

ハードがたたけてラズパイ対応! IoT用 Android 登場

三ツ木 祐介

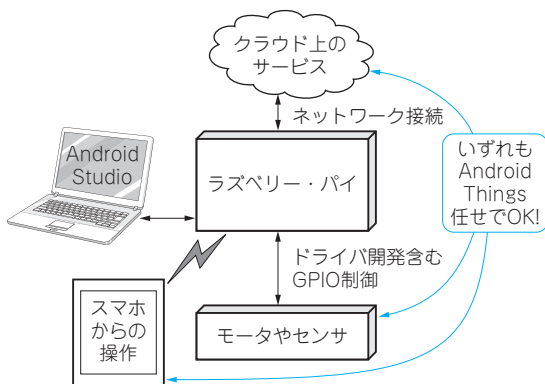


図1 Android Thingsはクラウド・サービスの利用やGPIO制御をGoogleに任せられることができる

それらの既存のサービスを上手に活用しIoTのソリューションを構築できるようになっています。Google Cloud Platformのサービスのうち、IoTの開発に関わるものを挙げてみます。

▶ Google Cloud Platformに含まれるサービス

- Cloud IoT Core…多数端末の接続、管理、データ取り込みを行う
- Cloud Pub/Sub…ネット上の任意の場所でホストしているシステムやコンポーネントを疎結合にする
- ストレージ・サービス…データの蓄積に
- BigQuery…P(ペタ)バイト規模のデータを低料金で格納して処理できる
- Cloud Dataflow…バッチ処理、継続的な計算処理など幅広いデータ処理方法を開発/実行する
- Cloud IAM…IDとアクセス権の管理

▶ その他のIoTサービス

- Firebase…モバイルおよびウェブ・アプリケーションの開発プラットフォーム、クラウド・メッセージングやリアルタイム・データベースなど豊富な機能を持っており、IoTへの応用も可能

Firebaseは2011年に米国で始まったMBaaS (Mobile Backend as a Service) です。2014年にGoogleに買収されました。

GoogleのIoTへの取り組み

● 全体像

最近ではIoT (Internet of Things) が話題に上がることが多くなりました。IoTとは、さまざまなデバイスがインターネットを介して接続され、クラウド上のサービスを利用し、ユーザが望む結果を得られるようにするためのものです。

インターネットを使用するため、システム提供者はネットワークやサーバなどのインフラを1から構築することなく、デバイスを他のデバイスやサービスに接続できます。

IoTには次のようなことが求められています。

- 強固なセキュリティ
- 十分な接続性、速度
- 豊富なサービス

Googleではこのようなニーズに対応するためにIoT向けのサービスを展開しています。もともとGoogleではIoTに用途を限らず、Google Cloud Platformというクラウド・サービスを展開していました(似たものにAmazonのAWSがある)。

● ラズパイでも使えるIoT向けOS Android Things

GoogleではIoTの開発プラットフォームとして、AndroidのJavaによるアプリケーション層から直接ハードウェアを制御する機能を搭載し、従来のAndroidのネットワーク機能を兼ね備えた「Android Things」というOSを開発しています。本稿ではGoogleが提供する最新IoT開発プラットフォームである「Android Things」を紹介します。

ラズベリー・パイ3での開発の観点で言うと、Linuxを使用した場合、ペリフェラルの制御などは比較的簡単に実現できますが、クラウドへの接続などを