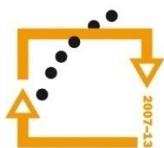




MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



**OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost**

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Střední průmyslová škola a Vyšší odborná škola technická Brno, Sokolská 1

Šablona: Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT

Název: Databáze

Téma: Seznámení s relacemi

Autor: Ing. Kotásek Jaroslav

Číslo: VY_32_INOVACE_31-03

Anotace:

Prezentace nás seznamuje s pojmem relace v relačních databázích. Na to navazují typy relací a pojem a vlastnosti primárního klíče. Vše je osvětleno na příkladech. Prezentace je určena pro žáky 2. ročníku technického lycea. Vytvořeno: květen 2012.

Pojem relace

Při řešení složitějšího databázového příkladu často dochází k problému jediné tabulky, která není schopna pracovat se všemi daty. Relace znamená propojení tabulek pomocí jednoho pole (primárního a nevlastního klíče).

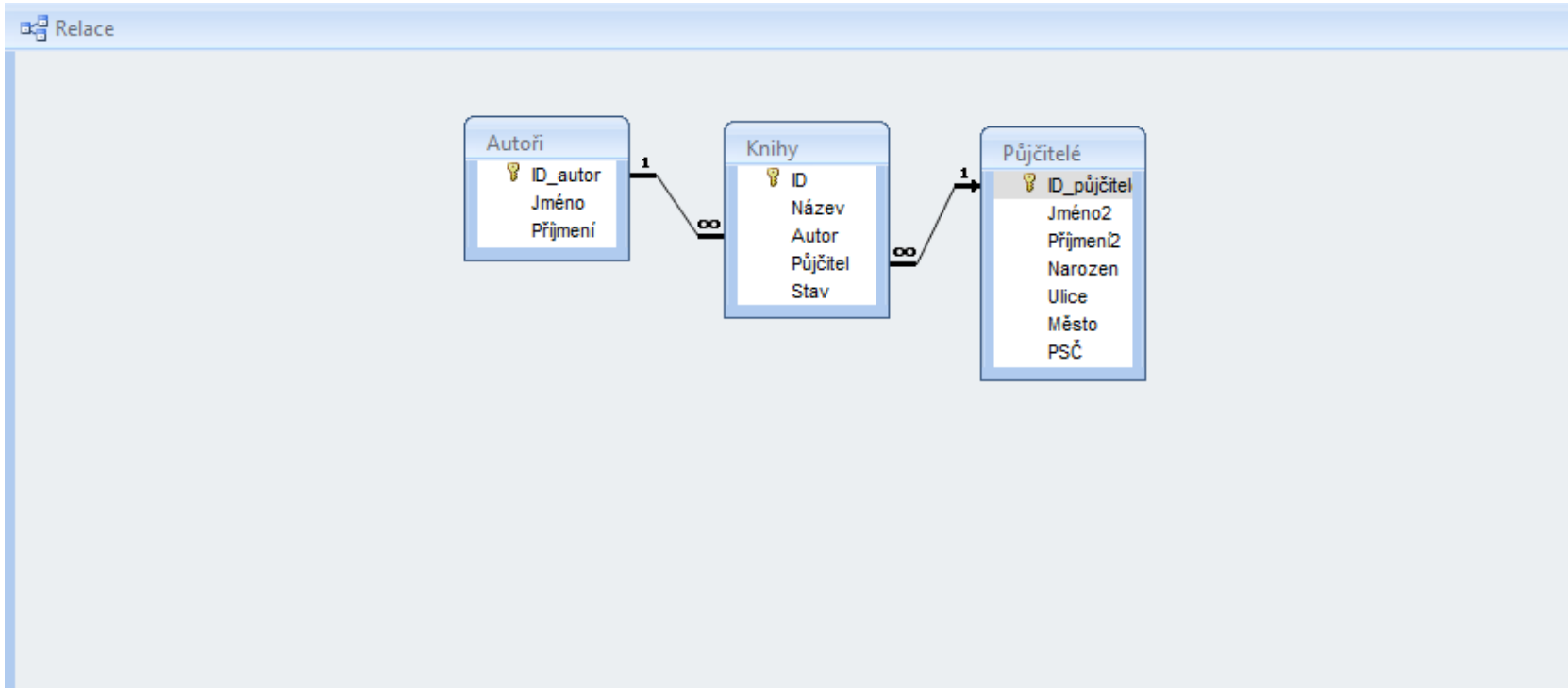
Příklad: **Agenda půjčování knih v knihovně**

Nevýhody jedné tabulky s daty knih:

- půjčitele musíme psát u každé knihy zvlášť (včetně všech údajů)
- nemáme k dispozici samostatná data půjčitelů
- data se při větším množství stávají nepřehlednými
- obtížné vytváření dotazů, formulářů a sestav

Základní typy propojení tabulek: 1:N (nejčastější), 1:1 a N:N.

Příklad relace



Obrázek 1: Jednoduchý příklad na relace

Tabulka Půjčitelé je s tabulkou knihy propojena relací 1:N, obdobně tabulka Autoři s tabulkou Knihy. Propojená pole jsou označena šipkami, symbol klíče u daného pole znamená tzv. primární klíč.

Typy relací

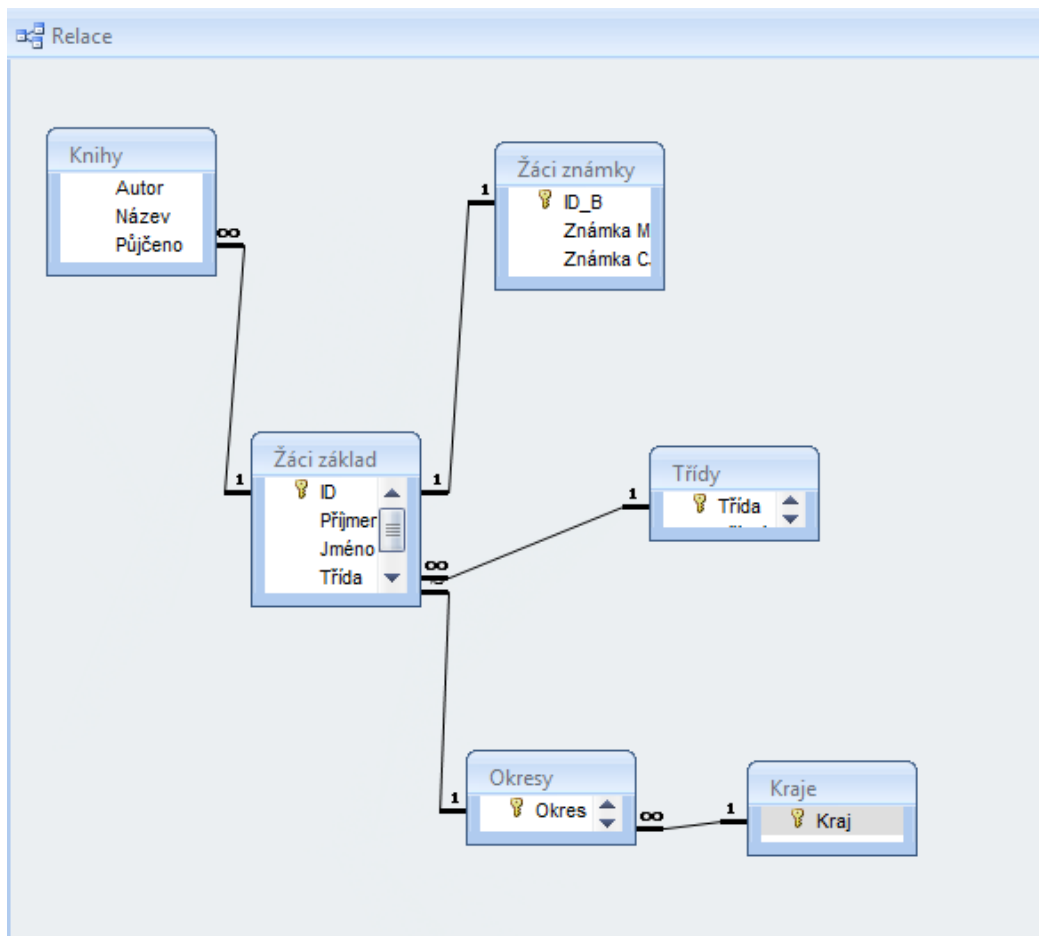
1:N – jednomu záznamu v 1. tabulce může odpovídat více záznamů (ale také žádný) ve 2. tabulce. Nejrozšířenější typ relace.

Příklad: Půjčitelé – Knihy (1 půjčitel může mít půjčeno více knih, naopak to neplatí).

1:1 – každému záznamu v 1. tabulce odpovídá nejvýše jeden záznam ve 2. tabulce a naopak. Nejméně rozšířený typ relace.

Příklad: 2 tabulky stejných žáků, v 1. tabulce jsou údaje týkající se bydliště, ve 2. tabulce údaje klasifikační.

N:N – tzv. neurčitá vazba, která se řeší pomocí třetí, spojovací tabulky. Příklad: 1. tabulka jsou barvy auta, 2. tabulka palivo. Bílé auto může jezdit na benzín i naftu, naopak na benzín pojede modré i červené auto.



Obrázek 2: Příklady relací v jednom databázovém souboru

Pozn. Ve výše uvedeném příkladu relace 1:1 rozšiřuje počet polí tabulky žáků a zpřehledňuje data.

Primární klíč

- Každá tabulka v relační databázi by měla obsahovat primární klíč.
- Přes pole s primárním klíčem propojujeme v relacích tabulky. Propojené pole ve druhé tabulce – sekundární (nevlastní) klíč.
- Primární klíč musí být jednoznačný (do pole primárního klíče nelze vložit duplicitní hodnotu), navíc je automaticky zaindexovaný.

The screenshot shows a table design interface for a table named 'Půjčitelé'. The table has the following fields and data types:

Název pole	Datový typ
ID_půjčitele	Automatické číslo
Jméno2	Text
Příjmení2	Text
Narozen	Datum a čas
Ulice	Text
Město	Text
PSČ	Číslo

Below the table, there is a 'Vyhledávání' (Search) section with the following options:

Velikost pole	dlouhé celé číslo
Nové hodnoty	přírůstek
Formát	
Titulek	
Indexovat	ano (bez duplicity)
Inteligentní značky	
Zarovnání textu	Obecně

Obrázek 3: Primární klíč v tabulce Půjčitelé. Aktivujeme (deaktivujeme) ho zmáčknutím pravého tlačítka myši nalevo od příslušného názvu pole v návrhovém zobrazení