

45ドルでなんと1GHz動作! 普及タイプのLinuxボードで最新Debian 7.0 wheezyを試す

ARMコンピュータ BeagleBone Black×スマホでI/O

海老原 祐太郎

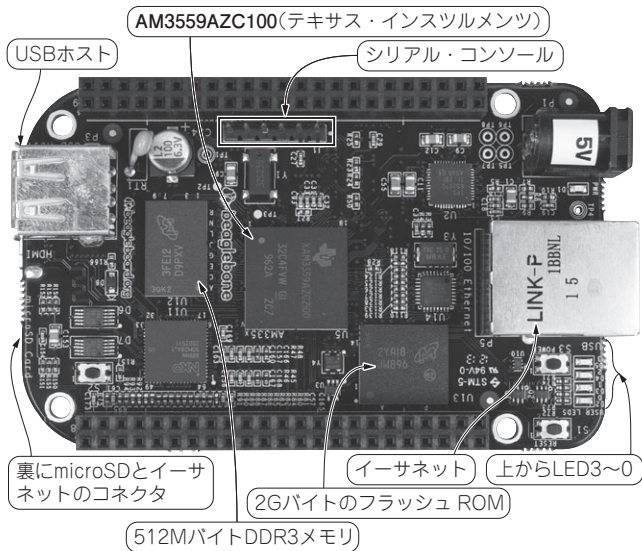


写真1 1GHzで動くCortex-A8プロセッサ搭載で45ドル! ARMコンピュータ BeagleBone Black
開発は BeagleBone.org, 国内の入手先は Techshare や RS コンポーネンツ

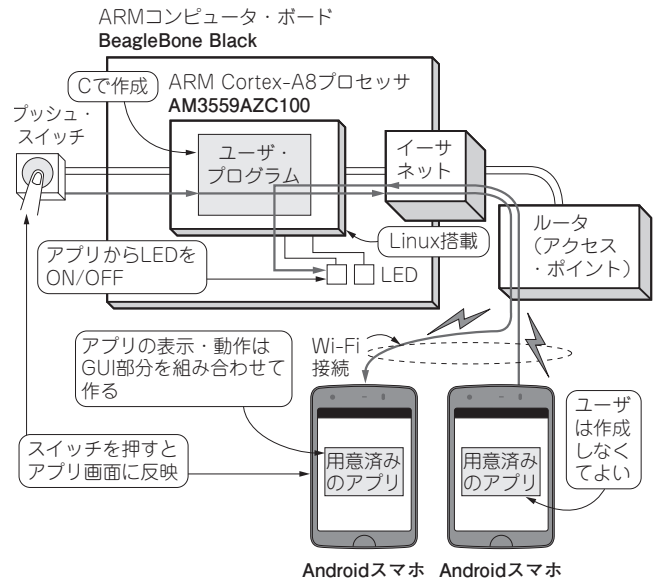


図1 実験の構成…ARMコンピュータ BeagleBone BlackとAndroid端末でI/O

My電子機器をAndroidスマートフォンでI/Oしたいとき、一般にはJavaで専用アプリを書いたり、マイコン側のWebサーバ・プログラムを作る必要があります。

しかし、C言語以外のプログラミング言語を覚えて開発するのは大変です。そこで本稿では、GUI部品を組み合わせ、ちょっと設定するだけでアプリの画面を作れる無償のソフトPlusG Smartsolution(シリコンリナックス)を使って、Linuxが動くマイコン基板とI/Oしてみます。Linuxを使えば、ネットワーク機能やファイル・システムも自前で作らずにオープン・ソースのものを利用できます。

マイコン基板には、写真1のCortex-A8ボード「BeagleBone Black」を使います。図1のように基板にLEDとスイッチを接続し、図2のAndroidアプリからLEDを操作します。基板側のスイッチからアプリの操作もできます。

BeagleBone Blackは基本的にLinuxで動くボードです。標準ではAngstrom Linuxがインストールされていますが、

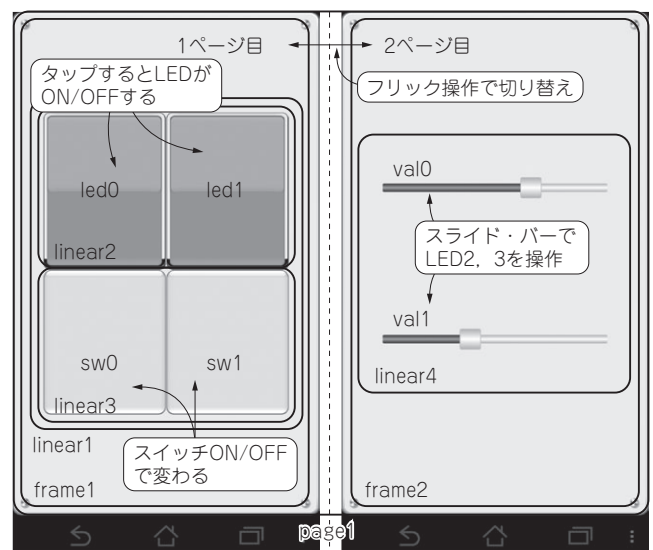


図2 作成したAndroidアプリから基板側のLED操作やスイッチ状態の表示ができる