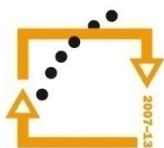




MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



**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: Databázové systémy

Téma: MS Access – relace v dotazech

Autor: Ing. Kotásek Jaroslav

Číslo: VY_32_INOVACE_32-08

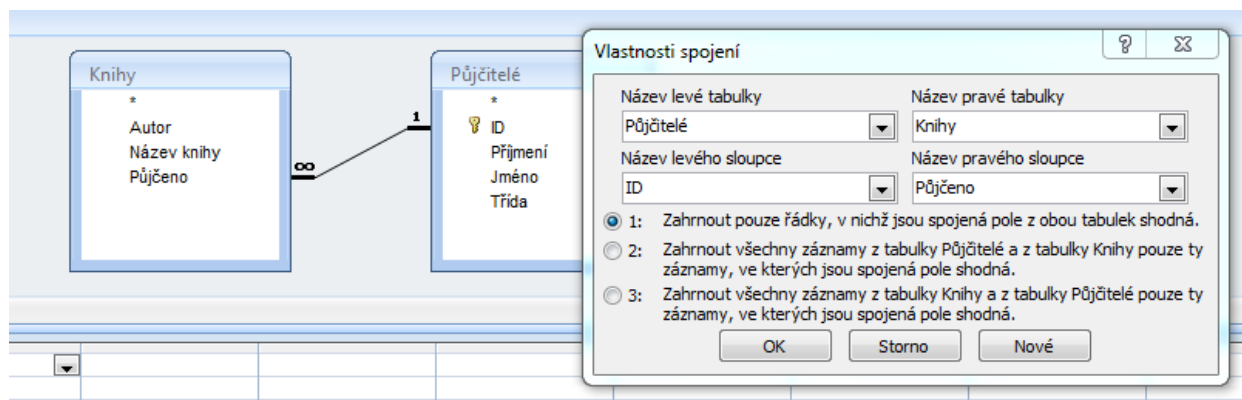
Anotace:

Prezentace nás seznamuje formou úvodního výkladu v relacích a především pomocí podrobně rozebraného příkladu s relacemi a jejich typy spojení v dotazech. Žák na základě příkladu pochopí všechny tři typy spojení.. Prezentace je určena pro žáky 4. ročníku strojírenství, zaměření informační systémy. Vytvořeno: srpen 2013.

Relace v dotazech

V případě vytvoření relace 1:N (lze i pro 1:1) ještě můžeme nastavit typ spojení v případě dotazu nad propojenými tabulkami.

1. Budou zahrnuty pouze záznamy, v nichž jsou spojená pole z obou tabulek shodná (vnitřní spojení, INNER JOIN).
2. Budou zahrnuty všechny záznamy z 1. tabulky (s primárním klíčem) a z 2. tabulky pouze ty záznamy, ve kterých jsou spojená pole shodná (vnější spojení, LEFT JOIN).
3. Budou zahrnuty všechny záznamy z 2. tabulky (s nevlastním klíčem) a z 1. tabulky pouze ty záznamy, ve kterých jsou spojená pole shodná (vnější spojení, RIGHT JOIN).



Obrázek 1: Nabídka typů spojení.

Jednoduché objasnění typů spojení

V případě relace 1:N mezi tabulkou Půjčitelé (primární klíč) a tabulkou Knihy (nevlastní klíč) situace dle nastaveného typu spojení vypadá takto:

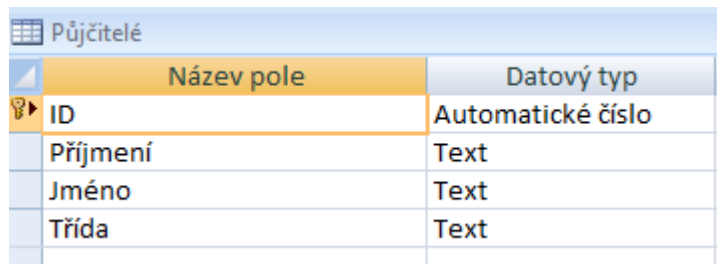
1. Jsou zahrnuti pouze ti půjčitelé, kteří mají půjčenou nějakou knihu a naopak jsou zahrnuty pouze ty knihy, které jsou vypůjčené.
2. Jsou zahrnuti všichni půjčitelé a pouze ty knihy, které jsou vypůjčené.
3. Jsou zahrnuty všechny knihy a pouze ti půjčitelé, kteří mají vypůjčenou nějakou knihu.



Příjmení	Jméno	Autor	Název knihy
Ekler	Tomáš	Maupassant	Kulička
Ekler	Tomáš	Moliere	Lakomec
Ekler	Tomáš	Dyk	Krysař
Hanuš	David	Arbes	Svatý Xaverius
Halas	David	Němcová	Divá Bára
Hájek	Ondřej	Saint Exupéry	Malý princ

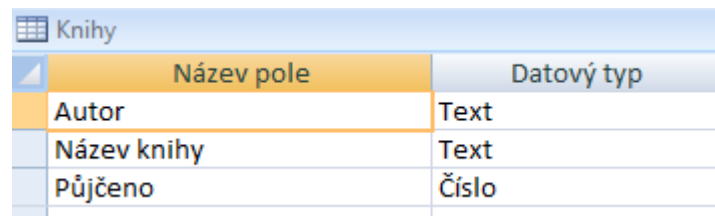
Obrázek 2: Výsledek realizace dotazu pro 1. typ (pole z 1. i ze 2. tabulky jsou vyplněná).

Realizace typu spojení v relaci Půjčitelé – Knihy



Název pole	Datový typ
ID	Automatické číslo
Příjmení	Text
Jméno	Text
Třída	Text

Obrázek 3: Struktura tabulky Půjčitelé.



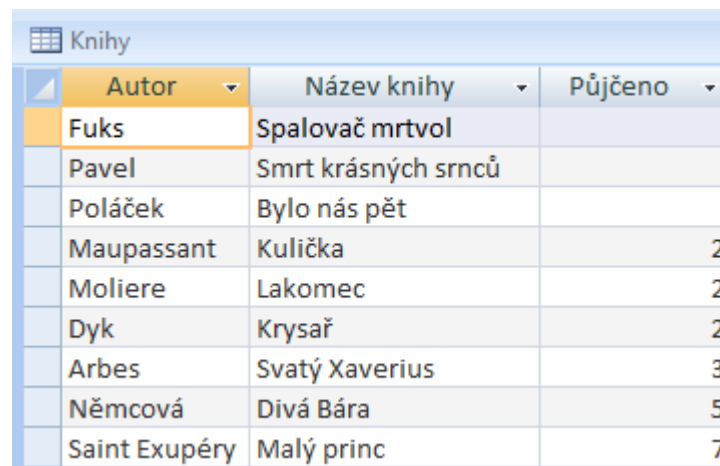
Název pole	Datový typ
Autor	Text
Název knihy	Text
Půjčeno	Číslo

Obrázek 4: Struktura tabulky Knihy.



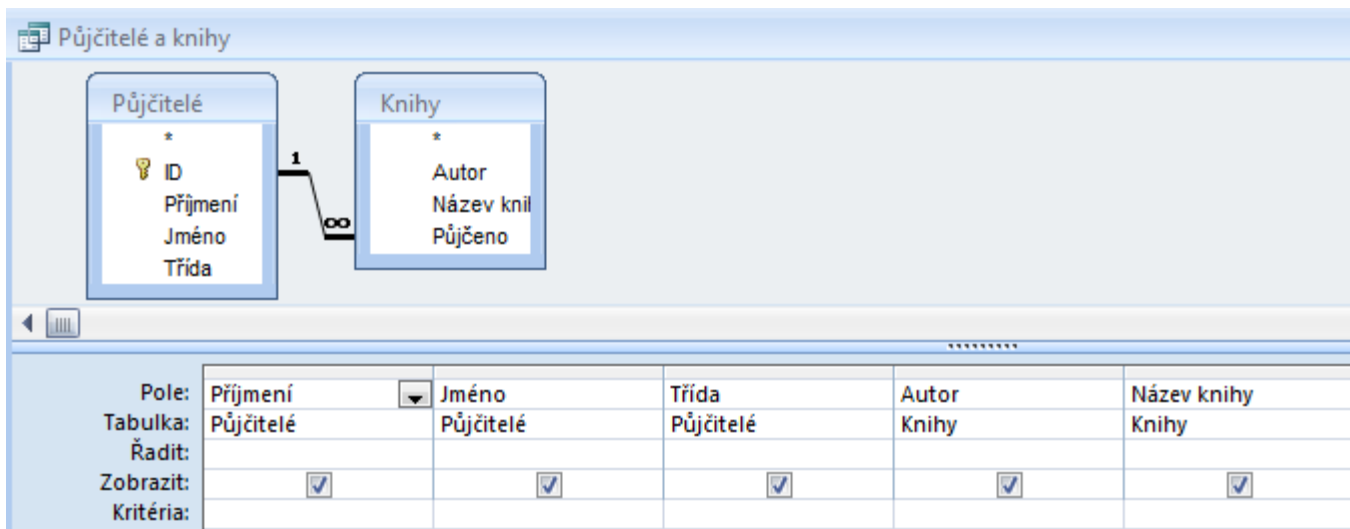
ID	Příjmení	Jméno	Třída
1	Křepelka	Michal	2.G
2	Ekler	Tomáš	3.A
3	Hanuš	David	1.A
4	Kitner	Erik	3.A
5	Halas	David	2.G
6	Lůu	David	3.A
7	Hájek	Ondřej	1.A
8	Buben	Prokop	2.G
9	Pajdlhauserov.	Eliška	3.A
10	Barák	Pavel	3.A

Obrázek 5: Data v tabulce Půjčitelé.



Autor	Název knihy	Půjčeno
Fuks	Spalovač mrtvol	
Pavel	Smrt krásných srnců	
Poláček	Bylo nás pět	
Maupassant	Kulička	2
Moliere	Lakomec	2
Dyk	Krysař	2
Arbes	Svatý Xaverius	3
Němcová	Divá Bára	5
Saint Exupéry	Malý princ	7

Obrázek 6: Data v tabulce Knihy.



Obrázek 7: Návrhové zobrazení dotazu s tabulkami Půjčitelé a Knihy.

Vlastnosti spojení

Název levé tabulky: Půjčitelé Název pravé tabulky: Knihy

Název levého sloupce: ID Název pravého sloupce: Půjčeno

1: Zahrnout pouze řádky, v nichž jsou spojená pole z obou tabulek shodná.

2: Zahrnout všechny záznamy z tabulky Půjčitelé a z tabulky Knihy pouze ty záznamy, ve kterých jsou spojená pole shodná.

3: Zahrnout všechny záznamy z tabulky Knihy a z tabulky Půjčitelé pouze ty záznamy, ve kterých jsou spojená pole shodná.

OK Storno Nové

Obrázek 8: Typy spojení mezi tabulkami Půjčitelé a Knihy.

Půjčitelé a knihy					
Příjmení	Jméno	Třída	Autor	Název knihy	
Ekler	Tomáš	3.A	Maupassant	Kulička	
Ekler	Tomáš	3.A	Moliere	Lakomec	
Ekler	Tomáš	3.A	Dyk	Krysař	
Hanuš	David	1.A	Arbes	Svatý Xaverius	
Halas	David	2.G	Němcová	Divá Bára	
Hájek	Ondřej	1.A	Saint Exupéry	Malý princ	

Obrázek 9: Výsledek spojení 1. typu (pouze navzájem propojené záznamy z obou tabulek).

Půjčitelé a knihy					
Příjmení	Jméno	Třída	Autor	Název knihy	
Křepelka	Michal	2.G			
Ekler	Tomáš	3.A	Maupassant	Kulička	
Ekler	Tomáš	3.A	Moliere	Lakomec	
Ekler	Tomáš	3.A	Dyk	Krysař	
Hanuš	David	1.A	Arbes	Svatý Xaverius	
Kitner	Erik	3.A			
Halas	David	2.G	Němcová	Divá Bára	
Lůu	David	3.A			
Hájek	Ondřej	1.A	Saint Exupéry	Malý princ	
Buben	Prokop	2.G			
Pajdlhauserov	Eliška	3.A			
Barák	Pavel	3.A			

Obrázek 10: Výsledek spojení 2. typu (z 1. tabulky s primárním klíčem všechny záznamy, z 2. tabulky pouze propojené záznamy).

Příjmení	Jméno	Třída	Autor	Název knihy
			Fuks	Spalovač mrtvol
			Pavel	Smrt krásných srnců
			Poláček	Bylo nás pět
Ekler	Tomáš	3.A	Maupassant	Kulička
Ekler	Tomáš	3.A	Moliere	Lakomec
Ekler	Tomáš	3.A	Dyk	Krysař
Hanuš	David	1.A	Arbes	Svatý Xaverius
Halas	David	2.G	Němcová	Divá Bára
Hájek	Ondřej	1.A	Saint Exupéry	Malý princ

Obrázek 11: Výsledek spojení 2. typu (z 1. tabulky s primárním klíčem pouze propojené záznamy, z 2. tabulky pouze propojené záznamy).

Důležité: Typ spojení upravíme v návrhovém zobrazení dotazu poklepnutím na spojnicu mezi tabulkami.

Vlastnosti spojení

Název levé tabulky: Půjčitelé
Název pravé tabulky: Knihy

Název levého sloupce: ID
Název pravého sloupce: Půjčeno

- 1: Zahrnout pouze řádky, v nichž jsou spojená pole z obou tabulek shodná.
- 2: Zahrnout všechny záznamy z tabulky Půjčitelé a z tabulky Knihy pouze ty záznamy, ve kterých jsou spojená pole shodná.
- 3: Zahrnout všechny záznamy z tabulky Knihy a z tabulky Půjčitelé pouze ty záznamy, ve kterých jsou spojená pole shodná.

OK Storno Nové

Obrázek 12: Úprava (změna) typu spojení u relace.

Doplňující příklad:

Pokuste se zamyslet nad typy relací při propojení tabulek Třídy a Žáci. Jak bude vypadat spojení 3. typu?

Nápověda: V tabulce Žáci by měl mít každý žák přiřazenu třídu z tabulky Třídy, 3. typ spojení by se počtem záznamů v tabulce Žáci neměl lišit od jiného typu (kterého?).