

Vyšší odborná škola a Střední průmyslová škola elektrotechnická
Božetěchova 3, Olomouc
Laboratoře elektrotechnických měření

Samostatný projekt MIT

Název úlohy

Minutky

Číslo úlohy

1

1. Blokové schéma celého zapojení
2. Program s blokovým komentářem.
3. Vývojový diagram, včetně vývojového diagramu jednoho z podprogramu
4. Celkové schéma zapojení
5. Závěr

Poř. č.

23

Příjmení a jméno

STRATIL David

Třída

4A

Skupina

2

Školní rok

2021/22

Datum měření

16. 1. 2022

Datum odevzdání

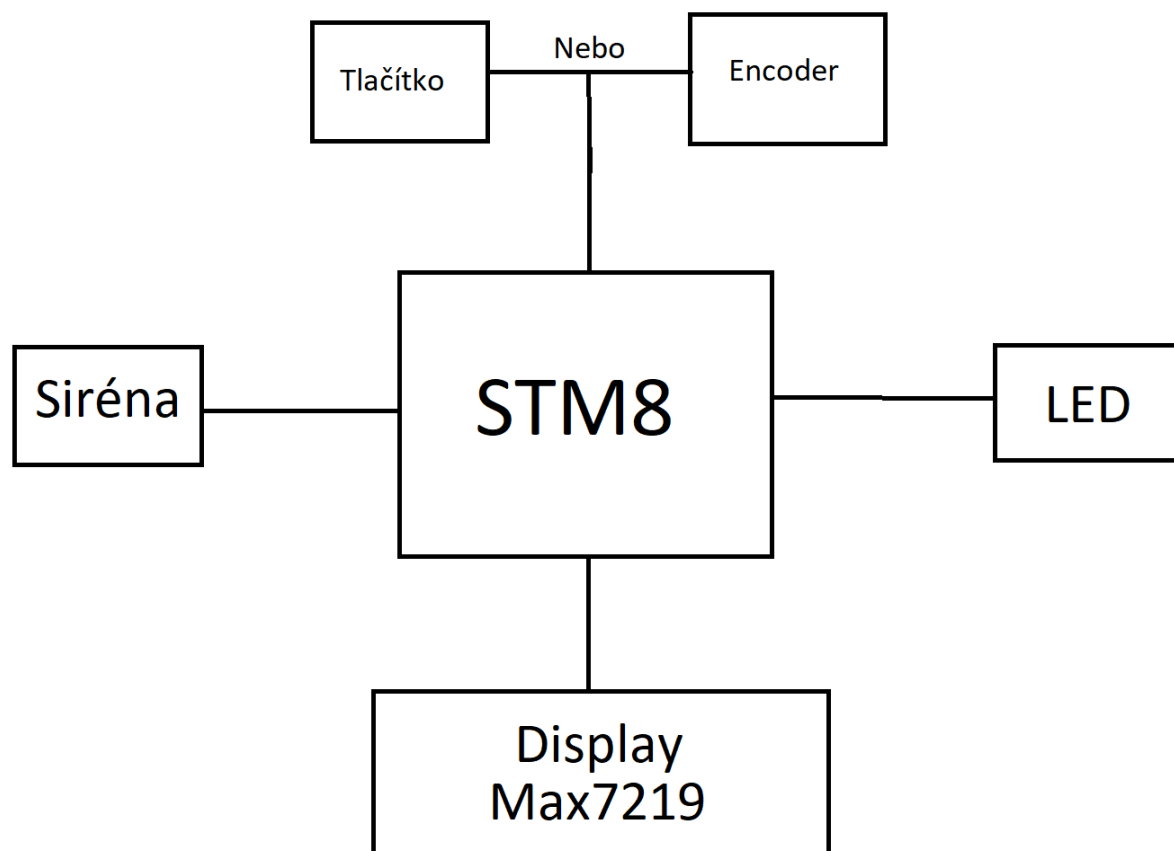
2. 3. 2022

Počet listů

8

Klasifikace

1. Blokové schéma Zapojení



2. Program

```
#include "stm8s.h"
#include "milis.h"
#include "swspi.h"
#define DECODEMODE      (0x9<<8)
#define INTENSITY       (0xa<<8)
#define SCANLIMIT       (0xb<<8)
#define SHUTDOWN        (0xc<<8)
#define DTEST           (0xf<<8)

//definujeme si kam budeme zapisovat naše čísla
#define ZNAK1            (0x1<<8)
#define ZNAK2            (0x2<<8)
#define ZNAK3            (0x3<<8)
#define ZNAK4            (0x4<<8)
#define ZNAK5            (0x5<<8)
#define ZNAK6            (0x6<<8)
#define ZNAK7            (0x7<<8)
#define ZNAK8            (0x8<<8)

void max7219_init(void);

uint8_t cas1,cas2,cas3,cas4,cislo;

void main(void){
    GPIO_Init(GPIOC,GPIO_PIN_5,GPIO_MODE_OUT_PP_LOW_SLOW); //Led je vypnutá

    GPIO_Init(GPIOB,GPIO_PIN_7,GPIO_MODE_OUT_PP_HIGH_SLOW); // Siréna je připojená ale není pod proudem (potřebuje mínus na výstupu pinu 7)

    CLK_HSIPrescalerConfig(CLK_PRESCALER_HSIDIV1);
    init_milis();
    swspi_init();
    max7219_init();

    cas1=0; //ukazuje sekundy
    cas2=1; //ukazuje sekundy

    cas3=0; //ukazuje minuty
    cas4=0; //ukazuje sekundy

    while(1){

        swspi_tx16(ZNAK1 | 0); //ukazuje 0 jen pro design
        swspi_tx16(ZNAK2 | 0); //ukazuje 0 jen pro design
        swspi_tx16(ZNAK3 | cas1); //ukazuje sekundy na display
        swspi_tx16(ZNAK4 | cas2);

        swspi_tx16(ZNAK5 | cas3); //ukazuje minuty na display
        swspi_tx16(ZNAK6 | cas4); //ukazuje minuty na display
        swspi_tx16(ZNAK7 | 0); //ukazuje 0 jen pro design
        swspi_tx16(ZNAK8 | 0); //ukazuje 0 jen pro design

        if(cas4+cas3+cas2+cas1==0){
            GPIO_WriteHigh(GPIOC,GPIO_PIN_5); //Zapne LED
            GPIO_WriteLow(GPIOB,GPIO_PIN_7); // Dá na pin7 - tím padem se zapne siréna
            delay_ms(300);
            GPIO_WriteLow(GPIOC,GPIO_PIN_5); //Vypne LED
        }
        else{
            GPIO_WriteLow(GPIOC,GPIO_PIN_5); //Když to nebude pravda tak LED nesvíti
            GPIO_WriteHigh(GPIOB,GPIO_PIN_7); //Když to nebude pravda tak siréna nehouká
        }
    }
}
```

```

//tady máme odčítání, které se týká sekund

if(cas1>0){
    cas1=cas1-1;
}

else if(cas2>0){
    cas2=cas2-1;
    cas1=9;
}

//tady máme odčítání, které se týká minut

else if(cas3>0){
    cas3=cas3-1;
    cas2=5;
    cas1=9;
}
else if(cas4>0){
    cas4=cas4-1;
    cas3=9;
    cas2=5;
    cas1=9;
}

}

,

//držením tlačítka se nám přičítají minuty je to rozdějeno do více částí, aby se to dělalo rychleji

if(GPIO_ReadInputPin(GPIOE,GPIO_PIN_4) == RESET){
    cas3=cas3+1;
    if (cas3==9){
        cas3=0;
        cas4=cas4+1;
    }
}
swspi_tx16(ZNAK5 | cas3); //min
swspi_tx16(ZNAK6 | cas4);

delay_ms(500);

if(GPIO_ReadInputPin(GPIOE,GPIO_PIN_4) == RESET){
    cas3=cas3+1;
    if (cas3==9){
        cas3=0;
        cas4=cas4+1;
    }
}
swspi_tx16(ZNAK5 | cas3); //min
swspi_tx16(ZNAK6 | cas4);

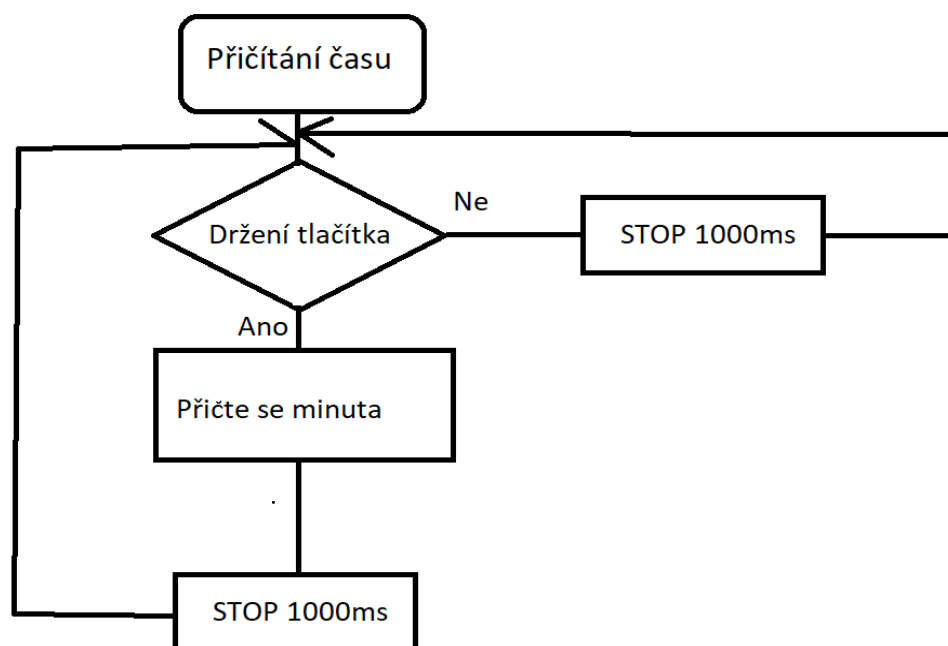
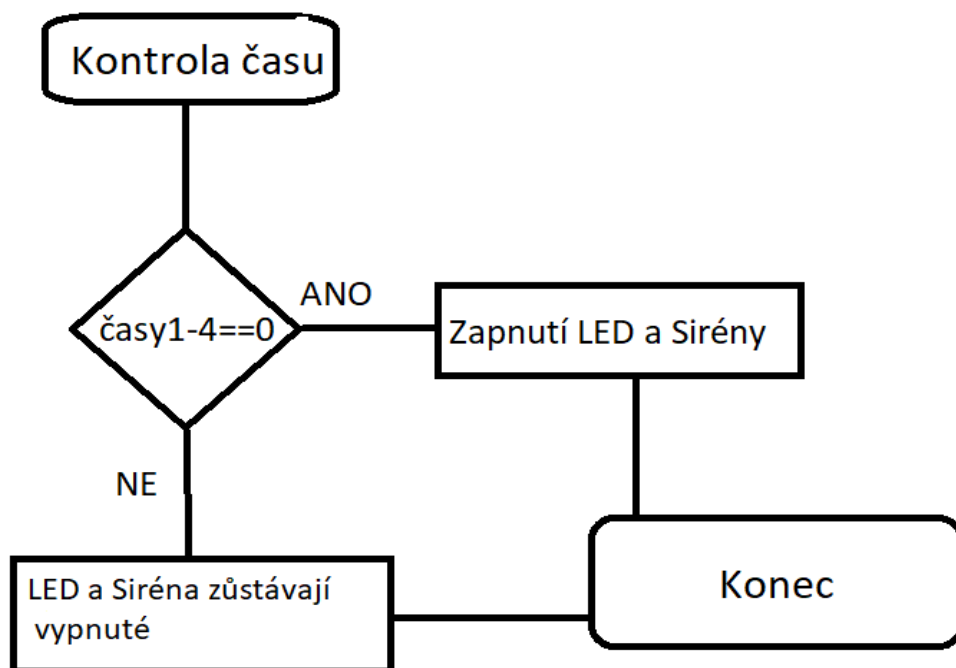
delay_ms(500);
}
if(GPIO_ReadInputPin(GPIOE,GPIO_PIN_4) == RESET){
    cas3=cas3+1;
    if (cas3==9){
        cas3=0;
        cas4=cas4+1;
    }
}
}

```

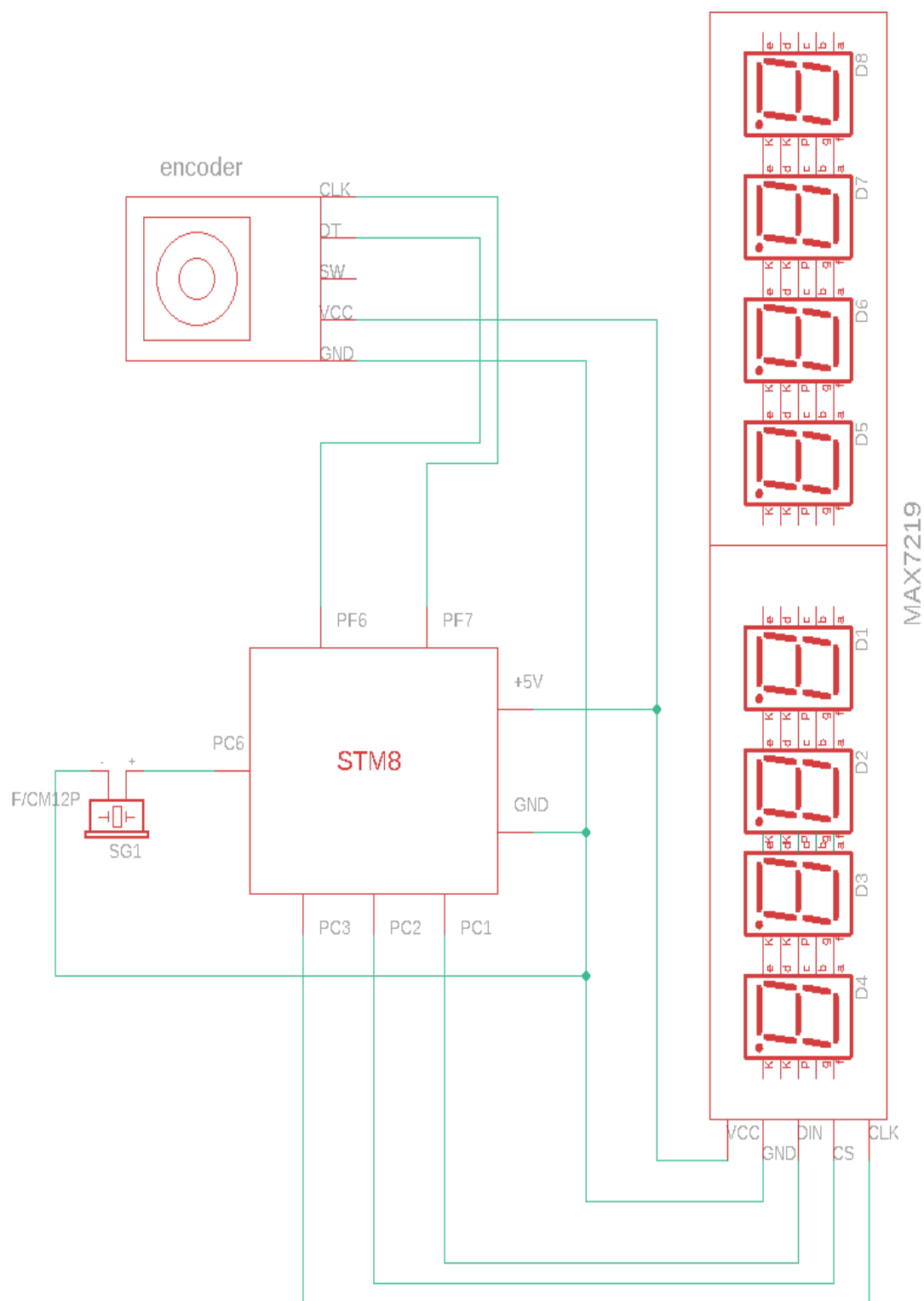
1

Jméno: STRATIL David	Třída: 4A	Název protokolu: Minutky	List: 4/7
----------------------	-----------	-----------------------------	-----------

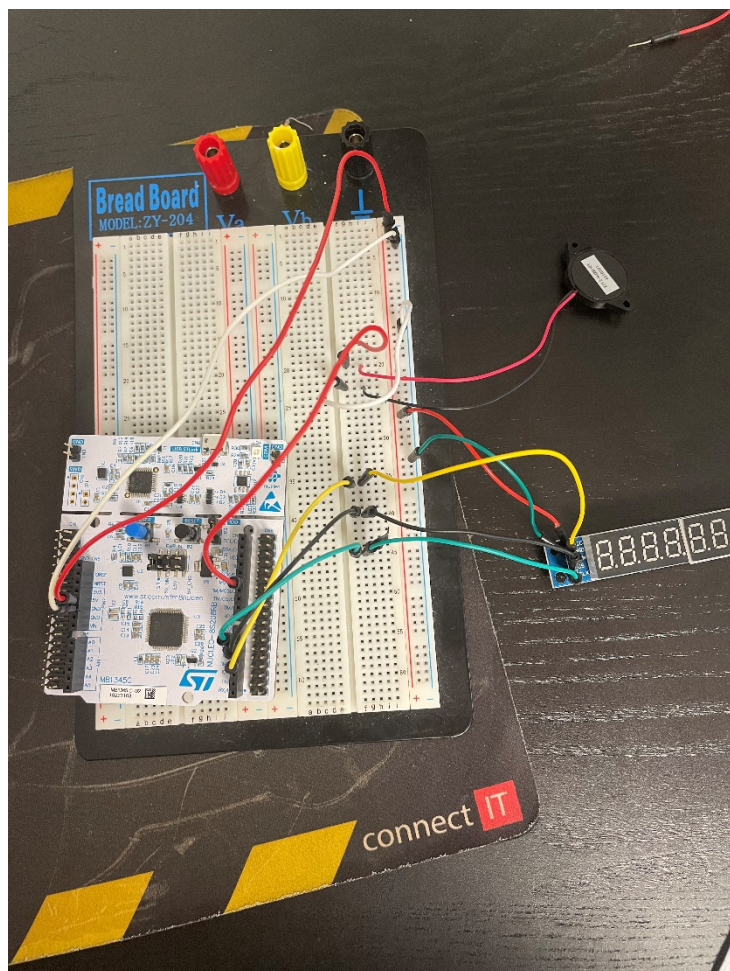
3. Vývojový diagram



4. Schéma zapojení



5. Závěr



Tento projekt se mi nedělal vůbec dobře, hlavně kvůli vývojovému prostředí a jsem rád, že už používáme něco jiného.

Také jsem nad tímto projektem strávil hodně času, ale také jsem se toho hodně naučil.

Využití je zatím velmi nepraktické, hlavně kvůli zapojení na nepájivém poli. Jinak bych ale moje minutky používal skoro každý den, když vařím nudle a čaj.