

NE-USB USB 通信  
サンプルプログラム  
(Linux C++)

## 内容

NE-USB USB 通信 サンプルプログラム (Linux C++) .....	1
1. 概要 .....	3
1.1. システム概要 .....	3
2. 開発環境 .....	3
2.1. Linux 環境 .....	3
2.1.1. 環境構築 .....	4
3. サンプルソース概要 .....	5
3.1. コマンド操作説明 .....	5
3.1.1. コマンド一覧 .....	5
3.1.2. LED を制御 .....	6
3.1.3. ブザーパターンでブザーを制御 .....	7
3.1.4. 音量でブザーを制御 .....	7
3.1.5. ブザーパターンと音量でブザーを制御 .....	8
3.1.6. 接続表示の設定 .....	8
3.1.7. タッチセンサ入力状態を取得 (NE-ST-USB/NE-WT-USB のみ) .....	9
3.1.8. リセット .....	9

## 1. 概要

NE-USB を USB 通信で制御するための、サンプルプログラムの概要を記載する。

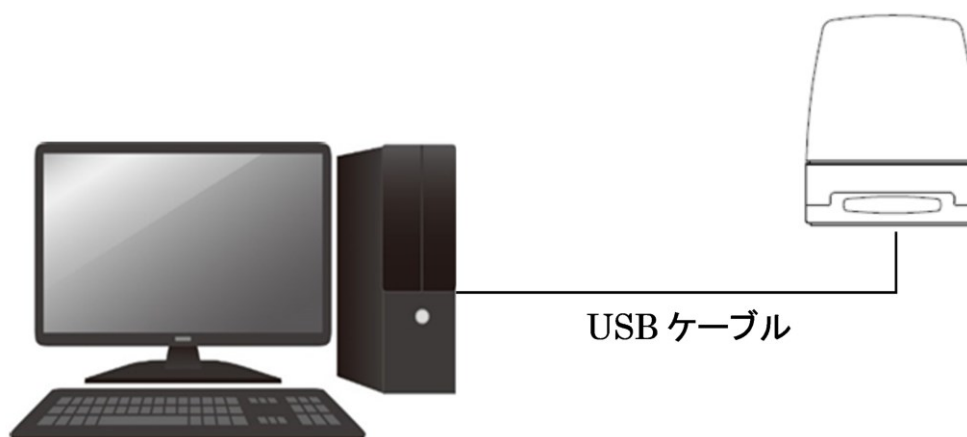
本プログラムは、C++での制御をおこなうことを目的としている。

なお、本プログラムはあくまでもサンプルであるため、異常系に関しては別途設計する必要がある。

### 1.1. システム概要

本プログラムのシステム構成図は以下の通り。

本プログラムでは、1 台の NE-USB の機器を USB 通信で制御を行う。



## 2. 開発環境

サンプルプログラムの開発環境を以下に示す。

### 2.1. Linux 環境

開発環境		備考
開発 OS	Ubuntu	18.04
開発言語	C++	
アプリ種別	CUI アプリケーション	
開発ツール	g++	7.5.0
ライブラリ	libusb	1.0.21-2

## 2.1.1. 環境構築

### ・libusb のインストール

Ubuntu(18.04)では標準パッケージとしてインストールされている。何らかの影響でインストールされていない場合は、apt-get コマンドにてインストールをする。

```
$ sudo apt-get update
$ sudo apt-get install libusb-1.0.0
```

### ・サンプルプログラムをコンパイル

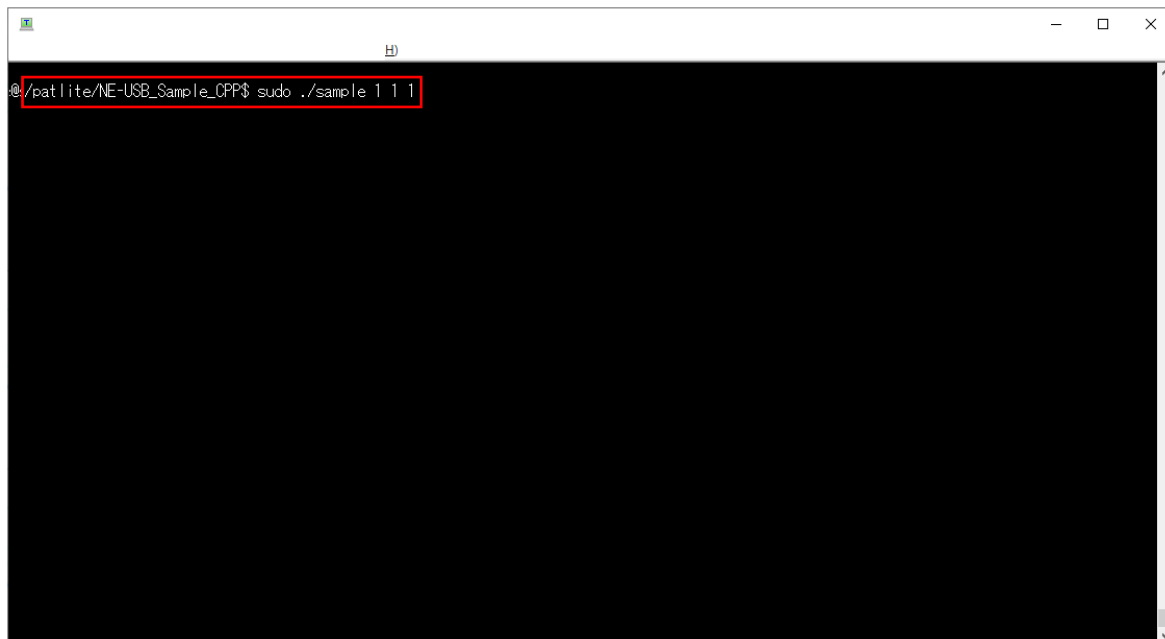
サンプルプログラムのプロジェクトフォルダ内にある Makefile を使用して Make コマンドでコンパイルを実行する。  
コンパイルに成功すると sample オブジェクトが作成される。

```
$ make
g++ main.cpp -o sample `pkg-config libusb-1.0 --libs`
$ ls
$ Makefile  main.cpp  sample
```

## 3. サンプルソース概要

### 3.1. コマンド操作説明

コンソール上では、コマンドライン引数を指定することで各動作のコマンドを実行される。



#### 3.1.1. コマンド一覧

コマンド名	内容
LED を制御	LED 色と LED パターンを指定して点灯、パターン点灯させる
ブザーパターンでブザーを制御	ブザーパターンと回数を指定してブザーを吹鳴させる
音量でブザーを制御	音量を指定してブザー音量を変更する
ブザーパターンと音量でブザーを制御	ブザーパターンと回数と音量を指定してブザーを吹鳴する
接続表示の設定	接続時の表示の設定を変更する
タッチセンサ入力状態取得 (NE-ST-USB/NE-WT-USB のみ)	タッチセンサの入力状態をメッセージ表示する
リセット	LED を消灯し、ブザーを停止させる

## 3.1.2. LED を制御

以下のコマンドライン引数を指定して、コマンドを実行する。

No.	設定パラメータ	値
1	コマンド識別子	1
2	LED 色	消灯:0 赤:1 緑:2 黄:3 青:4 紫:5 空:6 白:7 現状の設定を維持:15
3	LED パターン	消灯:0 点灯:1 LED パターン 1:2 LED パターン 2:3 LED パターン 3:4 LED パターン 4:5 LED パターン 5:6 LED パターン 6:7 現状の設定を維持:15

例:sudo ./sample 1 1 1

### 3.1.3. ブザーパターンでブザーを制御

以下のコマンドライン引数を指定して、コマンドを実行する。

No.	設定パラメータ	値
1	コマンド識別子	2
2	ブザーパターン	停止:0 吹鳴(連続):1 スweep音:2 断続音:3 弱注意音:4 強注意音:5 きらきら星:6 ロンドン橋:7 現状の設定を維持:15
3	ブザーの連続動作・回数動作	連続動作:0 回数動作:1~14 現状の設定を維持:15

例:sudo ./sample 2 1 1

### 3.1.4. 音量でブザーを制御

以下のコマンドライン引数を指定して、コマンドを実行する。

No.	設定パラメータ	値
1	コマンド識別子	3
2	ブザー音量	消音:0 音量:1~9 最大音量:10 現状の設定を維持:15

例:sudo ./sample 3 1

## 3.1.5. ブザーパターンと音量でブザーを制御

以下のコマンドライン引数を指定して、コマンドを実行する。

No.	設定パラメータ	値
1	コマンド識別子	4
2	ブザーパターン	停止:0 吹鳴(連続):1 スイープ音:2 断続音:3 弱注意音:4 強注意音:5 きらきら星:6 ロンドン橋:7 現状の設定を維持:15
3	ブザーの連続動作・回数動作	連続動作:0 回数動作:1~14 現状の設定を維持:15
4	ブザー音量	消音:0 音量:1~9 最大音量:10 現状の設定を維持:15

例: sudo ./sample 4 1 3 5

## 3.1.6. 接続表示の設定

以下のコマンドライン引数を指定して、コマンドを実行する。

No.	設定パラメータ	値
1	コマンド識別子	5
2	接続表示の設定	OFF:0 ON:1

例: sudo ./sample 5 0



## 3.1.7. タッチセンサ入力状態を取得 (NE-ST-USB/NE-WT-USB のみ)

以下のコマンドライン引数を指定して、コマンドを実行する。

No.	設定パラメータ	値
1	コマンド識別子	6

例: sudo ./sample 6

コマンドプロンプトに状態が出力される。

- ・タッチセンサ入力状態が OFF の場合: touch sensor input = OFF
- ・タッチセンサ入力状態が ON の場合: touch sensor input = ON

## 3.1.8. リセット

以下のコマンドライン引数を指定して、コマンドを実行する。

No.	設定パラメータ	値
1	コマンド識別子	7

例: sudo ./sample 7