

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, még ha 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
- GROUP BY
- ORDER BY
- LIMIT

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.
- Kérjük le a ID-t és összeget, összeg szerinti csökkenő sorrendben.
- 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 cikkeknel, melyek vonalkódja '5'-ssel kezdődik

Feladat 3 - Otthonra

- Modelezzünk le a hűtőnket :)
- Legyen egy hűtő tábla a következő mezőkkel:
 - Azonosító (legyen autoincrement)
 - Megnevezés (Pl: Tej)
 - Típus (Pl. Tejtermék, Hús, Zöldség, Ital, stb)
 - Beszerzési ár
 - Beszerzés dátuma
 - Lejárat dátum
- Feladatok a következő dián...

Feladat 3 - Otthonra (2. dia)

- Töltsd fel adatokkal a hűtőt és írd meg az SQL-t az alábbiakra:
 1. A hűtőben lévő rekordok száma és az összesített beszerzés költsége
 2. A hűtőben lévő rekordok száma típusonként
 3. A hűtőben lévő sörök Azonosító lekérve lejárat dátum szerinti növekvő(!) sorrendben
 4. A hűtőben lévő, 'r' betűre végződő termékek listája
 5. Kidobott pénz: A hűtőben lévő, lejárt élelmiszerek beszerzési költsége
 6. Töröljük azokat a sorokat a hűtőből, ahol a lejárat dátuma már a múltban van (Ilyent nem csináltunk, ettől lesz/lehet kihívás)
 7. Töröljük a hűtőből azon termékeket, amik 'T' betűvel kezdődnek

A megoldásokat a következő gyakorlaton megbeszéljük.

Linkek

<http://www.enterprisedb.com/products-services-training/pgdownload> →
9.5.4-es Postgres

Pgadmin: <https://www.postgresql.org/ftp/pgadmin3/release/v1.22.1/win32/>

Óra github oldala: <https://github.com/WorldOfBuzz/BuzzEgyetem>