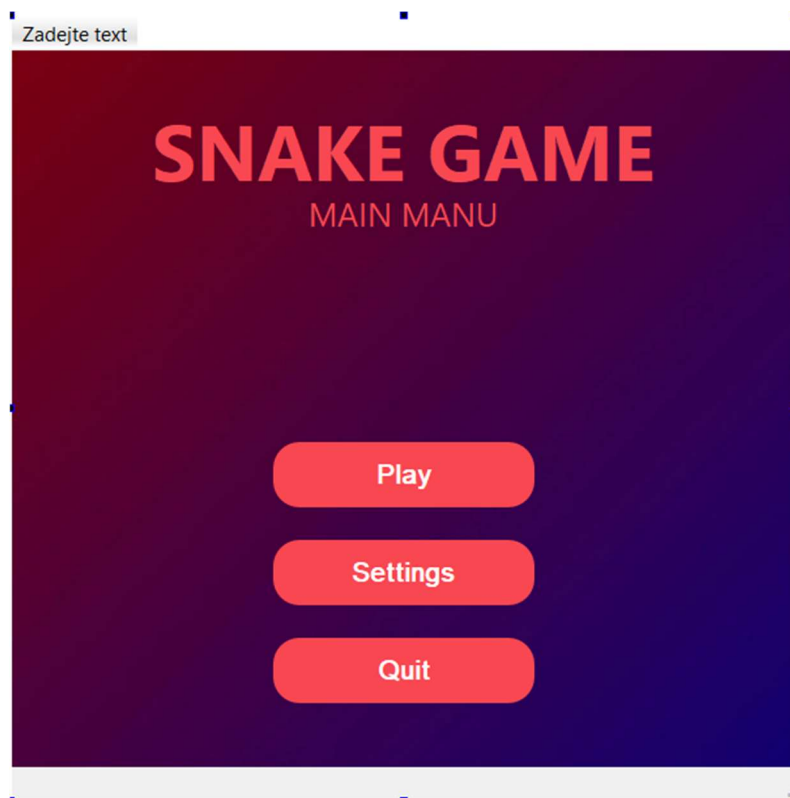


# Snake game – Dokumentace

Hra se skládá ze tří hlavních částí

- Hlavní menu
- Samotná hra
- Výsledková tabule

## Hlavní menu



Hlavní menu bylo vytvořeno v QT Designeru. Okno má celkovou velikost 600x600 a obsahuje tři QLabely a tři QPushButtony.

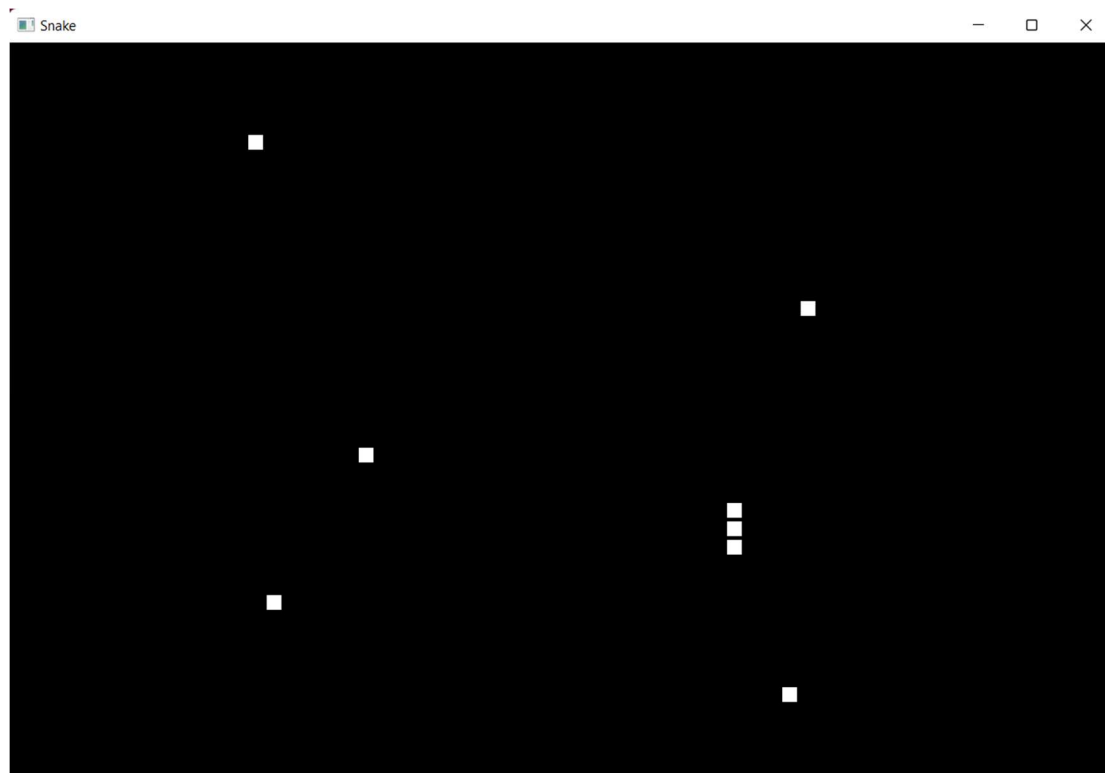
QLabely posloužily k vypsání nadpisů a vložení pozadí ve formě obrázku.

QPushButton (Play) složí ke spuštění hry. Po stisknutí nás přesměruje na další okno, ve kterém se nám zobrazí prostředí hry.

QPushButton2 (Settings) v tuto chvíli neplní žádnou funkci. Je tam pouze z estetického hlediska.

QPushButton3 (Quit) slouží k uzavření aplikace.

## Samotná hra



Jedná se o klasickou hru Snake. Hra se ovládá pomocí čtyř kláves (A, W, S, D). Principem hry je sníst co nejvíce jablek (dosáhnou co nejvyššího skóre), aniž byste „snědli“ sami sebe.

K vytvoření grafiky jsem využil vlastnosti knihovny SFML. SFML poskytuje jednoduché rozhraní pro různé komponenty počítače, aby se usnadnil vývoj her a multimediálních aplikací. Skládá se zejména z pěti modulů: systém, okno, grafika, zvuk a síť.

```
INCLUDEPATH += ..\Snake\SFML-2.6.0-sources\SFML-2.6.0\include
DEPENDPATH += ..\Snake\SFML-2.6.0-sources\SFML-2.6.0\include

LIBS += -L..\Snake\LIBS\

CONFIG(debug, debug|release): LIBS += -lsfml-audio-d -lsfml-system-d -lsfml-network-d -lsfml-main-d -lsfml-window-d -lsfml-graphics-d
CONFIG(release, debug|release): LIBS += -lsfml-audio -lsfml-system -lsfml-network -lsfml-main -lsfml-window -lsfml-graphics
```

Pohyb samotného hada je poté vcelku jednoduchý. Body obsahuje všechny části těla. Do body přidám novou pozici dlaždice (kostičky) a v případě že celková velikost vektoru body je větší, než by měla být délka těla, tak odstraníme ocas.

Vector je složen takto:

<[begin() -> at(0)] - jedná se o ocas --- pak jsou části těla --- a nakonec hlava [end() -> body.size() - 1]

*Podrobnější popis a princip kódu viz komentáře v programu...*

## Nastavení hry

Hra je nastavená tak, aby při spuštění měl had tři kostičky a aby se na volná místa na mapě náhodně vygenerovalo pět kostiček (jablek). Se zvyšujícím se skóre, se zvyšuje i obtížnost. Konkrétně se zrychluje pohyb hada (delay) a ubírá se počet jablek. Jedno jablko má hodnotu 10b.

```
if(countAP<applesCount){  
    if(snake->getScore()==100){delay=0.085; applesCount--;}      ///obtiznost  
    if(snake->getScore()==200){delay=0.07; applesCount--;}  
    if(snake->getScore()==300){delay=0.06; applesCount--;}  
    if(snake->getScore()==400){delay=0.05; applesCount--;}  
}
```

Původní rychlost hada je delay = 0.1

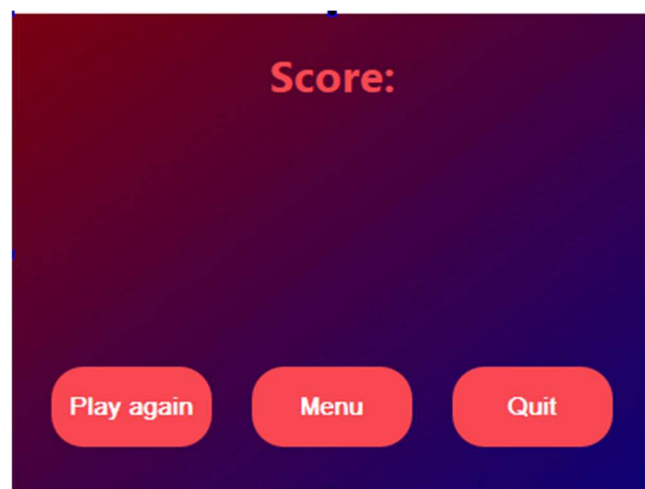
Při skóre 100b se změni rychlost hada na 0.085 a ubere se jedno jablko.

Při skóre 200b se změni rychlost hada na 0.07 a ubere se jedno jablko.

Při skóre 300b se změni rychlost hada na 0.06 a ubere se jedno jablko.

Při skóre 400b se změni rychlost hada na 0.05 a ubere se jedno jablko.

## Výsledková tabule



Výsledková tabule byla také vytvořena v Qt Designeru. Okno má celkovou velikost 400x300 a obsahuje opět tři QLabely a tři QPushButtony.

QLabely posloužily k vypsání nadpisu, k vypsání skutečného skóre po ukončení hry a k vložení pozadí ve formě obrázku.

QPushButton (Play again) složí k opětovnému spuštění hry. Tedy po stisknutí nás přesměruje na okno, ve kterém se nám zobrazí prostředí hry.

QPushButton2 (Menu) slouží k přesměrování na okno Hlavního menu.

QPushButton3 (Quit) slouží k uzavření aplikace.