

Doporučuje časopis

PC WORLD



GRADA

Microsoft®

Access 2007

 Microsoft
Office Access 2007

podrobný průvodce

Slavoj Písek

- Seznámení s nejnovější verzí programu Access 2007
- Spuštění a ovládání programu, základní pojmy, místní nabídky a nápověda
- Databázové tabulky, relace mezi tabulkami, formuláře a změny v tabulkách
- Vyhledávací kritéria, filtry, dotazy a analýza dat
- Tisk dat a procvičení látky na konci kapitol pomocí závěrečných testů

Upozornění pro čtenáře a uživatele této knihy

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této tištěné či elektronické knihy nesmí být reprodukována a šířena v papírové, elektronické či jiné podobě bez předchozího písemného souhlasu nakladatele. Neoprávněné užití této knihy bude **trestně stíháno**.

Používání elektronické verze knihy je umožněno jen osobě, která ji legálně nabyla a jen pro její osobní a vnitřní potřeby v rozsahu stanoveném autorským zákonem. Elektronická kniha je datový soubor, který lze užívat pouze v takové formě, v jaké jej lze stáhnout s portálu. Jakékoliv neoprávněné užití elektronické knihy nebo její části, spočívající např. v kopírování, úpravách, prodeji, pronajímání, půjčování, sdělování veřejnosti nebo jakémkoliv druhu obchodování nebo neobchodního šíření je zakázáno! Zejména je zakázána jakákoliv konverze datového souboru nebo extrakce části nebo celého textu, umístování textu na servery, ze kterých je možno tento soubor dále stahovat, přitom není rozhodující, kdo takovéto sdílení umožnil. Je zakázáno sdělování údajů o uživatelském účtu jiným osobám, zasahování do technických prostředků, které chrání elektronickou knihu, případně omezují rozsah jejího užití. Uživatel také není oprávněn jakkoliv testovat, zkoušet či obcházet technické zabezpečení elektronické knihy.



Věnováno mé rodině

Obsah

| | |
|---|-----------|
| Úvod | 13 |
| Komu je tato kniha určena | 13 |
| Co v této knize naleznete | 14 |
| Použité konvence a struktura knihy | 14 |
| 1. Co je to databáze | 17 |
| 1.1 Zpracování dat | 17 |
| 1.2 Uložení dat v databázi | 18 |
| 1.3 Proč Excel nestačí? | 19 |
| Relační databáze | 20 |
| 1.4 Shrnutí | 21 |
| 2. Začínáme | 23 |
| 2.1 Spuštění a ukončení Accessu | 23 |
| Spuštění | 23 |
| Ukončení programu..... | 24 |
| 2.2 Ovládací prvky Accessu | 24 |
| Hlavní okno aplikace | 24 |
| Tlačítko Office | 24 |
| Panel nástrojů Rychlý přístup | 26 |
| Pás karet | 26 |
| Klávesnice je náš kamarád | 27 |
| Místní nabídky..... | 28 |
| Podokna úloh | 29 |
| 2.3 Práce s nápovědou | 29 |
| Okno nápovědy | 29 |
| Vyhledávání v nápovědě | 30 |
| Získání nápovědy ke konkrétní funkci..... | 30 |
| Online nápověda | 31 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 2.4 | Shrnutí | 31 |
| 2.5 | Závěrečný test..... | 32 |
| 3. | Databáze v Accessu | 35 |
| 3.1 | Existující databáze | 36 |
| | Otevření existující databáze | 37 |
| | Uzavření databáze | 37 |
| 3.2 | Nová databáze | 37 |
| | Vytvoření nové databáze pomocí průvodce | 37 |
| | Nová prázdná databáze | 39 |
| 3.3 | Shrnutí | 39 |
| 3.4 | Závěrečný test..... | 39 |
| 4. | Databázové tabulky | 41 |
| 4.1 | Tabulka ze šablony | 42 |
| | Šablony polí | 43 |
| 4.2 | Tabulka v návrhovém zobrazení | 44 |
| | Typy polí | 44 |
| | Vytvoření nové tabulky | 45 |
| | Automatická čísla | 46 |
| | Primární klíče | 47 |
| | Co je to primární klíč? | 47 |
| | Nastavení primárního klíče | 47 |
| | Vlastnosti polí | 47 |
| | Indexy | 50 |
| | Uložení vytvořené tabulky | 51 |
| | Vstupní maska | 51 |
| | Průvodce vstupní maskou | 53 |
| 4.3 | Vytvoření tabulky v zobrazení datového listu | 54 |
| 4.4 | Vytvoření tabulky ve vzorové databázi | 55 |
| 4.5 | Shrnutí | 55 |
| 4.6 | Závěrečný test..... | 56 |

| | |
|--|-----------|
| 5. Relace | 59 |
| 5.1 Druhy relací | 59 |
| Relace 1 : 1 | 60 |
| Relace 1 : N | 60 |
| Relace M : N | 61 |
| 5.2 Jak vytvořit relace Accessu? | 61 |
| Vytvoření relace 1 : N | 62 |
| Vytvoření relace M : N | 63 |
| Doplnění zbývajících relací do cvičné databáze | 65 |
| Úprava existujících relací | 65 |
| Odstranění relací | 66 |
| 5.3 Shrnutí | 66 |
| 5.4 Závěrečný test | 66 |
| 6. Datový list tabulky | 69 |
| 6.1 Pohyb v datovém listu | 69 |
| Pohyb pomocí klávesnice | 69 |
| Nastavení ovládání pomocí klávesnice | 70 |
| Ovládání myši | 71 |
| Použití navigačních tlačítek | 71 |
| 6.2 Vkládání záznamů do datového listu | 72 |
| Přidání nového záznamu | 72 |
| Import dat z jiné aplikace | 72 |
| Propojení tabulky | 73 |
| 6.3 Zadávání dat pomocí grafických ovládacích prvků | 74 |
| Zaškrtávací políčka | 74 |
| Seznamy hodnot | 75 |
| Průvodce vyhledáváním | 75 |
| 6.4 Úprava existujících záznamů | 77 |
| Uložení změn v záznamu | 77 |
| Oprava opravy | 77 |
| Rušení záznamů | 78 |
| 6.5 Vnořené datové listy | 78 |
| Zobrazení vnořeného datového listu | 78 |
| Vnořování vnořených datových listů | 79 |

| | |
|--|------------|
| Výběr vnořeného datového listu..... | 79 |
| Nastavení vlastností datového listu..... | 80 |
| 6.6 Hledání a nahrazení záznamů..... | 82 |
| Vyhledání záznamu..... | 82 |
| Nahrazení záznamu..... | 82 |
| 6.7 Rychlé řazení dat | 83 |
| Řazení dat podle jednoho pole | 83 |
| Řazení podle více polí..... | 84 |
| 6.8 Shrnutí | 85 |
| 6.9 Závěrečný test..... | 86 |
| | |
| 7. Změny v tabulkách..... | 89 |
| | |
| 7.1 Změna struktury tabulky..... | 89 |
| Přidání sloupce do tabulky..... | 90 |
| Odstranění sloupce z tabulky..... | 91 |
| 7.2 Manipulace se sloupci | 91 |
| Přejmenování sloupce..... | 91 |
| Ukotvení sloupce..... | 92 |
| Změna šířky sloupce..... | 93 |
| Skrutí sloupců..... | 93 |
| Změna pořadí sloupců | 94 |
| Nastavení výšky řádku..... | 94 |
| 7.3 Vzhled tabulky..... | 95 |
| Změna vlastností pro jednotlivé tabulky..... | 96 |
| 7.4 Shrnutí | 96 |
| 7.5 Závěrečný test..... | 96 |
| | |
| 8. Formuláře..... | 99 |
| | |
| 8.1 Pohyb ve formuláři..... | 101 |
| Pohyb pomocí klávesnice | 101 |
| Pohyb pomocí myši..... | 101 |
| 8.2 Nejrychlejší formulář | 101 |

| | | |
|------------|--|------------|
| 8.3 | Další automatické formuláře | 102 |
| 8.4 | Vytváření dokonalejších formulářů | 104 |
| | Průvodce formulářem | 104 |
| 8.5 | Vytváření formuláře v návrhovém zobrazení | 106 |
| | Nastavení velikosti formuláře | 106 |
| | Ovládací prvky na formuláři | 108 |
| | Používání vázaných ovládacích prvků | 108 |
| | Použití nevázaných ovládacích prvků | 110 |
| | Umístění obrázku na pozadí formuláře | 111 |
| | Přidání podformuláře | 112 |
| | Záhlaví a zápatí formulářů | 113 |
| 8.6 | Druhy zobrazení formulářů | 113 |
| 8.7 | Shrnutí | 114 |
| 8.8 | Závěrečný test..... | 114 |
| 9. | Výběr dat | 117 |
| 9.1 | Filtry | 118 |
| | Filtr podle výběru..... | 118 |
| | Indikace filtru | 119 |
| | Opakované filtrování | 120 |
| | Odebrání filtru | 120 |
| | Filtr mimo výběr..... | 121 |
| | Filtr podle formuláře | 121 |
| | Rozšířený filtr či řazení..... | 122 |
| 9.2 | Dotazy | 123 |
| 9.3 | Vytvoření dotazu | 125 |
| | Vytvoření dotazu pomocí průvodce..... | 125 |
| | Výběrová kritéria | 128 |
| | Vytvoření dotazu v návrhovém zobrazení | 128 |
| | Spuštění dotazu | 132 |
| 9.4 | Úprava výběrových kritérií | 132 |
| | Převodění filtru na dotaz | 132 |
| | Ručně vytvořené výběrové kritérium..... | 133 |
| | Kombinování výběrových kritérií | 135 |

| | |
|---|------------|
| Operátor LIKE | 137 |
| Operátor NOT | 138 |
| Když je výběrové kritérium příliš dlouhé..... | 138 |
| Tvůrce výrazů..... | 139 |
| 9.5 Akční dotazy | 140 |
| Vytvářecí dotaz | 140 |
| Aktualizační dotaz | 142 |
| Přidávací dotaz | 144 |
| Odstraňovací dotaz..... | 145 |
| 9.6 Speciální dotazy | 145 |
| Parametrické dotazy | 146 |
| Vyhledávací dotazy na duplicitní položky..... | 147 |
| Vyhledávací dotaz na chybějící záznamy | 149 |
| Křížový dotaz | 152 |
| 9.7 Výrazy v dotazech | 155 |
| Složitější výrazy | 156 |
| 9.8 Souhrny v dotazech..... | 158 |
| 9.9 Něco navíc o dotazech a filtrech | 160 |
| 9.10 Shrnutí | 160 |
| 9.11 Závěrečný test..... | 161 |
| 10. Analýza dat | 169 |
| 10.1 Kontingenční tabulka | 169 |
| Vytvoření kontingenční tabulky | 170 |
| Filtry v kontingenčních tabulkách | 172 |
| Filtry podle více polí | 173 |
| Součty v kontingenčních tabulkách..... | 174 |
| Složitější kontingenční tabulky | 175 |
| Nastavení vzhledu kontingenční tabulky | 176 |
| 10.2 Kontingenční graf | 178 |
| Nastavení vzhledu kontingenčního grafu | 178 |
| 10.3 Export kontingenční tabulky..... | 180 |
| 10.4 Něco navíc o kontingenčních tabulkách a grafech | 180 |

| | |
|--|------------|
| 10.5 Shrnutí | 181 |
| 10.6 Závěrečný test..... | 181 |
| 11. Sestavy..... | 183 |
| 11.1 Automatická sestava..... | 183 |
| Zobrazení sestavy | 184 |
| 11.2 Průvodce sestavou | 184 |
| 11.3 Úprava sestavy v návrhovém zobrazení..... | 188 |
| 11.4 Tisk sestav | 189 |
| 11.5 Shrnutí | 191 |
| 11.6 Závěrečný test..... | 191 |
| 12. Klíč k testům | 193 |
| Rejstřík | 195 |

Úvod

Během posledních několika let získal databázový program Access mezi ostatními aplikacemi kancelářského balíku Microsoft Office skutečně plnohodnotné místo. Patříte-li mezi stálé uživatele tohoto programu i vy, jistě vás v loňském roce potěšilo, že na trh vstoupila nová verze nesoucí název Access 2007. Jste-li naopak v jeho užívání dosud začátečníkem tápajícím v temnotách, přijměte tuto knihu jako průvodce na cestě světem programu Access 2007.

Komu je tato kniha určena

Knihy vznikla pro potřeby všech zájemců o program Access 2007. Výklad je veden tak, aby mu porozuměli i ti uživatelé, kteří v práci s databázemi dosud patří k úplným začátečníkům. Avšak i zkušenější čtenáři zde jistě naleznou mnoho cenných rad, zajímavých informací a užitečných tipů.

Všichni čtenáři by však měli, ještě než nalistují první kapitoly, ovládat základní práci s počítačem, měli by zvládnout používání některé z verzí operačního systému Windows a měli by umět používat myš. Žádné další znalosti potřebné nejsou.

Co v této knize naleznete

V prvních dvou kapitolách knihy se čtenáři začátečníci dozvědí o základních principech používaných v databázích a zjistí, kdy je výhodné databáze používat. Rovněž se seznámí se základními pojmy a ovládnutím programu Access 2007.

V třetí kapitole přejdeme od teorie k praxi a vytvoříme novou databázi, a to jak pomocí průvodce, tak i ručně. Prázdná databáze z této kapitoly nám poslouží jako příklad, na němž si v dalších částech knihy budeme postupně vysvětlovat funkce a možnosti programu Access. Ukázková databáze má název „Pohádková pojízdná prodejna“ a představuje databázi obchodu, v němž pohádkové bytosti prodávají a nakupují zboží, které ve svém životě nezbytně potřebují.

V následujících třech kapitolách je podrobně popsána práce s tabulkami, způsob jejich vytváření pomocí průvodce, ale i ručně v návrhovém zobrazení, způsob editace tabulek i metody rychlého řazení údajů. Dalšími pojmy, s nimiž se zde čtenáři seznámí, jsou relace mezi tabulkami a datový list tabulky.

Šestá kapitola se podrobně věnuje úpravě již navržených tabulek. Na výklad o tabulkách navazuje kapitola osmá s popisem formulářů. Čtenáři se naučí, jak formuláře vytvářet a upravovat a k čemu je vlastně dobré je používat.

Základem úspěchu však není pouze „vlastnit data“, ale být s nimi schopen dále pracovat a získávat tak potřebné informace a souvislosti. Proto je v knize značná pozornost věnována práci s daty, jejich třídění a analýze pomocí dotazů a filtrů. Čtenáři se na příkladech seznámí se smyslem dotazů, naučí se dotazy vytvářet a používat filtry tak, aby i z poměrně obsáhlé a složité databáze získali relevantní údaje. Velký důraz je kladen na pochopení způsobu, jak se vytvářejí výběrová kritéria. Stranou nezůstávají ani akční a parametrické dotazy, stejně jako další zvláštní typy dotazů.

V jedenácté kapitole se čtenáři dozvědí o sestavách, tedy o dalším velmi významném způsobu využití programu Access 2007. Sestavy umožní přehlednou prezentaci dat v tištěné podobě.

Použité konvence a struktura knihy

Knihy je rozdělena do kapitol, které mají svoji vlastní strukturu. Každá kapitola je uvedena stručným přehledem hlavních témat, jimž se bude věnovat. Na konci je pak doplněna krátkým shrnutím a souborem testových otázek, jež se týkají probíraného tématu. V klíči na konci knihy si pak čtenář může ověřit, zda na tyto otázky odpovídal správně.

Pro snazší orientaci jsou v knize použity následující typografické prvky:

- ✓ *Kurzíva* označuje internetové adresy a odkazy.
- ✓ **Tučným písmem** najdete označeny názvy karet, dialogových oken, příkazy z nabídek programů a rovněž názvy souborů s databázemi a jejich částmi. Tučně jsou vysázeny také texty, které považujeme za důležité.
- ✓ Pro názvy kláves a klávesových zkratk jsou pak použity **KAPITÁLKY**.

Kromě toho se v textu setkáte s množstvím ikoněk, které označují jiné typy odstavců:

Tento symbol označuje odstavec, který rozšiřuje probíranou problematiku o nějakou zajímavost či výjimečnost. Poznámka není k pochopení dané problematiky nezbytná, většinou upozorňuje na další používané termíny pro stejnou skutečnost nebo prozrazuje další souvislosti.



Vykřičník upozorňuje na fakta, která byste měli určitě vědět, případně na situace, na něž byste měli dávat pozor, nebo na komplikace, se kterými se můžete při práci setkat.



Tento symbol vás upozorní na různé tipy a triky, jimiž můžete svoji práci zefektivnit. Nabízí tak nějaké usnadnění nebo radu, jimiž si oproti standardnímu postupu můžete práci ulehčit.



Plzeň, duben–červen 2007

Slavoj Písek

1.

Co je to databáze

V první kapitole se seznámíme s tím, co to databáze je a k čemu je dobrá. Rovněž si na názorném příkladu ukážeme, proč je při práci s databázemi lepší použít Access a ne třeba Excel, přestože by se na první pohled mohlo zdát, že na tom příliš nezáleží.

Vzhledem k tomu, že jste si tuto knihu pořídili, lze očekávat, že o Accessu víte alespoň to, že slouží k vytváření databází a práci s nimi. Ovšem co to vlastně taková databáze je, to už tak zřejmé být nemusí. Proto se u pojmu databáze na chvíli zastavme.

1.1 Zpracování dat

Již samotné slovo **databáze** dává tušit, že databáze mají nějakou souvislost s daty. A skutečně, pojmy databáze a data spolu úzce souvisejí. V databázích se totiž shromažďují data určená ke zpracování. Vůbec přitom nezáleží na tom, zda jsou těmito daty informace o zákaznících vaší firmy, přehled knih v knihovně či seznam věcí, které vám odcizil soused ze zahrady.

Důležité je, že jakmile máte tato data pečlivě zaznamenána v databázi, můžete je začít zpracovávat a vyhodnocovat. Na základě těchto výsledků se pak můžete lépe rozhodovat,

jestli je například daný zákazník solidním obchodním partnerem, zda jste si knihu, která právě vyšla, už před lety nekoupili v antikvariátu, nebo jestli již nepřišel čas drzému sousedovi všechno spočítat, případně mu oplatit stejnou mincí a ukrást mu slepici.

Z uvedených příkladů je patrné, že zpracování dat je velice důležité v podnikové praxi i mimo ni. Proto není divu, že databáze a databázové systémy, které s nimi pracují, získávají velkou oblibu. To nakonec dokládá i popularita programu Access.

Nicméně databáze není jen tak obyčejné skladiště na data, která jsou v ní nepřehledně naházena na jedné hromadě. Databáze mají svou strukturu, jež umožňuje snadné vyhledávání a třídění informací. Některé databáze (například ty v Accessu) navíc obsahují i nástroje, s jejichž pomocí je možné data v databázi třídít a vybírat.

1.2 Uložení dat v databázi

Chceme-li se dobrat k tomu, jak jsou data v databázi uložena, musíme se vrátit do dávné minulosti počítačového pravěku. Jedna z prvních oblastí, kde byly počítače nasazeny, byla totiž právě oblast zpracování dat s využitím databází.

Je pochopitelné, že data se musela nějakým způsobem zpracovávat i v dobách, kdy ještě žádné počítače neexistovaly. Tehdy se všechna data musela uchovávat například na papírových lístečcích uložených v klasických kartotékách. Můžeme tedy říci, že takovými prvními databázemi byly vlastně kartotéky. Pokud bylo potřeba v podobné databázi najít nějaké informace, nezbylo, než ručně vyhledat příslušnou kartičku a údaje z ní opsat. Jistě si všichni dovedete představit, jak bylo takové zpracování dat zdoluhavé a nepohodlné. Nemusím proto zdůrazňovat, že s nasazením počítačů se vše téměř zázračně zrychlilo a zjednodušilo. Zatímco dříve bylo nutné prohledat postupně tisíce záznamů jenom proto, aby se zjistilo, že požadovaný údaj v kartotéce není, dnes stačí několik klepnutí myši a výsledky obdržíte za několik sekund. Rychlost, s jakou jsou dnešní počítače schopné zpracovávat data, sice bere dech, ale způsob, jak se data v databázi ukládají, se od časů kartoték příliš nezměnil.

Vše si ukážeme na jednoduchém příkladu. Předpokládejme, že chceme zpracovávat informace o již zmíněných zákaznících vaší firmy. U každého zákazníka nás bude pochopitelně zajímat několik údajů. Například jméno, adresa, hodnota odebraného zboží, způsob placení apod. Zamysleme se nad tím, jak bychom postupovali, kdybychom neměli počítač a museli bychom vytvořit klasickou kartotéku. Pochopitelně by obsahovala lístečky, přičemž každý z nich by byl věnován jednomu zákazníkovi. Na lístečku by mohlo být napsáno například toto:

Karel Vomáčka; 100 Kč; hotově

Stejný princip lze zachovat i při vytváření databáze v počítači. Jako nejjednodušší databáze by nám mohl posloužit jednoduchý textový soubor, v němž by se na každém řádku nacházely informace o jednom zákazníkovi:

Karel Vomáčka; 100 Kč; hotově

Antonín Procházka; 5 130 Kč; faktura

Amálie Vlčáková; 1 650 Kč; hotově

Jiří Sedlák; 569 Kč; hotově

Jaroslav Koutský; 61 356 Kč; faktura

Podíváte-li se na předchozí záznamy, zjistíte, že nepřehledněji by byly zobrazeny ve formě tabulky, jejíž řádky by odpovídaly jednotlivým zákazníkům a ve sloupcích by byly obsaženy jednotlivé údaje vztahující se k danému zákazníkovi, jak to můžete vidět na obrázku 1.1.

| | Jméno | Příjmení | Částka | Způsob placení |
|--|----------|-----------|--------------|----------------|
| | Karel | Vomáčka | 100,00 Kč | hotově |
| | Antonín | Procházka | 5 130,00 Kč | faktura |
| | Amálie | Vlčáková | 1 650,00 Kč | hotově |
| | Jiří | Sedlák | 569,00 Kč | hotově |
| | Jaroslav | Koutský | 61 356,00 Kč | faktura |

Obr. 1.1: Tabulka se záznamy o zákaznících

Jednotlivé údaje jsou v tabulce krásně přehledné, jsou zarovnané pod sebou, prostě nádherná. Proto se není co divit, že se data v databázích ukládají právě do tabulek.

1.3 Proč Excel nestačí?

Při zmínce o tabulkách se jistě rozzářily oči všem příznivcům tabulkového procesoru Excel, který je stejně jako Access součástí balíku MS Office. Skutečnost, že jsou data v databázi ukládána do tabulek, by mohla vést k unáhlenému názoru, že Access je zcela zbytečný program, protože tabulky lze vytvářet v Excelu a tudíž v něm lze vytvořit i databázi. To je ovšem pravda pouze částečně. V Excelu je pochopitelně možné vytvářet působivé tabulky, které mohou plnit funkci databáze, ale potřebujete-li zpracovávat jen o málo složitější data, než jsme použili v minulé ukázce, narazí Excel na problémy. Vše si ukážeme na příkladu databáze obsahující informace o zákaznících firmy a jejich objednávkách. Jak by vypadala tabulka takové databáze vytvořená v Excelu vidíte na obrázku 1.2.

| Číslo objednávky | Výrobek | Cena za kus | Kusů | Zákazník | Adresa |
|------------------|---------------------|--------------|------|-------------------|--------------|
| 1 | Míček golfový | 150 Kč | 2 | Karel Vomáčka | Kdákavá 5 |
| 2 | Koule biliárové | 180 Kč | 8 | Antonín Procházka | Zobí 4 |
| 3 | Koule křišťálová | 1 523 Kč | 1 | Jiří Sedlák | Rafanda 11 |
| 4 | Lokomotiva dieslová | 1 000 258 Kč | 1 | Amálie Vlčáková | Mříoukavá 46 |
| 5 | Špendlík zavírací | 1 Kč | 50 | Antonín Procházka | Zobí 4 |

Obr. 1.2: Tabulku s objednávkami lze vytvořit snadno i v Excelu

Je pochopitelné, že polí by na skutečné objednávce bylo mnohem více, nám však nyní jde jen o základní princip.



Podobnou tabulku dokáže v Excelu vytvořit každé malé dítě. To je sice výhodné, ale jistě sami vidíte, jaký je její hlavní nedostatek. Objedná-li si některý zákazník více položek zboží, je nutné jeho jméno a adresu znovu a znovu ke každé objednávce opisovat. Nejen že je to nepohodlné, ale může to být i nebezpečné, protože může snadno dojít k nějaké nepřijemné chybě. Podívejte se například na obrázek 1.3. Zvláště si všimněte posledního řádku, v němž došlo ve jméně zákazníka k překlepu.

Vy sice na první pohled vidíte, že došlo k politováníhodnému omylu a že správně patří obě objednávky panu Procházkovi. Ovšem počítač tak bystrý úsudek nemá, a tak se bude mylně domnívat, že se jedná o objednávky pro dva zcela odlišné zákazníky.

| Číslo objednávky | Výrodek | Cena za kus | Kusů | Zákazník | Adresa |
|------------------|---------------------|--------------|------|-------------------|-------------|
| 1 | Míček golfový | 150 Kč | 2 | Karel Vomáčka | Kdákavá 5 |
| 2 | Koule biliárové | 180 Kč | 8 | Antonín Procházka | Zobí 4 |
| 3 | Koule křišťálová | 1 523 Kč | 1 | Jiří Sedlák | Rafanda 11 |
| 4 | Lokomotiva dieslová | 1 000 258 Kč | 1 | Amálie Vlčáková | Mřoukavá 46 |
| 5 | Špendlík zavírací | 1 Kč | 50 | Antonín Procházka | Zobí 4 |

Obr. 1.3: Někteří lidé mají zvláštní jména. Nebo je to chyba?

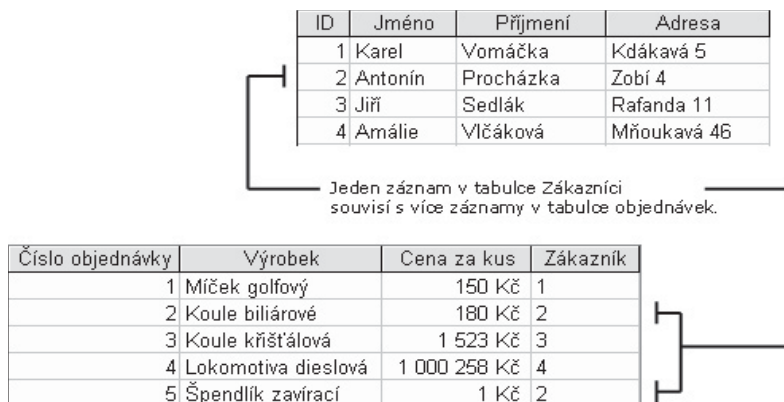
Jistě si dovedete představit, že se podobným omylem do databáze zaneše chyba, která způsobí, že data v databázi nebudou věrohodná. Například některé objednávky budou obsahovat neexistující zákazníky apod. Odborným termínem se tomu říká **narušení integrity databáze**.

Narušení integrity databáze může způsobit v případech, kdy budete chtít vyřídit všechny objednávky pro pana Procházku a necháte si je automaticky vyhledat, skutečný zmatek. Místo dvou skutečně platných objednávek se objeví jen jedna a na druhou se zapomene. Že tím může utrpět renomé vaší firmy, snad není třeba zdůrazňovat. Nemá-li k podobným omylům docházet, je nutné přenechat Excel těm uživatelům, kteří potřebují tabulkový procesor, a sáhnout po Accessu. Ten totiž používá relační model databáze, ve kterém zmíněné problémy nehrozí.

Relační databáze

V relačních databázích, jaké používá například Access, nejsou data uspořádána v jedné tabulce, jako tomu bylo v případě Excelu, ale jsou uložena do několika samostatných tabulek, které jsou vzájemně provázány logickými vztahy, tzv. relacemi. Později si vysvětlíme, jak se s relacemi pracuje, ale v této chvíli se zaměříme jen na to, jak se jejich použití projeví v našem „objednávkovém“ příkladu.

Při realizaci stejného příkladu pomocí relační databáze budeme potřebovat tabulky dvě. První bude obsahovat jména a adresy zákazníků, druhá jednotlivé objednávky. Budou-li obě tabulky obsahovat pole, s jehož pomocí bude možné jednoznačně určit jednotlivé záznamy, můžeme obě tabulky propojit relací tak, jak ukazuje obrázek 1.4.



Obr. 1.4: V relační databázi se tabulky propojují pomocí relací

Jak je vidět, jméno a adresa každého zákazníka se v tabulce vyskytuje pouze jednou, bez ohledu na množství objednávek. Tabulka objednávek totiž neobsahuje jméno a adresu, jak tomu bylo v předchozím příkladu, ale pouze čísla záznamů (z tabulky **Zákazníci**), které obsahují správné informace.

1. Co je to databáze

Tento na první pohled možná komplikovaný přístup zajistí, že uděláte-li při zadávání jména chybu, nestane se nic horšího, než že budete mít v databázi zkomolené jméno. Ovšem nebude to mít žádný vliv na její spolehlivost, protože všechny objednávky budou přiřazeny správnému zákazníkovi – bez ohledu na to, že v jeho jméně je chyba. Až tuto chybu objevíte, snadno ji opravíte a změna se projeví i u všech objednávek, které se k danému zákazníkovi vztahují.

Relační databáze nabízejí oproti tabulkovým procesorům ještě celou řadu dalších výhod. K těm nejdůležitějším patří dokonalejší způsob prohledávání tabulek, takže vyhledání požadovaných dat je výrazně rychlejší. Navíc v tabulkách relačních databází lze ukládat mnohonásobně větší množství dat než je možné u tabulkových procesorů.

Doufám, že jsem vás v předchozích odstavcích o výhodách Accessu definitivně přesvědčil a že se již nemůžete dočkat, až s ním začnete pracovat. Nejprve však krátké shrnutí.

1.4 Shrnutí

V úvodní kapitole jsme si připomněli význam zpracování dat pomocí počítače. Seznámili jsme se s pojmem databáze, který nás bude věrně provázet celou knihou. Možná trochu překvapivě jsme došli k závěru, že se data v databázi ukládají ve formě tabulek, a také jsme si názorně vysvětlili, proč není vhodné k vytváření databáze používat tabulkové procesory. Při této příležitosti jsme si představili model relační databáze.

2.

Začínáme

V druhé kapitole se již zaměříme na samotný program Access. Naučíme se jej spustit a seznámíme se rovněž s jeho základními ovládacími prvky. Několik slov věnujeme i nápovědě a na závěr již vytvoříme první databázi.

Dříve, než se plně ponoříme do práce s databází, tabulkami a relacemi, nebude jistě na škodu, pokud se krátce zmíníme o tom, jak program spustit a jak vypadá jeho pracovní plocha. Několik odstavců věnujeme i ovládání programu.

2.1 Spuštění a ukončení Accessu

Spuštění

Univerzální návod, jak spustit program Access 2007, se díky variabilitě operačního systému Windows hledá velmi těžko, ale zřejmě to vždy bude možné pomocí nabídky **Start**. Například takto: **Start** → **Programy** → **Microsoft Office** → **Microsoft Office Access 2007**.

Pracujete-li s Accessem častěji, můžete si jeho spuštění usnadnit vytvořením zástupce na pracovní ploše nebo v panelu **Rychlé spuštění**.

Ukončení programu

Chcete-li ukončit práci s programem Access 2007, můžete to udělat hned několika způsoby:

- ✓ Pomocí příkazu **Ukončit aplikaci Access 2007** z nabídky **Office**.
- ✓ Hlavní okno aplikace uzavřeme pomocí klávesové zkratky ALT+F4.
- ✓ Klepneme myší na tlačítko **Zavřít**  v záhlaví hlavního okna aplikace.



Před skončením programu je třeba provedené změny uložit, protože po skončení programu jsou všechny neuložené změny nenávratně ztraceny.



Obr. 2.1: Program Access lze spustit pomocí nabídky Start

2.2 Ovládací prvky Accessu

Největší novinkou Accessu 2007, které si jistě všimnete, pokud jste byli zvyklí pracovat s některou ze starších verzí Accessu, je kompletně nové grafické rozhraní. Stejně jako v ostatních aplikacích sady Office se ovládání i v Accessu podstatně změnilo. Nemusíte mít však strach, jistě si na nový způsob práce s programem brzy zvyknete a přijdete mu na chuť.

Podívejme se tedy na to, jaké novinky na vás v uživatelském rozhraní Accessu čekají.

Hlavní okno aplikace

Obrázek na následující straně ukazuje, jak vypadá program Access 2007 po spuštění. Předvedeme si na něm, jak se nazývají jednotlivé ovládací prvky a kde je hledat.

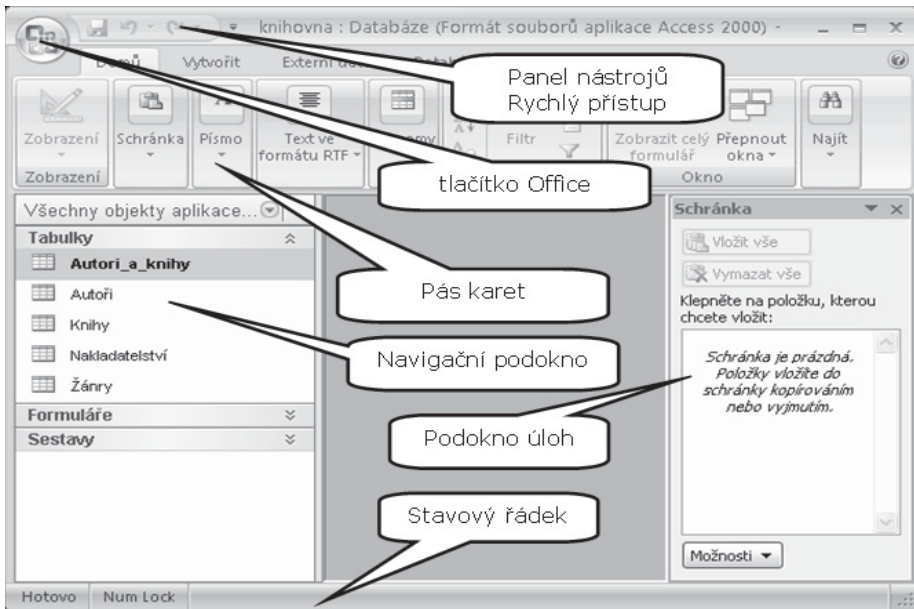
Pracovní plocha programu Access je ohraničena velikostí **hlavního okna aplikace**. Tu lze pochopitelně měnit běžným způsobem, přesně jak jste zvyklí u všech programů ve Windows.

V horní části okna je umístěn pás karet. Nad ním pak naleznete důležité **Tlačítko Office** a užitečný panel nástrojů **Rychlý přístup**. Ve spodní části okna je tradičně umístěn **stavový řádek**. U pravého okraje okna je zobrazeno **Podokno úloh**, které slouží k pohodlnějšímu přístupu k některým společným službám celého kancelářského balíku.

Levý okraj hlavního okna je vyhrazen pro **Navigační podokno**, jež umožňuje přístup k jednotlivým objektům databáze. Zbývající prostor hlavního okna Accessu je určen pro **okna objektů databáze**, která se však do našeho obrázku již nevešla.

Tlačítko Office

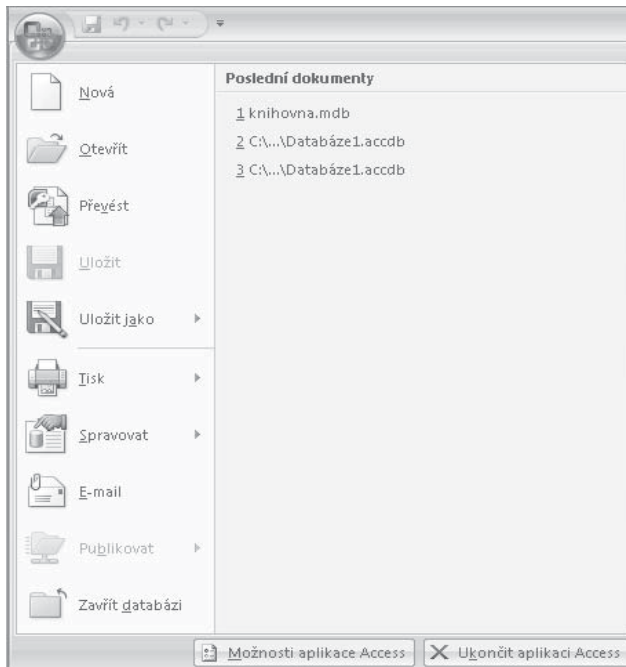
Tlačítko Office je společné všem aplikacím Office 2007 a nechybí proto ani v Accessu. Naleznete ho v levém horním rohu aplikačního okna. Tlačítko pod sebou skrývá nabídku, jež obsahuje několik nejdůležitějších příkazů. Nabídka se objeví po klepnutí myší na **Tlačítko Office** a naleznete v ní příkazy pro otevření, zavření nebo vytvoření databáze.



Obr. 2.2: Hlavní okno aplikace Access

Také se zde ale nachází příkaz po tisk a mnoho dalšího: například tlačítka pro ukončení Accessu nebo pro nastavení jeho vlastností.

Přesný vzhled této nabídky se může v jednotlivých aplikacích Office 2007 poněkud lišit. Obrázek 2.3 ukazuje, jak vypadá v Accessu.



Obr. 2.3: Tlačítko Office skryvá následující nabídku