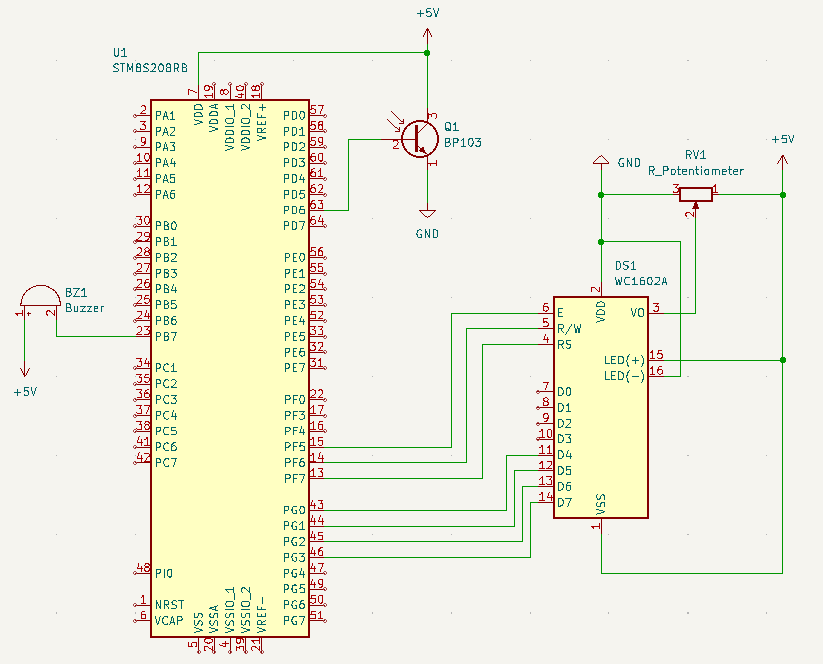
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Vyšší odborná škola a Střední průmyslová škola elektrotechnickáBožetěchova 3, OlomoucLaboratoře elektrotechnických měření | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **PROTOKOL O PROJEKTU MIT** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Název úlohy | |  | | | | | | | | | | | | | Číslo projektu | |  |
| POČÍTADLO S OPTICKÝMI BRANAMI | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | |
| Zadání   1. Sestrojte na nepájivém poli obvod s opto branou, alfanumerickým displayem, dolaďovacím potenciometrem k úpravě jasu displaye a signalizačním bzučákem. 2. Navrhněte funkci programu pro opto bránu a úkolem je zjistit příchod osoby a následně jej započítat do statistiky na display. 3. Napište program pro STM8. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Poř. č. | Příjmení a jméno | | | |  | | | | | Třída | Skupina | | | | Školní rok | |  |
| 27 | VYCHODIL Albert | | | | | | | | | 4B | 2 | | | | 2020/21 | | |
| Datum zadání | | |  | Datum odevzdání | |  | Počet listů | |  | Klasifikace | | | | | | | |
| 0x.11.2021 | | | | 16.2.2022 | | | 4 | | | příprava | | projekt | | protokol | | obhajoba | |
| Protokol o měření obsahuje: | | | | | | | | teoretický úvod | | | | | tabulky | | | | |
|  | | | | | | | | schéma | | | | | příklad výpočtu | | | | |
|  | | | | | | | | použité přístroje | | | | | grafy | | | | |
|  | | | | | | | | postup měření | | | | | závěr | | | | |

**POPIS ZAPOJENÍ:**

* k STM8 je zapojen alfanumerický display na porty PG2, PG3, PG0, PG1, PF7, PF6, PF5
* optická brána je připojena na digitální vstup STM8 a to na PD6
* k alfanumerickému displeji je předřazen potenciometr na seřízení jasu a hloubky svitu displeje
* STM8, alfanumerický displej, bzučák a optická brána jsou přivedeny na +5V

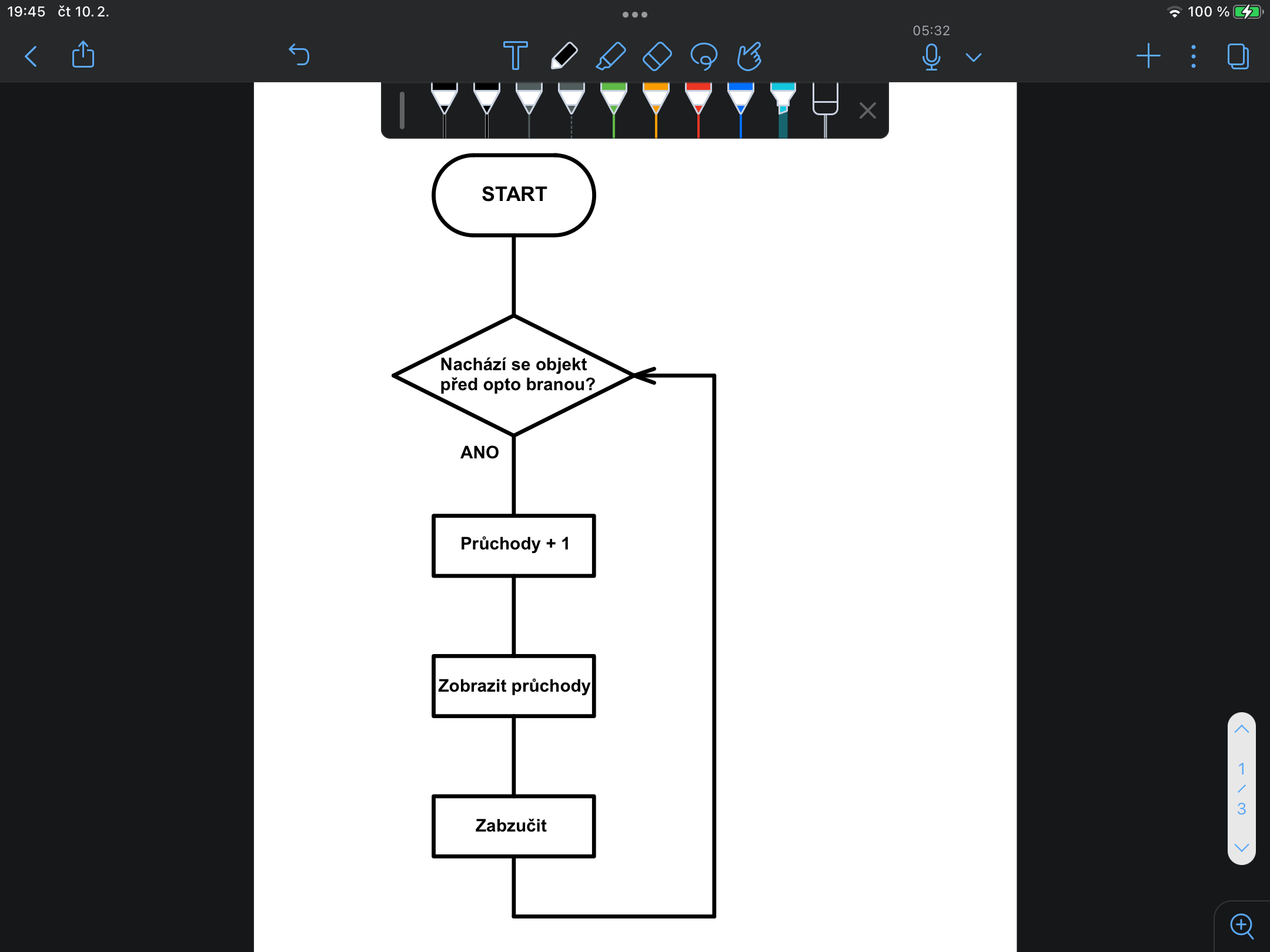
**SCHEMA ZAPOJENÍ:**

****

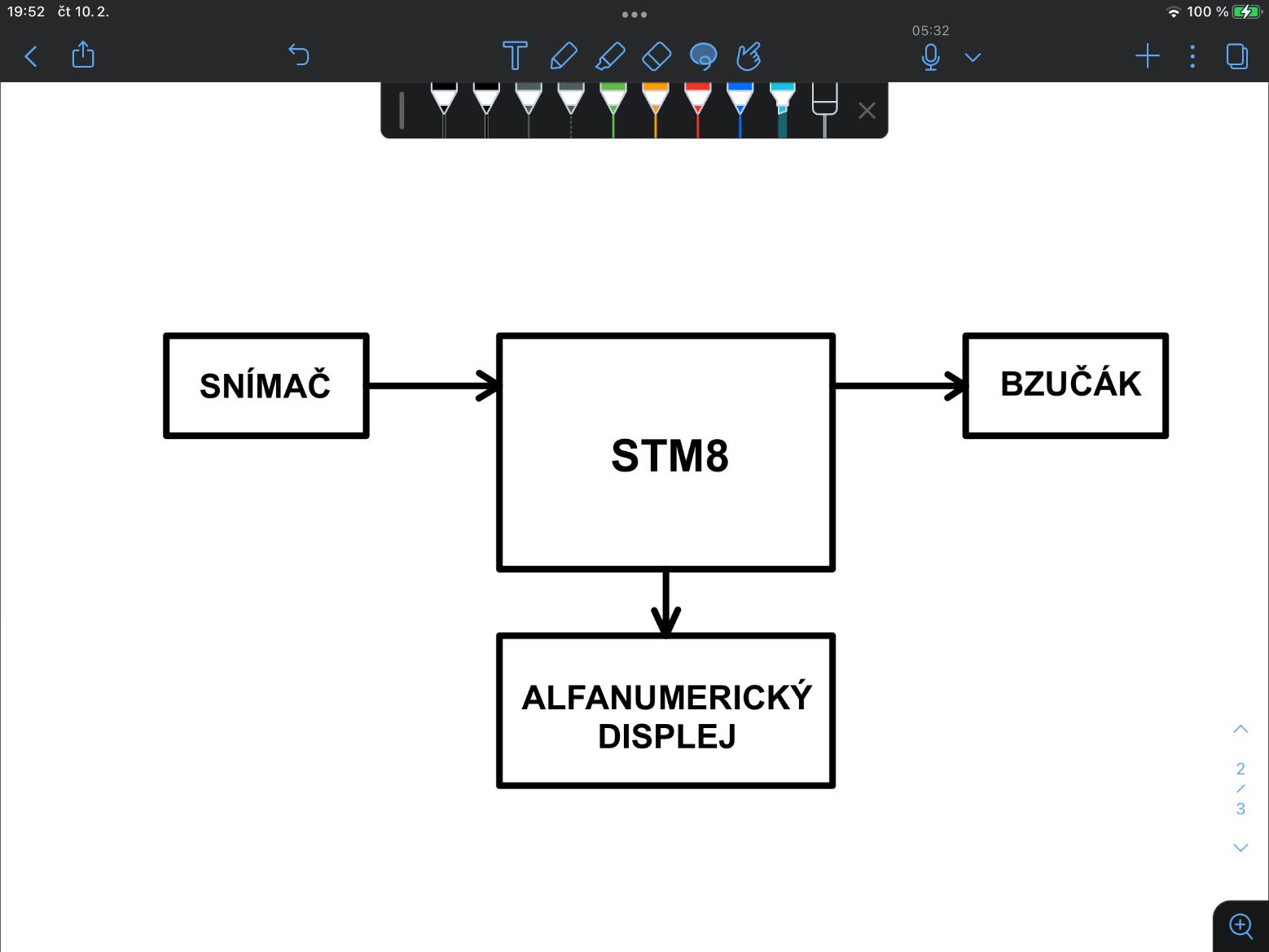
**ROZPIS SOUČÁSTEK:**

* 1x Alfanumerický displej
* 1x Bzučák
* 1x Nucleo Kit STM8
* 1x Optický snímač

**VÝVOJOVÝ DIAGRAM:**

****

**BLOKOVÉ SCHÉMA:**

****

**POPIS FUNKCE:**

* naším cílem je vyhodnotit průchod před snímačem a následně průchod zaznamenat na alfanumerický displej
* při mihnutí objektu před snímačem se přičte 1 do proměnné průchodu
* následně se rozezní bzučák a to po celou dobu kdy je před snímačem objekt

**ZÁVĚR:**

* stejně jako ve 3. ročníku mi projekt ukázal, že programování nemám rád
* tento program nemá chybu, je dokonalý a není co zlepšovat

**MAIN.C:**

#include "stm8s.h"

#include "stm8\_hd44780.h"

#include "delay.h"

#include <stdio.h>

#define \_ISOC99\_SOURCE

#define \_GNU\_SOURCE

void delay\_ms(uint16\_t ms) {

uint16\_t i;

for (i=0; i<ms; i = i+1){

\_delay\_us(250);

\_delay\_us(248);

\_delay\_us(250);

\_delay\_us(250);

}

}

void setup(void)

{

CLK\_HSIPrescalerConfig(CLK\_PRESCALER\_HSIDIV1); // taktovani MCU na 16MHz

lcd\_init(); //inicializace LCD

GPIO\_Init(GPIOB,GPIO\_PIN\_7,GPIO\_MODE\_OUT\_PP\_LOW\_SLOW); // výstup pro bzučák

GPIO\_WriteHigh(GPIOB,GPIO\_PIN\_7);

GPIO\_Init(GPIOD, GPIO\_PIN\_6,GPIO\_MODE\_IN\_FL\_NO\_IT); // nastavíme PD6 jako vstup

}

int main(void)

{

uint8\_t pocet\_pruchodu = 0;

char text[32];

setup();

while (1) {

if(GPIO\_ReadInputPin(GPIOD,GPIO\_PIN\_6)==RESET){ //pruchod před opto bránou

pocet\_pruchodu += 1;

lcd\_gotoxy(0, 0);

sprintf(text,"Pruchody: %1u",pocet\_pruchodu); //zobrazení na displeji

lcd\_puts(text);

GPIO\_WriteLow(GPIOB,GPIO\_PIN\_7);

delay\_ms(600);

GPIO\_WriteHigh(GPIOB,GPIO\_PIN\_7);

}

}

}

/\*------------------------------- Assert -----------------------------------\*/

#include "\_\_assert\_\_.h"