

Üzleti szoftverfejlesztés a gyakorlatban



I. Gyakorlat - Relációs adatbázisok (PostgreSQL)

Gyakorlatvezető: János Zsolt

zsolt@worldofbooks.com

World of Buzz Ltd.

Relációs adatbázisok

- Mi lesz? <https://www.postgresql.org/>
- Miért?
 - Opensource
 - SQL-standard
- Elméleti alapokkal kezdünk (de csak kicsit! :))

Alapfogalmak

- Tábla
- Mező
- Rekord
- Elsődleges kulcs
- Idegenkulcs
- Megszorítás
- Tranzakció

ACID

- Atomicity - Minden tranzakcióra igaz, hogy vagy teljesen végrehajtódik, vagy egyáltalán nem
- Consistency - Minden tranzakció végén az adatbázis egy valid állapotból egy másik valid állapotba kerül.
- Isolation - Befejezetlen tranzakció eredménye nem látható más, párhuzamos tranzakció számára
- Durability - Ha egy tranzakció végzett, akkor az megbízhatóan tárolásra került, mégha összeomlás, áramkimaradás, stb. történik, akkor is.
- Ez a négy garantálja a megbízható relációs adatbázist.

DDL műveletek (Data Definition)

- DDL fogalma
- CREATE
 - Adattípusok?
 - Text
 - Boolean
 - Int
 - Decimal (numeric(10,2))
 - timestamp with time zone
- ALTER
- DROP

DML műveletek (Data Manipulation)

- DML fogalma
- INSERT
- SELECT
- UPDATE
- DELETE (+ TRUNCATE)
- Aggregációs függvények

Feladat 1 - Közös

- Csináljunk egy banki tranzakciókat tároló táblát - egyelőre idegenkulcsok nélkül.
- A tranzakciókról a következő adatokat mentjük:
 - ID (autoincrement)
 - Tranzakció ideje
 - Indító számlaszám
 - Kedvezményezett számlaszám
 - Tranzakció összege
 - Tranzakció deviza
- Töltsük fel adatokkal
- Kérjük le az összegek összegét és az átlagos összeget.
- Kérjük le devizánként is ezt az adatot.
- Töröljük azon tranzakciókat, ahol a tranzakció értéke negatív

Feladat 2 - Egyéni gyakorlás

- Csináljunk egy raktárkészletet nyilvántartó táblát
- A raktárkészlet elemeiről a következő adatokat mentjük:
 - Cikkszám (szöveges, PK)
 - Raktárbeli helye (szöveges)
 - Megnevezés (szöveges)
 - Vonalkód (szám)
 - Érték (numerikus)
 - Bekerülés dátuma (dátum + idő!)
- Töltsük fel adatokkal
- Feladatok: következő dia

Feladat 2 - Egyéni gyakorlás

- Kérjük le azon cikkeket, amelyeknek a vonalkódja a '978' stringgel kezdődik
- Kérjük le azon cikkeket, amelyek fél évnél régebbiek
- Kérjük le a raktárkészlet értékét
- Töröljük azon elemeket, amelyek megnevezése tartalmaz '_' karaktert
- Adjunk hozzá 100.00 egységet az értékhez azon cikkeknél, melyek vonalkódja '5'-ssel kezdődik

Feladat 3 - Otthonra

- Modelezzük le