

ビルドしてすぐに動作確認できる！
機能拡張しやすいサンプル群

TinyUSB サンプル・プログラム一覧

関本 健太郎

ここではTinyUSBで提供されているサンプルを全てリストアップします。

第2部 第2章以降では、サンプルを幾つか取り上げて、紹介しつつ動作確認を行います。

● TinyUSB サンプルの優れた点…すぐ動作確認できる

TinyUSBのサンプル・プログラムは、USBクラスの基本的な機能を利用できます。USBディスクリプタを定義するC言語のソース・ファイルと、USBクラスの基本機能を実装する数ファイルで構成されてい

ます。

ほとんどのサンプル・プログラムは、1つのLED、1つのボタンという、ターゲット・マイコンのボードで共通のリソースだけで機能を確認できるように作られており、ビルドしてすぐに動作確認できます。

また、サンプル・プログラムの主要な動作が、main.cのみのC言語のソース・ファイルだけで実装されているため、関数の実装をすぐに確認できます。

サンプルは興味がひかれる用途のものが多く、しかも機能拡張しやすい構成となっています。

表1 TinyUSB サンプル・プログラムの一覧 (<https://github.com/hathach/tinyusb/tree/master/examples/device>)

プログラム名	記事で解説	USBデバイス・クラス	インターフェース・ディスクリプタ	サンプル・プログラムの内容	備考
audio_4_channel_mic	第2部 第2章	MISC	0-Audio Control 1-Audio Streaming	4チャンネルのUSBマイク・デバイス	OS (Windows/Linux) で検出されたUSBマイクで録音するPythonスクリプトが提供されている(動作未確認)
audio_test	-	MISC	0-Audio Control 1-Audio Streaming	1チャンネルのUSBマイク・デバイス	OS (Windows/Linux) で検出されたUSBマイクで録音するPythonスクリプトが提供されている(動作未確認)
board_test	-	-	-	非USBのLED点滅およびUARTメッセージ表示のテスト・プログラム	-
cdc_dual_ports	-	MISC	0-CDC Control 1-CDC Data 2-CDC Control 3-CDC Data	2チャンネルのCDCデバイス	-
cdc_msc	第2部 第3章	MISC	0-CDC Control 1-CDC Data 2-MSC (Mass Storage)	CDCとMSCのコンボ・デバイス	MSCは8KバイトのFATボリューム
cdc_msc_freertos	-	MISC	0-CDC Control 1-CDC Data 2-MSC	CDCとMSCのコンボ・デバイス	RP2040は未サポート
dfu	-	インターフェースで定義	0-Application Specific (DFUモード)	DFU (Device Firmware Update) サンプル、DFUモードでホスト間でテキスト・ファイルの転送ができる	-
dfu_runtime	第2部 第4章	インターフェースで定義	0-Application Specific (DFU RTモード)	DFU (Device Firmware Update) サンプル、runtimeモードでデバイスをリストできる	-
dynamic_configuration	第2部 第6章	MISC	0-CDC Control 1-CDC Data 2-Audio Control 3-Midi Streaming	CDCとMIDIのコンボ・デバイス	-
hid_boot_interface	第2部 第5章	インターフェースで定義	0-HID boot interface-keyboard 1-HID boot interface-mouse	2つのインターフェースでUSBキーボードおよびマウス・デバイスを実装	-

(a) USBデバイス