目次

ファームウェアの更新

bootloder からの更新

TFTP でファームウェアをダウンロードして更新を行います。

```
(MAE) # dhcp
BOOTP broadcast 1
*** Unhandled DHCP Option in OFFER/ACK: 42
*** Unhandled DHCP Option in OFFER/ACK: 28
*** Unhandled DHCP Option in OFFER/ACK: 42
*** Unhandled DHCP Option in OFFER/ACK: 28
DHCP client bound to address 192.168.253.211
Using eth1 device
TFTP from server 192.168.253.1; our IP address is 192.168.253.211
Filename 'mae4xx_xenial_v3_0_0.img'.
Load address: 0x48000000
Loading: T T
#################################################################
         #################################################################
         #################################################################
         #################################################################
         #################################################################
         #################################################################
... 中略 ...
         #################################################################
         #################################################################
         #############
done
Bytes transferred = 77479262 (49e3d5e hex)
(MAE) #
```

ダウンロードが完了しました。
ファームウェアファイルは ZIP 形式となっていますので、内容を確認してみます。
dhcp コマンドにより TFTP でダウンロードすると、環境変数の

- fileaddr
- filesize

にそれぞれダウンロードしたアドレスとサイズがセットされますので、それを使用します。

```
(MAE) # zipextract $fileaddr $filesize
Archive:
 Length   Method    Size  Cmpr    Date    Time   CRC-32   Name
--------  ------  ------- ---- ---------- ----- --------  ----
 3711744  Stored  3711744   0% 2017-11-21 10:43 9a12519d  kernel.img
  604160  Stored   604160   0% 2017-11-21 10:43 5881d27a  kmod.img
```

```
 2834928  Stored  2834928   0% 2017-11-21 10:44 e40eb7e9  initramfs.img
70295552  Defl:N 70297396   0% 2018-03-14 11:05 a425e4e8  rootfs.img
   27643  Defl:N     6904  76% 2017-11-21 10:43 7e82142b  dtb.img
  100277  Defl:N    23230  77% 2017-11-21 10:43 0bad5400  .config
--------          -------  ---                            -------
77574304         77478362   1%                            6 files
(MAE) #
```

内容が確認できました。

これを用いてファームウェアを更新してみます。
ファームウェア更新には、**firmup** コマンドを使用します。引数は下記のとおりとなっています。

```
(MAE) # firmup
firmup - firmup

Usage:
firmup fimraddr, firmlen, [area (0/1)]
```

ここでも先程と同様に、環境変数にセットされた値を使用します。

```
(MAE) # firmup $fileaddr $filesize
firmup: zip addr: 48000000, zip len: 77479262 ==> extract buffer addr:
4c9e3d61
* search kernel.img...
file 'kernel.img' compression type is COMP_NONE, stored at addr: 48000044,
size: 3711744 (0x0038a300)
* updating kernel...

device nand0 <nand0>, # parts = 1
 #: name                size            offset          mask_flags
 0: nand0.ubi           0x20000000      0x00000000      0

active partition: nand0,0 - (nand0.ubi) 0x20000000 @ 0x00000000

defaults:
mtdids  : nand0=nand0
mtdparts: mtdparts=nand0:512M(nand0.ubi)
Creating 1 MTD partitions on "nand0":
0x000000000000-0x000020000000 : "mtd=0"
UBI: attaching mtd2 to ubi0
UBI: physical eraseblock size:   262144 bytes (256 KiB)
UBI: logical eraseblock size:    253952 bytes
UBI: smallest flash I/O unit:    4096
UBI: VID header offset:          4096 (aligned 4096)
UBI: data offset:                8192
UBI: attached mtd2 to ubi0
UBI: MTD device name:            "mtd=0"
UBI: MTD device size:            512 MiB
```

```
UBI: number of good PEBs:        2048
UBI: number of bad PEBs:         0
UBI: max. allowed volumes:       128
UBI: wear-leveling threshold:    4096
UBI: number of internal volumes: 1
UBI: number of user volumes:     12
UBI: available PEBs:             0
UBI: total number of reserved PEBs: 2048
UBI: number of PEBs reserved for bad PEB handling: 40
UBI: max/mean erase counter: 33/1
3711744 bytes written to volume kernel.0
* search dtb.img...
file 'dtb.img' total length extracted: 27643 (0x00006bfb)
* updating dtb...
27643 bytes written to volume dtb.0
* search initramfs.img...
file 'initramfs.img' compression type is COMP_NONE, stored at addr:
4841dbcd, size: 2834928 (0x002b41f0)
* updating initramfs...
2834928 bytes written to volume initramfs.0
* search kmod.img...
file 'kmod.img' compression type is COMP_NONE, stored at addr: 4838a386,
size: 604160 (0x00093800)
* updating kmod...
604160 bytes written to volume kmod.0
* search rootfs.img...
file 'rootfs.img' total length extracted: 70295552 (0x0430a000)
* updating rootfs...
70295552 bytes written to volume rootfs.0
* search opt.img...
zip_extract: file 'opt.img' not found in zip archive.
  -> not found.
* search u-boot.bin.img...
zip_extract: file 'u-boot.bin.img' not found in zip archive.
  -> not found.
SF: Detected S25FL256S with page size 64 KiB, total 32 MiB
* set latest firmware area: 0
(MAE) #
```

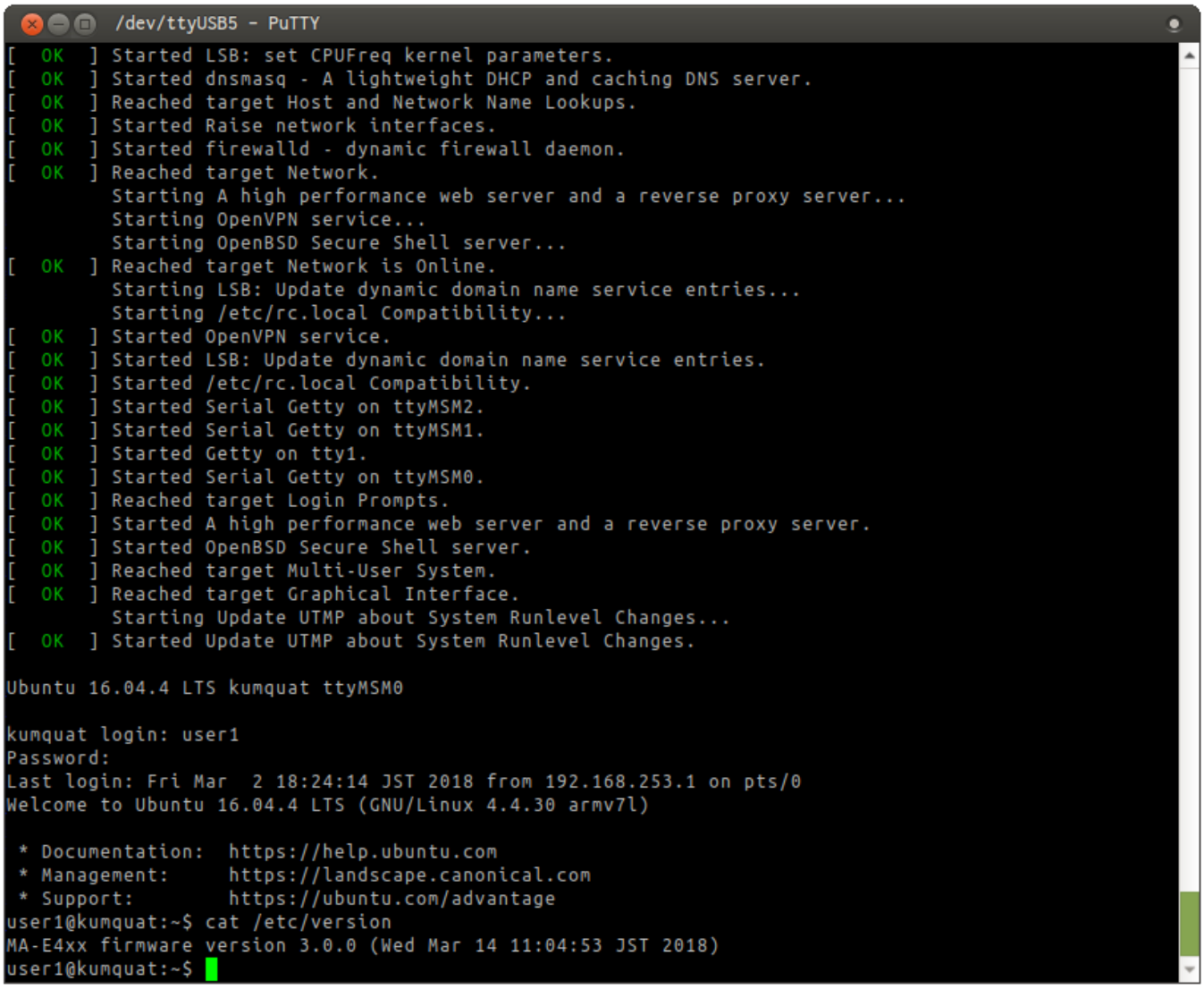
MA-E3xx シリーズよりも NAND Flash のアクセスが低速なので少し長く時間がかかります。

『最終のファームウェア領域』に“0”がセットされたと出力されていますので、状況を確認してみます。

```
(MAE) # firminfo -g 1
=== firmup history ===
 - entry 0:
   timestamp: 1521078410 (2018/03/15 10:46:50)
   area: 0x10
```

“area” が 0x10 になっていることが確認できました。

reset コマンドで再起動すると最新ファームウェアで起動します。



起動できました。

Linux からの更新