

Adam Procházka, C4c, [prochazka7@spsejecna.cz](mailto:prochazka7@spsejecna.cz), 3.2.2024,  
SPŠE Ječná

Databázový projekt pro pohřební službu

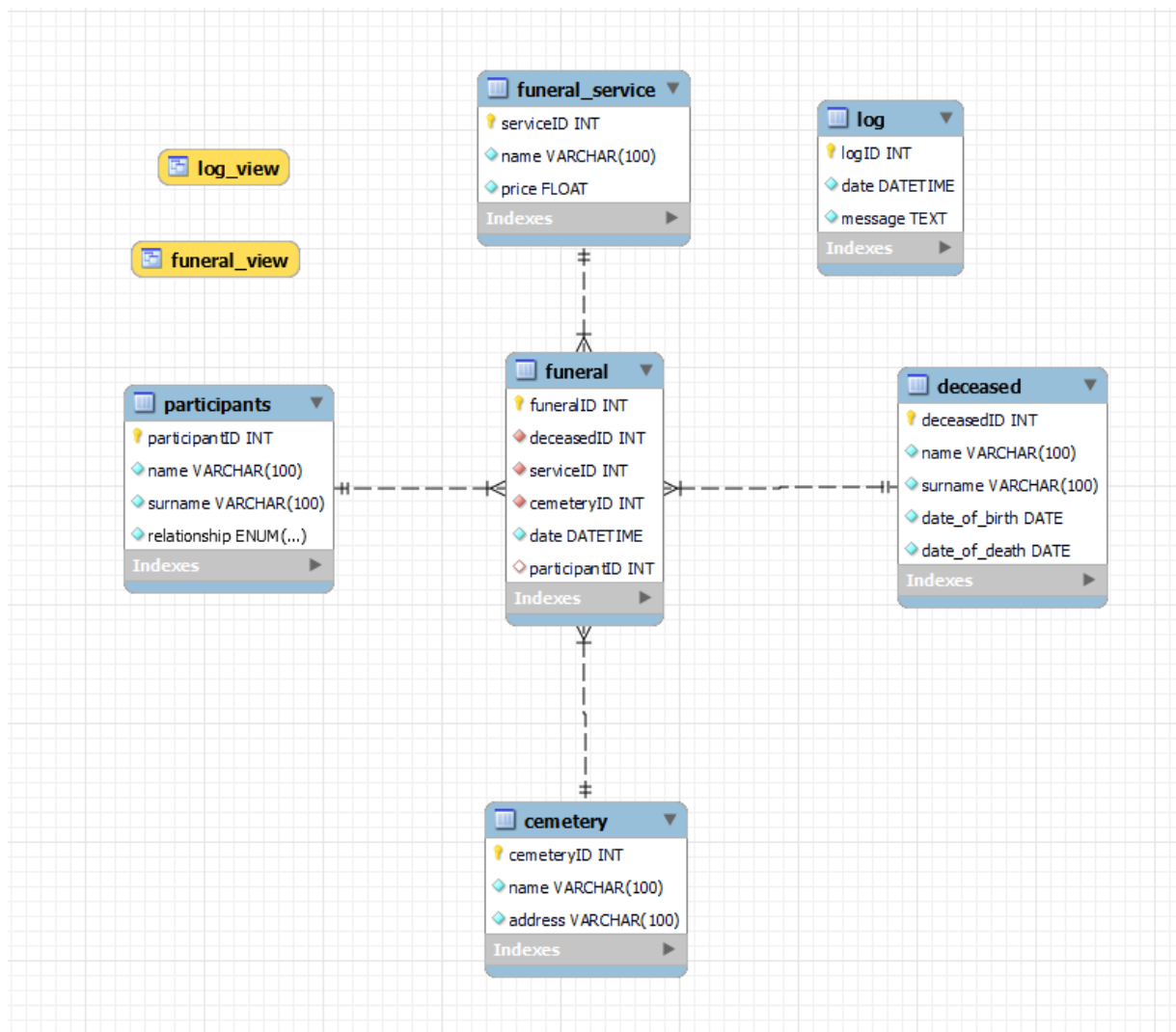
Jedná se o školní projekt

Github linky:

HTTPS: <https://github.com/Prochyxd/Database-system-alfa3.git>

Github CLI: `gh repo clone Prochyxd/Database-system-alfa3`

## E-R diagram:



Požadavky uživatele na práci s aplikací:

Počítač, klávesnice, myš, monitor.

Programovací prostředí s Pythonem, MySQL Workbench 8.0,

MySQL Server

```
pip install mysql-connector-python
```

## Architektura Databáze:

Databáze s názvem funeral\_db využívá MySQL Workbench 8.0 CE. Obsahuje 6 tabulek s různými datovými typy: deceased, funeral\_service, participants, cemetery, funeral, a log.

## Popis Tabulek:

**deceased:** Ukládá informace o zemřelých. Obsahuje ID, jméno, příjmení, datum narození a datum úmrtí.

**funeral\_service:** Obsahuje informace o pohřebních službách. Zahrnuje ID, název a cenu.

**participants:** Ukládá údaje o účastnících pohřbu. Zahrnuje ID, jméno, příjmení a vztah (enum: 'family', 'friend', 'other').

**cemetery:** Obsahuje informace o hřbitovech. Zahrnuje ID, název a adresu.

**funeral:** Uchovává data o pohřbech, včetně ID, ID zemřelého, ID služby, ID hřbitova, datumu a ID účastníka.

**log:** Slouží k ukládání logů. Obsahuje ID, datum a textovou zprávu.

## Vztahy a Klíče:

**funeral** má cizí klíče spojené s deceased, funeral\_service, cemetery a participants.

Tím je umožněna M:N vazba mezi pohřby, zemřelými, pohřebními službami, hřbitovy a účastníky.

### **Pohledy (Views):**

**funeral\_view:** Zobrazuje informace o pohřbech spojených s daty z deceased, funeral\_service a cemetery. Umožňuje snadný přístup k důležitým informacím o pohřbech.

**log\_view:** Poskytuje přehled o logech, obsahující ID, datum a textovou zprávu. Umožňuje sledovat záznamy logu z jednoho místa.

### **Návrhové Vzory:**

**Singleton (Jedináček) pro Databázové Připojení:** Zajišťuje, že existuje pouze jedno připojení k databázi v rámci aplikace, minimalizuje režii připojování.

**Foreign Key (Cizí Klíče) pro Vztahy:** Umožňuje efektivní propojení tabulek a zachovávání integritních omezení pro správnou funkcionalitu aplikace.

**M:N Vztah pomocí Cizích Klíčů v Tabulce funeral:** Zajišťuje správný vztah mezi tabulkami funeral, deceased, funeral\_service, cemetery a participants.

## **Schéma Importovaných a Exportovaných Souborů**

Aplikace Funeral Service Database App využívá následující schéma importovaných a exportovaných souborů:

### **1. Importované soubory:**

- `tkinter`: Standardní knihovna pro vytváření grafického uživatelského rozhraní (GUI) v Pythonu.
- `ttk` a `simplifiedialog` z `tkinter`: Moduly pro vylepšené widgety a dialogy v GUI.
- `mysql.connector`: Knihovna pro připojení k MySQL databázi a práci s ní.
- `ConfigParser` a `os`: Moduly pro načítání konfiguračních souborů a práci se souborovým systémem.

### **2. Exportované soubory:**

- Žádné exportované soubory nejsou součástí této aplikace.

## **Konfigurace Aplikace**

Aplikace Funeral Service Database App umožňuje konfiguraci pomocí souboru `config.ini`, který obsahuje klíče a hodnoty pro připojení k databázi.

### **Popis Klíčů v Sekci [Database]:**

- host: Adresa hostitele, na kterém běží MySQL server.
- user: Uživatelské jméno pro přihlášení k MySQL serveru.
- password: Heslo pro přihlášení k MySQL serveru.
- database: Název databáze, ke které se má aplikace připojit.

### **Nastavení Připojení k Databázi:**

- host: Adresa MySQL serveru, např. localhost.
- user: Uživatelské jméno pro přihlášení k MySQL serveru.
- password: Heslo pro přihlášení k MySQL serveru.
- database: Název databáze, ke které se má aplikace připojit.

### **Poznámky k Konfiguraci:**

- Konfigurace by měla být provedena před spuštěním aplikace, aby bylo možné úspěšně navázat spojení s databází.

### **Instalace Aplikace:**

Pro instalaci aplikace Funeral Service Database App postupujte podle následujících kroků:

### **Získání Zdrojových Kódů:**

- Stáhněte nebo naklonujte repozitář s aplikací ze zvoleného umístění.

### **Instalace Závislostí:**

- Ujistěte se, že máte nainstalovaný Python (verze 3.x).
- Otevřete příkazový řádek a přejděte do kořenového adresáře aplikace.
- Spustěte příkaz pro instalaci potřebných balíčků:

`pip install -r requirements.txt`

### **Konfigurace Databáze:**

- Vytvořte konfigurační soubor `config.ini` ve složce `/config/` podle uvedených pokynů v dokumentaci.

### **Spuštění Aplikace:**

Po úspěšné instalaci můžete spustit aplikaci Funeral Service Database App pomocí následujících kroků:

### **Příprava Databáze:**

- Ujistěte se, že máte spuštěný MySQL server.
- Vytvořte prázdnou databázi pro aplikaci.

### **Spuštění Aplikace:**

- Otevřete příkazový řádek a přejděte do umístění hlavního skriptu (`main.py`).
- Spustěte aplikaci pomocí příkazu:

`python main.py`

### **Ověření Připojení:**

- Aplikace se pokusí připojit k databázi podle nastavení v konfiguračním souboru.

### **Spouštění Aplikace:**

- Po úspěšném připojení se otevře okno aplikace Funeral Service Database App.

### **Chyba Připojení k Databázi:**

- **Popis:** Aplikace nemůže navázat spojení s databází.
- **Řešení:**
  - Ověřte, zda je MySQL server spuštěný.
  - Zkontrolujte, zda jsou správně nastaveny připojovací údaje v konfiguračním souboru (`config.ini`).
  - Zajistěte, že databáze existuje a je dostupná pro připojení.



### **Chyba Při Aktualizaci Informací o Zemřelém:**

- **Popis:** Aktualizace informací o zemřelém selže.
- **Řešení:**
  - Zkontrolujte, zda jsou všechny povinné informace (jméno, příjmení, datum narození, datum úmrtí) vyplněny.
  - Ujistěte se, že jsou data v požadovaném formátu.
  - Zajistěte, že není žádný konflikt s existujícími záznamy v databázi.

### **Chyba Při Vytváření Záznamu v Logu:**

- **Popis:** Záznam o události není úspěšně vytvořen.
- **Řešení:**
  - Ověřte, zda jsou povoleny zápisy do logu v konfiguračním souboru.
  - Zkontrolujte, zda je tabulka log v databázi správně vytvořena.
  - Zajistěte, že není omezený přístup k databázi nebo zápis do logu.

### **Obecná Chyba Aplikace:**

- **Popis:** Aplikace skončí s nečekanou chybou.
- **Řešení:**

- Zkontrolujte konzoli nebo log\_listbox na přítomnost chybových hlášení.
- Ověřte, zda jsou všechny závislosti a knihovny nainstalovány.
- Pokud je chyba neznámá, zkontaktujte podporu nebo zveřejněte otázku na fórech.

## **Závěrečné Resumé Projektu - Funeral Service Database App**

Funeral Service Database App je aplikace navržená a implementovaná pro správu informací o zemřelých a poskytuje uživatelsky přívětivé rozhraní pro provádění operací, jako je vkládání, mazání a aktualizace záznamů v databázi. Projekt využívá technologii Python a několik klíčových knihoven pro vytvoření funkčního grafického uživatelského rozhraní a efektivní práci s MySQL databází.

### **Klíčové Funkce:**

#### **3. Správa Deceased:**

- Aplikace umožňuje uživatelům vkládat nové záznamy o zemřelých, mazat existující a aktualizovat informace o zemřelých.

#### **4. Generování Reportů:**

- Funkce Summary Report generuje užitečné informace o průměrné ceně pohřbu, celkovém počtu zemřelých a průměrném věku zemřelých.

### **5. Logování Operací:**

- Všechny prováděné operace jsou zaznamenávány do logu s časovým razítkem, což umožňuje sledování provedených změn.

### **6. Grafické Uživatelské Rozhraní:**

- Tkinter je využíván pro vytvoření intuitivního a snadno použitelného uživatelského rozhraní.

### **Technické Aspekty:**

- **MySQL Databáze:**
  - Pro ukládání a správu dat o zemřelých je používána MySQL databáze.
- **Tkinter pro GUI:**
  - Tkinter poskytuje nástroje pro vytvoření okenního prostředí a interaktivního rozhraní.
- **ConfigParser pro Konfiguraci:**
  - Informace o připojení k databázi jsou uloženy v konfiguračním souboru.

### **Instalace a Spuštění:**

- Instalace a spuštění jsou popsány v README souboru projektu.

### **Chybové Stavy a Řešení:**

- V dokumentaci jsou uvedeny možné chybové stavy a kódy chyb, spolu s doporučením pro jejich řešení.

### **Externí Knihovny:**

- Aplikace využívá knihovny třetích stran, jako jsou mysql-connector a tkinter.

**Celkový Závěr:** Funeral Service Database App poskytuje efektivní nástroj pro správu informací o zemřelých, s důrazem na jednoduchost použití a přehlednost. Projekt kombinuje sílu Pythonu s Tkinterem a MySQL pro vytvoření užitečného nástroje pro pohřební služby a další odvětví. Projekt je uzavřen, ale vítá zpětnou vazbu a případné budoucí rozšíření.