

main.ino File Reference

Ultimate Naval Exploration source code. [More...](#)

```
#include <Esplora.h>
#include <TFT.h>
```

Data Structures

struct **Obj**

Macros

```
#define HERO_MOVE 5
#define HERO_LBORDER 50
#define HERO_RBORDER 100
#define BG_R 0
#define BG_G 255
#define BG_B 255
#define MOVE_TRIGGER 30
#define GAMESPEED 10
#define SHIP_H 20
#define SHIP_W 10
#define SHOT_S 7
#define OBST_S 30
#define SD_CS 8
```

Functions

Obj newObj (int width, int height)
Vytvoření nového objektu. [More...](#)

void **setHero** (**Obj** *a)
Funkce pro prvotní nastavení umístění a vykreslení vaší lodi. [More...](#)

void **setObst** (**Obj** *a)
Funkce pro prvotní nastavení umístění a vykreslení překážky. [More...](#)

void **setEnemy** (**Obj** *a)
Funkce pro prvotní nastavení umístění a vykreslení nepřátelské lodi. [More...](#)

void **setShot** (**Obj** *s, **Obj** *h, int pos)
Funkce pro umístění střely. [More...](#)

void **delObj** (**Obj** *a)
Funkce pro smazání objektu z displeje. [More...](#)

void **moveHero** (**Obj** *a, int x)
Funkce pro pohyb vaší loď. [More...](#)

void **moveObst** (**Obj** *a)

Funkce pro pohyb překážky. [More...](#)

void **moveEnemy** (Obj *a)

Funkce pro pohyb nepřátelské lodi. [More...](#)

int **moveShot** (Obj *s)

Funkce pro pohyb střely. [More...](#)

int **isHit** (Obj *s, Obj *e)

Funkce pro kontrolu, jestli se vaše loď srazila s překážkou. [More...](#)

int **isCrash** (Obj *h, Obj *o)

Funkce pro kontrolu, jestli se vaše loď srazila s překážkou. [More...](#)

void **runPlay** ()

Funkce pro samotné spuštění hry. [More...](#)

void **runMenu** ()

Funkce vykreslí hlavní menu hry. [More...](#)

void **runDefeat** ()

Funkce oznámí prohru a zobrazí získané skóre. [More...](#)

void **showScore** ()

Funkce pro zobrazení skóre na displeji. [More...](#)

void **setup** ()

void **loop** ()

Variables

int **score** = 0

int **highscore** = 0

int **oldscore** = 0

int **def_speed** = 100

int **charged** = 1

Detailed Description

Ultimate Naval Esploration source code.

Author

by Michal Kovar

Date

2 Jan 2019

Macro Definition Documentation



```
#define BG_B 255
```

Barva pozadí BLUE hodnota

◆ BG_G

```
#define BG_G 255
```

Barva pozadí GREEN hodnota

◆ BG_R

```
#define BG_R 0
```

Barva pozadí RED hodnota

◆ GAMESPEED

```
#define GAMESPEED 10
```

Rychlost hry

◆ HERO_LBORDER

```
#define HERO_LBORDER 50
```

Oblast pohybu vaší lodě

◆ HERO_MOVE

```
#define HERO_MOVE 5
```

"Rychlost" pohybu vaší lodě

◆ HERO_RBORDER

```
#define HERO_RBORDER 100
```

Oblast pohybu vaší lodě

◆ MOVE_TRIGGER

```
#define MOVE_TRIGGER 30
```

Mrtvá zóna joysticku

◆ OBST_S

```
#define OBST_S 30
```

Velikost překážky

◆ SD_CS

```
#define SD_CS 8
```

◆ SHIP_H

```
#define SHIP_H 20
```

Výška vaší lodě

◆ SHIP_W

```
#define SHIP_W 10
```

Šířka vaší lodě

◆ SHOT_S

```
#define SHOT_S 7
```

Velikost střely

Function Documentation

◆ delObj()

```
void delObj ( Obj * a )
```

Funkce pro smazání objektu z displeje.

Parameters

a Pointer na objekt **Obj**, který je vzápětí smazán

◆ isCrash()

```
int isCrash ( Obj * h,  
              Obj * o  
            )
```

Funkce pro kontrolu, jestli se vaše loď srazila s překážkou.

Funkce zkontroluje, jestli je překážka podle osy y na úrovni vaší lodi, pokud ano, tak zkontroluje jestli vzniká průnik souřadnice y vaší lodi a překážky, pokud ano, nastala kolize.

Parameters

h Pointer na objekt **Obj**, tj. vaši loď

o Pointer na objekt **Obj**, tj. překážku

Return values

Vrátí číslo 1 pokud došlo ke kolizi, číslo 0 pokud ke kolizi nedošlo

◆ isHit()

```
int isHit ( Obj * s,  
           Obj * e  
           )
```

Funkce pro kontrolu, jestli se vaše loď srazila s překážkou.

Funkce zkontroluje, jestli střela dosáhla souřadnic nepřátelské lodě

Parameters

- s** Pointer na objekt **Obj**, tj. střelu
- e** Pointer na objekt **Obj**, tj. nepřátelskou loď

Return values

Vrátí číslo 1 pokud došlo ke kolizi, číslo 0 pokud ke kolizi nedošlo

◆ loop()

```
void loop ( )
```

◆ moveEnemy()

```
void moveEnemy ( Obj * a )
```

Funkce pro pohyb nepřátelské lodi.

Funkce moveEnemy při každém zavolání posune nepřátelskou loď na displeji o 2px nahorů, složí pouze k nástupu nepřátelské lodi na scénu.

Parameters

- a** Pointer na objekt **Obj**, tj. nepřátelská loď

◆ moveHero()

```
void moveHero ( Obj * a,  
               int   x  
               )
```

Funkce pro pohyb vaší loďě

Funkce moveHero zkontroluje zda-li jsme dosáhli levé či pravé hranice oblasti určené pro vaši loď, pokud ne, posune loď o konstantu HERO_MOVE, pokud ano, funkce nemá účinek.

Parameters

- a** Pointer na objekt **Obj**, tj. vaše loď
- x** Hodnota x načtená z joysticku Esplory

◆ moveObst()

```
void moveObst ( Obj * a )
```

Funkce pro pohyb překážky.

Funkce moveObst při každém zavolání posune překážku na displeji o 3px dolů, pokud překážka dosáhla okraje displeje, zavolá se funkce setObst a vytvoří se překážka nová.

Parameters

- a** Pointer na objekt **Obj**, tj. překážka

◆ moveShot()

```
int moveShot ( Obj * s )
```

Funkce pro pohyb střely.

Funkce moveShot při každém zavolání posune střelu, dokud nenarazí na nepřátelský objekt nebo okraj displeje

Parameters

- a** Pointer na objekt **Obj**, tj. střela

Return values

Vrátí 1 pokud se střela dostala na okraj displeje a byla smazána, jinak vrátí 0

◆ newObj()

```
Obj newObj ( int width,  
              int height  
            )
```

Vytvoření nového objektu.

Funkce newObj vytvoří nový objekt o šířce a výšce získané přes parametry

Parameters

width Požadovaná šířka nového objektu

height Požadovaná výška nového objektu

Return values

Vytvořený objekt **Obj**

◆ runDefeat()

```
void runDefeat ( )
```

Funkce oznámí prohru a zobrazí získané skóre.

◆ runMenu()

```
void runMenu ( )
```

Funkce vykreslí hlavní menu hry.

◆ runPlay()

```
void runPlay ( )
```

Funkce pro samotné spuštění hry.

Zobrazí menu, resetuje skóre, rychlost, nastaví všechny objekty a spustí hru

◆ setEnemy()


```
void setEnemy ( Obj * a )
```

Funkce pro prvotní nastavení umístění a vykreslení nepřátelské lodi.

Funkce setEnemy umístí(tj. vykreslí) nepřátelskou loď na určené souřadnice

Parameters

a Pointer na objekt **Obj**, tj. nepřátelská loď

◆ setHero()

```
void setHero ( Obj * a )
```

Funkce pro prvotní nastavení umístění a vykreslení vaší lodi.

Funkce setHero umístí(tj. vykreslí) vaší loď na určené souřadnice

Parameters

Pointer na objekt **Obj**, tj. vaše loď

◆ setObst()

```
void setObst ( Obj * a )
```

Funkce pro prvotní nastavení umístění a vykreslení překážky.

Funkce setObst umístí(tj. vykreslí) překážku na určené souřadnice

Parameters

a Pointer na objekt **Obj**, tj. překážka

◆ setShot()

```
void setShot ( Obj * s,  
              Obj * h,  
              int   pos  
            )
```

Funkce pro umístění střely.

Funkce nastaví souřadnice střely na souřadnice vaší lodi

Parameters

- s** Pointer na objekt **Obj**, tj. střela
- s** Pointer na objekt **Obj**, tj. vaše loď
- pos** Určuje jestli se střela bude pohybovat doleva nebo doprava

◆ setup()

```
void setup ( )
```

◆ showScore()

```
void showScore ( )
```

Funkce pro zobrazení skóre na displeji.

Variable Documentation

◆ charged

```
int charged = 1
```

◆ def_speed

```
int def_speed = 100
```

◆ highscore

```
int highscore = 0
```

◆ oldscore

```
int oldscore = 0
```

◆ score

```
int score = 0
```

Generated by  1.8.13