<u>Include</u>

"main.h"
"max7219.h"
"milis.h"
"stm8s_spi.h"
<stdbool.h>
<stdio.h>
<stm8s.h>

Definice

- pinů a portů pro enkodér
- pinů a portů pro display
- user tlačítko
- maximální čas

Volatile

- bool tlačítko
- bool countdown
- n = maximální čas
- seconds

Prototypy funkcí

(použité funkce, které nejsou přímo v hlavní smyčce, ale jsou používany)

- process time change
 (čtení na jakou stranu se otáčí
 enkodérem a zmenšování času, je
 implementována také do funkce
 update display from encoder)
- read encoder
 (čtení změny stavu enkodéru, po
 směru, proti směru, vrací hodnotu
 funkci process time change, která
 podle směru mění hodnotu času, je
 implementována také do funkce
 update display from encoder)
- preruseni (funkce preruseni pro bool tlačítko, vrací true v případě zmáčknutí tlačítka)

Hlavní smyčka

void main(void)

Inicializace

- Init display + milis
- Prescaler
- SPI init
- Init user tlačítka
- Init všech přerušení včetně přerušení user tlačítka
- Init encoder

<u>Proměnné</u>

• time, time2

Funkce display

- Zapnutí znakové sady
- Zapnutí 5x 7segment
- Jas displeje
- Zápis hodnot na 1. až 5. cifru
- Přenos adresy a dat pomocí masky pro zobrazení čísel

while(1)

- Časový průběh díky milis() a proměnných time a time2
- update display
 (výpočet zobrazení čísel +
 zobrazení čísel včetně tečky)
- Update display from encoder (aktualizace displeje po změně stavu při otáčení enkodérem)
- Display buffer

 (aktualizace displeje s novou
 hodnotou zbývajícího času pomocí funkce SPI send data to display)
- Když stisknuto tlačítko spustí se odpočet

 (jakmile beží, pomocí bool
 - (jakmile beží, pomocí bool countdown (true), která je implementována ve funkci update display from encoder již nelze měnit čas enkodérem dokud odpočet neskončí)
- když odpočet skončí tlačítko není sepnuto a odpočet není (bool tlačítko není stisknuto (false) aby nezačal odpočet znovu, bool countdown (false) skončil, lze zase čas nastavit pomocí enkodéru)