



Microsoft®

Nejoblíbenější
řada příruček k sadě
Microsoft Office

Access

2010

Aleš Kruczek

Podrobná
uživatelská
příručka



Orientace na praktické činnosti
Otázky a odpovědi v závěru každé kapitoly
Všechny důležité novinky verze 2010

C P R E S S

Aleš Kruczek

Microsoft Access 2010

Podrobná uživatelská příručka

Computer Press, a.s.
Brno
2010

Microsoft Access 2010

Podrobná uživatelská příručka

Aleš Kruczek

Computer Press, a. s., 2010. Vydání první.

Jazyková korektura: Zdeněk Dan

Vnitřní úprava: Martin Hubík

Sazba: Martin Hubík

Rejstřík: Daniel Štreit

Obálka: Martin Sodomka

Komentář na zadní straně obálky: Michal Janko

Technická spolupráce: Jiří Matoušek,

Zuzana Šindlerová, Dagmar Hajdajová

Odpovědný redaktor: Michal Janko

Technický redaktor: Jiří Matoušek

Produkce: Petr Baláš

Computer Press, a. s.,

Holandská 8, 639 00 Brno

Objednávky knih:

<http://knihy.cpress.cz>

distribuce@cpress.cz

tel.: 800 555 513

ISBN 978-80-251-3289-0

Prodejní kód: K1807

Vydalo nakladatelství Computer Press, a. s., jako svou 3669. publikaci.

© Computer Press, a. s. Všechna práva vyhrazena. Žádná část této publikace nesmí být kopírována a rozmnožována za účelem rozšiřování v jakékoli formě či jakýmkoli způsobem bez písemného souhlasu vydavatele.

Stručný obsah

1	Základy práce s databází	17
2	Tabulky	51
3	Relace	109
4	Dotazy	125
5	Tvorba výrazů	171
6	Formuláře	187
7	Sestavy	243
8	Makra	265
9	Import a export	287
10	Správa databáze	329
	Přílohy	353

Obsah

Úvod	15
Typografické konvence použité v knize	16
1	
Základy práce s databází	17
Microsoft Access	18
Co je Microsoft Access?	18
Kdy použít Microsoft Access?	18
Stručně o databázích	19
Co je to databáze?	19
Základní kameny databáze Microsoft Access	21
Tabulky	21
Dotazy	22
Formuláře	23
Sestavy	24
Makra	24
Programové moduly	25
Nástroje databáze Microsoft Access	26
Import a export	26
Výrazy	27
Správa databáze	27
Možnosti spuštění Microsoft Access	28
Spuštění z nabídky Start	28
Spuštění z příkazového řádku	28
Upřesnění spuštění z příkazového řádku	28
Zástupce databáze	29
Zástupce na Panelu rychlého spuštění	30
Po spuštění aplikace	30
Vytvoření databáze	30
Popis prostředí aplikace a orientace v něm	32
Založení databáze v Microsoft Access 2010	36
Založení první databáze	36
Práce s databází	36
Ukončení práce s databází	40
Otevření databáze Microsoft Access 2003 (a starší)	41
Otevření dřívější verze databáze s vlastními panely nástrojů	42
Otevření dřívější verze databáze s nastavením Po spuštění	43
Použití vlastního řádku nabídek z dřívějších verzí	43

Návrh databáze	44
Určení typu databáze	44
Návrh tabulek	44
Určení datových typů	45
Definice relací	46
Dotazy, formuláře a sestavy	46
Další kroky návrhu	47
Otázky a odpovědi	47

2

Tabulky 51

Vytvoření tabulky	52
Nová tabulka	52
Tabulka propojená se službou SharePoint	53
Vytvoření tabulky a formuláře pomocí šablony	55
Práce s tabulkou	56
Výběr, otevření a uzavření tabulky	56
Volba zobrazení tabulky	57
Přejmenování a smazání tabulky	57
Kopie tabulky	58
Zobrazení datového listu	59
Práce se sloupci tabulky (Pole tabulky)	59
Vložení sloupce	59
Název a formátování sloupců	60
Uložení vlastního datového typu	61
Odstranění sloupce	62
Práce s řádky tabulky (Záznamy v tabulce)	62
Uložení zapsaného záznamu	64
Další práce se zobrazením datového listu	64
Filtrování záznamů	66
Aktivace a deaktivace filtru	67
Příklady výrazů ve filtrech	70
Vlastnosti tabulky	71
Návrhové zobrazení	72
Práce s polem	72
Vlastnosti datových typů	73
Velikost pole	73
Formát	74
Vstupní maska	74
Titulek	77
Výchozí hodnota	77
Ověřovací pravidlo	78

Ověřovací text	79
Hodnoty NULL a prázdné hodnoty	79
Je nutno zadat	79
Povolit nulovou délku	79
Indexovat	80
Komprese kódu Unicode	80
Režim IME	80
Režim sentence IME	81
Inteligentní značky	81
Zarovnání textu	81
Datový typ versus Formát versus Vstupní maska	81
Přehled datových typů	81
Text	82
Memo	83
Číslo	84
Datum a čas	86
Měna	87
Automatické číslo	87
Ano / Ne	88
Objekt OLE	89
Hypertextový odkaz	89
Příloha	90
Vypočteno	91
Průvodce vyhledáváním	91
Další práce s tabulkou	97
Vlastní nastavení tabulky	97
Indexy	99
Primární klíče	100
Další zobrazení – kontingenční tabulka a graf	102
Otázky a odpovědi	106
3	
Relace	109

Relační databáze	110
Relace 1:1	110
Relace 1:N	111
Relace M:N	111
Tvorba relací	112
Zobrazení tabulek	113
Vytvoření základní relace	113
Úprava relací	114
Typ spojení	115
Zobrazení relací	116

Sestava relací	117
Referenční integrita	117
Analýza tabulky	119
Otázky a odpovědi	123
 4	
Dotazy	125
Typy dotazů v aplikaci Microsoft Access	126
Výběrový dotaz	127
Vytvoření tabulky dotazem	127
Přídávací dotaz	128
Aktualizační dotaz	128
Křížový dotaz	128
Odstraňovací dotaz	128
Dotazy typu SQL	129
Vytvoření výběrového dotazu pomocí průvodce	129
Jednoduchý podrobný dotaz	130
Jednoduchý souhrnný dotaz	131
Práce v návrhovém zobrazení	133
Spuštění dotazu	134
Zobrazení tabulek a dotazů	134
Relace mezi tabulkami a dotazy	135
Výběr údajů do dotazu	135
Odstranění tabulek, dotazů a polí z dotazu	136
Jednoduché filtrování dat	137
Řazení	137
Zobrazení pole ve výsledku	137
Omezení počtu zobrazených záznamů	138
Výrazy a sumarizace dat	138
Tvorba souhrnů	138
Tvorba výrazů	140
Formát výrazů (souhrnů)	141
Vlastnosti dotazu	141
Aktualizace hodnot v dotazech	144
Kdy lze data aktualizovat?	144
Vlastnost dotazu – typ sady záznamů	144
Kdy data nelze aktualizovat?	145
Parametrické dotazy	145
Vytvoření parametrického dotazu	145
Nastavení parametrů dotazu	146

Křížové dotazy	147
Příklad křížového dotazu	147
Vlastnosti křížového dotazu	148
Akční dotazy	149
Spuštění akčního dotazu	149
Vytvoření tabulky dotazem	150
Přidávací dotaz	152
Aktualizační dotaz	153
Odstraňovací dotaz	155
Další použití dotazů	156
Vyhledání duplicitních položek	156
Vyhledání chybějících záznamů	158
SQL dotazy	160
Vytvoření SQL dotazu	160
Příkazy jazyka SQL	162
Poddotazy	168
Otázky a odpovědi	169
 5	
Tvorba výrazů	171

Základní pravidla tvorby výrazů	172
Identifikátory	173
Operátory identifikátorů	173
Operátory	174
Konstanty	175
Hodnoty	175
Funkce	176
Tvůrce výrazů	176
Často používané funkce	179
Textové funkce	180
Funkce pro datum a čas	181
Ověřovací funkce	183
Agregační doménové funkce	183
Rozhodovací funkce	184
Ošetřování chyb	184
Další funkce	185
Otázky a odpovědi	186

6

Formuláře

187

Zobrazení formuláře	188
Vytvoření formuláře	189
Přehledné zobrazení jednotlivých záznamů	189
Rozdělený formulář	191
Sloupcový formulář (Více položek)	191
Kontingenční graf	192
Kontingenční tabulka	194
Návrh formuláře nebo vytvoření prázdného formuláře	195
Modální dialogové okno	196
Datový list	197
Navigační formuláře	198
Průvodce formulářem	200
Zobrazení rozložení	205
Prvky a části formuláře	206
Formátování existujícího formuláře	207
Umístění prvků formuláře	211
Motivy	213
Ovládací prvky formuláře	214
Vložení existujícího pole tabulky	225
Zobrazení Datový list	225
Návrhové zobrazení	226
Ovládací prvky	226
Vybrané vlastnosti ovládacích prvků formuláře	231
Umístění prvků formuláře	233
Příklady využití ovládacích prvků	234
Textové pole s výrazem	234
Uzamčení pole jen pro čtení	235
Pole se seznamem z hodnot tabulky	235
Pole se seznamem hodnot zadaných ručně	237
Pole se seznamem jako volič záznamů	238
Souhrn pomocí podformuláře	238
Formulář jako dialog	239
Hlavní přepínací panel	239
Otázky a odpovědi	240

7

Sestavy 243

Zobrazení sestavy	244
Vytvoření sestavy	245
Základní sestava	246
Návrh sestavy nebo prázdná sestava	247
Průvodce sestavou	248
Štítky	252
Tvorba a úprava sestav	255
Zobrazení rozložení a Návrhové zobrazení	255
Prvky a části sestavy	255
Seskupování v sestavách	257
Příklad – číslovaný seznam v sestavě	260
Tisk sestav	261
Vzhled stránky sestavy	261
Náhled	262
Tisk	263
Otázky a odpovědi	264

8

Makra 265

Vytvoření makra	267
Základní pravidla	267
Stavební konstrukce makra	269
Spouštění makra	272
Spuštění makra v návrhovém režimu, krokování	272
Spuštění makra z navigačního podokna	273
Spuštění makra pomocí ovládacích prvků	274
Makro jako obsluha události	275
Datová makra – makro jako obsluha události tabulky	276
Tipy pro práci s makry	276
Otevření databázového objektu makrem	276
Automatické spuštění makra po otevření databáze	277
Spouštění maker klávesovými zkratkami	277
Ošetření chyb v makrech	278
Převod makra do jazyka VBA	279
Popis vybraných akcí maker	281
Otázky a odpovědi	285

9

Import a export 287

Možnosti importu a exportu	288
Formáty pro import a export	289
Import a propojení s aplikací Microsoft Excel	289
Import sešitu aplikace Excel	290
Připojení sešitu aplikace Excel k tabulce	294
Propojení na sešit aplikace Excel	294
Import a propojení s aplikací Microsoft Access	295
Import z aplikace Access	295
Propojení tabulek aplikace Access	297
Kopírování objektů mezi databázemi aplikace Access	298
Export dat	299
Export dat do HTML	300
Časové naplánování importu nebo exportu	301
Publikování na webu služby Access Services	304
Příprava databáze pro publikování	304
Publikování databáze	307
Synchronizace webové služby a databáze v Access	308
Spolupráce se službou SharePoint	309
Možnosti služby SharePoint při používání Microsoft Access	310
Možnosti spolupráce se službou SharePoint	310
Přesun tabulek na web služby SharePoint	311
Práce s daty na webu SharePoint	314
Sběr dat z aplikace Microsoft Office	315
Předpoklady pro sběr dat	315
Obecný postup sběru dat	316
Příklad – objednávkový systém	317
Hromadná korespondence v Microsoft Word	324
Otázky a odpovědi	327

10

Správa databáze 329

Navigační podokno	330
Správa kategorií a skupin	332
Přiřazení objektů do skupin	333
Odebrání zástupce ze skupiny	334
Skrytí zástupce ve skupině	335

Sdílení databáze	335
Sdílení souboru databáze	335
Výhradní režim otevření	336
Současná úprava záznamů více uživateli najednou	336
Propojení se službou SharePoint	337
Rozdělení databáze	338
Rozdělení databáze	338
Důvody, proč rozdělovat databázi	339
Jak databázi rozdělit	340
Správa propojených tabulek	340
Zabezpečení databáze	341
Heslo a zašifrování databáze	341
Uzamčení souboru databáze	342
Bezpečnost maker	343
Digitální podpis databáze	346
Správa uživatelů	348
Komprimace a zálohování databáze	348
Komprimace a oprava databáze	348
Zálohování databáze	349
Replikace databáze	350
Otázky a odpovědi	351
Přílohy	353
Novinky, změny a omezení verze 2010	354
Novinky verze 2010	354
Co ve verzi 2010 zmizelo?	360
Možnosti a omezení Microsoft Access 2010	360
Klávesové zkratky a srovnání nabídek 2003 a 2010	363
Vybrané klávesové zkratky	363
Mapa ovládání verzí 2003 a 2010	364
Pravidla práce s databázemi	368
Pravidla pro názvy databázových objektů	368
Další pojmy pro práci s databázemi databáze	369
Srovnání syntaxe Access SQL a ANSI-SQL	369
Doplnění k datovým typům aplikace Access	370
Datový typ Příloha	370
Konverze datových typů	372
Nastavení a možnosti spouštění Microsoft Access	375
Nastavení aplikace Microsoft Access	375
Možnosti spouštění aplikace Microsoft Access	377

Vzorová databáze a přehled šablon**378**

Tabulky v příkladu databáze knihovny

378

Přehled šablon databází se schémata jejich tabulek a relací

380

Rejstřík**385**

Úvod

Milí čtenáři,

dostává se vám do rukou další kniha z edice Podrobná uživatelská příručka – tentokrát věnována databázím v aplikaci Microsoft Access 2010. Tato kniha by měla být rychlým, stručným, ale zároveň dostatečně podrobným průvodcem aplikací Microsoft Access 2010. Kniha si klade za cíl být užitečným pomocníkem uživatele aplikace Microsoft Access, po němž sáhneme vždy, když narazíme na nějaký zajímavý problém, který budeme chtít vyřešit.

Microsoft Access 2010 je další verzí řady databázového systému z dílny Microsoftu. Možná bychom mohli namítnout, že databáze, je databáze a tudíž již není možné přinést nic nového, zejména když aplikace Access přinesla mnoho novinek a zlepšení před třemi lety v edici Office 2007. To se ale o aplikaci Microsoft Access 2010 rozhodně nedá říci. Access 2010 přináší novinky v oblasti vzhledu formulářů, zjednodušuje jejich tvorbu, nabízí nové datové zdroje a mnoho dalších nových funkcí.

Kniha je rozčleněna do jednotlivých kapitol, které se zabývají vždy danou činností či prací s určitým objektem. Celá kniha by nás měla provést kompletní cestou tvorby databáze v aplikaci Microsoft Access 2010 od jejího vytvoření až po distribuci případným uživatelům:

1. Nejprve se seznámíme s prací v aplikaci Access a vytvoříme první databázi.
2. Základním kamenem jsou tabulky, a proto si také ukážeme dopodrobna tvorbu tabulek a práci s nimi.
3. Popíšeme si tvorbu relací, abychom využívali efektivně všech nástrojů relačních databází.
4. Naučíme se pracovat s dotazy, abychom si vždy dokázali zobrazit nebo jinak zpracovat všechny potřebné údaje.
5. Úplně speciálně se také budeme věnovat tvorbě výrazů, které pak využijeme v dotazech, formulářích nebo filtrech.
6. Uživatelské rozhraní je nedílnou součástí databáze a proto se budeme věnovat také formulářům.
7. Jistě budeme chtít vykazovat výsledky naší činnosti, a proto se budeme muset naučit efektivně vytvářet sestavy.
8. Spousta činností v databázi se opakuje a šlo by je zautomatizovat. Ideálním a jednoduchým nástrojem pro automatizaci databáze jsou makra.
9. Aplikace Microsoft Access jistě nebude jedinou aplikací, se kterou budeme v rámci databáze pracovat. Proto si ukážeme import a export jiných formátů souborů. V neposlední řadě nezapomeneme ukázat spolupráci se serverem služby SharePoint.
10. Nakonec se budeme také trochu věnovat správě databáze. Ať už správě uživatelů databáze nebo práci s databází, jako je zálohování a podobně.

Kniha z edice Podrobná uživatelská příručka je koncipována jako podrobná výukově-referenční publikace s praktickými návody a odbornými radami. Je určena

právě vám, uživatelům s částečnými zkušenostmi s užíváním Accessu, kteří touží ovládnout produkt na uživatelské úrovni. Cílem knihy je pomocí krokových postupů seznámit vás s možnostmi Accessu 2010 tak, abyste jej mohli samostatně efektivně využívat jak v pracovním, tak v domácím nasazení.

Nezbývá mi než vám popřát mnoho úspěchů při používání této knihy a produktu Microsoft Access 2010.

Aleš Kruczek
(access2010@kruczek.cz)

Typografické konvence použité v knize

V knize jsou pro snazší orientaci použita tato grafická odlišení:



Tímto symbolem jsou označeny doplňující informace a poznámky na okraj.



Tato ikona varuje před rizikovými operacemi a upozorňuje na důležité skutečnosti.



V takto označených odstavcích se dozvíte užitečné tipy, které obohatí, zefektivní a zrychlí vaši práci.

Tučně jsou v knize označeny položky uživatelského rozhraní.

Kurzivou jsou označeny všechny místní, webové a e-mailové adresy, názvy souborů a další data zadávaná uživatelem.

1

Základy práce s databází

V této kapitole:

- Microsoft Access
- Stručně o databázích
- Základní kameny databáze Microsoft Access
- Nástroje databáze Microsoft Access
- Možnosti spuštění Microsoft Access
- Po spuštění aplikace
- Založení databáze v Microsoft Access 2010
- Otevření databáze Microsoft Access 2003 (a starší)
- Návrh databáze
- Otázky a odpovědi

Microsoft zůstal u uživatelského rozhraní s pásem karet, který jsme již mohli vidět ve verzi 2007. Nicméně i zde nalezneme příjemné změny, které ještě dále ulehčují práci s aplikací, a to díky úpravám a rozšíření některých karet.

Zachováno bylo také zobrazení pro formuláře a sestavy, které umožní efektivnější návrh (Zobrazení rozložení). Aplikace Access 2010 nabízí také řadu malých drobností, jež potěší – například malou ikonku kalendáře u datových údajů, která umožní výběr data, další možnosti při jednoduchém filtrování údajů či „našeptávač“ při tvorbě výrazů.

Aplikace Microsoft Access 2010 obsahuje velké množství nových šablon, a to nejen šablony databází, ale také šablony pro tabulky a dokonce i pro jednotlivá pole. To vše je propojeno online po internetu, abychom měli k dispozici vždy ty nejnovější šablony.

Nechybí samozřejmě podpora týmové spolupráce – od sběru dat pomocí aplikace Microsoft Outlook, přes obrovské možnosti sdílení dat pomocí služby SharePoint, použití webových služeb, ale také samozřejmě mnoho dalšího. Aplikace Access 2010 navíc také umožňuje export a přípravu dat pro webové stránky.

Microsoft Access

Co je Microsoft Access?

Položme si hned na začátku právě tuto otázku. Je vhodné použít aplikaci Microsoft Access? Nebo budeme potřebovat větší množství dat a využijeme například SQL server? Nestačí pouze tabulkový kalkulátor (např. Microsoft Excel)?

Aplikace Microsoft Access je určena pro práci s databázemi (pojem databáze si vysvětlíme později). Pomocí aplikace Microsoft Access 2010 můžeme:

- Uchovávat data (například kontakty klientů, účetní doklady, kartotéky, docházku zaměstnanců, jízdní řády, technické zprávy, smlouvy a mnoho dalších).
- Pracovat s daty (přepočítávat, uspořádávat, měnit, doplňovat).
- Zobrazovat data (na obrazovce, pro tiskárnu, pohlížet na data z různých pohledů).
- Automatizovat práci s daty (vytvářet programové kódy).
- Načítat data z externích zdrojů nebo je naopak exportovat.
- Sdílet data mezi uživateli.
- Ale také mnoho dalších činností spojených s databázemi.

Kdy použít Microsoft Access?

Nejprve si ale položme otázku, jaké problémy vlastně potřebujeme řešit. Protože se bavíme o databázích, pro řešení problému s největší pravděpodobností sáhne- me po nějakém textovém editoru, tabulkovém procesoru nebo nakonec po data- bázovém systému.

Pro jednoduché problémy je právě textový editor nebo tabulkový procesor ideálním řešením, zejména kvůli jednoduchému a rychlému ovládnutí.

Jakmile však začneme zpracovávat větší množství dat, začne být obtížné spravovat tyto informace. Ztrácí se vztahy mezi daty, jedna data se zapisují vícekrát, dochází k nekonzistentnosti dat a špatně se vyhledává. Může tak dojít k situaci, která už opravdu nepůjde zvládnout, například kvůli vyčerpání paměti počítače nebo jednoduše kvůli omezení na objem dat v textovém editoru či tabulkovém procesoru.

Přechod na databázový systém většinou nebývá jednoduchý a je potřeba všechny kroky nejdříve pečlivě zvážit. Návrh celé databáze je základním kamenem dobrého fungování databáze a jejího případného rozšiřování. Je potřeba si také uvědomit, že v databázích jsou data uložena většinou trochu jiným způsobem než v tabulkových procesorech. V databázích jsou striktně oddělena čistá data od jejich grafické podoby. Dále se většinou ani neshromažďuje tolik informací jako v tabulkových procesorech. Příkladem může být rodné číslo a pohlaví. Pohlaví můžeme kdykoliv dopočítat (pomocí dotazů) a nemusí být uloženo v databázi (nebo je tam uloženo jen pro kontrolu.)

Aplikace Microsoft Access je samozřejmě připravena na situaci, kdy přecházíme z tabulkových procesorů k databázi, a nabízí poměrně široké možnosti pro import a propojení dat z jiných formátů. Dokonce nabízí nástroje k další analýze, která by měla tabulky optimalizovat.

O tom všem už se ale dočteme právě v dalších kapitolách této knihy.

Stručně o databázích

Protože je aplikace Microsoft Access v podstatě pouze o databázích, je určité vhodné, abychom se seznámili se základními principy databází a hlavně se základními pojmy, se kterými se můžeme setkat jak v této knize, tak všude jinde, kde přijdeme do styku s databázovým systémem.

Co je to databáze?

Začneme tím nejzákladnějším. Co je to vlastně ta *databáze*? Nejprve uveďme definice databáze ze dvou známých světových a jedné české encyklopedie na internetu:

- Utríděný souhrn souvisejících informací (Univerzita Princeton).
- Sbírka informací uložená systematicky v počítačovém systému tak, že počítačový systém je následně schopen zodpovědět dotazy kladené na databázi (Wikipedia).
- Soubor dat, v jehož rámci se sledují, shromažďují a systematicky zpracovávají informace určitého typu a obsahu (CoJeCo).

Z těchto definic vyplývá, že v počítačovém světě můžeme za databázi označit téměř vše, co obsahuje určitým způsobem uložené a utříděné informace.

Databází v obecném slova smyslu může být například souborový systém počítače. Například naše dokumenty a programy. Databází by klidně mohly být internetové noviny, protože je to taktéž souhrn systematicky ukládaných informací, ve kterém se dá vyhledávat a dále s nimi pracovat. Určitě ale cítíme, že to není přesně to, co si pod slovem databáze většinou představíme.

Představme si běžnou kartotéku, jakožto určitou formu databáze. Spoustu šanonů a v nich listy papíru s určitými informacemi. Taková forma databáze má spoustu nevýhod, které jsou pro databáze jako takové většinou nepřijatelné, a tím si také vlastně nadefinujeme požadavky kladené na databázový systém.

- Mezi jednotlivými informacemi na listech v šanonech tak často dochází k redundanci dat (jedna informace je uložena na více místech) – v databázi se budeme snažit, aby k tomu nedošlo.
- Důsledkem redundance dat bývá často nekonzistence dat. Jedna informace je na více místech, a jestliže jednu z nich upravíme, pak ostatní zůstanou nezměněny, protože mezi nimi neexistuje vazba. V databázovém systému by k tomu nemělo v žádném případě docházet. Velice dobře si tuto situaci asi můžeme představit v kartotéce, se kterou pracuje více uživatelů, kdy jeden změní vlastní kopii informace a druhému uživateli to nesdělí.
- Papírová kartotéka neumožňuje v podstatě žádnou kontrolu vstupních dat, a může tak dojít k porušení datové integrity. Zadáme například místo data narození pouze rok narození. Zapisujeme tak nesprávnou informaci a v kartotéce tomu nemůžeme nijak zabránit. To je další věc, kterou budeme po databázovém systému vyžadovat.
- V kartotéce nelze sdílet data. Jakmile si jeden z uživatelů vezme šanon domů, nemůže s ním pracovat jiný uživatel. Databáze je většinou koncipována tak, aby na ní mohlo pracovat mnoho uživatelů zároveň (u velkých databázích i stovky uživatelů).
- Dalším problematickým článkem je zabezpečení dat v kartotéce. Zejména, kdybychom chtěli jít do té úrovně, že bychom chtěli přidělovat uživatelům přístupy pouze k určitým šanonům nebo dokonce určovat, který uživatel smí ze šanonů pouze číst a který do nich může i zapisovat.
- A v neposlední řadě je další nevýhodou kartotéky obtížná správa dat. Zálohování, obnova či přeuspořádání informací jsou v papírové kartotéce velmi komplikované, ne-li nemožné. Podstatou je, že v databázových systémech je nezbytné, aby byly tyto operace lehce a rychle realizovatelné.

Vlastnosti databáze jsme si tedy popsali jaksi z opačné strany, kdy jsme jako příklad zvolili běžnou papírovou kartotéku (která je v podstatě předchůdcem databázových systémů) a na jejích nevýhodách jsme si definovali vlastnosti, které by naše databáze měla splňovat.

Jednou věcí je pojem databáze jako takové a druhou systém, pomocí kterého budeme s databází pracovat. V předchozích odstavcích jsme tento detail tiše minuli. Tím se dostáváme k dalšímu pojmu a tím je databázový systém.

Základní kameny databáze Microsoft Access

V předchozích odstavcích jsme hovořili velmi teoreticky a nyní zjistíme, že všechny pojmy jsou implementovány také v aplikaci Access a pouze se jim většinou říká jinak. Popíšme si tedy stručně jednotlivé základní kameny skutečné databáze Microsoft Access 2010.

Tabulky

Pojem tabulka asi všichni známe – ať už jako tabulku v programu Microsoft Excel nebo jako tištěnou tabulku (například tabulka se seznamem zaměstnanců nebo třeba tabulka s výsledky sportovních zápasů). Předtím, než si začneme popisovat tabulky ve zvláštní kapitole, ještě uvedeme další pojmy související s tabulkami.

Každá tabulka se skládá z jednotlivých sloupců – ve světě databází budeme říkat sloupcům *pole*. Pole je jeden sloupec v tabulce, je to tedy jedna z vlastností popisované věci v tabulce. Například jména zaměstnanců nebo počet gólů vstřelených domácími týmy.

V každé tabulce existuje několik řádků – těm budeme říkat *záznamy*. Záznam je jeden řádek v tabulce, popisuje jednu konkrétní věc. Například popisuje konkrétního zaměstnance nebo stav daného fotbalového zápasu.

Položka je jeden konkrétní údaj v daném sloupci a řádku, tedy konkrétní hodnota pole pro daný záznam. Například jméno konkrétního zaměstnance nebo počet vstřelených gólů v konkrétním zápase.

Vezměme si příklad, ve kterém budeme chtít shromažďovat informace o vyráběných výrobcích. Pak budeme jistě mít tabulku *Výrobky*, ve které budou uloženy jednotlivé typy výrobků. Každý jeden typ výrobku bude uložen na samostatném řádku a bude tak tvořit záznam. Ve sloupcích budou jednotlivé vlastnosti výrobku, například název, objednávací kód, cena nebo počet kusů. To jsou pole tabulky. Název výrobku nebo objednávací kód by mohl jednoznačně identifikovat daný

Úvodní obrazovka Výrobky Stav objednávek					
	Kódy dod	Kód produktu	Název výrobku	Ceniková	Množství na kus
	Dodavatel D	NWTB-1	Northwind Traders Chai	18,00 Kč	10 krabic x 20 sáčků
	Dodavatel J	NWTCO-3	Northwind Traders Sirup	10,00 Kč	12 lahví po 550 ml
	Dodavatel J	NWTCO-4	Northwind Traders Koření Cajun	22,00 Kč	48 sklenic po 170 g
	Dodavatel J	NWTO-5	Northwind Traders Olivový olej	21,35 Kč	36 krabic
	Dodavatel B	NWTJP-6	Northwind Traders Ostružinová marmeláda	25,00 Kč	12 sklenic po 230 g
	Dodavatel B	NWTFDN-7	Northwind Traders Sušené hrušky	30,00 Kč	12 balení po 0,45 kg
	Dodavatel H	NWTS-8	Northwind Traders Omáčka z kari	40,00 Kč	12 sklenic po 340 g
	Dodavatel B	NWTFDN-14	Northwind Traders Vlašské ořechy	23,25 Kč	40 balení po 100 g
	Dodavatel F	NWTCFV-17	Northwind Traders Ovocný koktejl	39,00 Kč	430 g
	Dodavatel A	NWTBGM-19	Northwind Traders Směs čokoládových suš	9,20 Kč	10 krabic x 12 kusů
	Dodavatel B	NWTFJP-6	Northwind Traders Marmeláda	81,00 Kč	30 dárkových krabic
	Dodavatel A	NWTBGM-21	Northwind Traders Koláčky	10,00 Kč	24 balení x 4 kusy
	Dodavatel D	NWTB-34	Northwind Traders Pivo	14,00 Kč	24 lahví po 340 g
	Dodavatel G	NWTCM-40	Northwind Traders Krabí maso	18,40 Kč	24 plechovek po 115 g
	Dodavatel F	NWTSO-41	Northwind Traders Mušlová polévka	9,65 Kč	12 plechovek po 340 g

Obrázek 1.1: Tabulka v aplikaci Microsoft Access

záznam (mohl by být klíčem). Jako primární klíč, který jednoznačně identifikuje, o který výrobek (záznam) se jedná, bychom tedy s největší pravděpodobností zvolili objednávací kód výrobku.

Na obrázku 1.1 vidíme příklad tabulky uložené v databázi aplikace Microsoft Access 2010.

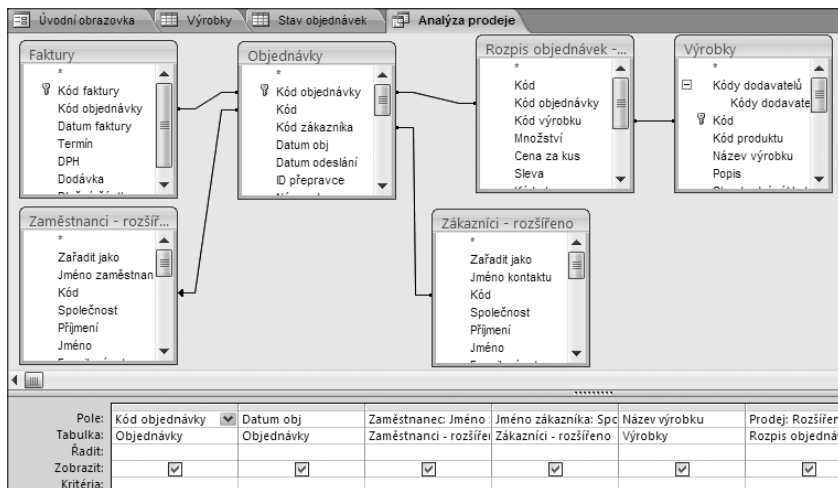
Dotazy

V tabulce jsou uložena samotná data, ale my jakožto uživatelé se na ně často potřebujeme dívat z více stran. Potřebujeme například vybrat jen některé záznamy. Nebo potřebujeme získat data z více tabulek zároveň. Nebo potřebujeme pro-



Výrobek	Zákazník	Datum obj	Název výrobku
Northwind Traders Pivo	Společnost AA	15.1.2006	Northwind Traders Pivo
Northwind Traders Sušené švestky	Společnost AA	15.1.2006	Northwind Traders Sušené švestky
Northwind Traders Sušené hrušky	Společnost D	20.1.2006	Northwind Traders Sušené hrušky
Northwind Traders Sušená jablka	Společnost D	20.1.2006	Northwind Traders Sušená jablka
Northwind Traders Sušené švestky	Společnost D	20.1.2006	Northwind Traders Sušené švestky
Northwind Traders Chai	Společnost L	22.1.2006	Northwind Traders Chai
Northwind Traders Káva	Společnost L	22.1.2006	Northwind Traders Káva
Northwind Traders Směs čokoládových s	Společnost H	30.1.2006	Northwind Traders Směs čokoládových suš
Northwind Traders Směs čokoládových s	Společnost D	6.2.2006	Northwind Traders Směs čokoládových suš
Northwind Traders Čokoláda	Společnost CC	10.2.2006	Northwind Traders Čokoláda
Northwind Traders Mušlová polévka	Společnost C	23.2.2006	Northwind Traders Mušlová polévka
Northwind Traders Omáčka z kari	Společnost F	6.3.2006	Northwind Traders Omáčka z kari
Northwind Traders Káva	Společnost BB	10.3.2006	Northwind Traders Káva
Northwind Traders Čokoláda	Společnost H	22.3.2006	Northwind Traders Čokoláda
Northwind Traders Zelený čaj	Společnost J	24.3.2006	Northwind Traders Zelený čaj
Northwind Traders Ostružinová marmelá	Společnost J	24.3.2006	Northwind Traders Ostružinová marmeláde
Northwind Traders Koření Cajun	Společnost J	24.3.2006	Northwind Traders Koření Cajun
Northwind Traders Směs čokoládových s	Společnost J	24.3.2006	Northwind Traders Směs čokoládových suš
Northwind Traders Mušlová polévka	Společnost BB	7.4.2006	Northwind Traders Mušlová polévka

Obrázek 1.2: Dotaz v aplikaci Microsoft Access



Obrázek 1.3: Návrh dotazu v aplikaci Microsoft Access

vést v daných tabulkách výpočty. K tomu všemu budeme využívat dotazy. Dotazy mohou získávat a zpracovávat data z tabulek, ale mohou také tabulky vytvářet, modifikovat nebo do nich data přidávat.

Příkladem dotazu by třeba mohlo být zobrazení informací o výrobcích a jejich vztahu k zákazníkům. To znamená, který zákazník si objednal který výrobek a kdy mu byl dodán. Výsledek dotazu vidíme na obrázku 1.2 – rozdíl mezi tabulkou a dotazem zde není patrný – pro uživatele to totiž není ani potřeba. Dotaz navrhne tvůrce databáze a uživatelé už jej pouze používají. Skutečný návrh dotazu je vidět na dalším obrázku (1.3). To vše lze ze správně navržené databáze velice rychle získat.

Formuláře

Formuláře usnadňují zadávání a prohlížení dat v databázi. Data není nutné zadávat přímo do tabulek, ale využijí se k tomu formuláře. Můžeme tak zabezpečit, že se budou data z více tabulek sbírat v jediném formuláři a uživatel tak nezapomene vyplnit vše potřebné. Zároveň může formulář nabídnout další funkci jako kontrolu zadávaných údajů, automatické přepočty či předvyplnění zadávaných údajů. Příklad formuláře databáze aplikace Microsoft Access 2010 je znázorněn na obrázku 1.4.

Kód objednávky:	30
Datum obj.:	15.1.2006
Zaměstnanec:	Anne Hellung-Larsen
Jméno zákazníka:	Společnost AA
Název výrobku:	Northwind Traders Pivo
Prodej:	1 400,00 Kč
Kraj:	NV
Země:	USA
Kód:	9
Kód výrobku:	34
Kód zákazníka:	27
Rok:	2006
Měsíc:	1
Čtvrtletí:	1
Název měsíce:	leden
Kategorie:	Nápoje

Obrázek 1.4: Formulář v aplikaci Microsoft Access

Sestavy

Sestavy jsou určeny k tvorbě výstupů z databáze. Data jsou většinou graficky upravena, přepočítána či shrnuta a je z nich vytvořena sestava. Taková sestava je pak primárně určena k tisku, to znamená, že obsahuje také informace o velikosti papíru, na který se bude tisknout, a další informace k tisku. Pomocí sestavy lze tisknout vše – počínaje měsíčními souhrny, přes smlouvy až k vizitkám. Samozřejmostí je libovolná modifikace grafické podoby sestavy, včetně obrázků. Sestavou může být například faktura vytvořená z tabulky výrobků z minulých příkladů, jak je vidět na obrázku 1.5.

17. února 2007

FAKTURA #81

Místo určení: Thomas Axen
123 3rd Street
Los Angeles CA 99999
USA

Pro fakturaci: Společnost C
123 3rd Street
Los Angeles CA 99999
USA

Faktura č. 81
Datum obj 25.4.2006
Datum odeslání

Obchodní zástupce Andrew Cencini
Customer Společnost C
Doprava

Id výrobku	Název výrobku	Množství	Cena za kus	Sleva	Cena
56	Northwind Traders Noky	0	38,00 Kč	0%	0,00 Kč
81	Northwind Traders Zelený čaj	0	2,99 Kč	0%	0,00 Kč
				Mezisoučet	0,00 Kč
				Dopravné	0,00 Kč
				Fakturováno	0,00 Kč
56	Northwind Traders Noky	10	38,00 Kč	0%	380,00 Kč
				Mezisoučet	380,00 Kč
				Dopravné	0,00 Kč
				Fakturováno	380,00 Kč
7	Northwind Traders Sušené hrušky	30	30,00 Kč	0%	900,00 Kč
51	Northwind Traders Sušená jablka	30	53,00 Kč	0%	1 590,00 Kč

Obrázek 1.5: Sestava v aplikaci Microsoft Access

Makra

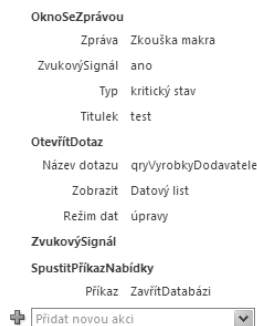
Makra slouží k usnadnění a automatizaci často se opakujících úkolů. Tyto úkoly jsou shrnuty a zapsány do makra, které pak vše provede, aniž by byl nutný zásah uživatele. Příklad makra je vidět na obrázku 1.6, kde spuštěním makra zobrazíme dialogové okno, spustíme dotaz, aktualizujeme v něm data, zobrazíme přesýpací hodiny jako kurzor myši, počítač pípne a zavře celou databázi. To vše jediným poklepáním na název makra, případně jinou jednoduchou formou spuštění makra. Makro lze přiřadit tlačítku na formuláři nebo se může spouštět například při otevření databáze. Nově lze v Access 2010 spustit jako událost tabulky, například při přidání nebo změně záznamu. Makro v aplikaci Access nemusí vytvářet jen programátor. Zadání akcí je jednoduché, probíhá v českém jazyce (v české verzi Micro-

soft Access) a jedná se v podstatě o výběr akcí, které by měly jít za sebou v daném pořadí. Access 2010 oproti starším verzím ještě dále zjednodušuje zápis parametrů jednotlivých příkazů. Na obrázku 1.6 je ilustrace makra zapsaného v aplikaci Microsoft Access 2010.

Na rozdíl od většiny ostatních aplikací Microsoft Access však nelze tvořit makra pouhým zaznamenáváním prováděných akcí.



Tip: Pro tvorbu maker nemusí být člověk programátor a nemusí znát žádný programovací jazyk! Uživatelé jiných aplikací Microsoft Access znají makra většinou ve smyslu programových modulů, ve kterých je potřeba kód napsat v jazyce Visual Basic for Application, což pro Access naštěstí neplatí (ale pokročilým uživatelům je to umožněno).



Obrázek 1.6: Jednoduché makro v aplikaci Microsoft Access

Programové moduly

Programové moduly jsou moduly jazyka Visual Basic for Application a je to tedy to, co většina uživatelů zná z ostatních aplikací Microsoft Office pod pojmem Makra. Protože se už jedná o programování kódu, je toto téma přenecháno jiným publikacím, které se programováním zabývají.

Potěšující je, že programové moduly je možné vytvořit také z maker, a to tím, že se vytvořené makro převede na programový modul automaticky pomocí nástrojů aplikace Microsoft Access. Makro z obrázku 1.6 bylo převedeno právě do programového modulu a výsledek je zobrazen na obrázku 1.7.



Tip: Převod maker na programové moduly je jednoduchou a nenásilnou možností, jak se postupně učit Visual Basic. Makro, které dobře známe, si převedeme na modul a snažíme se pochopit, jak napsaný kód funguje, a časem ho postupně vylepšujeme a upravujeme.



Důležité: Návrh jednotlivých tabulek v databázi je spolu s relacemi nejdůležitějším krokem návrhu databáze. Radikální změna struktury hotové databáze, která je již naplněna daty, je většinou obtížná a hlavně velice pracná! Každá informace by měla být v tabulce právě jednou a každá tabulka by měla obsahovat informace o jednom předmětu. Více o tom pojednává kapitola 2 – Seznámení.

```

Option Compare Database

' -----
' Makro2
' -----

Function Makro2()
On Error GoTo Makro2_Err

    Beep
    MsgBox "Zkouška makra", vbCritical, "test"
    DoCmd.OpenQuery "qryVyrobyDodavatele", acViewNormal, acEdit
    Beep
    DoCmd.RunCommand acCmdCloseDatabase

Makro2_Exit:
    Exit Function

Makro2_Err:
    MsgBox Error$
    Resume Makro2_Exit

End Function

```

Obrázek 1.7: Programový modul v aplikaci Microsoft Access

Nástroje databáze Microsoft Access

Práce s databází však obnáší také další aspekty. Nestačí jen data vložit, zobrazit a vytisknout, ale musíme zajistit mnoho dalších činností tak, aby byl provoz databáze bezproblémový, bezpečný a abychom případně mohli spolupracovat také s dalšími specializovanými aplikacemi.

Import a export

Velmi důležité pro databázový systém je mít možnost importu a exportu dat. Nejříve totiž musíme data do databáze vložit, a pokud je máme prozatím uložena jinou formou, například v tabulce Microsoft Excel, pak je budeme chtít jednoduchou formou přenést do naší nové databáze. Někdy se nejedná o jednorázovou akci při vytvoření databáze, ale můžeme například potřebovat každý den importovat do databáze elektronický bankovní výpis, který budeme zpracovávat v účetnictví.

Neméně důležitý je také export údajů z databáze. Kdykoliv budeme potřebovat předat údaje z databáze dalším uživatelům, pak jistě použijeme export tabulek nebo jiných objektů databáze do jiného formátu – Microsoft Excel, HTML či třeba TXT. Export můžeme také použít pro sdílení informací z databáze, například prostřednictvím webové služby SharePoint.

Výrazy

Údaje v databázi potřebujeme velice často zpracovávat. K tomu budou sloužit nástroje Microsoft Access ve spojení s používáním výrazů. Výrazy jsou obdobou vzorců z aplikace Microsoft Excel. Příklad výrazu použitého v dotazu pro výpočet celkové ceny včetně DPH vidíme na obrázku 1.8.

Pole:	Kód produktu	Název výrobku	Ceníková cena	Cena s DPH: [Ceníková cena]*1,19
Tabulka:	Výrobky	Výrobky	Výrobky	
Radit:				
Zobrazit:	☒	☒	☒	☒
Kritéria:				
nebo:				

Obrázek 1.8: Výraz v dotazu aplikace Microsoft Access

Správa databáze

Když postavíme dům, musíme se – přestože je nový – věnovat také jeho údržbě. Stejně tak je tomu u databází. O vytvořenou databázi se musíme starat a často je k tomu vyhrazen speciální uživatel – správce databáze.

Pod pojem správa databáze můžeme zahrnout mnoho operací:

- **Sdílení databáze** – budeme chtít zajistit, aby k uloženým údajům mělo přístup více uživatelů najednou a aby s nimi mohli pracovat zároveň.
- **Zabezpečení databáze** – některé údaje v databázi pravděpodobně nejsou určeny všem uživatelům, a proto budeme databázi ukládat například s heslem nebo zamezíme některým úpravám. Jednou z možností v aplikaci Microsoft Access je zamezit změnám v návrhu databáze a povolit pouze zadávání a zpracování údajů.
- **Správa souboru databáze** – celá databáze musí být někde uložena a také nad tímto souborem je potřeba mít kontrolu. Microsoft Access nabízí pro správu souboru několik nástrojů, přičemž jedním z nich je komprimace databáze (více se dočteme v kapitole věnované správě databáze).
- **Zálohování** – v databázi máme často uloženy zásadní informace a bylo by nepřijatelné (a často i drahé) o ně přijít, a proto aplikace Microsoft Access nabízí komfortní možnosti zálohování souboru.

K tématu správy databáze se váže ještě mnoho dalších nástrojů, jako například zabezpečení maker či rozdělování databáze, ale o tom všem si více povíme právě v kapitole věnované přímo správě databáze.

Pojďme se teď věnovat základní práci s aplikací Microsoft Access 2010. Začneme spuštěním aplikace, popíšeme si uživatelské prostředí a založíme si první jednoduchou databázi. Ukážeme si také způsob použití databází vytvořených v dřívějších verzích aplikace Access a nakonec si stručně vysvětlíme základní aspekty návrhu databází.

Možnosti spuštění Microsoft Access

Program Microsoft Access 2010 lze spustit několika základními způsoby. Lze použít základní spuštění pomocí ikony, spustit aplikaci pomocí příkazového řádku, či si připravit vlastního zástupce.

Spuštění z nabídky Start

Spuštění programu Microsoft Access přes nabídku Start je stejné jako u předchozích verzí. To znamená, že po standardní instalaci najdeme zástupce pro spuštění aplikace v nabídce **Start** → **Všechny programy** ve skupině **Microsoft Office** pod ikonou s textem **Microsoft Access 2010**.



Poznámka: Pokud již máme nějakou databázi k dispozici, pak stačí poklepat myší na název souboru (např. v Průzkumníku). Automaticky by se měla spustit aplikace Microsoft Access s již otevřenou zvolenou databází.

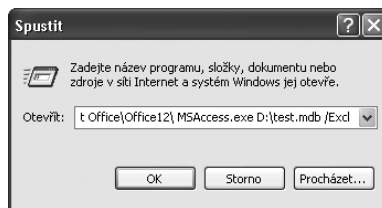
Spuštění z příkazového řádku

Chceme-li aplikaci spustit ručně s určitými volbami při startu (např. režim spuštění či jaká databáze se má otevřít), pak je vhodné použít příkazového řádku.

1. V nabídce **Start** zvolíme **Spustit**.
2. Pomocí tlačítka **Procházet** najdeme aplikaci Microsoft Access (při standardní instalaci je to `C:\Program files\Microsoft Office\Office14\MSAccess.exe`).
3. Zapišeme přepínače podle následující podkapitoly.

Zápis v příkazovém řádku pro výhradní přístup do databáze `test.mdb` na disku `D:` pak bude vypadat například takto (obrázek 1.9):

`C:\Program files\Microsoft Office\Office14\MSAccess.exe D:\test.mdb /Excl`



Obrázek 1.9: Spuštění z příkazového řádku

Upřesnění spuštění z příkazového řádku

Při spouštění z příkazového řádku je možné určit chování aplikace a databáze po jejím otevření pomocí přepínačů, které budeme zapisovat za cestu k aplikaci a databázi. Výsledný text použitý pro spuštění aplikace může vypadat například takto:

- `C:\Program files\Microsoft Office\Office14\MSAccess.exe" D:\test.mdb /Ro` – spustí aplikaci Microsoft Access a databázi `test.mdb` v režimu pouze pro čtení. Vlastnosti takového zástupce vidíme na obrázku 1.11.

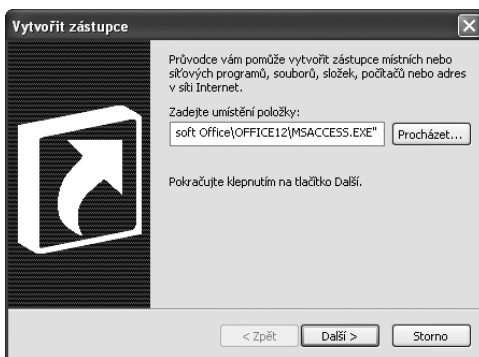
- `C:\Program files\Microsoft Office\Office14\MSAccess.exe" D:\test.mdb /repair` – spustí aplikaci Microsoft Access, pokusí se opravit databázi nazvanou *test.mdb* a celou aplikaci uzavře. Tento postup je vhodný, pokud se nedaří tuto databázi otevřít a tudíž spustit opravu ručně, nebo pokud chceme provádět tuto opravu pravidelně.
- `C:\Program files\Microsoft Office\Office14\MSAccess.exe" D:\test.mdb /workgroup D:\SouborZabezpečení.mdw` – spustí aplikaci Microsoft Access a databázi *test.mdb* s nastaveným souborem zabezpečení pracovní skupiny.



Poznámka: Přehled přepínačů, které můžeme použít pro spouštění pomocí příkazového řádku, nalezneme v příloze v části Možnosti spuštění aplikace Microsoft Access.



Tip: Pokud do složky s databází uložíme také soubor stejného názvu s obrázkem typu BMP, pak tento obrázek uvidíme jako uvítací obrázek (splash screen) Microsoft Accessu.



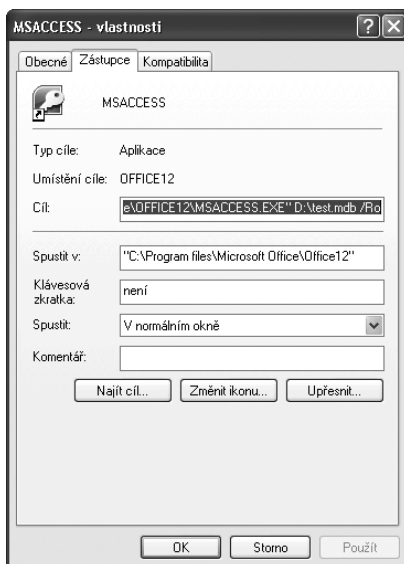
Obrázek 1.10: Vytváření zástupce databáze aplikace Access

Zástupce databáze

Pokud často otevíráme jednu databázi se stále stejným nastavením přepínačů příkazového řádku a chceme si pro ni připravit Zástupce, kterým budeme databázi spouštět, pak budeme postupovat následujícím způsobem:

1. Zvolíme místo, kam budeme chtít Zástupce vložit – např. Plocha nebo Dokumenty.
2. Klepneme pravým tlačítkem myši a zvolíme **Nový** → **Zástupce**.
3. Otevřel se průvodce. Pomocí tlačítka **Procházet** najdeme aplikaci Microsoft Access (při standardní instalaci je to "`C:\Program files\Microsoft Office\Office14\MSAccess.exe`").

Za text s cestou k aplikaci Microsoft Access zapíšeme cestu k souboru. Pokud zadáváme kompletní cestu, pak vše uzavřeme do uvozovek. Například:



Obrázek 1.11: Příklad vlastností zástupce databáze aplikace Access

"C:\Program files\Microsoft Office\Office14\Samples\NorthWind.mdb".

Za text s cestou k aplikaci a k souboru zadáme potřebné přepínače podle předchozí podkapitoly. Například: /RO pro režim pouze čtení.

4. Klepneme na tlačítko **Další**.
5. Zadáme název zástupce a potvrdíme tlačítkem **Dokončit**. Postup vytváření a výsledný zástupce jsou zobrazeny na obrázcích 1.10, 1.11 a 1.12.

V této části jsme se seznámili s možnostmi spuštění aplikace Microsoft Access. Určitě to neznamená, že musíme znát nebo dokonce používat všechny zmiňované možnosti. Nejčastěji asi budeme již hotovou databázi otevírat poklepnutím na název souboru.



Obrázek 1.12: Zástupce databáze aplikace Access



Obrázek 1.13: Přetažení zástupce na panel rychlého spuštění

Zástupce na Panelu rychlého spuštění

V předchozí části jsme si ukázali vytvoření zástupce. Nyní si ukážeme, jak tohoto zástupce přidat na panel rychlého spuštění (obrázek 1.13).

1. Vytvoříme zástupce podle bodů 1–5 předchozího postupu.
2. Chytneme zástupce myší a přetáhneme ho na panel rychlého spuštění.
3. Zástupce na panelu rychlého spuštění je ihned připraven k použití.



Tip: Zástupce na panelu rychlého spuštění můžeme také vytvořit přímo přetažením názvu souboru na panel rychlého spuštění.

Po spuštění aplikace

Aplikaci Microsoft Access již umíme spustit, takže je nejvyšší čas ji začít používat. V následujících řádcích si ukážeme postup pro vytvoření nové databáze a ukážeme si také základní principy ovládání aplikace Access pro práci s databází.

Vytvoření databáze

Začneme tedy tím, že budeme chtít založit naši první databázi. Zejména uživatelé jiných aplikací (Excel, Word apod.) zde jistě zaregistrují rozdíl při práci se soubory. Databáze aplikace Microsoft Access je uložena v jednom jediném souboru, včetně všech svých tabulek, dotazů, formulářů, sestav a dalších objektů. Soubor s databází tedy vytváříme pouze jednou při zakládání databáze a při vytváření dalších objektů v databázi (tabulek apod.) již není potřeba znovu vytvářet a ukládat soubor. Dalším rozdílem je, že soubor s databází není potřeba průběžně ukládat, tak jak jsme z ostatních aplikací jistě zvyklí. To s sebou nese i určitou nevýhodu – mnoho provedených akcí nelze vrátit zpět a nelze se ani vrátit k neuložené verzi databáze (taková totiž neexistuje). Také proto je u databází relativně důležité zálohování.

Možnosti vytvoření souboru

Po spuštění aplikace Microsoft Access se ukáže zobrazení Backstage s možnostmi založení nového souboru a dalšími volbami karty Soubor (obrázek 1.14). Máme několik možností:

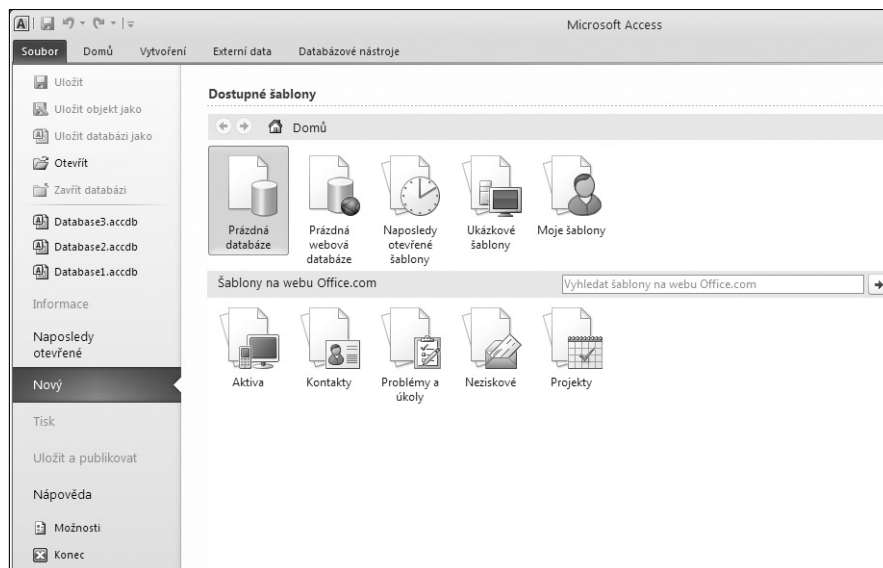
- založit databázi ze šablony v počítači (umístění Doma).
- založit prázdnou databázi (Prázdná databáze).
- založit databázi ze šablony na Microsoft Office Online.
- vyhledat šablonu na Office Online.
- otevřít existující databázi (Otevřít) nebo databázi, s níž jsme pracovali nedávno (Naposledy otevřené).
- upravit nastavení aplikace Access 2010.



Tip: Na tuto obrazovku se můžeme dostat kdykoliv klepnutím na kartu Soubor a zvolením položky **Nový**.



Poznámka: Vzorovou databázi Northwind známou ze starších verzí Microsoft Access najdeme v umístění Doma v kategorii Ukázkové šablony.



Obrázek 1.14: Zobrazení Backstage (karta Soubor)

Nová prázdná databáze

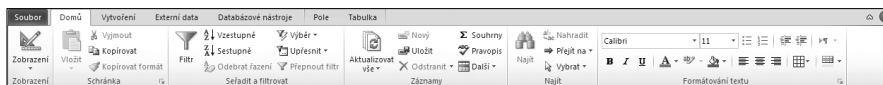
Abychom si mohli popsat práci v prostředí aplikace Microsoft Access 2007, založíme si nyní prázdnou databázi, na které si práci s uživatelským prostředím aplikace popíšeme. Prázdná databáze neobsahuje žádné tabulky ani žádné další objekty či speciální nastavení aplikace Access (přepínací panel apod.). Je tedy ideální volbou,

když chceme vytvářet databázi krok po kroku od jejího začátku. Postup založení nové prázdné databáze je následující:

1. Pod nadpisem **Dostupné šablony** a **Doma** klepneme na ikonu s textem **Prázdná databáze**.
2. Do podokna v pravé části obrazovky zapíšeme název souboru s naší databází (např. *Moje první databáze*).
3. Klepneme na tlačítko **Vytvořit**.

Popis prostředí aplikace a orientace v něm

V systému Office 2010 se Microsoft rozhodl pokračovat v používání pásu karet v uživatelském rozhraní, přičemž některé Karty zaznamenaly drobné změny tak, aby se s nimi pracovalo co nejjednodušeji a nejrychleji. Pojďme se proto chvíli věnovat popisu ovládání aplikace Microsoft Access a efektivnímu využívání jednotlivých prvků uživatelského prostředí. Ovládání pomocí pásu karet je vidět na obrázku 1.15, o něm ale více a podrobněji až v podkapitole pás karet.



Obrázek 1.15: Pás karet (zde karta Domů)

Karta Soubor

Jedním z prvků uživatelského rozhraní Microsoft Accessu verze 2010 je karta **Soubor**, kterou najdeme v levém horním rohu aplikace. V této nabídce jsou zahrnuty operace pro práci se soubory – tedy s databází jako celkem, zejména založení nového, otevření existujícího, uložení, tisk, správa a ukončení. Z velké části nahrazuje nabídku Soubor z verze Access 2003 a starších a tlačítko Office z verze 2007.

Přestože karta Soubor nahrazuje tlačítko Office z verze 2007, došlo k několika změnám. Nemluvíme jen o změně tvaru a vzhledu tlačítka, ale hlavně o jeho chování. Vzhledem k důležitosti se nyní po klepnutí na kartu Soubor otevře celé okno (a zastíní tak původní okno aplikace) se všemi možnostmi. Máme tak možnost pracovat mnohem přehledněji. Toto okno se nazývá zobrazení Backstage.



Důležité: Tlačítko Office je ve verzi 2010 nahrazeno kartou Soubor. Klepnutím na tuto kartu se otevře zobrazení Backstage.

Panel rychlého přístupu



Ve verzi 2010 neexistují panely nástrojů, ale používá se takzvaný pás karet (viz dále). Tím však odpadla možnost vlastního nastavení panelů nástrojů.



Poznámka: V Office 2010 je možné vytvářet vlastní karty pro pás karet, a to formou XML dokumentů. Existuje řada nástrojů, které s návrhem pomohou.

Proto v aplikaci Access 2010 existuje jeden speciální prvek uživatelského prostředí – panel Rychlý přístup. Tento panel slouží pro uživatele jako seznam odkazů (tlačítek) na nejčastěji používané operace.

Standardně na tomto panelu nalezneme tlačítka Uložit, Zpět a funkci Znovu. Pokud bychom chtěli na panel Rychlého spuštění přidat určitou akci, pak máme dvě možnosti:

- Vybereme zvolené tlačítko z oblasti pásu karet, klepneme na něj pravým tlačítkem a zvolíme **Přidat na panel rychlého spuštění**.
- Klepneme na šipku v pravé části panelu Rychlé spuštění, zvolíme možnost **Další příkazy**, vybereme požadovanou operaci z nabízeného seznamu a klepneme na tlačítko **Přidat**.

Odebrání tlačítka lze provést klepnutím pravým tlačítkem na panelu Rychlý přístup a volbou **Odebrat z panelu nástrojů Rychlý přístup**.



Důležité: Verze Microsoft Access 2010 neobsahuje panely nástrojů, a proto je nelze ani upravovat. Vlastní nastavení je možné aplikovat pouze na panel **Rychlý přístup**.

Nabídky

Dalším prvkem uživatelského rozhraní jsou nabídky. Na rozdíl od předchozích verzí se v nich však nezanořujeme do hloubky, ale pouze volíme údaje zobrazené na pásu karet. Pokud by náhodou pás karet nebyl zobrazen, zkusme stisknout klávesy Ctrl+F1.



Tip: Po stisknutí tlačítka Alt se zobrazí přístupové klávesy pro nabídky a tlačítka pásu karet.

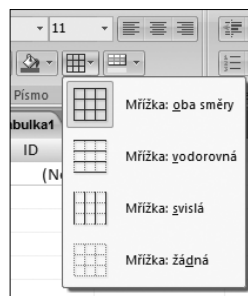
Pás karet

Základním prvkem uživatelského rozhraní ve verzi 2010 je pás karet. Ve své podstatě nahrazuje panely nástrojů ze starších verzí Office nebo známé z jiných aplikací, ale s tím rozdílem, že při zvolení určité nabídky (např. **Domů**, **Vytvořit**, **Externí data** apod.) mění tlačítka zobrazená na pásu karet, nerozbaluje však další nabídky. Například pás karet pro nabídku **Domů** je zobrazen na obrázku 1.15.

V konečném důsledku to znamená, že při práci s určitou Kartou máme vždy po ruce všechna potřebná tlačítka a není potřeba dále procházet nabídky do hloubky.



Tip: Pás karet je možné skrýt poklepáním na zvolenou nabídku (např. na **Domů**). Pás karet je také možné skrýt stisknutím kláves Ctrl+F1.



Obrázek 1.16: Galerie pro mřížku

Galerie

Některá tlačítka na pásu karet obsahují tzv. Galerie. Galerie aktivujeme malou šipkou vedle tlačítka. Galerie jsou použity zejména tam, kde potřebujeme zobrazit hodně

grafických ikon, například při formátování a podobně. Více než v aplikaci Access jsou galerie používány pro své vlastnosti hlavně v aplikacích Microsoft Word či PowerPoint.

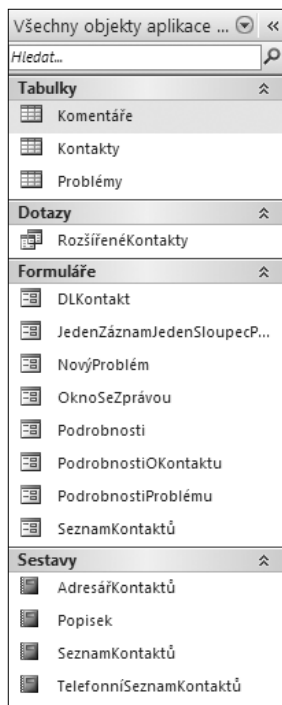
Příklad: zkusíme nabídku **Domů** a ve skupině pro **Písmo** nalezneme tlačítko pro nastavení mřížky. Protože volby, které budou k dispozici, by bylo těžké popsat slovně, zobrazí Microsoft Access galerii a my si můžeme vybrat vhodnou volbu, podle grafického a textového popisu zároveň. Situace je znázorněná na obrázku 1.16.

Pracovní plocha aplikace

Pod oblastí pásu karet je pracovní plocha aplikace, ve které si budeme zobrazovat tabulky, dotazy, formuláře a všechny další prvky, s nimiž budeme pracovat. V této části (nalevo) také nalezneme Navigační podokno, o kterém si nyní povíme více.

Navigační podokno

Navigační podokno je základním prvkem pro práci s jednotlivými objekty databáze. Najdeme zde přehledně uspořádané všechny objekty databáze, přičemž slovem uspořádané je myšleno i to, že si uspořádání jednotlivých prvků můžeme měnit (o tom ale více v kapitole Správa databáze).



Obrázek 1.17: Navigační podokno



Poznámka: Navigační podokno nahrazuje Okno databáze ze starších verzí aplikace Microsoft Access.

Navigační podokno je znázorněno na obrázku 1.21 (pro příklad vzorové databáze *Northwind.accdb*). Pojďme si nyní stručně popsat práci s tímto podoknem. V pravém horním rohu navigačního podokna najdeme šipku dolů a šipku doleva. Pomocí šipky doleva můžeme navigační podokno skrýt a zase zobrazit. Šipka směrem dolů slouží k zobrazení kategorií a filtrů. Jak kategorie, tak filtry si můžeme vytvářet vlastní a tím si můžeme přizpůsobovat vzhled aplikace.



Tip: Navigační podokno je možné zobrazit a skrýt také stiskem klávesy F11. V navigačním podokně jsou zobrazeny jednotlivé objekty databáze, které můžeme otevřít poklepáním, nebo můžeme vyvolat místní nabídku klepnutím pravým tlačítkem na název objektu.

Stavový řádek

Stavový řádek (viz obrázek 1.18) je umístěn v nejspodnější části aplikace. Slouží k zobrazování informací o stavu aplikace. Dále je možné (ve výchozím nastavení zapnuto) ve stavovém řádku zobrazit také ikony zástupců.



Obrázek 1.18: Stavový řádek aplikace Access

Aplikace však umožňuje měnit nastavení stavového řádku a volit si tak informace, které na něm uvidíme. Nastavení změníme klepnutím pravým tlačítkem na stavový řádek a označením nebo zrušením označení vybrané volby (obrázek 1.19).

- Caps Lock – zobrazování informací o stisknutí klávesy Caps Lock.
- Režim Kana – informuje o zapnutém režimu psaní znaků Kana (aktivuje se tlačítkem napravo od mezerníku na japonské klávesnici).
- Num Lock – zobrazování informací o stisknutí klávesy Num Lock.
- Scroll Lock – zobrazování informací o stisknutí klávesy Scroll Lock.
- Přepisování – režim přepisu nebo vkládání. Režim lze přepínat klávesou Ins.
- Filtrováno – oznamuje, že je v tabulce aktivní filtr.
- Režim přesouvání – režim přesunu sloupců pomocí šipek na klávesnici. Režim je možné aktivovat klávesovou zkratkou Ctrl+Shift+F8.
- Rozšířený výběr – režim rozšířeného výběru. Pomocí klávesy F8 aktivujeme tento režim. Postupným stisknutím klávesy F8 označujeme zvolený text, pole, záznam, tabulku (platí pro zobrazení tabulky v zobrazení datového listu (Datasheet View)).
- Zobrazit klávesové zkratky – zobrazí nebo skryje část panelu obsahující ikony zástupců častých operací. Pojmenování klávesové zkratky zde tedy není úplně přesné, protože s klávesami nemá nic společného.



Obrázek 1.19: Nastavení informací zobrazených ve stavovém řádku



Tip: Pokud se zdá, že je v tabulce vidět příliš málo záznamů, pak je vhodné podívat se do stavového řádku, zda není aktivní Filtr (deaktivovat Filtr můžeme v nabídce **Domů** na tlačítku **Filtr**).

Panel zpráv

Panel nazvaný Panel zpráv se objeví, pouze pokud aplikace Microsoft Access potřebuje zobrazit varovné hlášení. Varování se objeví pod oblastí pásu karet a obsahuje také tlačítka, která mohou vyřešit vzniklou situaci. Jedním z varování je například Varování zabezpečení o zablokování aktivního obsahu databáze z bezpečnostních důvodů. Panel je znázorněn na obrázku 1.20. Oproti starší verzi Access je zobrazen ve výraznějších barvách.



Obrázek 1.20: Panel zpráv s varováním zabezpečení



Tip: Panel zpráv je možné nastavit v nabídce Soubor vybráním **Možnosti** a poté výběrem záložky **Panel zpráv**.

Založení databáze v Microsoft Access 2010

Nyní si založíme další databázi, na které si ukážeme ovládání aplikace Microsoft Access 2010. Spustíme aplikaci Microsoft Access. Například přes nabídku **Start** → **Všechny programy** → **Microsoft Office** → **Microsoft Office Access 2010**.

Založení první databáze

Spustila se aplikace Microsoft Access a otevřela se úvodní stránka s možností založení nové databáze. (Jako příklad v tomto postupu použijeme vzorovou databázi studentů, šablonu, ve které budeme evidovat osobní údaje studentů a jejich rodiče.)

1. V levé části zvolíme vhodnou kategorii šablon (například Ukázkové šablony) a klepneme na miniaturu *Studenti* ve střední části obrazovky.
2. V pravé části obrazovky se nabízí název databáze (*Studenti*). Nabízený název přepíšeme například na *Moje škola*.
3. Klepneme na tlačítko **Stáhnout** nebo **Vytvořit** (podle toho, zda se jedná o místní nebo online šablonu).



Poznámka: Při stahování šablony z webu Microsoft Office Online ověřuje server pravost nainstalovaného softwaru. V případě, že máme nelegální kopii software, nepodaří se šablonu stáhnout.

4. Otevřela se databáze (v našem příkladu prázdná vzorová databáze studentů s otevřenou tabulkou *Studenti*).



Tip: Již při zakládání databáze můžeme zvolit uložení souboru přímo pomocí Windows SharePoint Services a umožnit tak jednoduché sdílení databáze ostatními uživateli. Služba SharePoint umožní velmi efektivní sdílení informací mezi více uživateli s plnou integrací do aplikací sady systému Microsoft Office, v našem případě aplikace Microsoft Access. Díky službě SharePoint navíc ostatní uživatelé nemusí používat aplikaci Microsoft Access, ale mohou pracovat například v tabulkovém procesoru Microsoft Excel nebo dokonce přímo přes prohlížeč webových stránek.

Pokud bychom chtěli otevřít databázi, která již existuje, pak zvolíme **Otevřít** a najdeme databázi na pevném disku popřípadě na síti (nebo použijeme tlačítko **Naposledy otevřené** pro zobrazení naposledy použitých souborů).

Práce s databází

Máme založenu novou databázi a případně si umíme otevřít i dříve vytvořenou. Podíváme se na práci s objekty otevřené databáze.

Zobrazení navigačního podokna

Nyní máme možnost pracovat s databází. Jako první si zobrazíme prvek uživatelského rozhraní nazvaný *Navigační podokno* (náhrada dřívějšího Okna databáze). V levém horním rohu aplikace pod nabídkami pásu karet klepneme na tlačítko dvou šipek « a tím navigační podokno zobrazíme. Pokud je již navigační podokno zobrazeno, můžeme tento krok vynechat. Navigační podokno je zobrazeno na obrázku 1.21.

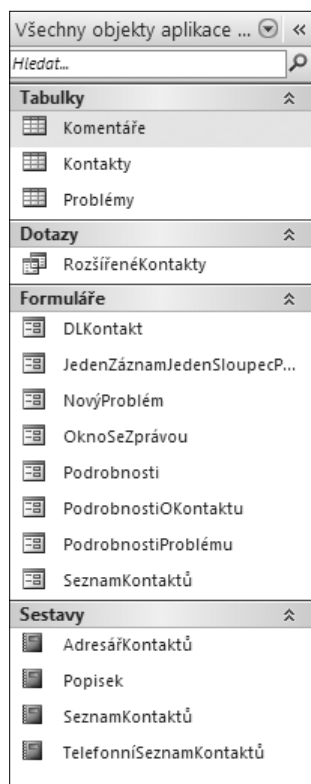


Tip: Navigační podokno můžeme skrýt nebo zobrazit stisknutím klávesy F11.

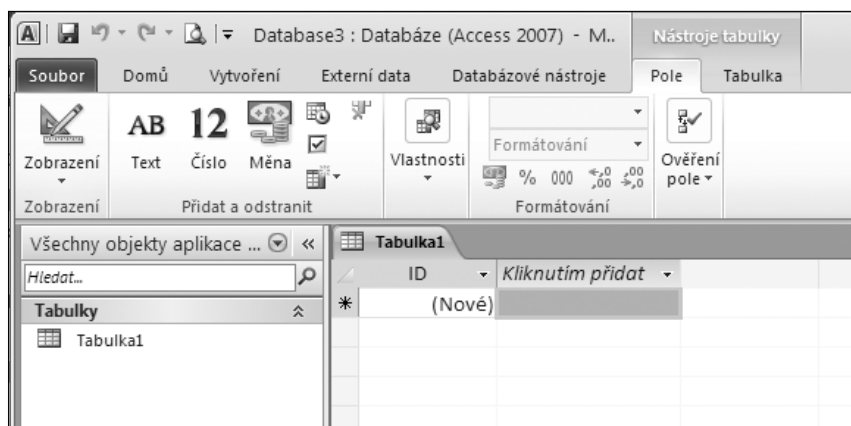
Pokud jsme vycházeli ze šablony, je již v navigačním podokně mnoho objektů. Kdybychom založili prázdnou novou databázi, pak bychom zde viděli pouze jedinou tabulku *Tabulka1* (viz obrázek 1.22).

Uspořádání a zobrazení objektů databáze můžeme předem nastavit tak, aby se uživatelům pracovalo co nejlépe a měli vždy při ruce nejdůležitější objekty související s databází.

Jednoduchost práce s vlastním nastavením navigačního podokna můžeme demonstrovat na jednoduchém příkladu. Zkusíme si práci s objekty v navigačním podokně.



Obrázek 1.21: Navigační podokno



Obrázek 1.22: Prázdná tabulka v aplikaci Microsoft Access

Podrobnosti studenta

František Novák

Přejít | E-mail | Vytvořit kontakt aplikace Outlook | Uložit a Nový | Zavřít

Obecné | Informace o opatrovnících | Informace pro naléhavé případy

Jméno: František
Příjmení: Novák
Webová stránka: franta.novak.cz
E-mailová adresa: franta@novak.cz
Společnost: Novák & syn

Telefonní čísla
Telefon do zaměstnání: +420 224 354 666
Telefon domů: +420 224 354 667
Mobilní telefon: +420 606 601 321
Číslo faxu: +420 224 354 666

Adresa
Ulice: Malátkova 6
Město: Praha
Kraj: Praha
PSČ: 160 00
Země: Česká republika

Kód studenta: A2678D
Úroveň: Žák 5. ročníku
Místnost: 245
Datum narození: 10.3.1987

Poznámky

Záznam: 14 | 1 z 1 | Bez filtru | Vyhledávání

Obrázek 1.23: Formulář vzorové databáze

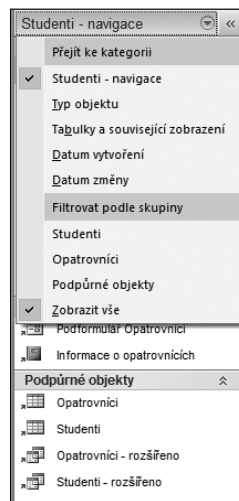
Otevření objektu (tabulky, formuláře) z navigačního podokna

Mějme databázi založenou na šabloně studenti a představme si situaci, kdy přijde do školy nový student a my jej budeme chtít zařadit do databáze.

1. Poklepeme myší na objekt nazvaný Podrobnosti studenta, čímž se otevře přehledný formulář určený k vyplnění potřebných údajů (obrázek 1.23).

Pokud známe práci s aplikací Microsoft Outlook, pak tento formulář bude jistě trochu připomínat dialog pro vkládání nových kontaktů. Tento formulář má celkem tři záložky – Obecné, Informace o opatrovnících a Informace pro naléhavé případy, takže vyplněním tohoto formuláře vlastně vyplňujeme několik tabulek (pro uživatele naprosto transparentně) včetně jejich propojení.

2. Vyplníme v tomto formuláři důsledně informace o smyšleném studentovi a stiskneme tlačítko Zavřít



Obrázek 1.24: Volba zobrazení v Navigačním podokně