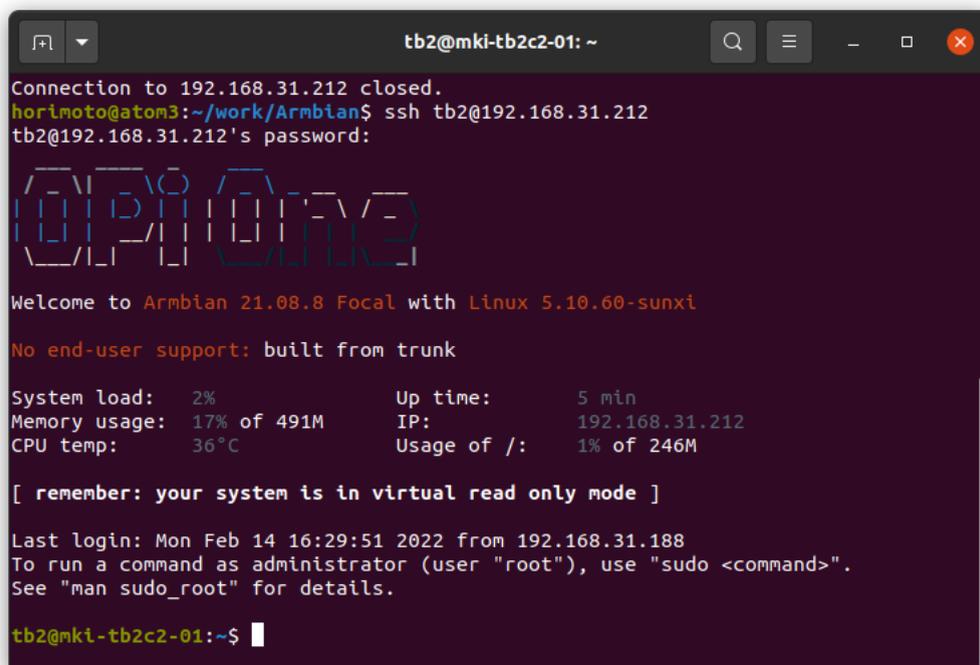


設定作業の流れ

2. 1. 読み込み専用の解除・設定

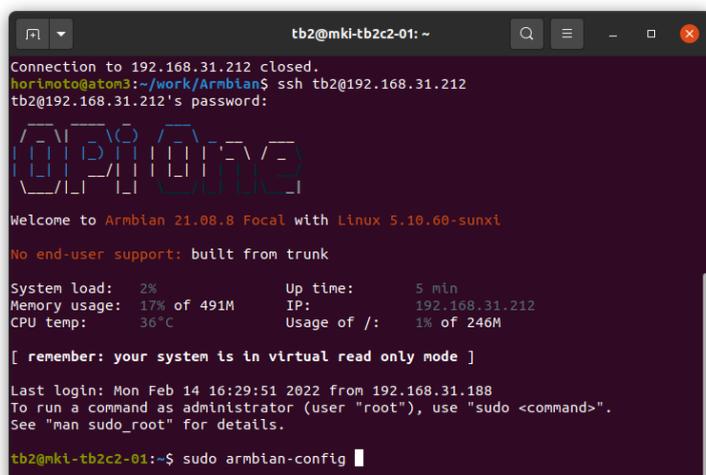
2. 1. 1. 読み込み専用の解除

PCからsshでログインします。



```
tb2@mki-tb2c2-01: ~
Connection to 192.168.31.212 closed.
hortimoto@atom3:~/work/Armbian$ ssh tb2@192.168.31.212
tb2@192.168.31.212's password:
Armbian
Welcome to Armbian 21.08.8 Focal with Linux 5.10.60-sunxi
No end-user support: built from trunk
System load:  2%           Up time:      5 min
Memory usage: 17% of 491M  IP:          192.168.31.212
CPU temp:    36°C         Usage of /:   1% of 246M
[ remember: your system is in virtual read only mode ]
Last login: Mon Feb 14 16:29:51 2022 from 192.168.31.188
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".
See "man sudo_root" for details.
tb2@mki-tb2c2-01:~$
```

正常にログインが完了すると上のような画面になります。ここで、
[remember: your system is in virtual read only mode]
と表示されれば、読み込み専用のモードであることを意味しています。



```
tb2@mki-tb2c2-01: ~
Connection to 192.168.31.212 closed.
hortimoto@atom3:~/work/Armbian$ ssh tb2@192.168.31.212
tb2@192.168.31.212's password:
Armbian
Welcome to Armbian 21.08.8 Focal with Linux 5.10.60-sunxi
No end-user support: built from trunk
System load:  2%           Up time:      5 min
Memory usage: 17% of 491M  IP:          192.168.31.212
CPU temp:    36°C         Usage of /:   1% of 246M
[ remember: your system is in virtual read only mode ]
Last login: Mon Feb 14 16:29:51 2022 from 192.168.31.188
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".
See "man sudo_root" for details.
tb2@mki-tb2c2-01:~$ sudo armbian-config
```

コマンド
sudo armbian-config
と入力します。

```
tb2@mki-tb2c2-01: ~  
Connection to 192.168.31.212 closed.  
horimoto@atom3:~/work/Armbian$ ssh tb2@192.168.31.212  
tb2@192.168.31.212's password:  
  
Welcome to Armbian 21.08.8 Focal with Linux 5.10.60-sunxi  
No end-user support: built from trunk  
System load: 2% Up time: 5 min  
Memory usage: 17% of 491M IP: 192.168.31.212  
CPU temp: 36°C Usage of /: 1% of 246M  
[ remember: your system is in virtual read only mode ]  
Last login: Mon Feb 14 16:29:51 2022 from 192.168.31.188  
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".  
See "man sudo_root" for details.  
tb2@mki-tb2c2-01:~$ sudo armbian-config  
[sudo] password for tb2: █
```

tb2のパスワードを答えます。

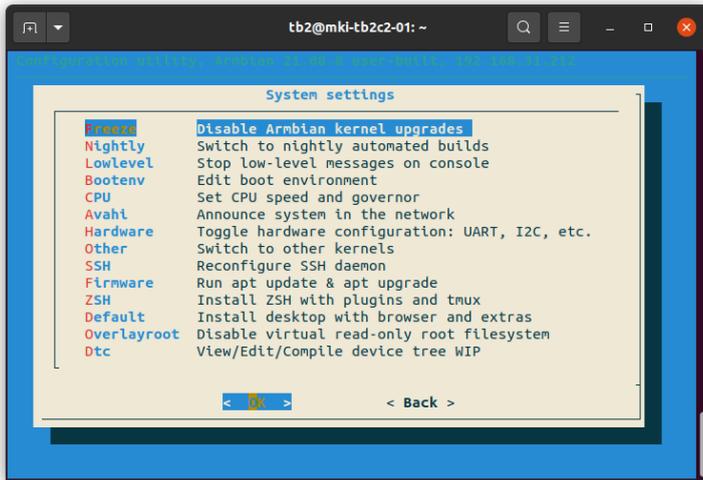
```
tb2@mki-tb2c2-01: ~  
tb2@192.168.31.212's password:  
  
Welcome to Armbian 21.08.8 Focal with Linux 5.10.60-sunxi  
No end-user support: built from trunk  
System load: 2% Up time: 5 min  
Memory usage: 17% of 491M IP: 192.168.31.212  
CPU temp: 36°C Usage of /: 1% of 246M  
[ remember: your system is in virtual read only mode ]  
Last login: Mon Feb 14 16:29:51 2022 from 192.168.31.188  
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".  
See "man sudo_root" for details.  
tb2@mki-tb2c2-01:~$ sudo armbian-config  
[sudo] password for tb2:  
Warning: Configuration cannot work properly without a working internet connection.  
Press CTRL C to stop or any key to ignore and continue. █
```

インターネットに接続されていない場合には左のような警告が表示されますが、無視してEnterキーを押してください。

```
tb2@mki-tb2c2-01: ~  
Configuration utility: Armbian 21.08.8 user-built: 192.168.31.212  
  
Configure Ubuntu focal based Armbian for the Orange Pi One  
SoC runs between 480 and 1008 MHz using ondemand governor.  
Support: https://forum.armbian.com  
System System and security settings  
Network Wired, wireless, Bluetooth, access point  
Personal Timezone, language, hostname  
Software System and 3rd party software install  
Help Documentation, support, sources  
< OK > < Exit >
```

少しGUIっぽい設定画面が現れます。

一番上のSystemを選択してOKにカーソルが有ることを確認してEnterキーを押します。



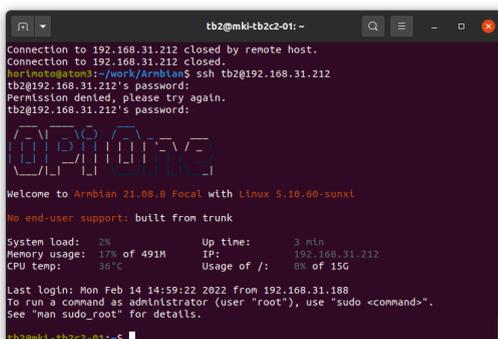
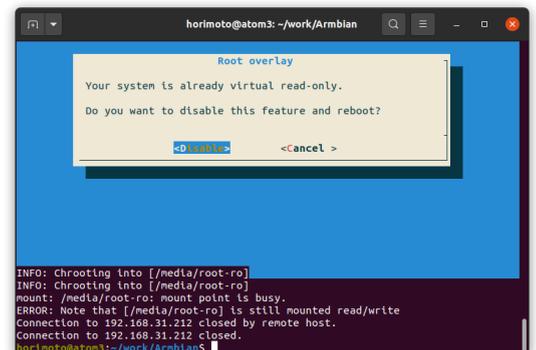
サブメニューが沢山表示されますが、カーソルキーを使って下にカーソルを持って行って

Overlayrootを選択します。



既にRead-onlyだよ。それを抑止するよ。というメッセージが表示されるので、
Disabled
を選択します。
自動的に再起動(reboot)がか

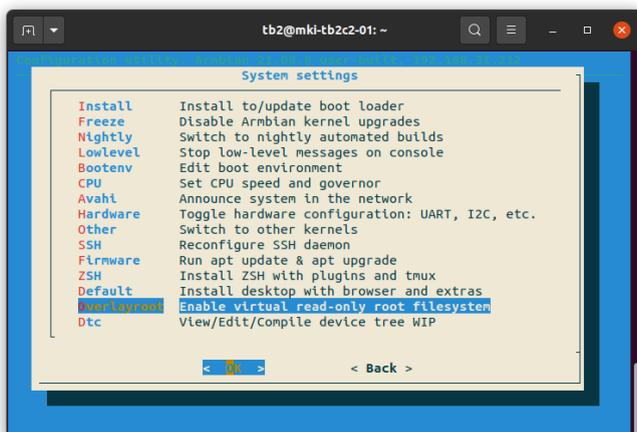
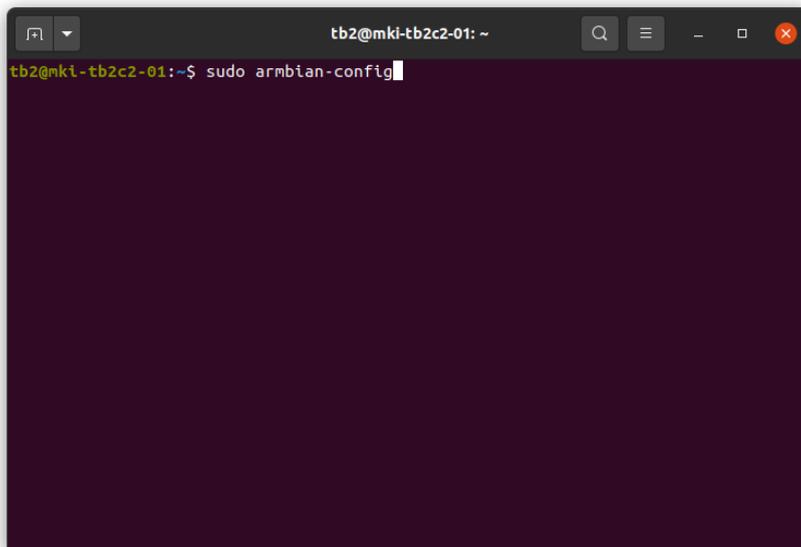
かります。セッションが切れます。



1~2分後に
改めてログインします。
remember: your system is in virtual read only modeの文字が無くなっています。

2. 1. 2. 読み込み専用へ設定

解除同様にログインして
sudo armbian-config
コマンドを入力します。



Systemメニューから
Overlayrootを選択します。



Enable virtual...と表示されたら

reboot

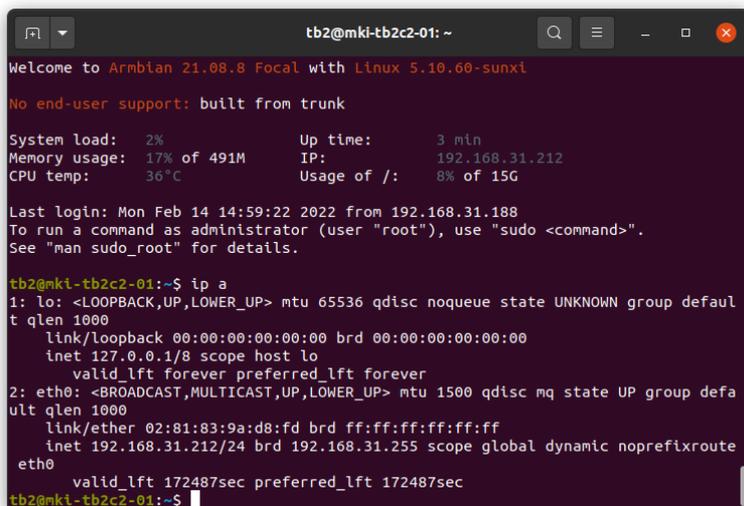
をクリックします。

再起動すると、読み込み専用モードになります。

3. IPアドレスの確認・変更

もっとも変更頻度が高いのがIPアドレスでしょう。

初期設定ではDHCPでアドレスおよびネットワーク環境を取得する設定になっています。



```
tb2@mki-tb2c2-01: ~
Welcome to Armbian 21.08.8 Focal with Linux 5.10.60-sunxi
No end-user support: built from trunk

System load:  2%      Up time:      3 min
Memory usage: 17% of 491M  IP:          192.168.31.212
CPU temp:    36°C     Usage of /:   8% of 15G

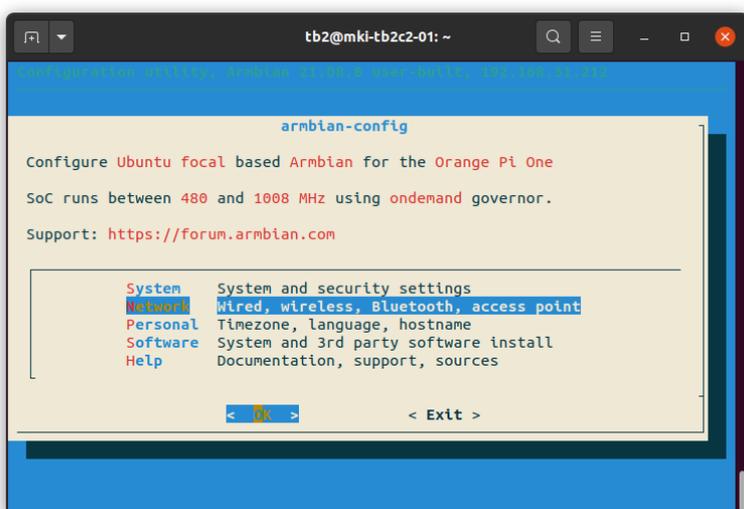
Last login: Mon Feb 14 14:59:22 2022 from 192.168.31.188
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".
See "man sudo_root" for details.

tb2@mki-tb2c2-01:~$ ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: eth0: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc mq state UP group default qlen 1000
    link/ether 02:81:83:9a:d8:fd brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.31.212/24 brd 192.168.31.255 scope global dynamic noprefixroute eth0
        valid_lft 172487sec preferred_lft 172487sec
tb2@mki-tb2c2-01:~$
```

ip a : インタフェース毎にIPアドレスを確認出来ます。

ip r : ルーティング情報を確認できます。

3. 1. DHCPの設定を静的 (Static) 設定に変更する



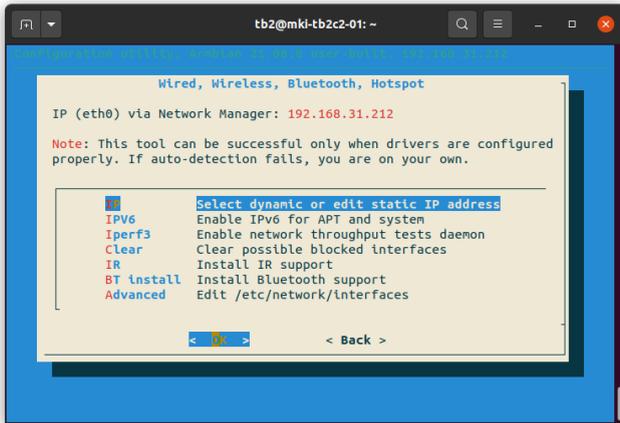
```
tb2@mki-tb2c2-01: ~
Configuration utility: Armbian 21.08.8 focal based Armbian 21.08.8
Armbian 21.08.8 focal based Armbian for the Orange Pi One
SoC runs between 480 and 1008 MHz using ondemand governor.
Support: https://forum.armbian.com

System  System and security settings
Network Wired, wireless, Bluetooth, access point
Personal Timezone, language, hostname
Software System and 3rd party software install
Help    Documentation, support, sources

< Ok >      < Exit >
```

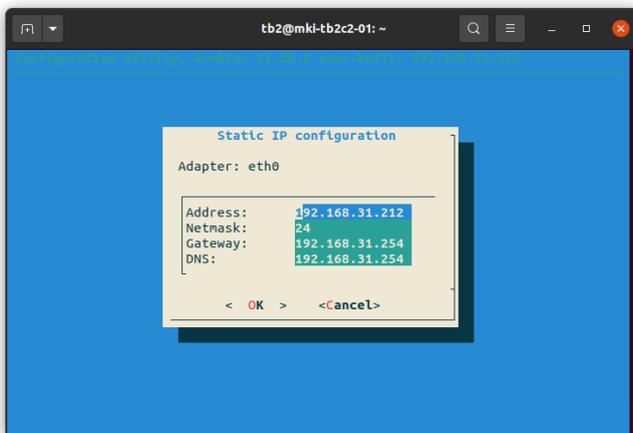
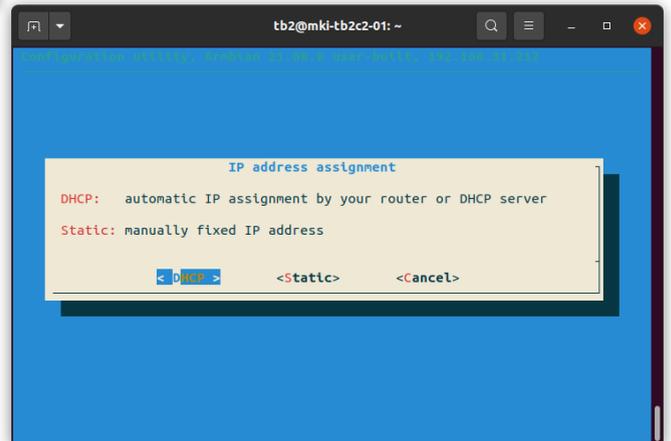
前述同様に、Armbian-configを起動します。

2行目のNetworkを選択します。



1行目のIPアドレスを選択します。

Staticを選択します。
(DHCPに戻すときにはDHCPを選択します。)



Staticを選択すると左の表示に変わります。IPアドレスをはじめ関連事項を設定してください。

OKをクリックすると、IPアドレスが瞬時に変わるため、応答がなくなります。ハングアップしたように感じられますが、一度セッションを終了して改めて設定した

新しいIPアドレスでログインしてください。

念為、新しいセッションで `reboot` コマンドを入力して再起動させて、IPアドレスの設定を確認してください。

変更が完了したら、[2. 1. 2. 読み込み専用へ設定] を実施して新しいIPアドレスで運用を開始します。

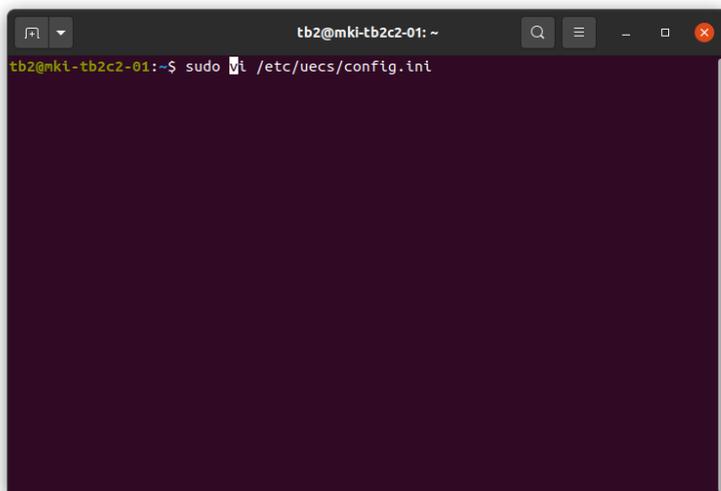
3. 2. DHCPに変更する

[3. 1. DHCPの設定を静的(Static)設定に変更する] 同様に進めて、`armbian-config` の Networkメニュー ⇒ IP ⇒ DHCP と設定します。
この際も

4. UECS設定を変更する

本装置はUECSのCCMを送信します。その際に重要な情報となる ROOM,REGION,ORDERおよびCCM名などの設定をすることができます。
なお、この変更はファイルを直接更新するため、エディタを使用するスキルが必要になります。(vim,nano,emacsなど)

前述の読み込み専用の抑止を行い変更可能な状態にしておきます。

A terminal window with a dark purple background. The title bar shows 'tb2@mki-tb2c2-01: ~'. The terminal prompt is 'tb2@mki-tb2c2-01:~\$' and the command entered is 'sudo vi /etc/uecs/config.ini'. The cursor is positioned at the end of the command.

```
$ sudo vi /etc/uecs/config.ini
```

と入力します。

編集対象のファイルは

```
    /etc/uecs/config.ini
```

です。

```
tb2@mki-tb2c2-01: ~
[NODE]
jname = 排液量センサ
name = TB2C2
vender = HOLLY
uecsid = 10100C000002
xmlfile = /etc/uecs/tb2c2.xml
wd3present = Fals

[FLOW.mNB]
room = 1
region = 1
order = 1
priority = 1

[VWC.mNB]
room = 1
region = 1
order = 1
priority = 1

[EC.mNB]
room = 1
region = 1
order = 1
"/etc/uecs/config.ini" 49L, 609C 7,18 Top
```

エディタでファイルを開くと上記のような内容が見られます。

WD3(ECセンサ)が接続される場合には、

wd3present = True

となっています。WD3が存在しない状態でTrueに設定すると動作が不安定になります。

room,region,orderを適宜変更してファイルを書き戻します。

その後、tb2c2のプログラムの再起動を下記のように行います。

```
$ sudo systemctl restart tb2c2
```

```
$ sudo systemctl status tb2c2 ←動作状態を見ることができる。
```

```
tb2@mki-tb2c2-01: ~
tb2@mki-tb2c2-01:~$ sudo vi /etc/uecs/config.ini
tb2@mki-tb2c2-01:~$ sudo systemctl restart tb2c2
```

正常に動作しているようでしたら、[2. 1. 2. 読み込み専用へ設定]を実施して新しい設定で運用を再開します。

ホーリー・アンド・カンパニー株式会社

〒810-0073

福岡市中央区舞鶴3-6-23-301

<https://www.holly-linux.com/products/tb2c2/>

