

2025.09.24.

Órai Feladat

Határidő:

75 perc

Repülőjárat Foglalási Rendszer

Cél:

Készíts egy Python alkalmazást, amely egy PostgreSQL adatbázissal kommunikál, és az alábbiakat használja:

- **SQL fogalmak:** HAVING, OFFSET, összetett lekérdezések, DELETE vs TRUNCATE
 - **PostgreSQL + Python** (psycopg2): fetchall(), executemany()
 - **DDL:** CREATE, DROP, ALTER TABLE
 - **DML:** INSERT INTO, DELETE FROM, UPDATE
 - **DQL:** SELECT, táblák összekapcsolása (INNER JOIN, LEFT JOIN, RIGHT JOIN, FULL JOIN)
 - **OOP elvek:** DRY, KISS, SOLID, YAGNI
 - **Konfigurációs fájl:** YAML
-

Feladat:

Egy repülőjárat foglalási rendszer létrehozása, amely lehetővé teszi a járatok, utasok és foglalások kezelését.

A rendszer funkciói:

1. **Adatbázis létrehozása és kezelése**
 - **Táblák:**
 - flights (járatok)
 - passengers (utasok)
 - bookings (foglalások, kapcsolat a két tábla között)
 - Táblák létrehozása (CREATE), módosítása (ALTER), törlése (DROP)
 2. **Alapvető adatkezelés (CRUD műveletek)**
 - Új járatok és utasok **hozzáadása, módosítása, törlése** (INSERT, UPDATE, DELETE)
 - Foglalás létrehozása és törlése
 3. **Összetett lekérdezések és szűrés**
 - **Mely járatok teltek be?** (HAVING)
 - **Legalább 3 foglalással rendelkező utasok listája**
 - **Az utolsó 5 járat a rendszerben** (OFFSET)
 - **Járatok, amelyeken még nincs foglalás** (LEFT JOIN)
 4. **Kétféle törlés megvalósítása**
 - **DELETE:** Egy adott foglalás törlése
 - **TRUNCATE:** Teljes foglalási tábla törlése
 5. **Python kapcsolat (psycopg2)**
 - Lekérdezések végrehajtása (fetchall(), executemany())
 - Konfigurációs adatok (YAML fájlban tárolt adatbázis beállítások)
-

A feladat summázva:

1. **Az adatbázis sémájának létrehozása**
2. **Adatok feltöltése és módosítása Pythonból (`psycopg2`)**
3. **Összetett SQL lekérdezések készítése**
4. **OOP elvek alkalmazása a Python kódban**
5. **Konfigurációs beállítások elhelyezése egy `config.yaml` fájlban**

Bónusz kihívás:

- Egy egyszerű menü létrehozása Pythonban, amely lehetővé teszi az adatok kezelését a terminálból.