

Tvorba vlastní databáze s více tabulkami

NAVRHUJEME VLASTNÍ DATABÁZI

Datové typy

<https://www.sqlite.org/datatype3.html>

STANDARD SQL vs SQLite

- **BOOLEAN**
 - **(true/false) jako TINYINT (0, 1)**
- **DATETIME**
 - **Jako Text (YYYY-mm-dd HH:MM:SS)**
 - **Unix time (od 1.1.1970) jako INTEGER**
 - **pro práci s datem u SQLite využíváme**
https://www.sqlite.org/lang_datefunc.html
- **SQLITE tedy využívá pouze (TEXT, NUMERIC, INTEGER, REAL, BLOB)**
- **STANDARD Je definován zde**
 - <http://www.tutorialspoint.com/sql/sql-data-types.htm>
- **POROVNÁNÍ AFFINITY TYPES**
 - http://www.tutorialspoint.com/sqlite/sqlite_data_types.htm

VELIKOST DATOVÉHO TYPU

snažíme se volit ne zbytečně velký datový typ

- **CHAR vs VARCHAR vs TEXT**
- **INT vs SMALLINT vs TINYINT VS ... BIGINT**
- **DATETIME (jaké máme formáty ?)**
- **BOOLEAN vs TINYINT**
- **BLOB**

Tabulka

- **PRIMARY KEY** - unikátní klíč tabulky (počet záznamů VS primární klíč, co je větší ?)
- **AUTO INCREMENT** - poslední záznam + 1
- **NULL ?** - může, či nemůže být atribut prázdný
IS (NOT) NULL
- **UNIQUE** - automatická kontrola unikátnosti atributu
- **DEFAULT VALUE** - typicky aktuální čas
- **INDEX** -
<http://www.zive.cz/clanky/sql-po-seste---pouzivejte-indexy/s-c-3-a-4886/default.aspx>

DATOVÉ MODELOVÁNÍ & RELACE
pojd'me si vytvořit databázi knih a mnohem lépe

JE TAKOVÉ HLEDÁNÍ POKAŽDÉ EFEKTIVNÍ ?

<https://aleph.muni.cz/>

- **hledání podle vydavatele**
- **hledání podle jazyka**
- **hledání podle země**

ŘEŠENÍ? *TĚMĚŘ* KAŽDÝ DUPLICITNÍ ZÁZNAM MÁ VLASTNÍ TABULKU

NORMALIZACE DATABÁZE

http://cs.wikipedia.org/wiki/Normalizace_databáze

- **vytvoříme tabulku publishers, countries, languages**
- **výhoda?**

- **v databázi z 2. přednášky můžeme využít pro language_original i language_traslation jednu tabulku languages**

TYPY RELACÍ

- 1:1 ...
- 1:N ...
- N:M ...

TYPY RELACÍ

- **1:1 ... ne moc časté .. uživatel:heslo**
- **1:N ... vydavatel:knihy / příspěvěk na FB:komentáře**
- **N:M ...autor:knihy**

Databáze knih ve studijních materiálech - 7. přednáška
books_2

<http://tinyurl.com/qzhjpop>

Otázka: Počet knih VS primární klíč. Souhlasí ?

INNER JOIN

Vypiš všechny knihy s vydavatelem.

Vypiš všechny knihy s jazykem i vydavatelem.

Vypiš vydatele a počet jím vydaných knih. Seřad' od nejčastějšího vydavatele.

Vypiš jazyk a počet knih v něm napsaných. Seřad' od nejčastějšího jazyka.

Otázky na příště

Co když kniha nemá v databázi jazyk nebo vydavatele?

Co když má kniha více jazyků?