**„EU peníze školám“**

**Projekt DIGIT – digitalizace výuky na ISŠTE Sokolov**

**reg. č. CZ.1.07/1.5.00/34.0496**

|  |  |
| --- | --- |
| **III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT** | **VY\_32\_INOVACE\_1\_6\_14** |
| Název vzdělávacího materiálu | Základy SQL – modifikátor dotazů DISTINCT, TOP, ALL |
| Jméno autora | Mgr. Miloslav MLÁDEK |
| Tématická oblast | Databázové systémy |
| Vzdělávací obor | 68-46-M/01 Veřejnosprávní činnost |
| Předmět | Informační a komunikační technologie |
| Ročník | 2., 3. |
| Rozvíjené klíčové kompetence | Kompetence k učení   * posoudí vlastní pokrok a určí překážky či problémy bránící učení; * kriticky zhodnotí výsledky;   Kompetence k řešení problémů   * osvědčené postupy aplikuje při řešení obdobných problémových situací; * sleduje vlastní pokrok při zdolávání problémů. |
| Průřezové téma | Informační a komunikační technologie |
| Časový harmonogram | 1 vyučovací hodina |
| Použitá literatura a zdroje | Databáze, modely dat, relační algebra, SŘBD, SQL, normální formy [online]. [cit. 2013-02-12]. Dostupné z: http://is.muni.cz/th/143327/fi\_b/bc\_prace\_vitxx.txt  Entity-relationship model. In: Wikipedia: the free encyclopedia [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2013-02-12]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Entity-relationship\_model  SKŘIVAN, Jaromír. SQL - tvorba tabulek. In: [online]. [cit. 2013-02-12]. Dostupné z: http://interval.cz/clanky/sql-tvorba-tabulek/ |
| Pomůcky a prostředky | pc, internet, sw |
| Anotace | Databázové systémy, základy jazyka SQL – vazby mezi tabulkami. |
| Způsob využití výukového materiálu ve výuce | Výklad, pracovní list |
| Datum (období) vytvoření vzdělávacího materiálu | 2/2013 |

*Tento výukový materiál je plně v souladu s Autorským zákonem (jsou zde dodržována všechna autorská práva). Pokud není uvedeno jinak, autorem textů   
a obrázků je Mgr. Miloslav Mládek.*

**Modifikátor DISTINCT**

V kapitole 13 jsme použili tabulky KNIHA, AUTORI a NAPSANE\_KNIHY. Použijeme je i nyní. Pokud by nějaké nakladatelství v roce 1994 vydalo např. 3 různá díla od Artura Denta, dostali bychom název takového nakladatelství ve výstupním výpise celkem třikrát. Modifikátor DISTINCT slouží k odstranění duplicit v odpovědích na příkaz SELECT. Modifikátory se zapisují hned za klíčové slovo SELECT, ještě před názvy požadovaných sloupců:

SELECT [MODIFIKÁTOR] jména\_sloupců

Očekávanou odpověď pro otázku v posledním příkladu, bychom získali následujícím příkazem:

SELECT DISTINCT nakladatelství.název

FROM nakladatelství, výtisk, kniha, napsané\_knihy, autoři

WHERE nakladatelství.id = výtisk.nakladatel\_id

AND výtisk.kniha\_id = kniha.id

AND kniha.id = napsané\_knihy.kniha\_id

AND napsané\_knihy.autor\_id = autoři.id

AND nakladatelství.rok\_vydání = 1994

AND autoři.jméno = 'Artur'

AND autoři.příjmení = 'Dent'

**Modifikátor TOP**

Dalším, často používaným modifikátorem, je klíčové slovo TOP. Někdy se nám totiž může stát, že vrácených řádků vyhovujících zadanému dotazu může být velmi mnoho. Modifikátor TOP zajistí vrácení jenom prvních N řádků. Číslo N zadáme přímo v dotazu za klíčovým slovem TOP. Kdybychom chtěli získat abecedně prvních pět autorů publikace „Jak psát web?“, napsali bychom následující dotaz:

SELECT TOP 5 příjmení, jméno

FROM kniha, autoři, napsané\_knihy

WHERE kniha.id = napsané\_knihy.kniha\_id

AND napsané\_knihy.autor\_id = autoři.id

AND kniha.název = 'Jak psát web?'

ORDER BY příjmení, jméno

Poznámka: MySQL nepodporuje klíčové slovo TOP. Rozšíření MySQL LIMIT je mnohem pružnější než TOP, protože umožňuje zadat "počáteční" řádek a rovněž počet řádků, které mají následovat. Čehož pomocí TOP v jiných DBMS dosáhnout nejde.

V prostředí databáze MySQL by tedy zápis příkazu SQL vypadal následovně:

SELECT příjmení, jméno

FROM kniha, autoři, napsané\_knihy

WHERE kniha.id = napsané\_knihy.kniha\_id

AND napsané\_knihy.autor\_id = autoři.id

AND kniha.název = 'Jak publikovat články'

ORDER BY příjmení, jméno

LIMIT 0, 5

Nula (0) u klíčového slova LIMIT (LIMIT 0, 5) je proto, že chceme výpis 5 řádků od začátku. A první řádek v tabulce MySQL má číslo 0.

**Modifikátor ALL**

Posledním základním modifikátorem, který zde uvedeme, je ALL. Ten je implicitní a znamená vrácení všech vyhovujících záznamů. To obecně chceme nejčastěji, a tak tento modifikátor nemusíme zapisovat.

**Pracovní list**

V prostředí aplikace adminer (ke stažení na http://www.adminer.org/cs/) zapište SQL příkaz, kterým vytvoříte tabulky AUTORI, KNIHY a VYTISKY jejichž struktura je uvedena ve výkladu.

Naplňte tabulku daty (můžete použít soubor autori.sql).

Zapište SQL příkaz tak, aby se z tabulek vypsaly údaje, které splňují tato zadání:

1. Vypište příjmení všech autorů, jejichž knihy jsou vypůjčené. Výpis upravte tak, aby se příjmení neopakovala. Pro výpis je nutné použít tabulky *autori*, *knihy* a *vytisky*. [select distinct a.prijmeni from autori a, knihy b, vytisky c where a.id\_autor = b.id\_autor and b.id\_kniha = c.id\_kniha and vypujcena = "a"order by a.prijmeni]
2. Vypište příjmení všech autorů od 5. do 10., kteří mají vypůjčenou knihu (z tabulek *autori*, *knihy* a *vytisky*) [select distinct a.prijmeni from autori a, knihy b, vytisky c where a.id\_autor = b.id\_autor and b.id\_kniha = c.id\_kniha and vypujcena = "a"order by a.prijmeni limit 5, 10]