

# Komplexní datové modelování

Tomáš Hrabal

# JOIN opakování

databáze:

IS - Studijní materiály, 9. přednáška

[https://is.muni.cz/auth/el/phil/podzim2019/ISKB56/um/09\\_prednaska/books\\_complex.sqlite](https://is.muni.cz/auth/el/phil/podzim2019/ISKB56/um/09_prednaska/books_complex.sqlite)

## Opakování WHERE a HAVING dohromady

Vypiš všechny vydavatelství mající v názvu "a" a počet knih jejichž název je delší než 9 vydaných tímto vydavatelstvím. Vydaných knih od tohoto vydavatelství musí být mezi 100 - 300.

# OPAKOVÁNÍ POUŽITÍ LEFT JOIN A DŮLEŽITOSTI POŘADÍ TABULEK

Najdi všechny knihy a spočítej používané jazyky (i knihy bez jazyku). Vypiš jazyk a počet knih v něm napsaných.

Najdi všechny knihy s vyplněným jazykem. Vypiš jazyk a počet knih v něm napsaných.

Vypiš všechny jazyky a k nim spočítej počet knih v něm napsaných.

**Co když kniha nemá v databázi jazyk nebo vydavatele?  
Co když má kniha více jazyků?**

## VAZBA MEZI TABULKAMI M:N

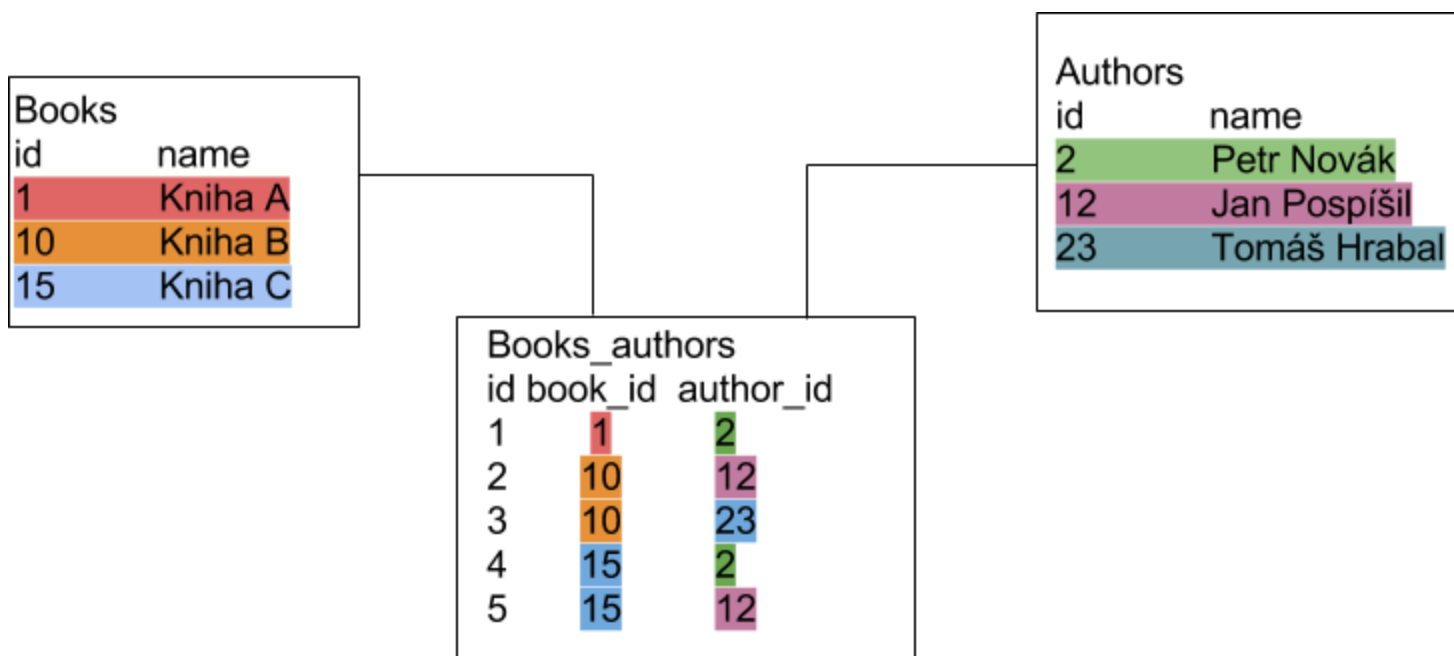
- knihu může napsat více autorů (kniha : autor == 1:N )
- autor může napsat více knih (kniha : autor == N:1)

-----

M:N

- vztah předmět a učitel
- vztah diskuze pod předmětem a diskuzní příspěvek
- vztah student a předmět

## VAZEBNÍ TABULKA ODKAZUJÍCÍ SE NA PRIMÁRNÍ KLÍČE SPOJOVANÝCH TABULEK



- pro zobrazení vztahu M:N se používá vazební tabulka (v našem případě books\_authors)
- na každém řádku se zobrazuje v jakém vztahu je kniha (book\_id) a autor (author\_id) skrze primární klíče tabulek knih (books) a autorů (authors)

## **GROUP a GROUP\_CONCAT**

Vypiš knihu a všechny autory knihy.

Vypiš knihy, autory knihy a počet autorů knihy.  
Seřaď podle počtu autorů sestupně.



## **DISTINCT - “spojí” duplicitní záznamy**

Vypiš počet unikátních autorů pomocí tabulky  
`books_authors`.

Vypiš autory s nejvíce napsanými knihami a počet jejich knih. Seřad' podle počtu knih sestupně. Vyřad' duplicity podle názvu! (můžete vyzkoušet i podle id knihy)

**Pokud používáme agregační funkce, je třeba se zamyslet nad čím používáme GROUP. Název knihy nemusí být to samé jako id knihy. V optimální databázi bychom např. unikátní knihy našli pomocí ISBN. V naší se musíme spolehnout na název knihy, který ale unikátnost nezajišťuje.**

Vypiš knihy autora s id 3563.

Vypiš knihy autora se jménem “Jaroslav Peprník”.

Vypiš vydavatele, počet knih a počet autorů knih kde: Jméno vydavatele je kratší než 10 znaků, název knihy začíná nebo končí na "1" a počet autorů je více než 3. Seřad' podle počtu knih sestupně.