

プロも使う Yocto 開発環境で初体験!

ラズパイ時代のレベルアップ! MyオリジナルLinuxの作り方

第21回 起動時間を計測する [ご購入はこちら](#)

三ツ木 祐介

前回からLinuxの起動プロセスに注目しています。今回は起動にかかる時間を計測するブート・チャートのための環境を構築し、標準状態の起動時間を計測してみます(図1)。

起動時間計測のステップ

ブート・チャートを見るための環境を作成していきます。今回はYocto Project 2.4 (rocko)の環境を構築します(コラム参照)。

作成するディレクトリ構成を図2に示します。

● ステップ1…ソースの取得

▶ 新規導入の場合

次のコマンドを実行し、Yocto Projectの環境を取得します。

```
$ mkdir -p rpi-rocko/layers
$ cd rpi-rocko/layers
$ git clone git://git.yoctoproject.org/poky.git -b rocko
$ git clone git://git.openembedded.org/meta-openembedded -b rocko
$ git clone git://git.yoctoproject.org/meta-raspberrypi -b rocko
$ cd ../
```

▶ バージョンアップの場合

既存の環境のバージョンを変更する場合は、git cloneした全てのディレクトリで次のようにします。

```
$ git pull
$ git checkout -b rocko origin/rocko
```

インターネット上のサーバにあるorigin/rockoのブランチをローカルのrockoというブランチにひも付けします。

Linuxでの作業に慣れていない場合は、新規に環境を取得する方をお勧めします。

● ステップ2…環境変数設定

BitBake関連のツールを使用可能にします。

```
$ source layers/poky/oe-init-build-env build
```

自動的にビルド・ディレクトリに移動します。

● ステップ3…レイヤ追加

bitbake-layersコマンドでレイヤを追加していきます。

```
$ bitbake-layers add-layer ../layers/meta-openembedded/meta-oe
$ bitbake-layers add-layer ../layers/meta-openembedded/meta-python
$ bitbake-layers add-layer ../layers/meta-raspberrypi/
```

meta-raspberrypiは潜在的にmeta-pythonに依存しているため、上記の順番でレイヤを追加する必要があります。

● ステップ4…local.confの修正

今回はsysvinit環境を作成するので、ブート・チャートにはbootchart2を使用します。

local.confにリスト1の内容を追加します。

ターゲット・マシンをラズベリー・パイ3に設定し、bootchart2関連のパッケージと、OS起動時にbootchart2を実行するためのカーネル・オプションの設定を追加しています。

meta-raspberrypiではカーネルに渡すオプションをCMDLINE変数で設定します。この変数を変更することでcmdline.txtの内容に反映されるようになっています。

また、複数のビルド・ディレクトリで共有できるようにダウンロード・ディレクトリを1段上に配置するように設定しています。

● ステップ5…パッケージの追加

追加するパッケージを表1に示します。