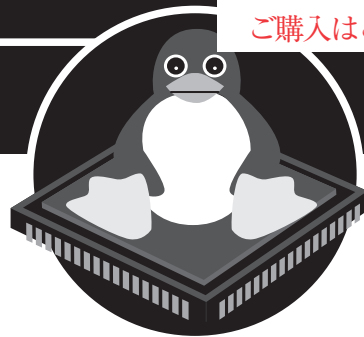


さまざまなシングル・ボード・コンピュータ向けに
自分専用カスタム!



Yocto Projectではじめる 組み込みLinux開発入門

第6回

システム実行時に無線LAN情報を設定する仕組みを作る

三ツ木 祐介

前回(第5回, 2023年2月号)は, Linuxイメージに無線LANの設定を取り込み, ラズベリー・パイ Zero 2 Wを起動すると自動的に無線LANに接続するようにしました. その際, 無線LANアクセス・ポイントのSSIDやパスワードなどの環境固有情報をレシピから排除する方法を検討しました. 前回は次の2つのうち, (1)の環境変数を使う方法を紹介しました.

- (1) BitBake時に設定可能な環境変数にする
- (2) システム実行時に設定可能にするための仕組みを作成する

(1)は, 実装が比較的簡単であるメリットがありましたが, 作成されたLinuxイメージに環境固有の情報が含まれてしまうというデメリットがありました.

(2)のメリットは, 環境変数の場合と異なりイメージを配布する場合に制限がないことです. ただし, スクリプトなどを開発する必要があり, 実装の難易度は若干高くなります. 今回は(2)の方法を紹介します.

今回作る仕組みの概要

前回のおさらいになりますが, ラズベリー・パイ Zero 2 Wにおいて, システム実行時に環境固有の情報を設定可能にするための仕組みを考えてみます.

- (1) ブート・パーティションに環境固有の情報が記述されたテキスト・ファイルを置く
- (2) システム起動時に自動実行されるスクリプトで(1)のファイルを読み込む
- (3) 読み込んだ情報をもとにwpa_passphraseを実行する

この仕組みを実現するには, 次のようなことを行う必要があります.

- (1) 固有情報を記述するテキスト・ファイルの形式を決定する
 - (2) テキスト・ファイルを読み込み, wpa_passphraseを実行するスクリプトを実装する
 - (3) システム起動時にスクリプトを自動実行させる仕組みを実装する
 - (4) これらの仕組みを取り込むレシピを作成する
- 今回はこれらのことを検討, 実装していきます.

リスト1 無線LANの固有情報を記述するテキスト・ファイルの形式

この形式でアクセス・ポイントのSSIDとパスワードを記述したテキスト・ファイルをブート・パーティションに置く

```
WLAN_AP=<アクセス・ポイント>
WLAN_PW=<パスワード>
```

仕組みの実装

●(1) 固有情報を記述するテキスト・ファイルの形式を決める

ここでの固有情報とは, 無線LANアクセス・ポイントとパスワードを指します. これらの情報を記述したテキスト・ファイルの例をリスト1に示します.

WLAN_APやWLAN_PWの項目と設定値を=で区切って記述します.

●(2) wpa_passphraseを実行するスクリプトの作成

スクリプト内容をリスト2に示します. このスクリプトはset_wlan_info.shとし, 次のようにして実行します.

```
$ set_wlan_info.sh <テキスト・ファイル>
<wpa_supplicant-wlan0.conf>↵
```

スクリプトのパラメータとして, リスト1の形式で記述されたテキスト・ファイルのパスと, 保存先であるwpa-suplicant-wlan0.confのパスを指定します. 固有情報のテキスト・ファイルが存在するときだけ処理したいので, もし指定したパスにファイルが存在しないときは, エラーとせずwpa-suplicant-wlan0.confへも何もしないようにしました.

run_wpa_passphrase関数のsedコマンドの行は, コメントとして残される平文のパスワードを削除しています.

●(3) 起動時にスクリプトを自動実行させる仕組みの実装

▶プログラムの起動条件を記述するinitスクリプト
initプロセスにSystemV initを使っていれば, システ