

Pokémon Database Manager

Autor: Jan Čihař

Škola: SPŠE Ječná

Datum: 8. ledna 2026

Předmět: PV

Důležité informace: Jedná se o školní projekt

1. Specifikace požadavků

Aplikace slouží ke správě databáze Pokémonů, jejich trenérů a typů

- **Správa Pokémonů:** Přidávání, editace, mazání a prohlížení statistik
- **Správa trenérů:** Evidence trenérů (XP, status vedoucího gymu)
- **Import dat:** Hromadné nahrávání Pokémonů a trenérů ze souborů CSV
- **Ukládání:** Ukládání všech dat do relační databáze MySQL

2. Architektura aplikace

Aplikace je postavena na návrhovém vzoru **Repository**, který odděluje uživatelské rozhraní od databázové logiky

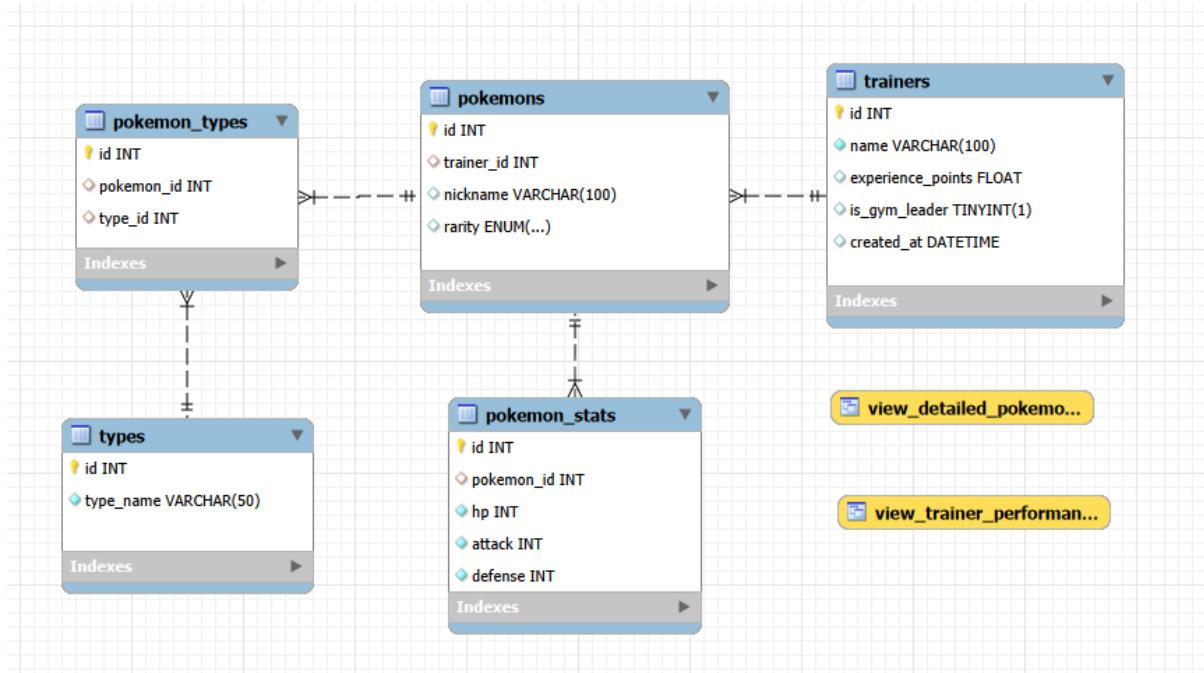
- **Uživatelské rozhraní (GUI):** Třída PokemonGUI využívá knihovnu Swing a pro zobrazení dat používá tabulky a dialogová okna
- **Logická vrstva (Models):** Třídy Pokemon, Trainer, Types a PokemonStats reprezentují data v paměti
- **Datová vrstva (Repositories):** Rozhraní definují operace a třídy implementují SQL dotazy
- **Konfigurace:** Třída DatabaseConfig (vzor Singleton) zajišťuje připojení pomocí externího souboru res/config.properties

3. Databázový model

Databáze se skládá z pěti hlavních tabulek:

1. **trainers:** ID, name, experience_points, is_gym_leader

2. **pokemons:** ID, trainer_id (FK), nickname, rarity
3. **pokemon_stats:** pokemon_id (FK), hp, attack, defense
4. **types:** ID, type_name
5. **pokemon_types:** pokemon_id (FK), type_id (FK) – vazební tabulka pro vztah M:N



4. Schéma importovaných souborů

Aplikace podporuje import ve formátu CSV se středníkem (;) jako oddělovačem

Import Pokémonů:

- **Formát:** trainer_id;nickname;rarity;hp;attack;defense;type1;type2
- **Povinné:** ID trenéra, přezdívka, rarita a všechny statistiky
- **Nepovinné:** Typy (pokud nejsou v DB nalezeny podle jména, tak se nevytvoří)

Import Trenérů:

- **Formát:** name;xp;is_gym_leader
- **Povinné:** Jméno, XP (číslo), status (true/false)

5. Konfigurace a instalace

Požadavky:

- Java 17+

- MySQL Server

Postup instalace:

1. Spusťte přiložený SQL skript pro vytvoření databáze pokemon a jejich tabulek s testovacími daty v MySQL
2. Ve složce s programem vytvořte podsložku res
3. Do res vložte soubor vyplněný soubor config.properties

Příklad:

```
1 host=localhost
2 port=3306
3 dbname=pokemon
4 user=root
5 password=student
```

4. Přepněte se v konzoli na adresář, kde se nachází program
5. Spusťte ho příkazem: java -jar DatabaseProject.jar