

Armadillo-640 開発基礎セミナー

第8部 イメージの書き込み

株式会社アットマークテクノ

<http://www.atmark-techno.com/>

目次

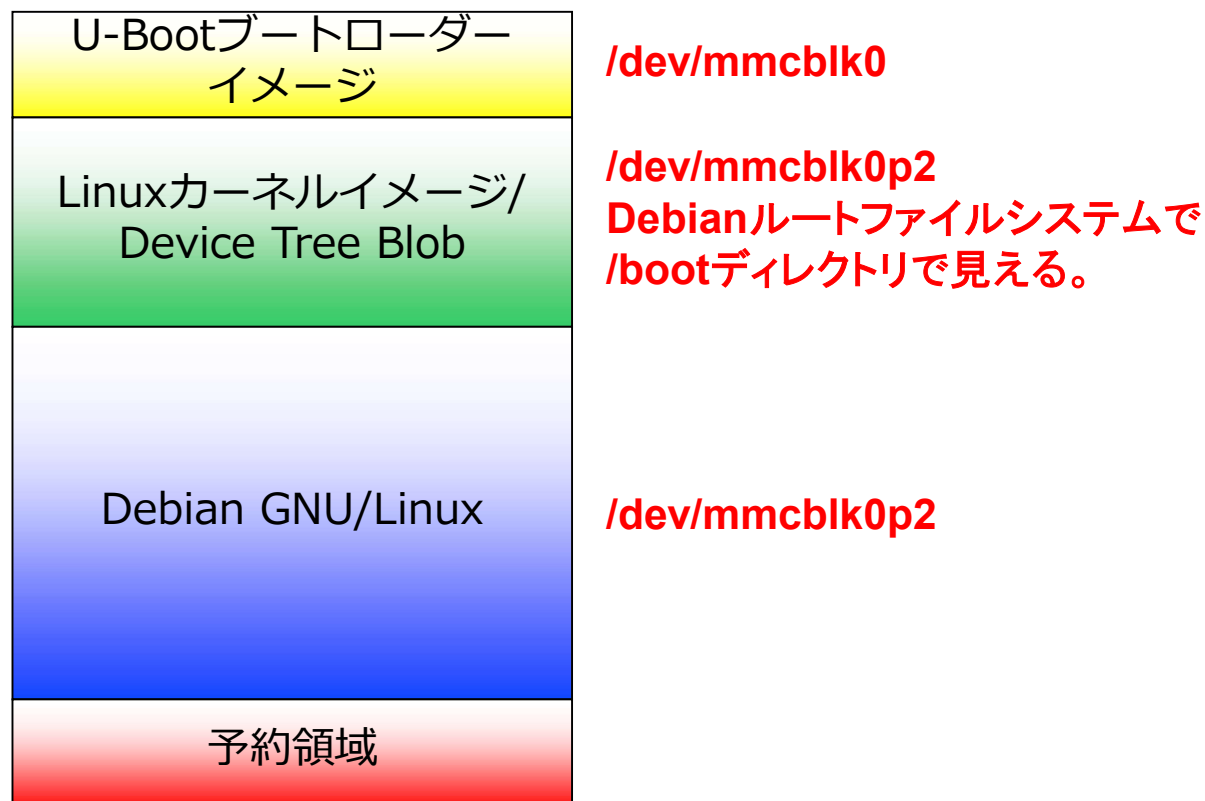
- 第1部 Armadilloについて
- 第2部 Armadilloが動作する仕組み
- 第3部 Armadilloを動かしてみる
- 第4部 開発環境の構築
- 第5部 アプリケーションの作成
- 第6部 拡張I/Fを使った開発の流れ
 - その1) ハードウェア、カーネル編
 - その2) アプリケーション編
- 第7部 イメージの作成
- **第8部 イメージの書き込み**
- 第9部 製品運用に向けて
- 第10部 参考情報

この章の概要

- ブートローダーイメージの書き換え方法
- カーネルイメージ/DTBの書き換え方法
- Debianルートファイルシステムの書き換え方法

Armadillo-640のメモリマップ (ソフトウェア格納場所)

eMMC
(3.8GiB)



ブートローダーイメージの書き換え方法

- Armadillo-640上で、ddコマンドで書き込みます。

資料上、改行に見えますが、改行ではありません。

イメージファイル名が、u-boot-a600-v2018.03-at8.imxの例

```
root@armadillo:~# dd if=u-boot-a600-v2018.03-at8.imx of=/dev/mmcblk0 bs=1k  
seek=1 conv=fsync
```

カーネルイメージ/DTBの書き換え方法

- eMMCの第2パーティションを/mnt/ディレクトリにマウントします。

```
root@armadillo:~# ls
Armadillo-640-v4.14-at29.dtb  uImage-a600-v4.14-at29
root@armadillo:~# mount /dev/mmcblk0p2 /mnt
```

- カーネルイメージ、DTBは/mnt/boot/以下を書き換えます。

```
root@armadillo:~# cp Image-a600-v4.14-at29 /mnt/boot/uImage
root@armadillo:~# cp armadillo-640-v4.14-at29.dtb /mnt/boot/a640.dtb
```

カーネルイメージ名 : uImage

デバイスツリー名 : a640.dtb

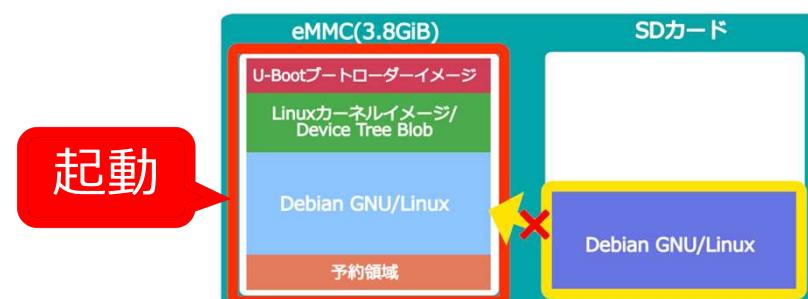
で保存します。

- 書き換えが完了したら/mnt/ディレクトリにマウントしたeMMCの第2パーティションをアンマウントします。

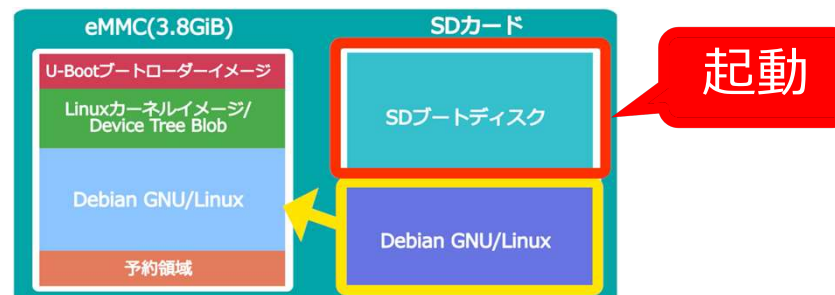
```
root@armadillo:~# umount /mnt
```

Debianルートファイルシステム の書き換え方法1

- Debianルートファイルシステムが起動している状態で、そのルートファイルシステム自身を書き換えることはできません。



- Debianルートファイルシステムを書き換える為、SDカード上のルートファイルシステムで起動するSDブートディスクを使用します。



- SDブートディスクの作成および起動方法は、製品マニュアルの **第14章 SDブートの活用** の手順をご参照ください。

Debianルートファイルシステム の書き換え方法2

- SDブートで起動したArmadillo-640に書き換え用の

Debianルートファイルシステム :

(debian-stretch-armhf-a600-20200319.tar.gz)

をUSBメモリやネットワーク経由等で置きます。

上記()内は、以降の本資料内で書き込むファイル名です。

※SDブートディスクのルートファイルシステム上に予めコピーしておく、スムーズです。

```
root@armadillo:~# ls  
debian-stretch-armhf-a600-20200319.tar.gz
```


Debianルートファイルシステム の書き換え方法3

- eMMCの第2パーティションを/mnt/ディスクにマウントし、eMMCの第2パーティションの**boot**、**lost+found**ディレクトリ以外のファイル、ディレクトリを削除します。

```
root@armadillo:~# mount -t ext4 /dev/mmcblk0p2 /mnt
root@armadillo:~# cd /mnt
root@armadillo:~/mnt# ls | grep -v -E 'boot|lost+found' | xargs rm -rf
root@armadillo:~/mnt# cd -
```

- 削除できたら、Debianルートファイルシステムを/mnt/ディレクトリに展開し、展開できたら/mnt/ディレクトリにマウントした第2パーティションをアンマウントして完了です。。

```
root@armadillo:~# tar xzf debian-stretch-armhf-a600-20180405.tar.gz -C /mnt
root@armadillo:~# umount /mnt
```