



組み込み向けAndroid 「Embedded Master 3」を使いこなす

実吉 智裕

Androidは携帯電話をターゲットとして誕生したLinuxをベースとしたオープン・ソースのプラットフォームである。携帯電話も組み込み機器の一つであるが、それ以外の組み込み機器で使うには不要な機能が多く、メモリを大量に消費するという問題がある。

そこで携帯電話以外の組み込み機器でも使いやすくするためにAndroidの必要な部分だけを切り出した「Embedded Master」というディストリビューションが登場した。ここではその概要を解説する。(編集部)

1. Androidを組み込み機器へ

● 組み込み機器でAndroidを使うメリット

Google Androidが最初に発表されたのは2007年11月のことです。それから4年が経過し、携帯電話(スマートフォン)向けのソフトウェア・プラットフォームから始まったものがタブレット端末やテレビなどに広がってきました。今ではAndroidという言葉が組み込み業界だけでなく、一般的に知られる言葉としてしっかりと市民権を得ています。

Androidの大きな特徴は、「オープン・ソースで提供される」ということです。残念ながら、全ての部分がオープン・ソースではないのですが、Androidを利用すれば組み込み機器にとっても多大なメリットが得られるのではないかと思います。

ここでいう組み込み機器とは、表1のように画面を持つ機器のことで、画面のない機器では、Androidから得られるメリットがあまりないのではないかと考えています。

Androidが発表された当時、筆者が感じたメリットは大きく四つありました。

表1 Androidが適している組み込み機器

種類	機器
コンシューマ系	カー・ナビゲーション・システム、デジタル・サイネージ、デジタル・フォトフレーム、電子書籍、セットトップ・ボックス、携帯型メディア・プレーヤ、カラオケ・リモコン
産業機器系	計測器、制御装置、工作機械などの操作パネル
業務系	受付システム、POS端末、IP電話端末
ICカード系	入退室管理端末、ポイント・カード端末
券売機系	切符券売機、食券販売機、駐車場精算機

(1) Eclipseをベースとしたソフトウェア開発環境「Android-SDK」が無償で提供されること

組み込み機器のソフトウェア開発には、有償で高価なツールを使うことが多くあります。Androidのアプリケーション・ソフトウェアであれば、これを無償のAndroid-SDKで開発できます。従来も無償の開発環境はありましたが、誰もが使うデファクト・スタンダードの開発環境は少なく、それぞれの目的に合わせた開発環境を調達して使うことが一般的だと思います。

(2) Javaで開発ができること

組み込み機器の世界ではC言語で開発する人は多くいますが、組み込み機器以外の世界では、Javaのソフトウェア開発者はそれ以上に多くいます。携帯電話向けにJavaでアプリケーション開発している人も含め、多くの開発者がAndroidのソフトウェア開発に携わることができます。

(3) 組み込み機器向けのGUI (Graphical User Interface)

としてデファクト・スタンダードになる可能性があること
組み込み機器の標準的なGUIといたら何でしょうか。GUIそのものをOSの機能として持つ、Windows Embedded系のほかにもQt、GTKなど、有償のもの無償のものを含めると無数の選択肢が存在しますが、今現在でもデファクト・スタンダードといえるものはありません。Androidは開発環境もライセンスも無償であり、Googleが推進していることを考えると、GUIのデファクト・スタンダードになりえるものと考えました。

(4) 多くのソフトウェア・ライセンスがApache License 2.0であること

組み込み機器にLinuxを採用したくても採用できない間