evropský sociální fond v ČR

EVROPSKÁ UNIE

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: **Relace – různé typy, vlastnosti**

Autor: **Ing. Kotásek Jaroslav**

Číslo: **VY_32_INOVACE_31–12**

Anotace: *Prezentace nás seznamuje s různými typy relací aj jejich vlastnostmi. Na základě této prezentace se čtenář naučí pro daný příklad vybrat správný typ relace. Prezentace je určena pro žáky 2. ročníku technického lycea. Vytvořeno: prosinec 2012.*

Podpora digitalizace a využití ICT na SPŠ CZ.1.07/1.5.00/34.0632

Relační databáze

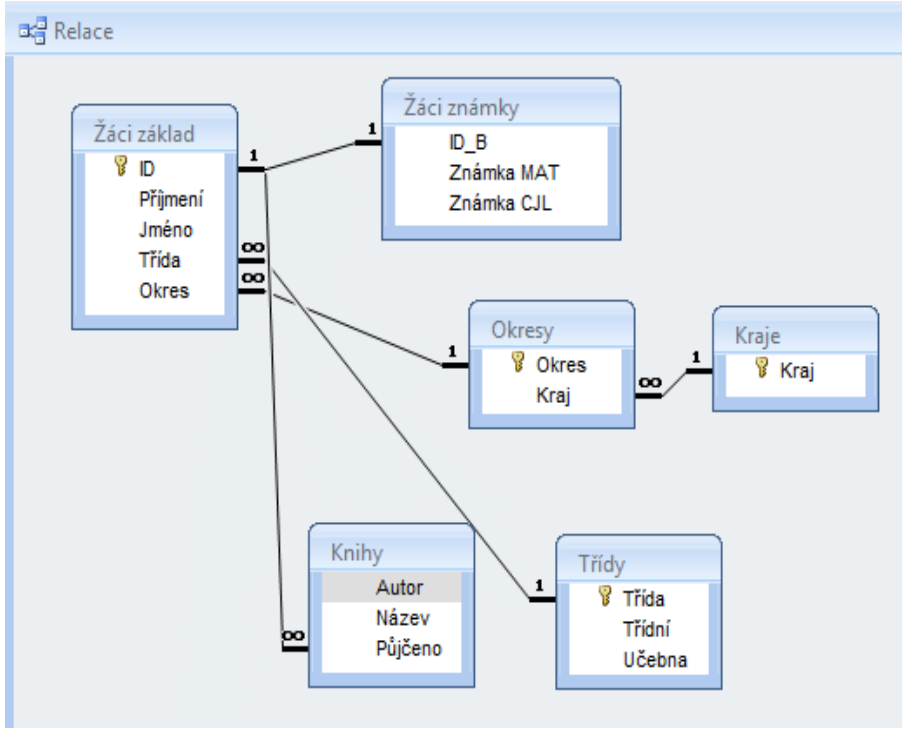
Relace (v MS Access 2007 Vztahy) jsou základním databázovým nástrojem v moderním databázovém prostředí. Pomocí relací definujeme spojení mezi primárním klíčem jedné tabulky a nevlastním (cizím, sekundárním) klíčem tabulky druhé.

Relace může být trojího typu:

Relace **1:1**

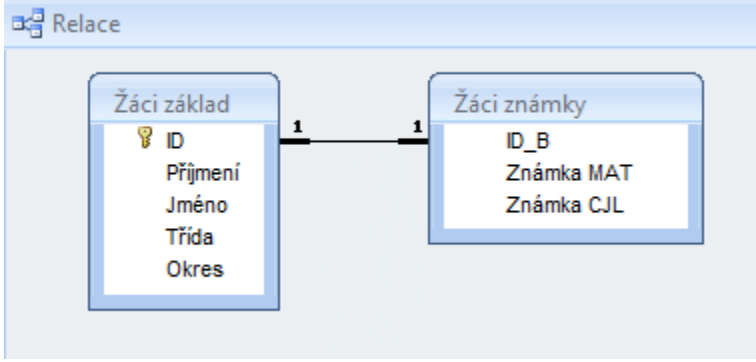
Relace **1:N**

Relace **M:N**



Obrázek 1: Různé typy relací

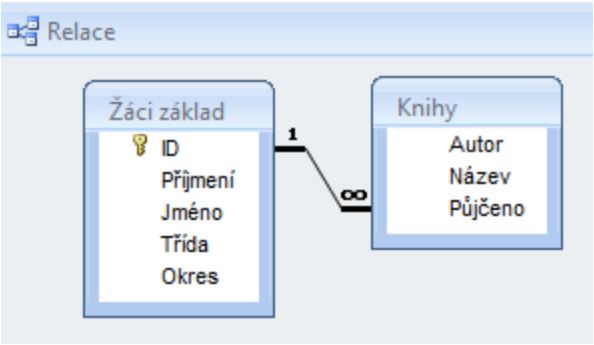
Relace 1:1



Obrázek 2: Relace 1:1.

Tento typ relace je nejméně častý, má menší uplatnění.
Každému záznamu v první tabulce odpovídá **maximálně** jeden záznam se stejným klíčem ve druhé tabulce.
Použití této relace najdeme zejména v tom případě, když zdrojová tabulka má mnoho polí a proto ji rozdělíme, případně část záznamů potřebujeme více zabezpečit.
V našem případě dělíme tabulku žáků na tabulku žáků se základními údaji a na tabulku žáků se známkami.

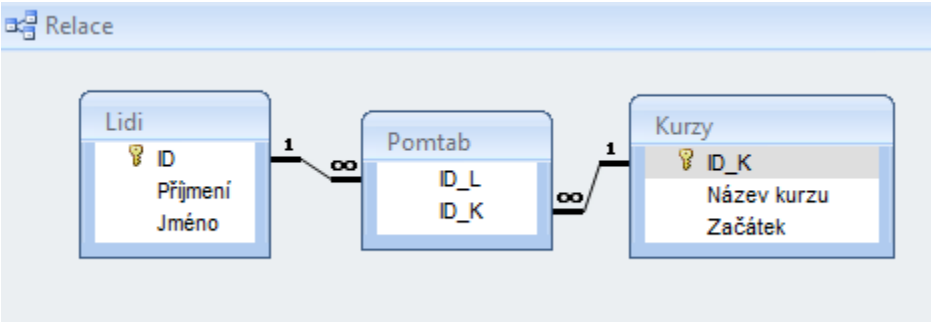
Relace 1:N



Obrázek 3: Relace 1:N.

Tento typ relace je nejběžněji používaný, využíval se již dříve v hierarchických databázových systémech.
Každému záznamu v první tabulce **může** odpovídat **více** záznamů se stejným klíčem ve druhé tabulce. Naopak každému záznamu ve druhé tabulce odpovídá **maximálně** jeden záznam v první tabulce.
Standartním příkladem této relace je tabulka půjčitelů (Žáci základ) a tabulka knih (Knihy). Jeden půjčitel může mít půjčeno více knih, jedna kniha je půjčena maximálně jednomu půjčiteli.
Důležitým pojmem je zde **referenční integrita**.

Relace M:N



Obrázek 4: Relace M:N.

Lidi

	ID	Příjmení	Jméno
⊞	1	Jurka	Miroslav
⊞	2	Hodál	Jaroslav
⊞	3	Šebek	Radek
⊞	4	Zelinka	Pavel
⊞	5	Havelka	Libor

Obrázek 5: Tabulka Lidi

Kurzy

	ID_K	Název kurzu	Začátek
⊞	1	Vaření	1.2.2012
⊞	2	Pletení	15.2.2012
⊞	3	Vaření	1.3.2012
⊞	4	Šití	1.3.2012

Obrázek 6: Tabulka Kurzy.

Pomtab

	ID_L	ID_K
	3	1
	2	2
	2	2
	2	3
*	0	0

Obrázek 7: Pomocná tabulka Pomtab.

Tento typ relace znamená, že každému záznamu z první tabulky může odpovídat více záznamů z druhé tabulky se shodným klíčem a naopak. Řešením je přidání pomocné tabulky se dvěma nevlastními klíči (každý k jedné tabulce) mezi tyto dvě tabulky. Vzniklá relace je vlastně typu **1:N:1**.

Doplňující příklad:
Pokuste se v nějakém příkladu ze života nalézt neurčitou relaci M:N.
Návod: znamená to, že jeden záznam z 1. tabulky může mít více odpovídajících záznamů ve 2. tabulce a naopak. Hledejme tedy u lidí (nebo u věcí) vlastnosti, které se mohou navzájem překrývat (např. barva očí a barva vlasů u lidí, barva a palivo u aut aj.)