

# Z3104 GEODATABÁZE

Cvičení 2

# Opakování -základní příkazy SQL

## □ Vytvoření tabulky

- `CREATE TABLE zamestnanci (prijmeni TEXT, mesto VARCHAR(10), vek INT);`

## □ Vložení hodnot

- `INSERT INTO zamestnanci (prijmeni, mesto, vek) VALUES ('Novák', 'Brno', 62);`

- `INSERT INTO zamestnanci VALUES ('Dvořák', 'PRAHA', 40);` - při zachování pořadí sloupců

## □ Výběr dat z tabulky

- `SELECT mesto FROM zamestnanci WHERE prijmeni = 'Novak';`

# Opakování – primární klíč

- **Primární klíč** je jednoznačný identifikátor záznamu, řádku tabulky. Primárním klíčem může být jediný sloupec či kombinace více sloupců tak, aby byla zaručena jeho jednoznačnost. Pole klíče musí obsahovat hodnotu, tzn. nesmí se zde vyskytovat nedefinovaná prázdná hodnota NULL.
- **Přidání PK při vytváření tabulky**
  - ▣ `CREATE TABLE zamestnanci (prijmeni TEXT, funkce VARCHAR(10), vek INT, rodne_cislo BIGINT PRIMARY KEY);`

# Omezení zadávaných hodnot

- Podmínka jedinečné hodnoty - UNIQUE
- Podmínka vyplněné hodnoty - NOT NULL
- Volitelná podmínka CHECK(podmínka)
- **Omezení se uvádí za datovým typem sloupce**

# Vyzkoušejte si ...

## □ Vyzkoušejte si ...

- `CREATE TABLE studenti (prijmeni TEXT NOT NULL, rocnik INT CHECK(rocnik < 6), vek INT, uco INT UNIQUE);`
- `INSERT INTO studenti VALUES ('Kinský', 4, 25, 178);`
- `INSERT INTO studenti VALUES ('Lobkowitz', 4, 25, 178);`
- `INSERT INTO studenti VALUES ('Belcredi', 7, 25, 235);`
- `INSERT INTO studenti (rocnik, vek, uco)VALUES (7, 25, 427);`  
(poslední 3 by měly skončit chybovým hlášením, protože porušují omezení definovaná při vytvoření tabulky)

# Datové typy SQLite

## □ Číselné

- **INT, INTEGER** -  $2^{31}$  (-2,147,483,648) až  $2^{31}-1$  (2,147,483,647)

- **REAL**

- **Další** TINYINT, SMALLINT, MEDIUMINT, BIGINT, UNSIGNED BIG INT, INT2, INT8, REAL, DOUBLE, DOUBLE PRECISION

## □ Textové

- **TEXT**

- **Další** CHARACTER(20), VARCHAR(255)  
VARYING CHARACTER(255), NCHAR(55), NATIVE  
CHARACTER(70), NVARCHAR(100), CLOB

# Datové typy SQLite

- Ostatní
  - ▣ BOOLEAN, DATE, DATETIME, BLOB
- Na rozdíl od většiny ostatních DB systémů SQLite nemá datové typy v pravém slova smyslu (nehlásí chybu při vložení nekorektní hodnoty), přesto je dobré je používat

# ÚKOL 1

- Navrhněte a vytvořte tabulku pro katalog knihovny
  - Použijte vhodné datové typy
  - Dodržuje 1. normální formu
  - Zvolte vhodný primární klíč
  
- Vložte do tabulky tyto knihy:
  - Václav Cílek. *Borgesův svět*, 1. vyd. Praha: Dokořán, 2007. ISBN 978073633.
  - Jiří Sádlo. *Prázdná zem: listopadová část roku*, 2. vyd. Praha: Dauphin, 2009. ISBN 978727210.
  - Stanislav Komárek. *Černý domeček*, 3. vyd. . Brno: Petrov, 2004. ISBN 807227186.



# Mazání a úpravy

- Změnit hodnotu buňky v již existujícím řádku
  - ▣ `UPDATE název_tabulky SET nazev_sloupce = hodnota WHERE podmínka;`
- Odstranit řádek (řádky)
  - ▣ `DELETE FROM jmeno_tabulky WHERE podmínka;`
- Smazat tabulku
  - ▣ `DROP TABLE jmeno_tabulky`