

# Programování 2 – Semestrální projekt

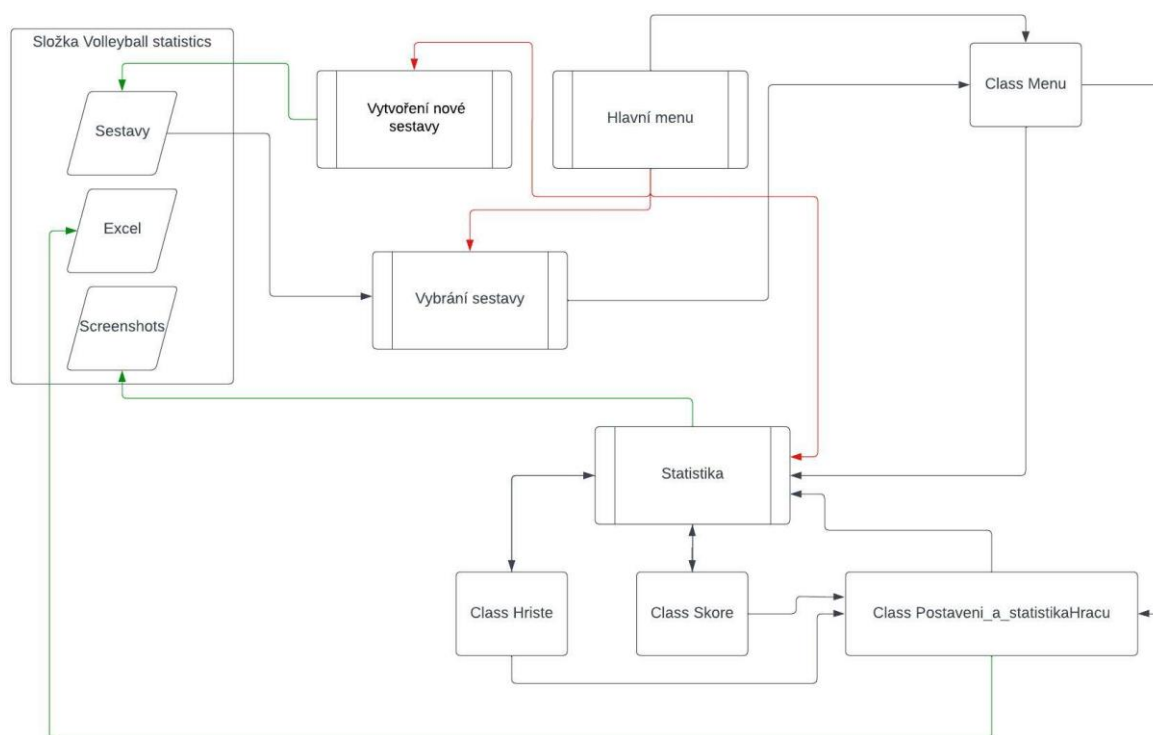
Tomáš Preisler

# Programátorská dokumentace k programu Volleyball statistics

## Obsah

1. Architektura programu a popis jeho částí .....	2
1.1. Statistika .....	3
1.1.1. Třída Menu .....	3
1.1.2. Třída Hriste .....	3
1.1.3. Třída Skore.....	3
1.1.4. Třída Postavení_a_StatistikaHracu.....	3
1.2. Input a uložené soubory.....	4
1.2.1. Sestavy.....	5
1.2.2. Excel soubory.....	5
1.2.3. Screenshoty .....	5
2. Možná zlepšení.....	5

## 1. Architektura programu a popis jeho částí



Obrázek 1 Diagram programu

Program je rozdělen do 2 částí: Samotná část starající se o statistiku a část pro input a uložené soubory (ty se nachází ve složce Volleyball statistics). Část starající se o statistiku obsahuje veškeré třídy a pomocné proměnné pro fungování programu. Také zařizuje ukládání souborů do složky

Volleyball statistics (excel soubory, .txt souboru, snímky obrazovky), ale zároveň využívá uložená data pro své fungování (načítání uložených sestav).

## 1.1. Statistika

Část obsahující hlavní 4 třídy (Menu, Hriste, Skore, Postaveni\_a\_StatistikaHracu), které zajišťují správné fungování programu.

### 1.1.1. Třída Menu

Třída je využívána pro ukládání dat, které uživatel zapíše do kolonek v Hlavním menu (Jména týmů) a sestavy, kterou uživatel vybral. Třída se také stará o vytvoření složky Volleyball statistics na ploše, kam ukládají veškeré pomocné soubory programu (Sestavy, excel soubory, screenshoty).

### 1.1.2. Třída Hriste

Třída se stará o správné vyhodnocování dopadů balónu na herní plochu. Třída tyto informace zapisuje do příslušných polí, které jsou dále využívány pro zobrazení procentuálních dopadů uživateli.

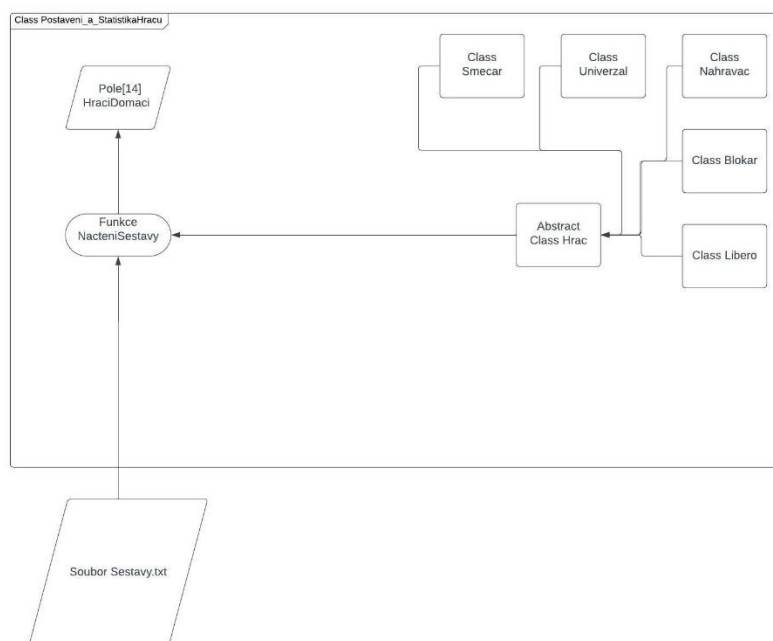
### 1.1.3. Třída Skore

Třída, do které se ukládají informace o skóre zápasu. Třída slouží také k vyhodnocování, jaký tým má jít na servis.

### 1.1.4. Třída Postaveni\_a\_StatistikaHracu

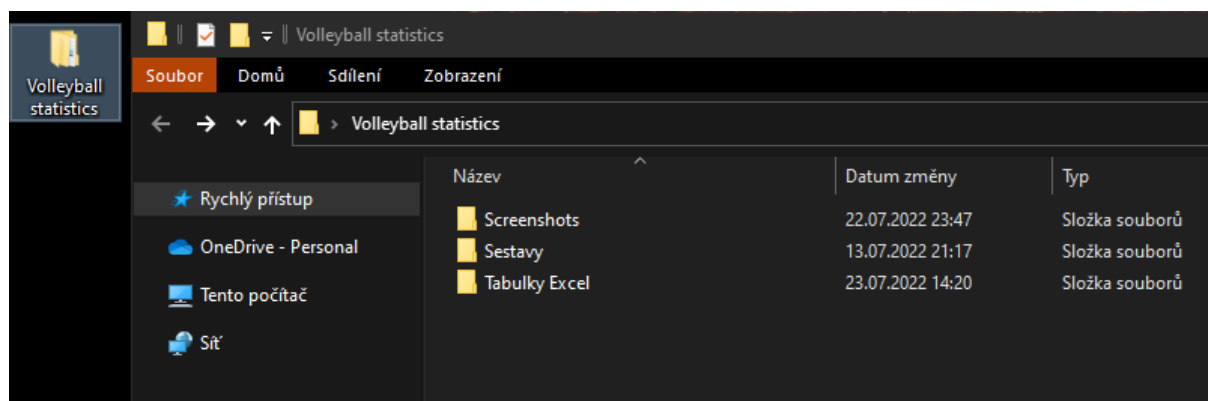
Třída zajišťující kompletní kontrolu nad aktuálním postavením hráčů na hřišti a jejich osobní statistice. Třída načte informace o aktuální sestavě ze složky, kde jsou uloženy sestavy (jméno a cestu k vybrané sestavě získá pomocí třídy Menu). Následně vytvoří objekty z těchto informací (třída v sobě obsahuje další třídy hráčů (Nahravac, Smecar, Univerzal, Blokar, Libero), které poté dále využívá k statistice. Osobní statistika je vždy zapisována přímo do objektu, aby nemohlo dojít k záměně a nepřesnostem.

Na konci zápasu tato třída zapíše veškeré sledované informace do excel souboru, který je následně uložen do již dříve vytvořené složky (soubor dostává jméno stylu: „domácí tým“ X „tým hostů“ (datum) – nemůže dojít ke shodě jmen).

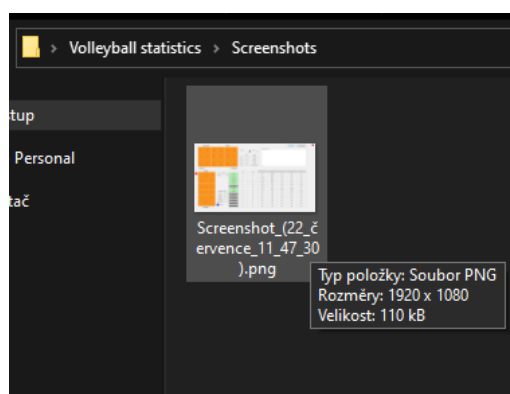


## 1.2. Input a uložené soubory

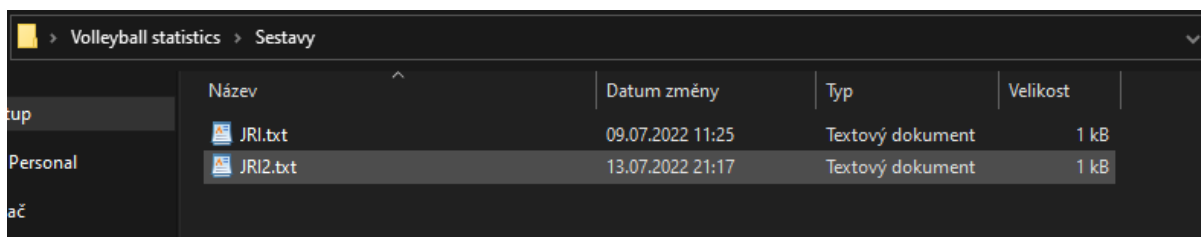
Veškerá tyto pomocná data se nachází ve složce Volleyball statistics. Tato složka obsahuje: Sestavy, excel soubory, screenshoty. Ke všem těmto souborům má uživatel přístup. Sestavy může psát sám pomocí textového dokumentu, nebo může využít pomocná formulář v aplikaci, který tento soubor vytvoří za něj (se vším, co je potřeba, aby soubor správně fungoval)



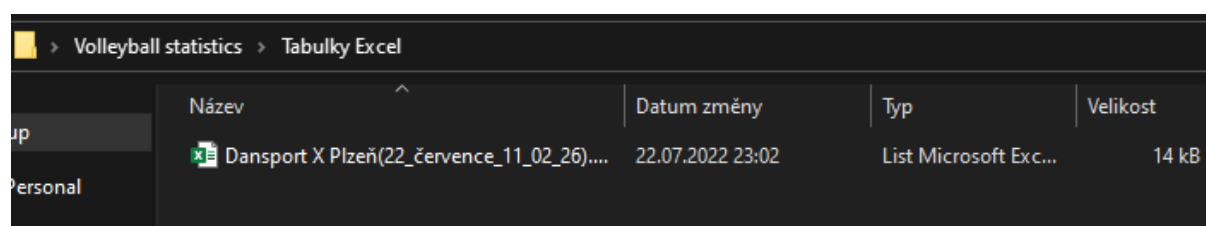
Obrázek 2 Složka Volleyball statistics



Obrázek 3 Složka Screenshots



Obrázek 4 Složka Sestavy



Obrázek 5 Složka Tabulky Excel

### 1.2.1. Sestavy

Sestavy jsou zapisovány v podobě .txt souborů, které mají přesně určeno, jak musí vypadat:

**#„jméno hráče“\* „číslo hráče“ \* „pozice hráče“#**

Příklad souboru:

*#Surý\*1\*N#*

*#Melichárek\*14\*B#*

*#Zajíček\*17\*B#*

### 1.2.2. Excel soubory

Jsou to soubory, které jsou vygenerovány třídou Postaveni\_a\_StatistikaHracu vždy, když uživatel klikne na tlačítko uložit. Soubor obsahuje veškeré sledované informace (jak osobní statistiku, tak i týmovou)

### 1.2.3. Screenshoty

Screenshot je pořízen vždy, když uživatel klikne na tlačítko screenshot. Ten je poté uložen do složky se jménem Screenshots ve složce Volleyball statistics

## 2. Možná zlepšení

Program dokáže zapisovat pouze do Excel souborů, což je možná limitace, jelikož se jedná o placený software, který nemají všichni. Řešením by byla možnost ukládat data i do jiných tabulkových souborů (např.: Tabulky Google)

Program nepočítá s možností, že hráč bude zastávat i jiné posty (v reálném volejbalu se sice jedná nepravděpodobnou situaci, ale stát se to může). Nyní by bylo nutno vytvořit novou sestavu, kde pouze změníme pozici hráče, nebo změníme stávající soubor sestavy ve složce

Program nevyhodnocuje, kam do OUTu balón spadl (neřeší směr a vzdálenost od čáry)