【作業内容】

* プルアップ、プルダウンについて調べる。
* SWが押されたらLEDが光るプログラムを作成する。

【作業項目】

* プルアップについて

「何も入力がないとき、アップ（ON）状態」にするプルアップ

スイッチがOFFの時に浮いた状態になる

その状態を避けるために使われる

スイッチがONの時はOFF

スイッチがOFFの時はON

* プルダウンについて

「何も入力がないとき、ダウン（OFF）状態」にするプルアップ

プルダウンはプルアップとは逆でスイッチがONの時はON

スイッチがOFFの時はOFF

* ラズパイ内蔵のプルアップ抵抗、プルダウン抵抗について

ラズパイのGPIOはプルアップ抵抗、プルダウン抵抗を内蔵している。

この抵抗はソフトウェアでON、OFFの切り替えができる

* ソースコード

#include <wiringPi.h>

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

#define GPIO17 0 // GPIO17

#define GPIO18 1 // GPIO18

int main()

{

int i;

if (wiringPiSetup() == -1)

exit(1);

pinMode(GPIO17, OUTPUT);

pinMode(GPIO18, INPUT);

pullUpDnControl(GPIO18, PUD\_UP);

while(1){

if (digitalRead(GPIO18) == 0){

digitalWrite(GPIO17, 1);

}else{

digitalWrite(GPIO17, 0);

}

}

return 0;

}

* ソースについて

前回の部分は省略

pullUpDnControl(GPIO18, PUD\_UP)：プルアップ・プルダウン抵抗の設定

digitalRead(GPIO18)：ピンの値の読み込み

gpio readall で一度wiringPiでのピン番号を確認した方がよい。

* 参考

<https://voltechno.com/blog/pullup-pulldown/>

<https://hnw.hatenablog.com/entry/20150607>

<http://www.greensignal.jp/blog/?p=625>

【作業時間】

・作業時間：60分

・報告書作成時間：60分