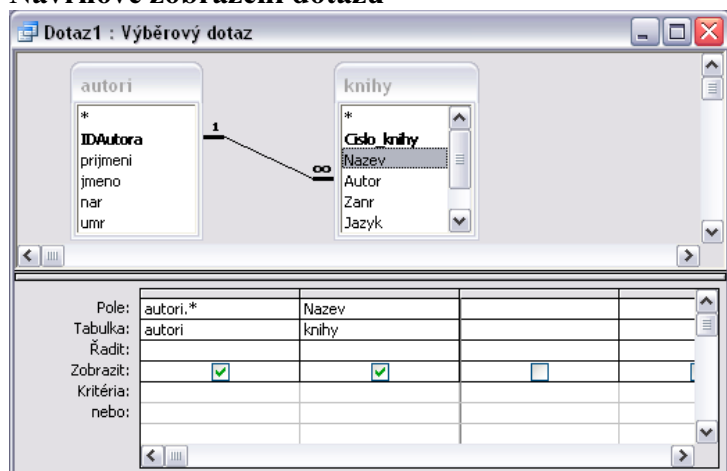


MS Access – práce s dotazy

V minulém dílu jsme si ukázali několik tipů pro vytváření a základní práci při návrhu tabulek. Nyní se zaměříme na dotazy. Nejprve si řekneme, co dotazy jsou a k čemu se používají. V první řadě se jedná o výběrové dotazy, pomocí kterých spojujeme data z více tabulek, vybíráme záznamy a sloupce pro zobrazení a doplňujeme dopočítané sloupce. Dále můžeme pomocí aktualizčních dotazů měnit obsah a i strukturu databáze.

Nemusíte se obávat psaní zdoluhavých dotazovacích formulí, neboť při tvorbě dotazů v Accessu se obejdete bez znalosti jazyka SQL (Structured Query Language), který je obecným standardem pro tvorbu databázových dotazů. Velikou výhodou programu Access je *Návrhové zobrazení*, které je k dispozici i pro vytváření dotazů. Celý mechanismus práce je docela prostý, zatímco vy budete v návrhovém okně vytvářet své dotazy převážně přetahováním a klepáním myši, na pozadí se bude vše překládat do jazyka SQL. Pro ty z vás, kteří dávají přednost vytváření dotazů v jazyce SQL, je zde možnost pracovat přímo v Zobrazení SQL.

Návrhové zobrazení dotazu



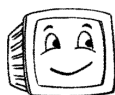
Poté co vyberete v nabídce objektů v okně databáze položku *Dotazy*, můžete poklepat na položku *Vytvořit dotaz v návrhovém zobrazení*. Zde musíte v dialogovém okně vybrat tabulky nebo dotazy, se kterými chcete ve vašem dotazu pracovat. Na našem obrázku jsme vybrali tabulky *autori* a *knihy*. Nic se však nestane, když na nějakou tabulku zapomenete. V takovém případě stačí během navrhování dotazu kliknout na ikonu *Přidat tabulku* na panelu *Návrh dotazu*. Pověšimně si znázorněné relace mezi poli *IDAutora* a *Autor*, kterou jsme uložili ještě před začátkem tvorby dotazu. Můžete tak přímo sledovat, jaké jsou mezi tabulkami vazby, neboť právě ty jsou klíčové při tvoření dotazů. Návrhové zobrazení se skládá ze dvou částí. V horní části se zobrazují tabulky, které máte ve vašem dotazu použité. Jestliže nějakou tabulku v dotazu již nepotřebujete, odstraňte ji z návrhu klávesou *Delete*, protože i když žádná pole z této tabulky nepoužíváte, zpomaluje provádění dotazu. Ve spodní části se nachází samotná vytvářecí část dotazu s výpisem výstupních polí.

Vkládání polí do dotazu

Vytváření dotazu probíhá zcela jednoduše. Myši vyberete pole, které chcete do vašeho dotazu vložit (buď přetažením daného pole z horní poloviny do poloviny spodní, nebo poklepáním na pole v horní polovině). V případě, že chcete vložit do vašeho dotazu všechny sloupce z dané tabulky, stačí vložit výše popsaným způsobem hvězdičku, která je zobrazena jako první pole v každé tabulce. Na našem obrázku jsme tedy vložili všechna pole z tabulky *autorů* a z tabulky *knih* pouze název dané knihy. Výsledkem tohoto dotazu bude zobrazení názvů všech knih s veškerými informacemi o jejich autorech. Pro další usnadnění práce s vkládáním polí do návrhu dotazu je možné využít klávesy *Ctrl* a *Shift*, jejichž kombinací můžete vybrat více polí najednou a následným přetažením je vložit do návrhu. Budete-li si přát nastavit vzestupné či sestupné řazení záznamů, stačí v řádce *Řadit* nastavit vámi zvolenou možnost. Záznamy se mohou řadit i podle více polí, pole nejvíce vlevo má pak nejvyšší prioritu. Zátržítka *Zobrazit* se může zdát na první pohled irelevantní, protože z jakého důvodu vkládat sloupce, které následně skryjeme a nikdo je nevidí? Ve skutečnosti se nám tato vlastnost může velice hodit, například při použití kritérií – často potřebujeme v dotazu použít kritéria v polích, kritéria která ve výsledku dotazu nechceme zobrazit.

Tvorba kritérií

Nedílnou součástí vytváření dotazů je zadávání kritérií, tedy podmínek, za kterých se mají záznamy zobrazit. I v tomto směru máme v Accessu téměř neomezené možnosti. Slouží k tomu řádky *Kritéria* a *Nebo*. Zadávat kritéria můžeme hned několika způsoby. První možnost je napsat celou podmínku do jednoho řádku a spojit jednotlivé části logickými

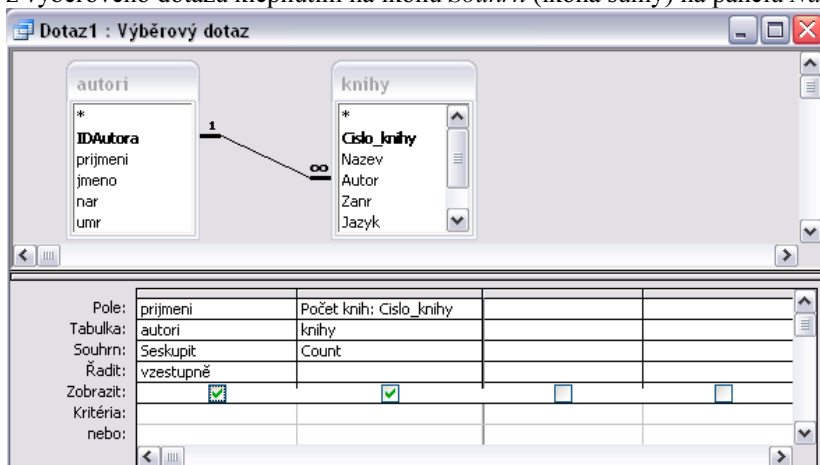


spojkami *and* a *or*. Další možnost je místo operátoru *or* (nebo) použít jednotlivé řádky. Tedy do prvního řádku napsat první podmínku, do druhého další atd. Poslední možnost je napsat celou podmínku v tzv. *Tvůrci výrazů*. Ten je k dispozici na panelu nástrojů *Návrh dotazu* pod ikonkou *Sestavit* a po stisknutí pravého tlačítka myši nad některým z řádků kritérií je v místní nabídce uveden pod položkou *Sestavit*. V *Tvůrci výrazů* můžete pohodlně využívat nabídky všech operátorů a nemusíte řešit problémy typu, kde je znak „větší než“ či „menší než“ na české klávesnici (pravý alt + >, <). Výsledkem je potom opět celý výraz v jednom řádku. Pro přehlednější zadávání výrazů můžete použít také nástroj *Lupa*, který je také k dispozici v místní nabídce po stisku pravého tlačítka myši nad příslušným políčkem kritérií. Kromě většího prostoru je zde možné zvolit také větší velikost písma.

V kritériích můžete použít i tzv. *klíčová slova*. Například budete-li chtít vybrat pouze hodnoty mezi 100 a 500, použijete klíčové slovo *Between* (mezi). Celá podmínka pak bude mít následující tvar: *Between 100 And 500*. Při vyhledávání podle data byste museli zapsat podmínku ve tvaru: *Between #12/4/2005# And #12/4/2006#*. Při vyhledávání textových řetězců využijete klíčové slovo *Like*. Například výraz *Like "Jan"* by zobrazil pouze záznamy, které by obsahovaly textový řetězec Jan. Všimněte si použití uvozovek, odlišujících textový řetězec od názvů polí. I když na uvozovky zapomenete, Access je většinou doplní automaticky. S operátorem *Like* můžete použít speciální znaky * a ?. Například výrazem *Like „J*“* najdete všechny záznamy začínající na písmeno J. Výraz *Like „J?n“* by odpovídal záznamům Jan, Jun, Jen, ale už by neodpovídal záznamu Jana. Mezi další klíčová slova patří ještě například *Not* (logická negace následující podmínky) a *Is Null* (neobsahuje žádnou hodnotu).

Souhrnný dotaz

Souhrnné nebo také seskupovací dotazy jsou jakousi nadstavbou klasického výběrového dotazu. Jak již název napovídá, slouží k seskupení záznamů. Pro každou skupinu záznamů provádíme souhrnné výpočty dle naší potřeby. Například budeme-li chtít v databázi knížek zjistit, kolik knih od každého autora evidujeme, seskupíme záznamy podle autora a použijeme funkci *Count*, která nám spočte počet hodnot v určitém sloupci tabulky. Souhrnný dotaz vytvoříme z výběrového dotazu klepnutím na ikonu *Souhrn* (ikona sumy) na panelu *Návrh dotazu*.



Po zapnutí souhrnného dotazu se do návrhového zobrazení (dolní polovina okna) přidá řádek *Souhrn*. Tento řádek je klíčový pro vytváření souhrnu. Lze v něm zvolit tyto možnosti:

- Seskupit** - seskupení stejných hodnot v daném sloupci do jednoho záznamu. Nad takto seskupenou oblastí lze spouštět funkce, tzv. agregační funkce (jsou vyznačeny tučně). V jazyce SQL odpovídá klauzuli GROUP BY
- Avg** - výpočet aritmetického průměru nad seskupenou oblastí (sadou). Do výpočtu se nezapočítávají hodnoty Null (prázdné hodnoty)
- Count** - vrátí počet záznamů v sadě. Do výpočtu se nezapočítávají hodnoty Null (prázdné hodnoty)
- First, Last** - vracejí hodnotu z prvního nebo posledního záznamu sady, která je výsledkem dotazu
- Min, Max** - vracejí minimum a maximum sady hodnot obsažených v určeném poli dotazu
- StDev, StDevP** - vracejí odhad směrodatné odchylky pro populaci nebo výběr z populace reprezentované formou sady hodnot obsažených v určeném poli dotazu
- Sum** - sečte hodnoty obsažené v sadě v daném poli dotazu
- Var, VarP** - vracejí odhad rozptylu pro populaci nebo výběr z populace reprezentované formou sady hodnot obsažených v určeném poli dotazu
- Výraz** - umožňuje zapsat do řádku Pole výraz, který se má provést
- Kde** - umožňuje zadat kritéria na úrovni detailu (v jazyce SQL odpovídá klauzuli WHERE), zatímco standardně jsou kritéria použita pro souhrnné hodnoty (klauzule HAVING)

Postup je tedy jednoduchý. U pole podle kterého chcete udělat souhrn vyberete možnost *Seskupit* a následně u dalších polí určíte agregační funkce, které chcete použít. Máte-li dotaz hotový, spustíte ho pomocí ikony *Spustit* na panelu *Návrh dotazu*.

Práce se sloupci v dotazech

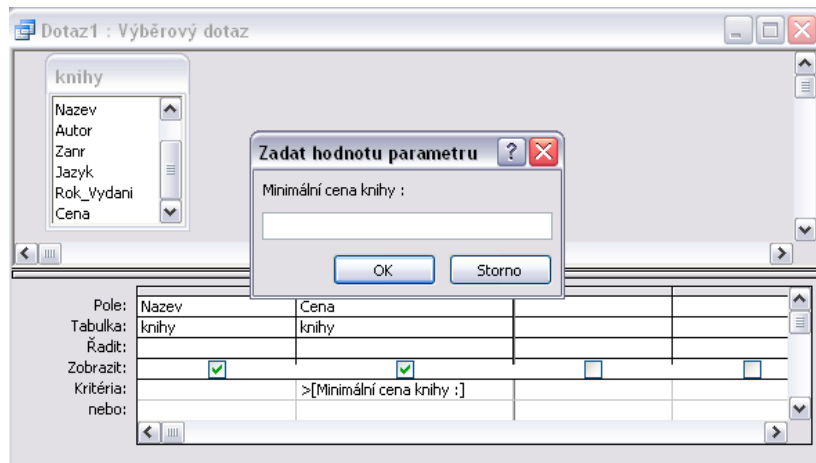
Při použití agregačních funkcí zjistíte, že Access si sám pojmenuje sloupec např. CountOfKnihy. Vy však můžete sloupec nazvat podle vaší potřeby. Kurzor umístíte do řádku *Pole* ve sloupci, který chcete upravit. Před název pole napíšete jakýkoli název pro váš sloupec následovaný dvojtečkou, která slouží jako operátor oddělující název sloupce od jeho obsahu.

Další možnost, kterou můžete v Accessu využít, je spojování hodnot. Jedná se například o situaci, kdy budete chtít sloučit sloupec jméno se sloupcem příjmení a budete je chtít zobrazit ve sloupci jediném. Do řádku *Pole* v daném sloupci potom zapíšete `[jméno]+ " "+[prijmeni]`, kde názvy uzavřené do hranatých závorek určují názvy polí v tabulkách a operátor `+` zde slouží jako spojovací operátor. Do výrazu je ještě přidána mezera, kterou je nutné uzavřít do uvozovek, neboť se jedná o textový řetězec.

Pro přesouvání jednotlivých sloupců v návrhovém zobrazení, stačí klepnout na záhlaví sloupce a následně přetažením myši v oblasti záhlaví přemístit sloupec na požadovanou pozici.

Parametrický dotaz

Všechna kritéria, která jsme si zatím ukazovali, byla zadávána „napevno“. To znamená, že uživatel nemohl bez zásahu do návrhu měnit jejich nastavení a mohl si prohlédnout pouze jeden výběr. Access nám ale umožňuje nastavit také dynamická kritéria – *parametry*. Po spuštění parametrického dotazu se zobrazí dialogové okno, které vyzve uživatele k zadání potřebných kritérií. Tímto způsobem můžete od uživatele získat i více kritérií za sebou. Tuto funkci můžete například využít při výpisu prodeje nějakého zboží za určité časové období, kdy uživatele vyzvete k zadání prvního a posledního dne. Zadání parametrického dotazu se provádí v řádku *Kritéria*. Využijeme syntaxi, kterou jsme si ukázali při zadávání kritérií, ale místo staticky určené hodnoty použijeme hranatých závorek `[ ]`. Mezi hranaté závorky umístíme slovní spojení, které se objeví v dialogovém okně jako výzva pro zadání hodnoty parametru. Pozor však, abyste nezvolili slovní spojení shodné s názvem některého pole z použitých tabulek. Tím by se použila hodnota z tabulky a dialogové okno pro zadání parametru by se nezobrazilo.



V příkladu na obrázku pomocí parametrického dotazu zobrazujeme názvy a ceny knih, kde cena je vyšší než ta, kterou zadá uživatel.

Autor:
Jan Pojer
www.AbecedaPC.cz – počítačová školení
tel.: 737779517
e-mail: Jan.Pojer@AbecedaPC.cz

Článek pro Časopis Mistr, www.infomistr.cz