

汎用USBドライバLibusbで移植性の高いアプリケーションを作る

三好 健文

オープン・ソースの汎用USBドライバLibusbは、WindowsやMac OS X, LinuxなどのさまざまなOSからAPIを呼び出すだけでUSBデバイスにアクセスできる。Libusb自体はCまたはC++用のライブラリだが、Ruby, Python, Java, C#のほか、Google GoやOCamlなどの言語に対応するバインディングも多数用意されている。本章では、Libusbの概要と、Windows, Mac OS X, Linuxでの開発を解説する。 (編集部)

Libusbは、WindowsはもちろんLinuxやMac OS Xでも利用可能なオープン・ソースの汎用USBドライバです。OSを気にすることなく、USBにアクセスするプログラムを書くことができます。また各種プログラミング言語から呼び出せるバインディングも多数開発されているので、お気に入りの言語からUSBデバイスへのアクセスも簡単です。

本稿では、WindowsやMac OS X, Linux (Ubuntu 11.4) 向けにLibusbでの開発が可能な環境を構築する方法を紹介합니다。さらに、LibusbのJavaラッパを使用して、Javaを使ったUSBアクセス可能なデバイス向けのGUIプログラムの開発も解説します。

なお、ターゲットとするUSB機器は、第1章で解説されているRX62Nマイコン基板+拡張ベース・ボードCQBB-EL (以下RXマイコン+CQBB-EL) を使います。USBターゲットとしての仕様(ベンダIDやプロダクトID, 各エンドポイントの割り当てなど)は、第1章をもう一度参照してください。

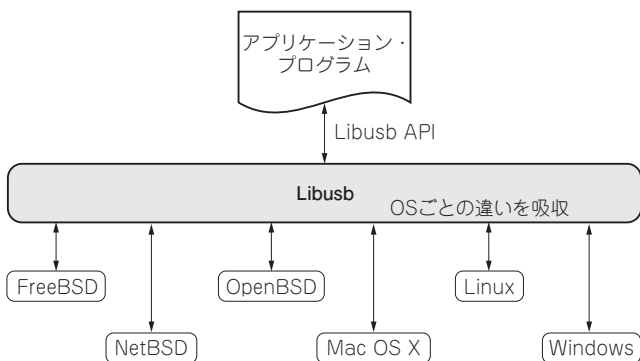


図1 Libusbを使うアプリケーションはいろいろなOSでUSBデバイスにアクセスできる

1. こんな人にお勧めです！！

今回紹介するLibusbは、USBデバイス进行操作するパソコン側のアプリケーション・ソフトウェアを簡単に書くためのライブラリです。こんな人に、ぜひお勧めです。

★自分で作ったUSBデバイスにデータの読み書きだけできればいいんだけど、ドライバ書くの面倒だなあ。

→Libusbを使えば、面倒なドライバ開発は不要です。いつも通りCプログラムを書くだけです。

★でも、お高いんでしょう？お金はかけられません。

→Libusbは無償で公開されています。しかもオープン・ソースなので、ソース・コードを読むこともできます。

★私、Mac OS X使ってるんですけど、Windowsマシンを用意しないとだめですか？

→Libusbは各種OS用に移植されているため、Windows, Mac OS X, Linux, FreeBSDといった、いろいろなOSで利用できます。本稿では、Windows, Mac OS X, Linux向けにLibusb開発環境を構築する方法を紹介します。

Libusbは、こんな人にはお勧めしない！

次のような人にはLibusbはお勧めしません。

- オープン・ソースなライブラリなんて使えない
- ドライバを書くことこそUSB開発の醍醐味だ
- 自分で作ったUSB機器とアプリケーションがWindows以外で利用されるなんて許せない！

っとまあ〜冗談のようですが、それだけLibusbを使わない理由がないということです。