

# TŘÍSTRANNÝ POKEROVÝ ČASOVAČ

BPC-DE2 – Digitální elektronika 2

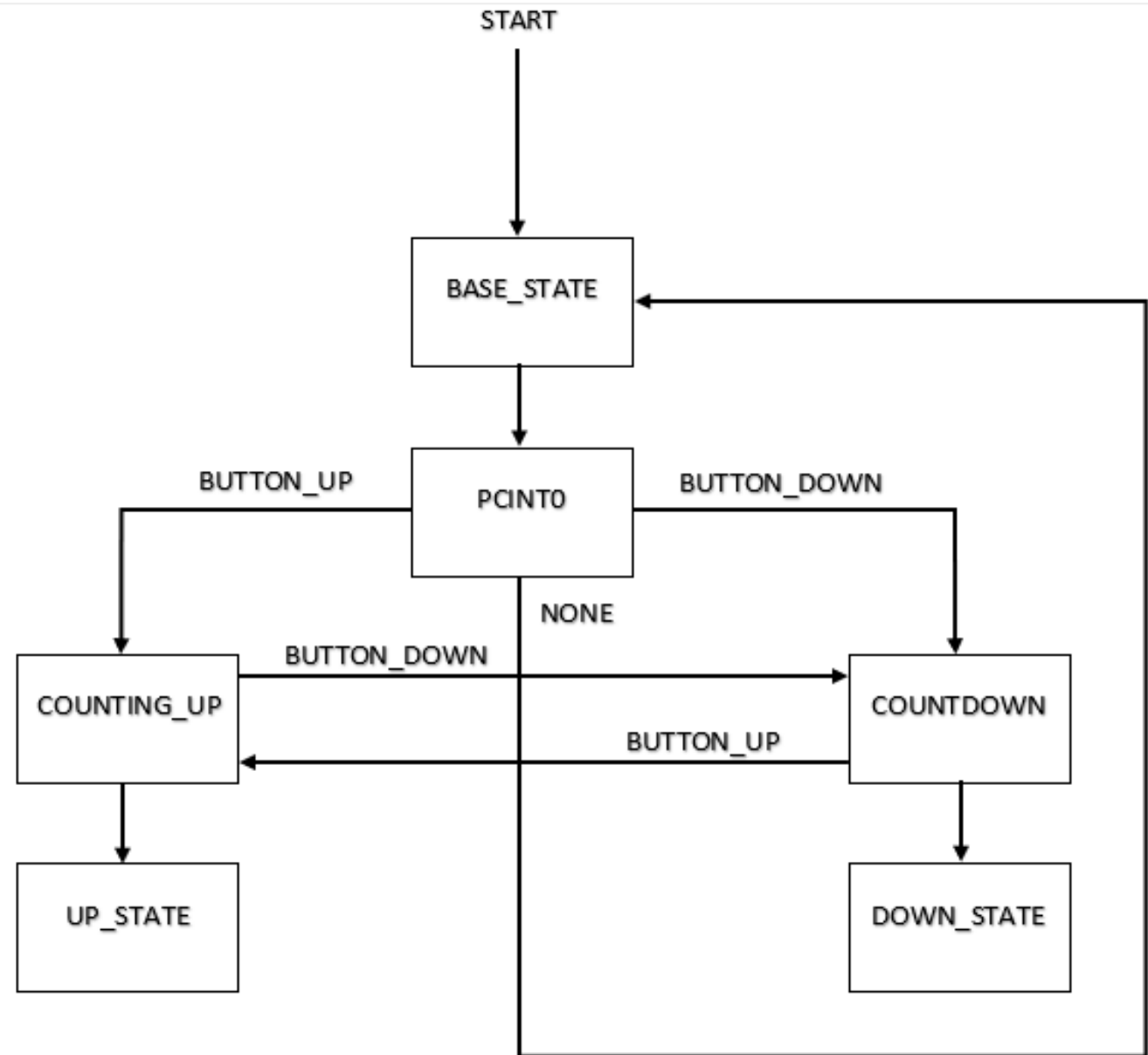
Bárta Vojtěch

Vomela Roman

# CÍLE PRÁCE

- ☐ Spuštění čítání nahoru tlačítkem 1
- ☐ Spuštění odpočítávání tlačítkem 2
- ☐ Zastavení čítání nahoru na hodnotě 9:59
- ☐ Zastavení odčítání na hodnotě 0:00
- ☐ Změna směru čítání za běhu

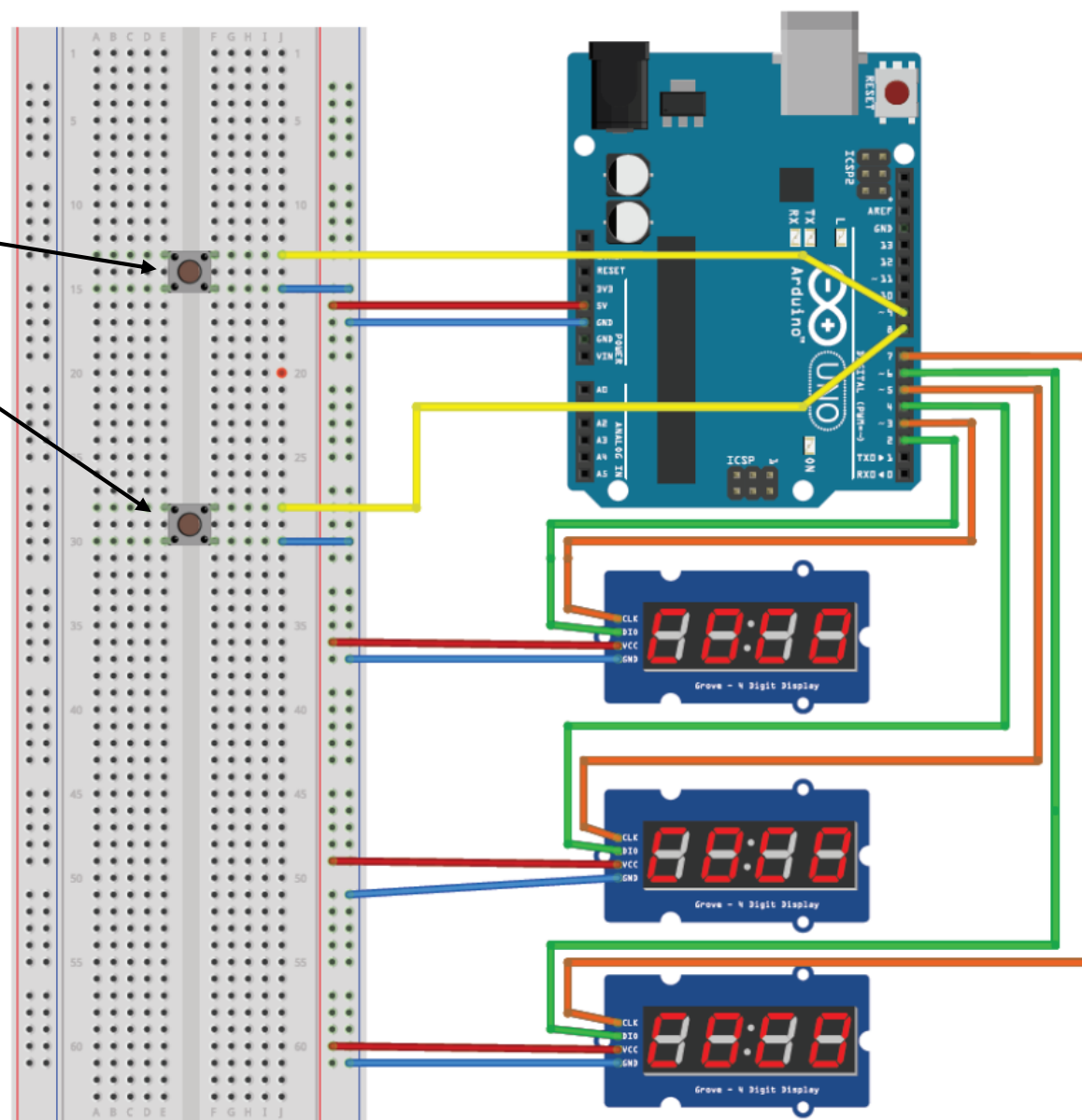
# STAVOVÝ DIAGRAM



# Schéma zapojení

Tlačítko 2

Tlačítko 1



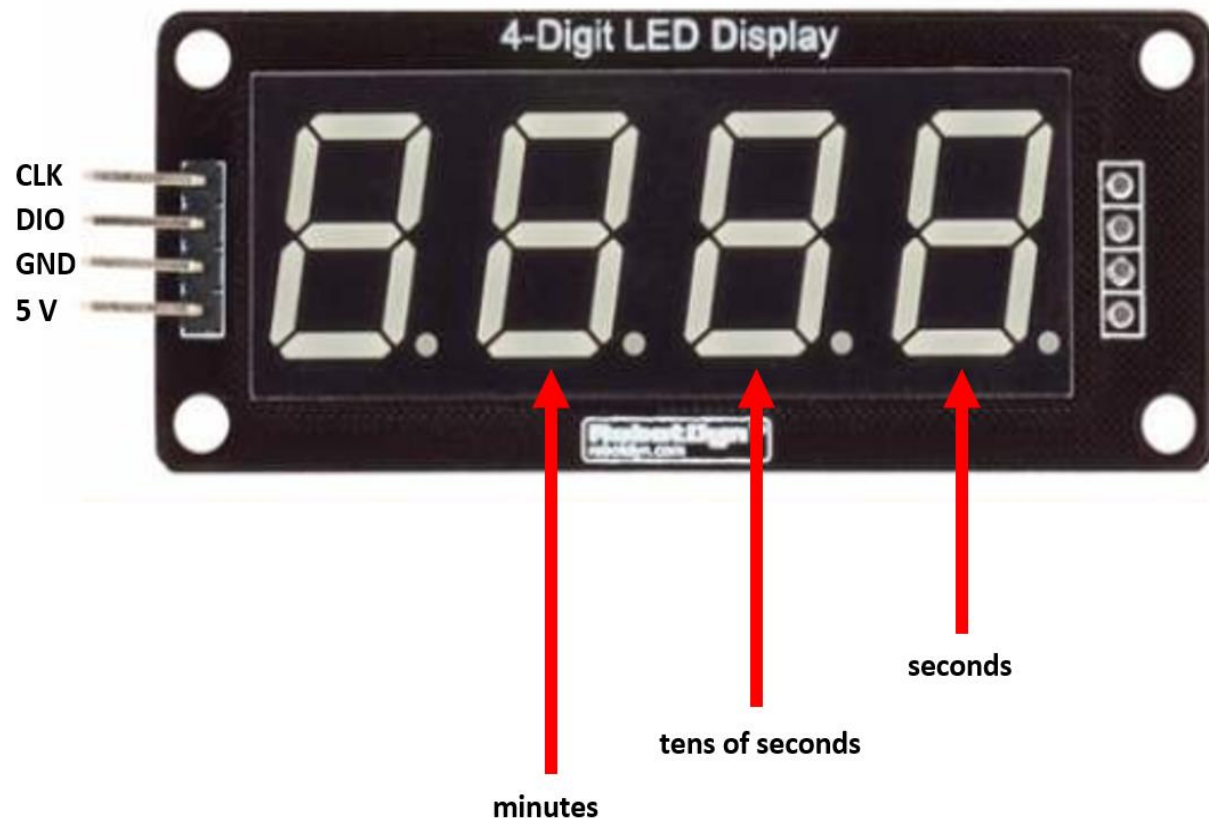
# Čítání nahoru

# Odpočítávání

```
71 TM1637_clear(); /* clear display */
72 if (seconds == MAX_NUMBER_OF_DIGITS)
73 {
74     seconds = 0;
75     tens_of_seconds++; /* increments tens of seconds */
76     if (tens_of_seconds == TENS_OF_SECONDS_IN_ONE_MINUTE)
77     {
78         minutes++; /* increments of minutes */
79         tens_of_seconds = 0;
80         if (minutes == LIMIT_OF_MINUTES)
81         {
82             minutes = 0;
83             a = 1;
84         }
85     }
86 }
87 TM1637_display_digit(3, seconds);
88 TM1637_display_digit(2, tens_of_seconds);
89 TM1637_display_digit(1, minutes);
90 TM1637_display_colon(1);
91 _delay_ms(MS_IN_ONE_SECOND);
92 seconds++; /* increments of seconds */
```

```
98 TM1637_clear(); /* clear display */
99 TM1637_display_digit(3, seconds_d);
100 TM1637_display_digit(2, tens_of_seconds_d);
101 TM1637_display_digit(1, minutes_d);
102 TM1637_display_colon(1);
103 _delay_ms(MS_IN_ONE_SECOND);
104 if (seconds_d == 0)
105 {
106     seconds_d = 10;
107     if(seconds_d == 10)
108     {
109         tens_of_seconds_d--; /* decrements of tens of second */
110         if(tens_of_seconds_d == -1)
111         {
112             tens_of_seconds_d = 5;
113             if(tens_of_seconds_d == 5)
114             {
115                 minutes_d--; /* decrements of minutes */
116                 if(minutes_d == -1)
117                 {
118                     minutes_d = 10;
119                     a = 2;
120                 }
121             }
122         }
123     }
124 }
125 seconds_d--; /* decrements of seconds*/
126
```

# Sedmisegmentový displej





**Děkujeme za pozornost!**

- [https://github.com/Barta203188/Digital-electronics-2/tree/master/projects/Project\\_TM1637](https://github.com/Barta203188/Digital-electronics-2/tree/master/projects/Project_TM1637)
- Video link:  
<https://www.youtube.com/watch?v=8Ebpm-DFIQ&feature=youtu.be>