
Z3104 GEODATABÁZE – LEKCE 5

Mgr. Martina Klocová



OBSAH HODINY

- Připojení – kontrola připojení
 - Trocha opakování ☺
 - Trocha teorie – JOINs
 - Kahoot!
 - Praxe
-

OPÁČKO

- BETWEEN
- IS NOT NULL
- Jaký je rozdíl mezi _ a % v textovém dotazování?

KOMENTÁŘE

```
--Vyber všechny knihy:  
SELECT * FROM knihy;
```

-- komentář před kódem

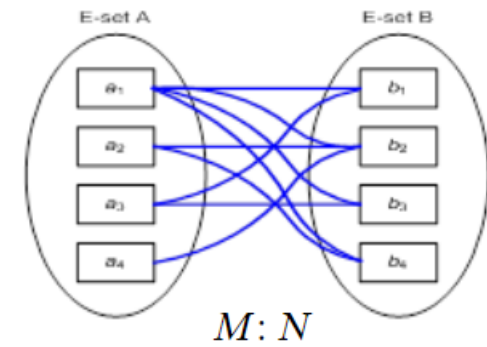
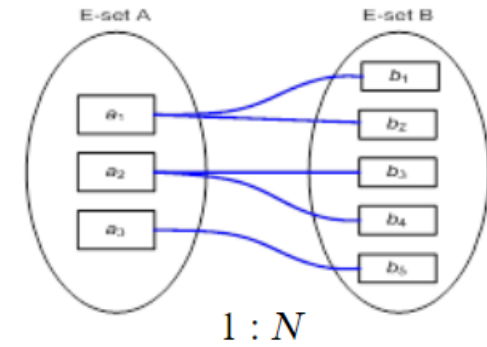
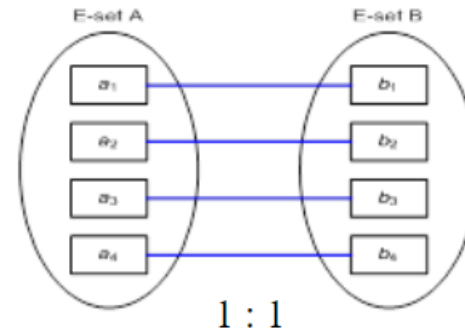
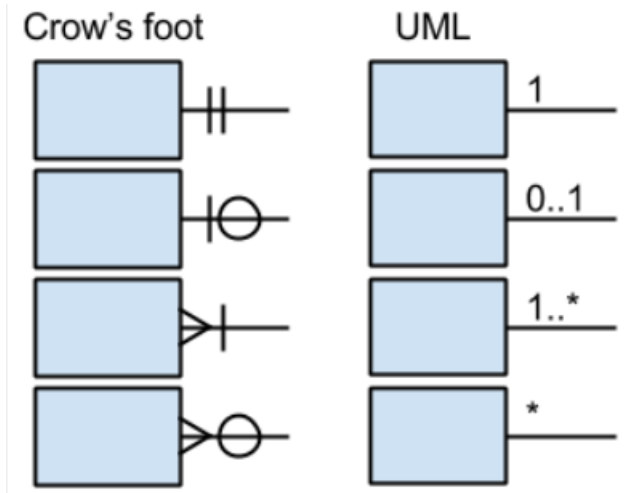
```
SELECT * FROM mesta -- WHERE Nazev='Berlin';
```

-- komentář v kódu

```
/*tuhletu věc raději  
nepoužívat, protože si  
tím nejsem jistý*/  
SELECT * FROM knihy;
```

/*text*/
alternativní způsob

KARDINALITA



KARDINALITA

Autoři (authors)		
id	Jmeno	Prijmeni
234	Terry	Pratchett
543	Stephen	Baxter

Knihy (books)	
id	Název
1	Dlouhá země
2	Barva Kouzel
3	Otec Prasátek

KARDINALITA – KONTROLA CIZÍHO KLÍČE

```
CREATE TABLE book_author (  
    book_id INT NOT NULL UNIQUE,  
    author_id INT NOT NULL UNIQUE,  
  
    FOREIGN KEY (book_id) REFERENCES books(id),  
    FOREIGN KEY (author_id) REFERENCES authors(id)  
);
```

VKLÁDÁNÍ CIZÍCH KLÍČŮ

- Vložit cizí klíč (neboli referenci na jinou tabulku) je možné dvěma způsoby

VKLÁDÁNÍ CIZÍCH KLÍČŮ - POSTUPNĚ

```
SELECT id FROM autor WHERE prijmeni = 'Pratchett';
```

```
INSERT INTO kniha (id, nazev, id_aura) VALUES
```

```
(7, 'Čaroprávnost', ###),
```

```
(8, 'Soudné sestry', ###);
```

```
-- místo ### je nalezené ID z předchozího dotazu
```

Tímto způsobem je možné zkontrolovat, že nám záznam skutečně vrátí ID (resp. záznam), který opravdu chceme.

VKLÁDÁNÍ CIZÍCH KLÍČŮ - NAJEDNOU

```
INSERT INTO kniha (id, nazev, id_ autora) VALUES
```

```
(7, 'Čaroprávnost', (SELECT id FROM autor WHERE prijmeni = 'Pratchett') ),
```

```
(8, 'Soudné sestry', (SELECT id FROM autor WHERE prijmeni = 'Pratchett') );
```

Pokud jsme si jisti, že nám záznam vybere správného autora, můžeme použít vnořený SELECT.

KOMBINOVÁNÍ DAT Z VÍCE TABULEK

- CROSS JOIN
 - INNER JOIN
 - OUTER JOIN
-

CROSS JOIN

‚Každý s každým‘

Př: V tabulce studenti je 25 záznamů, v tabulce předměty je 40 záznamů.

Kolik záznamů bude ve sloučené tabulce a proč?

CROSS JOIN

„Každý s každým“

Př: V tabulce studenti je 25 záznamů, v tabulce předměty je 40 záznamů.

Kolik záznamů bude ve sloučené tabulce a proč?

1000 – 25x40

Studenti		
UČO	Jmeno	Prijmeni
234	Jan	Novák
543	Tomáš	Holý

Barvy	
Barva	Cena
červená	400
zelená	200
modrá	500

SELECT * FROM studenti, barvy;

SELECT * FROM studenti CROSS JOIN barvy;

CROSS JOIN

UČO	Jmeno	Prijmeni	Barva	Cena
234	Jan	Novák	červená	400
543	Tomáš	Holý	červená	400
234	Jan	Novák	zelená	200
543	Tomáš	Holý	zelená	200
234	Jan	Novák	modrá	500
543	Tomáš	Holý	modrá	500

CROSS JOIN

SELECT * FROM student CROSS JOIN barvy WHERE barvy.barva ='modrá';

UČO	Jmeno	Prijmeni	Barva	Cena
234	Jan	Novák	modrá	500
543	Tomáš	Holý	modrá	500

CROSS JOIN - POUŽITÍ

- NEPOUŽÍVAT – ne bezdůvodně
 - Velmi náročný pro výpočet při větším množství záznamů
 - Velká výstupní sada informací (tabulka)
 - Pomalý
 - Omezit podmínkou!
-

INNER JOIN

- Nejpoužívanější
 - INNER JOIN ON (TRUE) je shodný s CROSS JOIN
 - INNER JOIN navíc určuje podmínku výběru (které řádky zůstanou)
 - Vybere a spojí pouze ty řádky, které je schopen spárovat (viz příklad dále)
-

INNER JOIN

Autor		
ID	Jmeno	Prijmeni
888	Karel	Čapek
555	Terry	Pratchett
444	Josef	Lada

Kniha		
ID	Nazev	Id_ autora
1	RUR	888
2	Věc makropulos	888
3	Barva kouzel	555
4	Lehké fantastično	555
5	Dobrý voják švejk	111

INNER JOIN

```
SELECT * FROM autor
```

```
INNER JOIN kniha ON (autor.id = kniha.id_atora);
```

```
SELECT * FROM autor INNER JOIN kniha WHERE autor.id = kniha.id_atora;
```

ID(autor)	Jmeno	Prijmeni	ID(kniha)	Název
888	Karel	Čapek	1	RUR
888	Karel	Čapek	2	Věc makropulos
555	Terry	Pratchett	3	Barva kouzel
555	Terry	Pratchett	4	Lehké fantastično

OUTER JOIN

- LEFT [OUTER] JOIN
 - RIGHT [OUTER] JOIN
 - FULL [OUTER] JOIN
-

LEFT OUTER JOIN

- Vybere všechny záznamy z "LEVÉ" tabulky a přiřadí záznamy, které může. Ke zbylým záznamům přiřadí NULL.

```
SELECT * FROM autor
```

```
LEFT OUTER JOIN kniha ON (autor.id = kniha.id_ autora);
```

ID(autor)	Jmeno	Prijmeni	ID(kniha)	Název
888	Karel	Čapek	1	RUR
888	Karel	Čapek	2	Věc makropulos
555	Terry	Pratchett	3	Barva kouzel
555	Terry	Pratchett	4	Lehké fantastično
444	Josef	Lada	NULL	NULL

RIGHT OUTER JOIN

- Vybere všechny záznamy z "PRAVÉ" tabulky a přiřadí záznamy, které může. Ke zbylým záznamům přiřadí NULL.

```
SELECT * FROM autor
```

```
RIGHT OUTER JOIN kniha ON (autor.id = kniha.id_ autora);
```

ID(autor)	Jmeno	Prijmeni	ID(kniha)	Název
888	Karel	Čapek	1	RUR
888	Karel	Čapek	2	Věc makropulos
555	Terry	Pratchett	3	Barva kouzel
555	Terry	Pratchett	4	Lehké fantastično
NULL	NULL	NULL	5	Dobry vojak Švejk

FULL OUTER JOIN

- Vybere všechny záznamy z "PRAVÉ" i "LEVÉ" tabulky a přiřadí záznamy, které může. Ke zbylým záznamům přiřadí NULL.

```
SELECT * FROM autor
```

```
FULL OUTER JOIN kniha ON (autor.id = kniha.id_ autora);
```

ID(autor)	Jmeno	Prijmeni	ID(kniha)	Název
888	Karel	Čapek	1	RUR
888	Karel	Čapek	2	Věc makropulos
555	Terry	Pratchett	3	Barva kouzel
555	Terry	Pratchett	4	Lehké fantastično
444	Josef	Lada	NULL	NULL
NULL	NULL	NULL	5	Dobrý voják Švejk

KAHOOT!

A TEĎ VY!

ÚKOL 1

Vhodně propojte tabulky

DĚKUJI ZA POZORNOST
