

EMMC boot

(評価ボード上で作業)

1. 以下の rootfs を NFS ないし USB 上から起動
(標準の rootfs では mkfs.vfat 等が無いため)

```
//dhypc397.mu.renesas.com /gen3_sharero
20160422_G3Yv2.08.00.03_G3Yv0095_RC4
salvator-x-H3-BSP-DEVTOOLS /deploy
core-image-minimal-salvator-x-20160423052627.rootfs.tar.bz2
```

2. fdisk コマンドなどで eMMC (/dev/mmcblk0)に Linux イメージを置くパーティション (partition1) と rootfs を展開するパーティション (partition2) を作成

```
$ fdisk /dev/mmcblk0
```

- partition1 は 1GB もあれば十分です。
- partition2 は 4GB もあれば十分です。

- ・実行すると以下のようなメッセージが出てくる。

```
Welcome to fdisk (util-linux 2.26.2).
Changes will remain in memory only, until you decide to write them.
Be careful before using the write command.

Device does not contain a recognized partition table.
Created a new DOS disklabel with disk identifier 0x9e111603.
```

- ・ 'n'でパーティションを新規作成

```
Command (m for help): n
Partition type
   p   primary (0 primary, 0 extended, 4 free)
   e   extended (container for logical partitions)
Select (default p): p
```

- ・ partition1を作成するため「1」を入力。

```
Partition number (1-4, default 1): 1
First sector (2048-61071359, default 2048):
Last sector, +sectors or +size{K,M,G,T,P} (2048-61071359, default 61071359): +1000M

Created a new partition 1 of type 'Linux' and of size 1000 MiB.
```

- ・ 'n'でパーティションを新規作成

```
Command (m for help): n
Partition type
   p   primary (1 primary, 0 extended, 3 free)
   e   extended (container for logical partitions)
Select (default p): p
```

- ・ partition2を作成するため「2」を入力。

```
Partition number (2-4, default 2): 2
First sector (2050048-61071359, default 2050048):
Last sector, +sectors or +size{K,M,G,T,P} (2050048-61071359, default 61071359): +4000M

Created a new partition 2 of type 'Linux' and of size 3.9 GiB.
```

- ・ pコマンドでパーティションの確認(Sizeがmmcblk0p1=>1000M,mmcblk0p2=>3.9G)。

```
Command (m for help): p
Disk /dev/mmcblk0: 29.1 GiB, 31268536320 bytes, 61071360 sectors
Units: sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disklabel type: dos
Disk identifier: 0x7b055b94
```

Device	Boot	Start	End	Sectors	Size	Id	Type
/dev/mmcblk0p1		2048	2050047	2048000	1000M	83	Linux
/dev/mmcblk0p2		2050048	10242047	8192000	3.9G	83	Linux

- ・ wコマンドで設定を保存

```
Command (m for help): w
The partition table has been altered.
Calling ioctl() to re-read partition table.
Syncing disks.
```

3. partition1 を vfat でフォーマットし、そこに Linux イメージをコピー

1. mkfs.vfat -F 32 /dev/mmcblk0p1
2. mkdir -p /tmp/media
3. mount /dev/mmcblk0p1 /tmp/media
4. cp /Image /tmp/media/
5. cp /r8a7795-salvator-x.dtb /tmp/media/
6. sync
7. sync
8. umount /tmp/media

4. partition2 を ext4 でフォーマットし、そこに rootfs を展開

1. mkfs.ext4 /dev/mmcblk0p2
2. mkdir -p /tmp/media
3. mount /dev/mmcblk0p2 /tmp/media
4. tar xf /core-image-minimal-salvator-x-20160423052627.rootfs.tar.bz2 -C /tmp/media/
5. sync
6. sync
7. umount /tmp/media

5. リブートし、u-boot のプロンプトで停止させる

6. fatls コマンドにて Linux イメージが見えることを確認

```
=> fatls mmc 1:1
10418688 image
51984 r8a7795-salvator-x.dtb
```

7. fatload コマンドにて Linux イメージをメモリに展開

```
=> fatload mmc 1:1 0x48080000 Image
=> fatload mmc 1:1 0x48000000 r8a7795-salvator-x.dtb
```

8. bootargs を eMMC 起動向けに変更

主な変更点は以下の通り

- "root=" に eMMC の partition2 を指定
- "rootwait" を追加

```
=> setenv bootargs 'console=ttySC0,115200 rw root=/dev/mmcblk0p2 rootwait ignore_loglevel'
```

9. kernel をキック

```
=> booti 0x48080000 - 0x48000000;
```

10.rootでログインできるか確認。

[補足] fdisk, mkfs.vfatの有効化

yoctoでビルドする場合、デフォルトのlocal.confファイルではfdisk, mkfs.vfatなどのコマンドが使えません。
\$WORK/build/conf/local.conf に次の記述を追加してrootfsをビルドしてください。

[build/conf/local.conf]を編集

```
+CORE_IMAGE_EXTRA_INSTALL += "util-linux"
+CORE_IMAGE_EXTRA_INSTALL += "e2fsprogs-mke2fs"
+CORE_IMAGE_EXTRA_INSTALL += "dosfstools"
```