

装置名	four buttons
装置番号	000-002
作問者	Takana Norimasa
作問日	2021 9/28
制限時間	15m00s

1 作問者より一言

この装置は練習問題となる基礎的な問題です。ボタン4つから構成されているシンプルな作りになっています。落ち着いて配線とプログラムの関係が理解できれば解けることでしょう。

2 回路

回路の全体の写真を図 1 に示す。

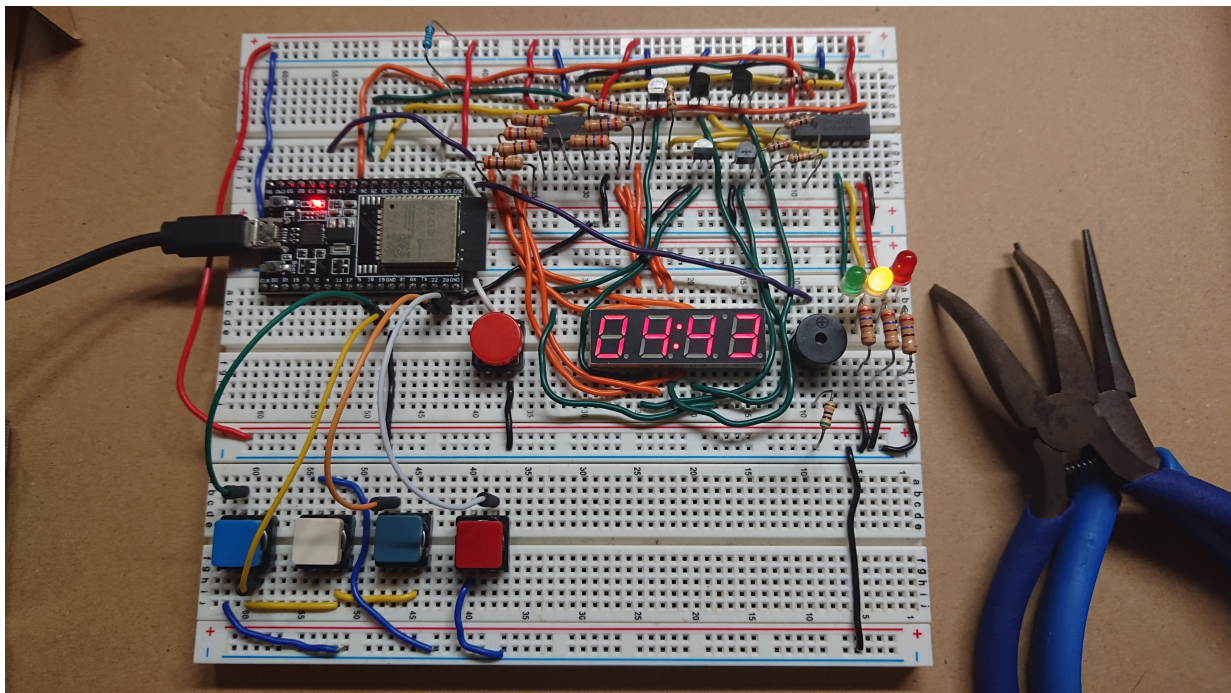


図 1: 回路全体の写真

え？ ボタンの配線がよく見えない？ しょうがないにゃあ... ボタン付近の配線の写真を図 2 に示す。また、回路に使用する部品の一覧を表 1 に示す。

表 1: 回路に使用する部品の一覧

部品名	個数	データシート
タクトスイッチ	4	https://akizukidenshi.com/download/ds/switronic/1273HIM-160G-G.pdf

3 ソースコード

リスト 1 に競技に使用するソースコードを示す。

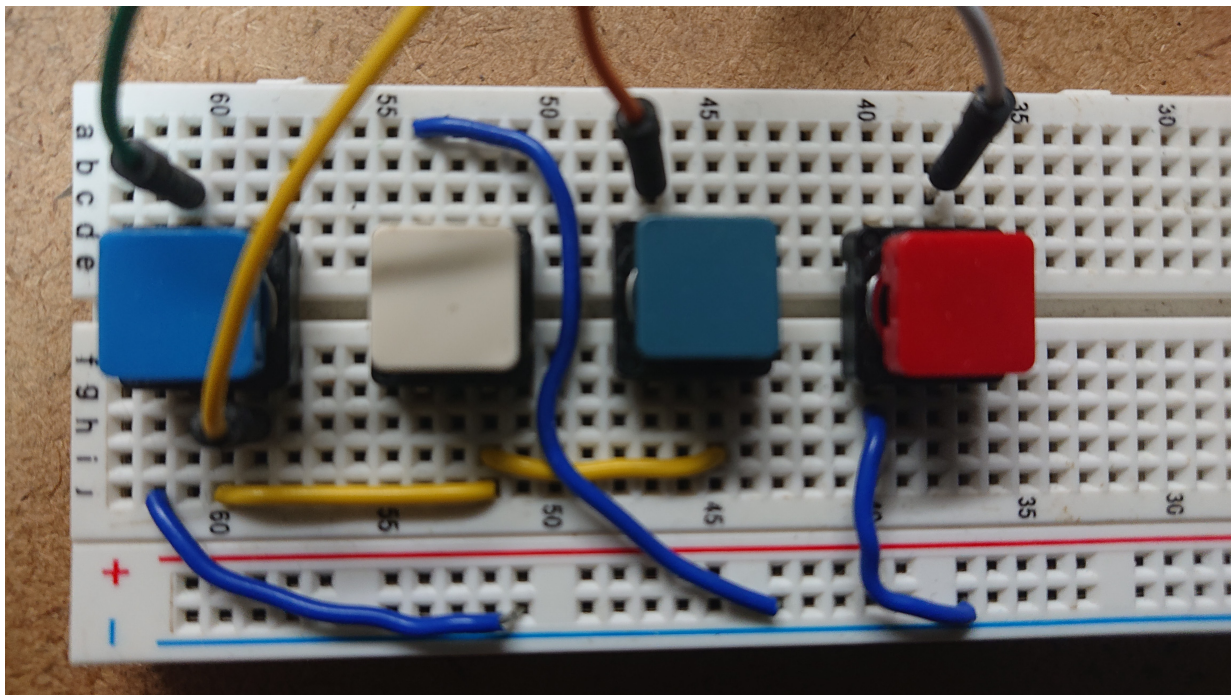


図 2: ボタン部分の接写

Listing 1: timer.ino

```
1  int time_limit = 900;
2
3  // giver pin assign
4  const uint8_t NAVY_BUTTON = 22;
5  const uint8_t WHITE_BUTTON = 18;
6  const uint8_t RED_BUTTON = 19;
7  const uint8_t BLUE_BUTTON = 23;
8
9  void setup_pin(void) {
10     pinMode(NAVY_BUTTON, INPUT_PULLUP);
11     pinMode(WHITE_BUTTON, INPUT_PULLUP);
12     pinMode(RED_BUTTON, INPUT_PULLUP);
13     pinMode(BLUE_BUTTON, INPUT_PULLUP);
14 }
15
16 void gaming(void *pvParameters) {
17     bool flag1 = false;
18     bool flag2 = false;
19     bool flag3 = false;
20     bool flag4 = false;
21
22     while(1) {
23         delay(1);
24         flag1 = (digitalRead(NAVY_BUTTON) == LOW);
25         flag2 = (digitalRead(WHITE_BUTTON) == HIGH);
26         flag3 = (digitalRead(BLUE_BUTTON) == LOW);
27         flag4 = (digitalRead(RED_BUTTON) == HIGH);
28
29         // succeeded
30         if(flag1 && flag2 && flag3) {
```

```
31         succeeded();
32     }
33
34     // failed
35     if(!flag4) {
36         failed();
37     }
38 }
39 }
```

Listing 1: 競技に使用するソースコード