

DOKUMENTACE PROJEKTU: TATTOO PLANNER

Autor: Zuzana Pospíšilová

Email: z.pospisilova06@gmail.com

Škola: SPŠE Ječná

Datum: 9.1.2026

1. ZÁKLADNÍ INFORMACE O PROJEKTU

Projekt Tattoo Planner je konzolová databázová aplikace napsaná v jazyce Python. Aplikace slouží ke správě tetovacího studia a umožňuje evidenci zákazníků, tatérů, stylů tetování a především správu rezervací termínů.

Cíl projektu:

- Práce s relační databází.
- Návrhový vzor DAO (Data Access Object).
- Použití databázových transakcí.
- Import externích dat.
- Tvorbu reportů pomocí databázových pohledů (VIEW).

Databáze je realizována v Microsoft SQL Serveru a aplikace s ní komunikuje pomocí ODBC rozhraní.

2. SPECIFIKACE POŽADAVKŮ A USE CASES

Správa zákazníků umožňuje evidovat základní kontaktní údaje a následně je využívat při vytváření rezervací. Správa tatérů a stylů tetování slouží k přehledné organizaci nabídky studia. Rezervace termínů představují klíčovou část aplikace, protože propojují zákazníka, tatéra i konkrétní styl tetování do jednoho celku.

Import dat a reporting zvyšují praktičnost aplikace a umožňují rychlé naplnění databáze daty a

získání přehledných informací.

Funkční požadavky aplikace:

- Správa zákazníků
 - Správa tatérů
 - Správa stylů tetování
 - Rezervace termínů
 - Import dat
 - Reporting
-

3. ARCHITEKTURA APLIKACE

Prezentační vrstva zajišťuje komunikaci s uživatelem prostřednictvím konzole.

Aplikační vrstva obsahuje hlavní logiku aplikace, kontrolu vstupů a práci s databázovými transakcemi. Datová vrstva je realizována pomocí DAO tříd, které se starají o komunikaci s databází a oddělují SQL dotazy od zbytku aplikace.

Takové řešení odpovídá návrhovému vzoru DAO (D1).

Prezentační vrstva:

- src/main.py – konzolové rozhraní

Aplikační vrstva:

- business logika, validace, transakce

Datová vrstva:

- DAO třídy ve složce src/dao

Databáze:

- Microsoft SQL Server
-

4. HLAVNÍ PROCES – VYTVOŘENÍ REZERVACE

Proces vytvoření rezervace je navržen jako transakční operace, aby byla zajištěna konsistence dat v databázi. To znamená, že všechny kroky rezervace musí proběhnout

úspěšně, jinak se žádná data neuloží.

Rezervace probíhá transakčně:

- výběr zákazníka
 - výběr tatéra
 - výběr stylu
 - výpočet ceny
 - uložení s COMMIT
-

5. DATABÁZOVÝ MODEL

Hlavní entity:

- Customers
 - TattooArtists
 - TattooStyles
 - Appointments
 - Reviews
-

6. IMPORT DAT

Import dat slouží k rychlému naplnění databáze testovacími nebo počátečními daty. Aplikace umožňuje import tatérů ze souboru CSV a zákazníků ze souboru JSON.

- artists.csv – tatéři
 - customers.json – zákazníci
-

7. KONFIGURACE

- config.json – DB připojení a nastavení aplikace
-

8. CHYBOVÉ STAVY

Aplikace je navržena tak, aby dokázala reagovat na běžné chyby, ke kterým může během provozu dojít. Mezi tyto chyby patří například problémy s připojením k databázi, neplatné

vstupy od uživatele.

- chyba DB připojení
 - neplatný vstup
 - porušení integrity dat
-

9. POUŽITÉ KNIHOVNY

Pro komunikaci s databází Microsoft SQL Server je využita knihovna pyodbc, která umožnuje provádět SQL dotazy a pracovat s databázovými transakcemi. Knihovna reportlab je použita pro případné generování výstupů a reportů.

- pyodbc
 - reportlab
-

10. ZÁVĚR

Aplikace demonstruje práci s relační databází, návrhovým vzorem DAO, databázovými transakcemi a importem dat. Výsledkem je funkční a přehledná databázová aplikace, která může sloužit jako praktická ukázka propojení Python aplikace s databází Microsoft SQL Server.