

# Dokumentace projektu Omega

Michal Nebeský C4b

Datum vypracování: 19.04 2023

E-Mail: [michalnebesky1@gmail.com](mailto:michalnebesky1@gmail.com)

Odevzdaný projekt byl vypracován v rámci studia na Střední průmyslové škole elektrotechnické v Ječné ulici na Praze 2, jedná se o školní projekt. Tato práce je určena pouze pro nekomerční účely.

## Obsah

***1. Popis programu***

***2. Architektura programu, návrhové vzory a knihovny***

***3. Požadavky programu***

***4. Databáze***

***5. Konfigurační soubor***

***6. Používání programu***

***7. Chybové stavy***

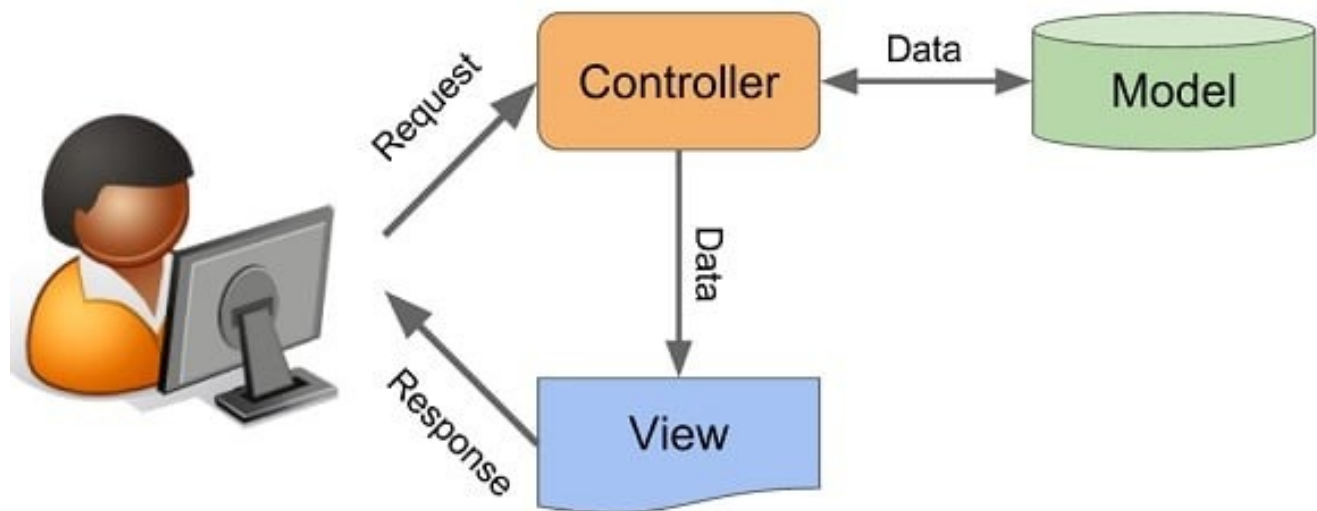
***8. Závěrečné slovo k projektu***

# 1. Popis programu

Program je určen pro zaznamenávání a hodnocení herních titulů. Uživatelé mohou vytvářet svůj profil, kde budou přidávat a hodnotit herní tituly, sdílet názory s ostatními a objevovat hodnocení ostatních uživatelů. Administrátorská konzole umožňuje správu dat v databazových tabulkách a uživatelů.

## 2. Architektura programu, návrhové vzory a knihovny

Program je postaven na architektuře Model View Controller, které spolupracují pro správnou funkčnost programu. Viz. Obrázek 1



Obrázek 1 - Diagram architektury Model-View-Controller

Program používá několik návrhových vzorů a těmy jsou:

- Singleton pro připojení k databázovému serveru
- Active Record pattern pro objektovou implementaci tabulek z databáze
- Command pattern pro efektivní volání funkcí a komunikaci s uživatelem

Program používá knihovny pyodbc, configparser, bcrypt

### 3. Požadavky programu

Pro správné spuštění a práci s programem musí uživatel splnit tyto podmínky.

- Mít, jakkoliv přístupný databázový server Microsoft SQL
- Mít nainstalovanou verzi Python 3.9+ a potřebné knihovny viz. Kapitola 2
- Mít na importovanou strukturu databáze a základní data, popřípadě data přidat sám/sama
- Vytvořený jiný než root, uživatelský účet pro připojení k DB
- Správně nastavit data v konfiguračním souboru viz. 5.Konfigurační soubor Spuštění programu viz. README.md

### 4. Databáze

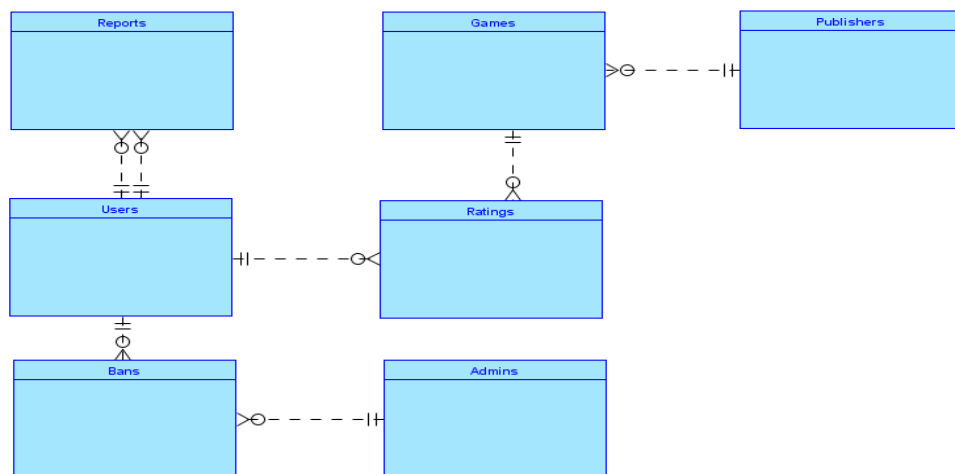
Struktura databáze je popsána pomocí diagramu viz. Obrázek 2 a 3

Databáze obsahuje tabulky:

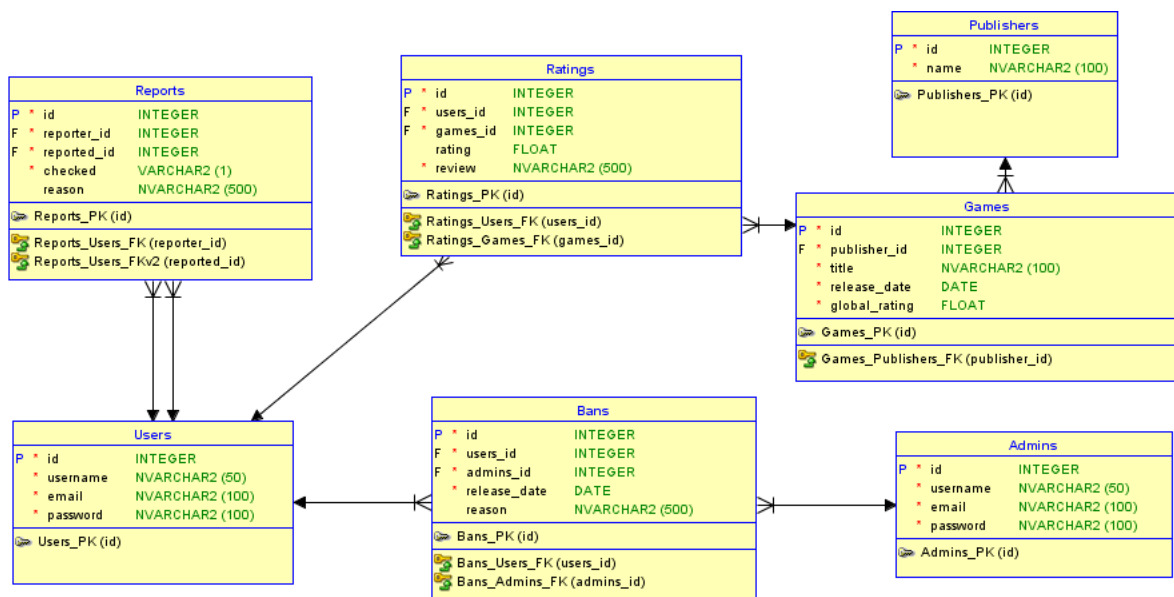
- Users (Uživatelé aplikace)
- Publishers (Vydavatelé her)
- Games (Samotné hry)
- Ratings (Hodnocení pro jednotlivé hry od uživatele)
- Admins (Správci dat v databázi)
- Bans (Bany pro jednotlivé uživatele)
- Reports (Nahlášení jednotlivých uživatelů)

Taktéž databáze obsahuje trigger pro automatickou aktualizaci celkového hodnocení

- update\_game\_rating



Obrázek 2 – Logické schéma



Obrázek 3 – Relační schéma

## 5. Konfigurační soubor

Před spuštěním programu je nutné nakonfigurovat soubor v adresáři ./cfg, pojmenován db\_config.ini. Uživatel musí nastavit potřebné údaje pro připojení k databázovému serveru. Nastavení konfiguračního souboru může vypadat například takto viz. Obrázek 4

```

1  [Database]
2  Driver = {ODBC Driver 17 for SQL Server}
3  Server = Michal\SQLEXPRESS03
4  Database = GameRatings
5  UID = admin
6  PWD = 123
7

```

Obrázek 4 – Konfigurační soubor

## 6. Používání programu

Program je rozdělen do dvou částí:

- Administrátorská konzole – ta se ovládá pomocí klávesnicových vstupů. Program se administrátora ptá a on reaguje. Ukázka viz. Obrázek 5

```
-----
Successfully logged in
-----

1. Manage games
2. Manage users
3. Change password
4. Check statistics
5. End program
-----

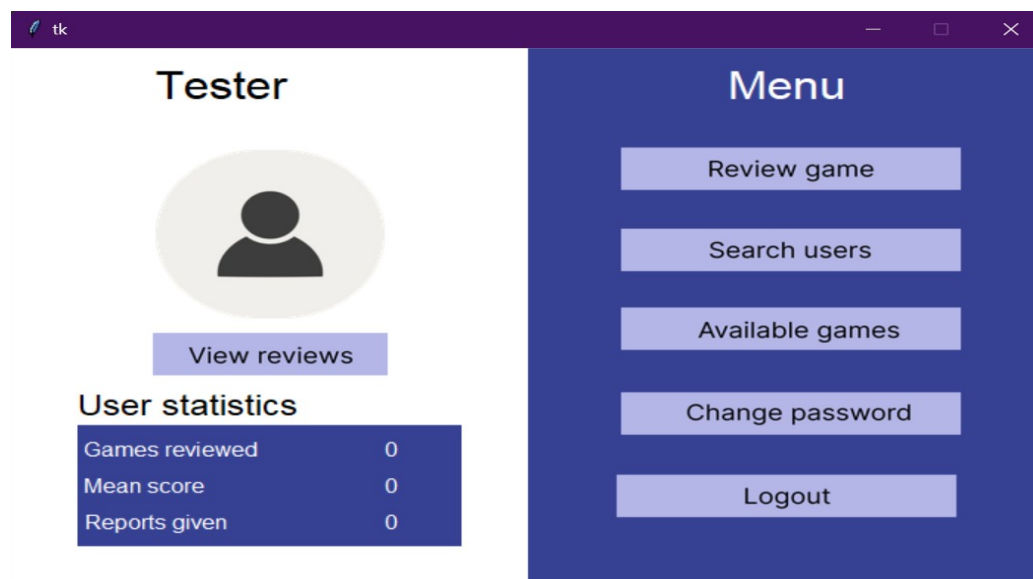
Choose which action you want to run1
-----

1. Add game
2. Edit game title
3. Edit game release date
4. Delete game
5. Add publisher
6. Statistics for certain game
7. Return to main menu
-----

Choose which action you want to run|
```

Obrázek 5 – Ukázka administrátorské konzole

- Uživatelská okenní aplikace, která se ovládá pomocí tlačítek a vstupů. Ukázka viz. Obrázek 6



Obrázek 6 – Ukázka uživatelské aplikace

## 7. Chybové stavy

Chyba v programu může být způsobena několika možnostmi:

- Program se nepřipojí k DS = Špatně nastavený konfigurační soubor
- Program nevytvoří, nepřepíše, nesmaže data v DB = Špatně zadané hodnoty pro tyto akce
- Chyba při jakékoliv práci s DB = Špatně naimportovaná struktura, chybějící data, neexistující struktura

## 8. Závěrečné slovo k projektu

Nápad k tomuto programu jsem dostal díky svému koníčku. Počítačový program je pro tuto službu poněkud zvláštní prostředí, mnohem častěji jsou podobné služby vyvíjené jako webové stránky, avšak myslím si, že je schopna v tomto prostředí fungovat. Projekt je možné rozšířit a vylepšit. Díky použité architektuře MVC je možné určité části programu vyměnit za jiné.