

# Üzleti szoftverfejlesztés a gyakorlatban



I. Gyakorlat - Relációs adatbázisok (PostgreSQL)

Gyakorlatvezető: János Zsolt

[zsolt@worldofbooks.com](mailto: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
- 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 cikkeknél, 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.