



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Jazyk SQL 2

Pracovní list

6MDBS1 Databázové systémy

Příbyl Vladimír, Ing., Ph.D.
2018

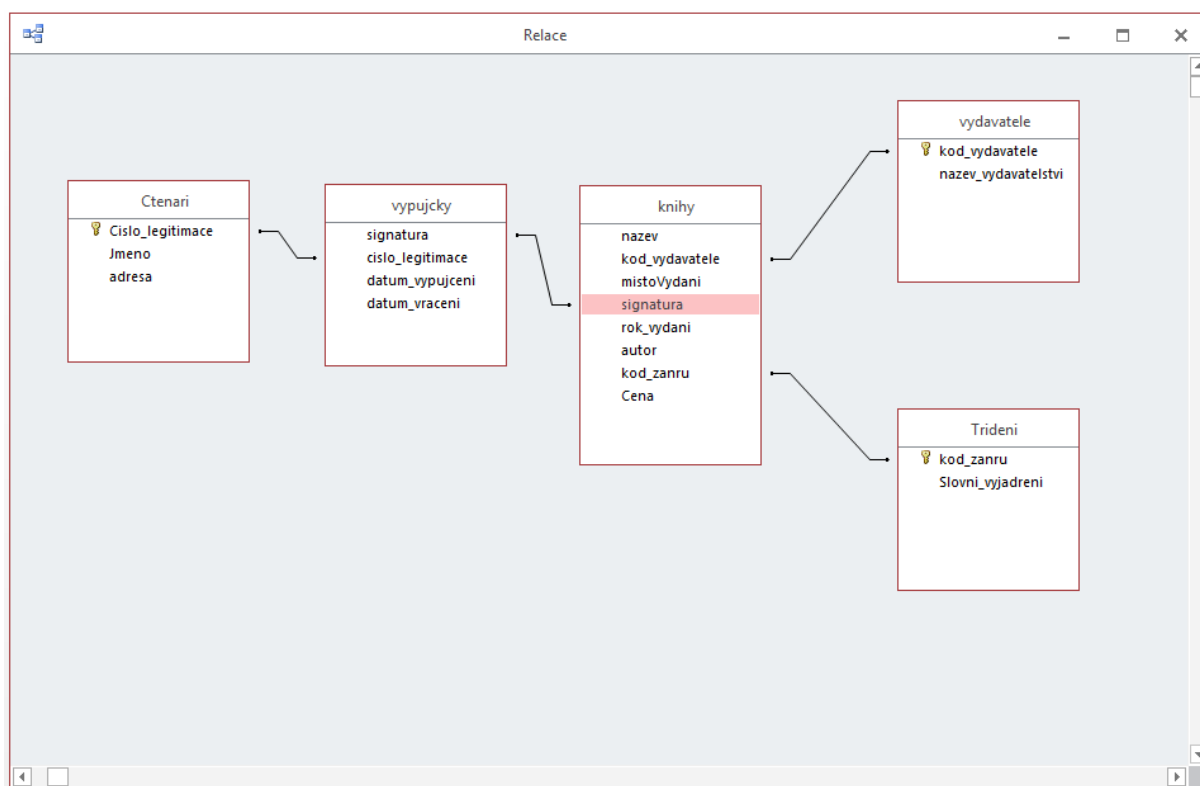


Úvodní informace

Tento pracovní list slouží jako pomůcka pro procvičení práce s jazykem SQL. Může být použit samostatně, ale doporučuji (pokud je to možné) využít systém MS Access jak pro realizaci dotazů, tak pro kontrolu správnosti výsledků.

MS Access sice dovoluje sestavovat většinu dotazů prostřednictvím QBE prostředí. Přesto bych doporučoval tento systém nepoužívat a zapisovat dotazy přímo v SQL jazyce. Upozorňuji, že v Accessu musí všechny SQL dotazy končit středníkem.

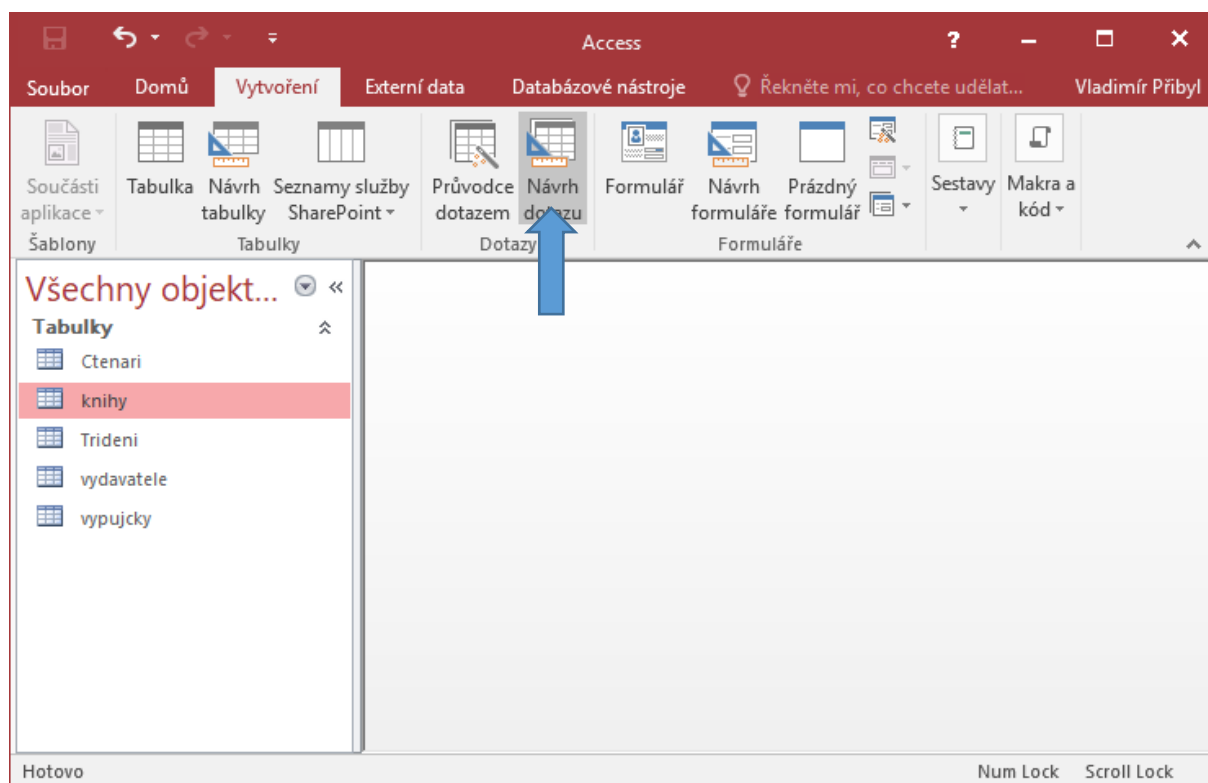
Pro účely tohoto pracovního listu je k dispozici soubor „knihy.mdb“, který je dostupný v dokumentovém serveru InSISu spolu s ostatními podklady k tomuto předmětu. Struktura tabulek je následující:



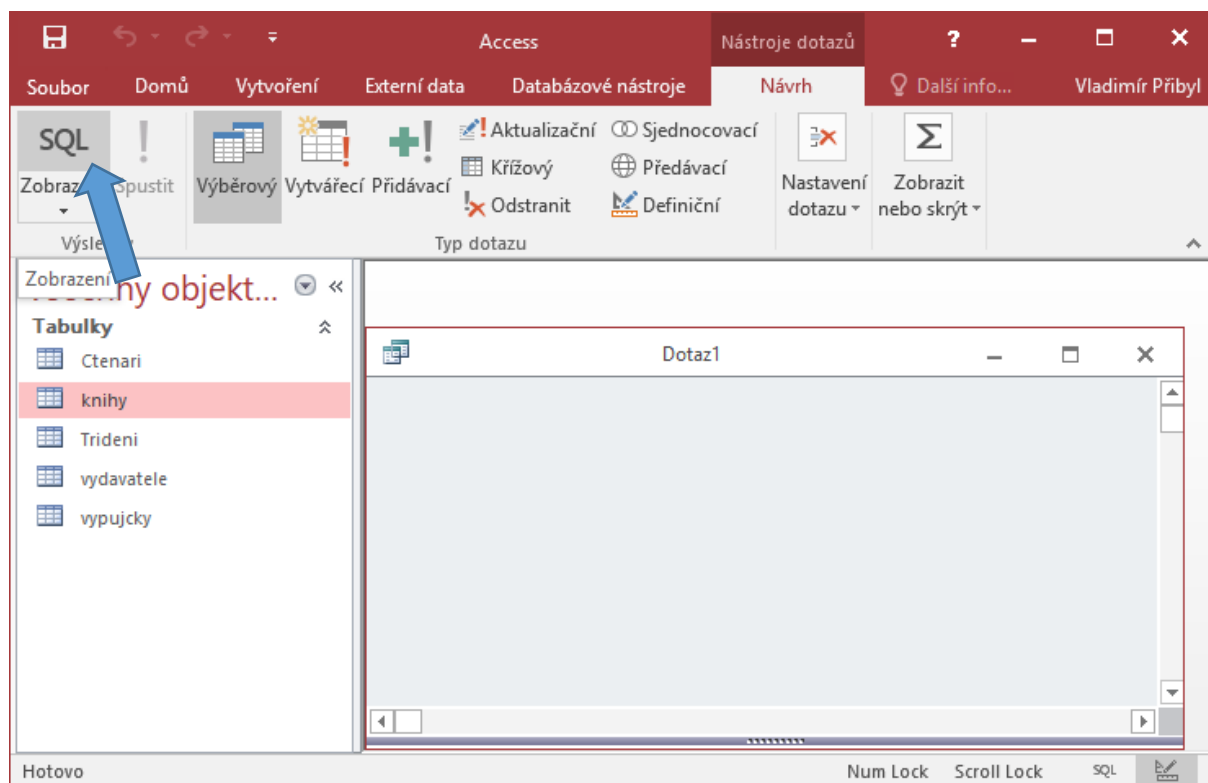
Po otevření databáze zvolte nabídku „Vytvoření – Návrh dotazu“ (viz obr. 1), poté zavřete okno „Zobrazit tabulku“ a v levém rohu zvolte nabídku zobrazení „SQL“ (viz Obr. 2). tím se dostanete do editace dotazu prostřednictvím SQL. Dotaz provedete tlačítkem „Spustit“ s vykřičníkem (Viz Obr. 3) a zpět do editace se dostanete opět výběrem zobrazení SQL. (Viz Obr. 4)



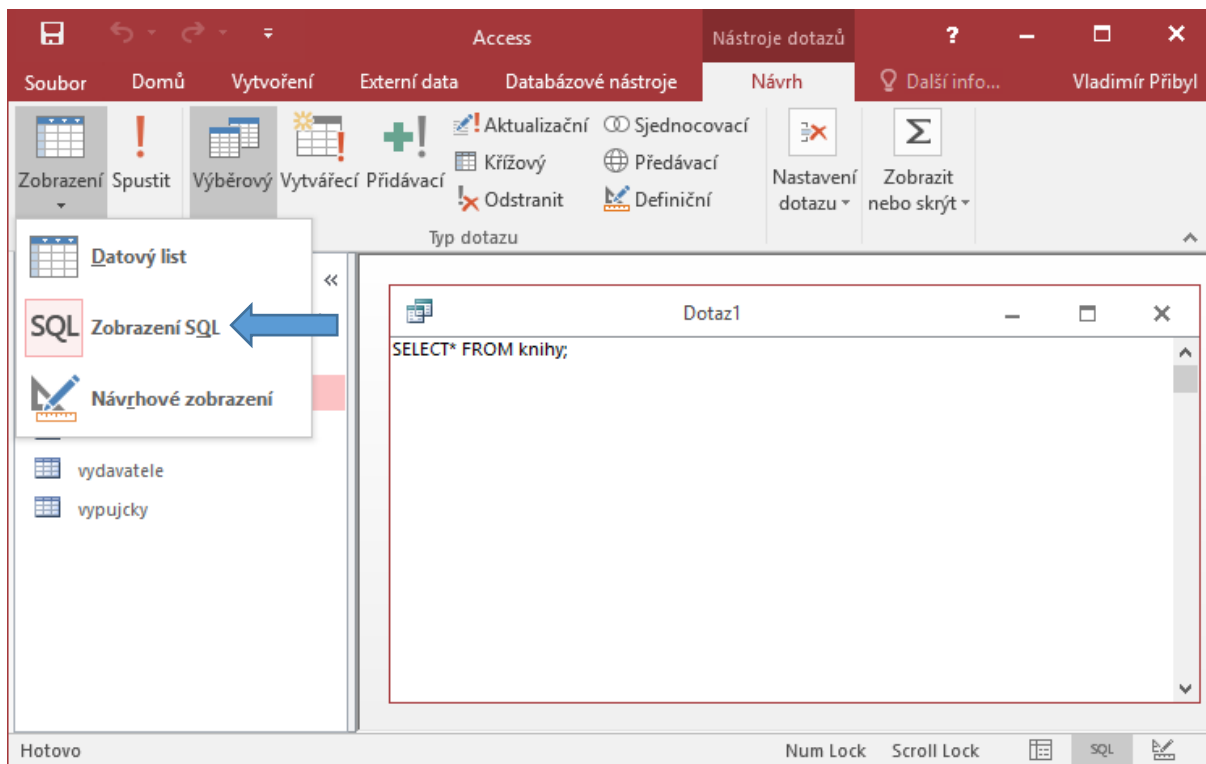
Obr. 1



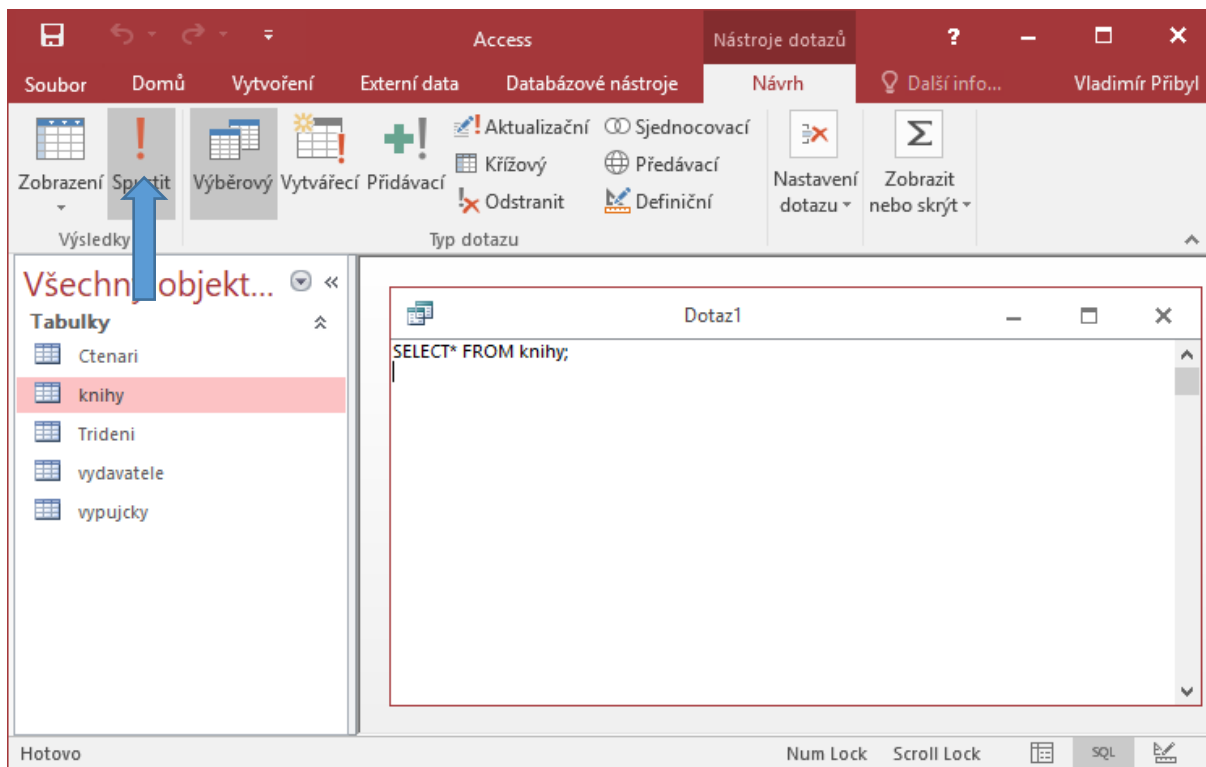
Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4





Použití příkazu SELECT

A. Složitější dotazy

1. Vyhledejte všechny záznamy o výpůjčkách uskutečněných na dobu přesahující 20 dní.

Prostor pro poznámky, resp. pro zpracování bez použití MS Accessu.

2. Vytvořte nabídkový seznam zlevněných knih z předchozí úlohy. Kromě ceny po zlevnění uveďte i původní cenu, název titulu, jméno autora a plný název žánru příslušné publikace. Tabulku odpovědi seřadíte podle názvů titulů.

Prostor pro poznámky, resp. pro zpracování bez použití MS Accessu.

3. Kolik je v databázi publikací vydaných nakladatelstvím Linde, zařazených do žánrové kategorie cestopis, jež byly vydány před rokem 1999 a stojí 100 Kč a méně?

Prostor pro poznámky, resp. pro zpracování bez použití MS Accessu.



4. Vypočítejte průměrnou cenu publikací, které byly vydány v jednotlivých nakladatelstvích do roku 2000 včetně a které spadají do žánrové kategorie „naučná literatura“ nebo cestopisy.

Prostor pro poznámky, resp. pro zpracování bez použití MS Accessu.

5. Vyberte jména a adresy čtenářů, kteří mají půjčené (tj. dosud nevrátili) knihy, které pojednávají o matematice (předpokládáme, že takové knihy budou mít uvedeno slovo matematika v názvu). Jméno a adresu každého čtenáře uveďte pouze jednou, i když má vypůjčeno více daných titulů. Tabulku odpovědi seřadíte abecedně podle jmen čtenářů.

Prostor pro poznámky, resp. pro zpracování bez použití MS Accessu.

6. Jaké je zastoupení jednotlivých žánrových kategorií v databázi (uveďte počet titulů zařazených do jednotlivých kategorií) a jaká je průměrná cena jednoho titulu v jednotlivých kategoriích? Výsledek uložte do nové tabulky „odpovědi“, která bude seříděna podle názvů žánru.

Prostor pro poznámky, resp. pro zpracování bez použití MS Accessu.



7. Nalezněte jména čtenářů, kteří měli nebo mají vypůjčenu alespoň jednu z knih, které měl vypůjčeny čtenář Jan Novák.

Prostor pro poznámky, resp. pro zpracování bez použití MS Accessu.



Možná řešení úloh k procvičení jazyka SQL.

Použití příkazu SELECT

A. Složitější úlohy

- 1)

```
SELECT signatura, cislo_legitimace, datum_vypujceni, datum_vraceni
FROM vypujcky
WHERE datum_vraceni > datum_vypujceni + 20;
```
- 2)

```
SELECT k.nazev, k.autor, t.Slovni_vyjadreni, k.Cena AS Cena_po_Sleve, [k.Cena]*2 AS
Puvodni_cena
FROM
((Trideni t INNER JOIN knihy k ON t.kod_zanru = t.kod_zanru)
INNER JOIN vydavatele v
ON v.kod_vydavatele = knihy.kod_vydavatele)
WHERE v.nazev_vydavatelstvi = "linde"
ORDER BY k.nazev;
```
- 3)

```
SELECT count(k.signatura)
FROM
((Trideni t INNER JOIN knihy k ON t.kod_zanru = t.kod_zanru)
INNER JOIN vydavatele v
ON v.kod_vydavatele = knihy.kod_vydavatele)
WHERE (((v.nazev_vydavatelstvi) = "linde") AND ((k.rok_vydani) < 1999) AND
((t.Slovni_vyjadreni) = "cestopis") AND ((k.Cena) < 100));
```
- 4)

```
SELECT v.nazev_vydavatelstvi, avg(k.cena)
FROM
((Trideni t INNER JOIN knihy k ON t.kod_zanru = k.kod_zanru)
INNER JOIN vydavatele v
ON v.kod_vydavatele = knihy.kod_vydavatele)
WHERE ((k.rok_vydani) <= 2000) AND (((t.Slovni_vyjadreni) = "cestopis") OR
((t.Slovni_vyjadreni) = "cestopis"))
GROUP BY v.nazev_vydavatelstvi;
```
- 5)

```
SELECT DISTINCT c.Jmeno
FROM Ctenari c INNER JOIN (knihy k INNER JOIN vypujcky v ON k.signatura = v.signatura) ON
c.Cislo_legitimace = v.cislo_legitimace
WHERE (((k.nazev) Like "*matematika*") AND ((vypujcky.datum_vraceni) Is Null));
```
- 6)

```
SELECT t.Slovni_vyjadreni, Count(k.signatura), Avg(k.Cena)
INTO odpovedi
FROM Trideni t INNER JOIN knihy k ON t.kod_zanru = k.kod_zanru
GROUP BY t.Slovni_vyjadreni
ORDER BY t.Slovni_vyjadreni;
```
- 7)

```
SELECT DISTINCT C.Jmeno
FROM Ctenari c INNER JOIN (knihy k INNER JOIN vypujcky v ON k.signatura = v.signatura) ON
C.Cislo_legitimace = v.cislo_legitimace
WHERE k.signatura IN (SELECT k.signatura
FROM Ctenari c INNER JOIN (knihy k INNER JOIN vypujcky v ON k.signatura = v.signatura) ON
C.Cislo_legitimace = v.cislo_legitimace
WHERE ((v.datum_vraceni) Is Not Null) AND (c.Jmeno = "Jan Novák")) and (c.Jmeno <> "Jan Novák");
```