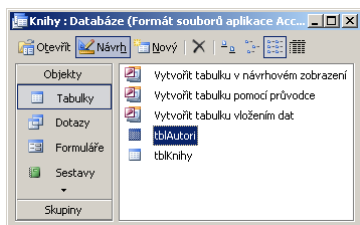




MS Access I – tipy pro návrh tabulek

Microsoft Access je součástí sady programů MS Office Professional. Umožňuje vytvářet samostatné databáze i pracovat s databázovými servery. V tomto článku ukážeme několik tipů pro tvorbu tabulek ve vlastní databázi.

V databázi MS Access jsou data oddělená od výpočtů a grafických výstupů. Vstupní údaje rozdělujeme do tabulek tak, aby každá hodnota byla uložena pouze na jednom místě. Pomocí dotazů pak spojujeme data z více tabulek a doplňujeme sloupce s výpočty. Pro zlepšení uživatelského rozhraní používáme formuláře a pro přípravu tiskových výstupů můžeme využít sestavy.



Okno databáze, sekce Tabulky

Základním pravidlem pro rozdělení dat do jednotlivých tabulek je zabránit opakovanému ukládání stejných hodnot. Pokud se tedy například v seznamu sta knih opakují jména deseti autorů, rozdělíme seznam do dvou tabulek – „autoři“ a „knihy“. V tabulce „knihy“ bude uloženo pouze jednoznačné identifikační číslo autora. Pomocí tohoto čísla pak můžeme v dotazech spojit odpovídající údaje z obou tabulek. Jednoznačné označení řádku v tabulce je tzv. primární klíč tabulky, vazba mezi tabulkami se nazývá relace.

Pro tvorbu a úpravy struktury tabulek i dalších objektů používáme tzv. Návrhové zobrazení, které otevřeme tlačítkem Návrh v horní části okna databáze. Mezi návrhovým a datovým zobrazením můžeme také přepínat pomocí první ikony na panelu nástrojů pod nabídkami.

Nastavení datových polí

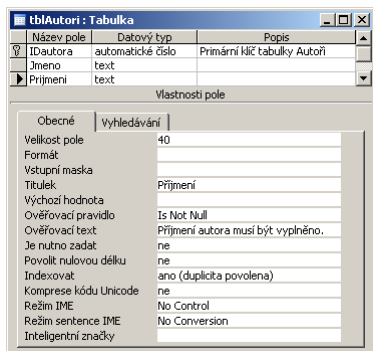
V horní části návrhového zobrazení tabulky vyplňujeme názvy a typy datových polí odpovídajících sloupcům tabulky, ve spodní části jsou vlastnosti označeného pole. Názvy sloupců je vhodné uvádět bez diakritiky a mezer, háčky a čárky v názvech mohou způsobit problémy při použití databáze v cizojazyčné verzi MS Windows. Pro čitelnější zobrazení názvu sloupce slouží vlastnost Titulek – pokud je vyplněn, zobrazuje se místo skutečného názvu.

Pokud chceme tabulku propojit s jinou pomocí relace, musíme určit primární klíč. Použijeme buď existující údaj v tabulce, nejlépe číselný (například číslo objednávky), nebo nové pole typu Automatické číslo, které se automaticky zvyšuje a nelze upravovat. Klepneme na název pole pravým tlačítkem myši a zvolíme Primární klíč, v záhlaví řádku se zobrazí ikonka klíče.

Ověření zadané hodnoty

Na sloupci Příjmení autora (viz obrázek) si ukážeme použití ověřovacího pravidla, které zajistí, aby bylo příjmení vždy vyplněno. Mohli bychom jen zapnout vlastnost „Je nutno zadat“, pak by se ale zobrazovalo poněkud nesrozumitelné hlášení, zatímco při nesplnění pravidla můžeme zadat vlastní text upozornění. Hodnota Null označuje chybějící údaj, podmínka „Is Not Null“ tedy říká, že pole nesmí zůstat prázdné. Hodnotu Null nelze zaměňovat s nulou, chová se odlišně – například $1 + 0 = 1$, ale $1 + \text{Null} = \text{Null}$.

Obecně zadáváme do ověřovacího pravidla vždy jen pravou stranu podmínky, tedy například >0 pro kladné hodnoty nebo $\leq \text{Date}()$ pro omezení data na hodnoty do aktuálního dne.



Nastavení pole Příjmení v návrhu tabulky Autoři

Neměnný formát měny

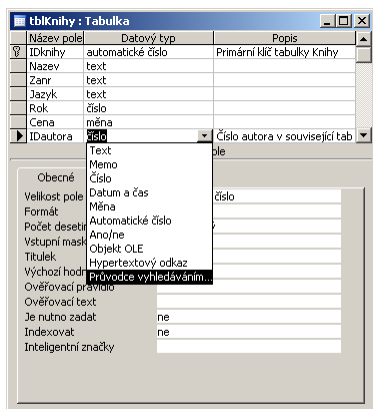
Při použití výchozího formátu čísla Měna nebo datového typu Měna bez nastavení formátu se stejně jako v MS Excel zobrazuje vždy takový symbol měny, jaký je zvolen v regionálním nastavení uživatele. V českém prostředí se tedy



zobrazí měna Kč, v německém znak Euro a podobně. Číselný údaj však zůstává shodný a může tak dojít k velmi nepříjemným nedorozuměním. Z toho důvodu je nutné vždy nastavit konkrétní symbol měny, nikoliv výchozí formát. K tomu použijeme buď formát Euro nebo vlastní zápis formátu obdobně jako v MS Excel – například 0" Kč" nebo pro standardní formát s oddělenými tisíci # ##0,00" Kč".

Výběr ze seznamu hodnot

Pokud se v některém sloupci opakuje několik hodnot, jejichž seznam není nutné často měnit (například výběr muž / žena), můžeme usnadnit jejich zadávání pomocí rozbalovací nabídky. Nastavení provedeme opět v návrhovém zobrazení tabulky. Po označení pole můžeme ve spodní části okna vybrat záložku Vyhledávání, kde po volbě ovládacího prvku Pole se seznamem lze nastavit zdroj seznamu a další podrobnosti. Jednodušší však je použít Průvodce vyhledáváním, který se skrývá na konci seznamu datových typů upravovaného pole (viz obrázek). Jako příklad použijeme seznam žánrů v tabulce knih. Po spuštění průvodce zvolíme „Hodnoty zadá uživatel“, v dalším kroku vypíšeme do řádků jednotlivé hodnoty a v posledním kroku potvrdíme název sloupce. Po uložení tabulky a přepnutí do datového zobrazení lze vybírat ze seznamu zadaných žánrů.



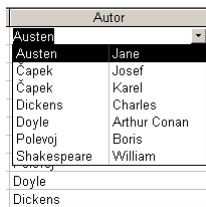
Spuštění Průvodce vyhledáváním v návrhu tabulky Knihy

Výběr hodnoty z jiné tabulky

Po rozdělení databáze knih do dvou tabulek nám nyní v tabulce Knihy zůstalo jen číslo autora, které je ideální pro definici relace, ale pro člověka, který s databází pracuje, je poněkud nepraktické. Abychom nemuseli vyhledávat a zapisovat nic neříkající čísla, můžeme do sloupce ID autora v tabulce Knihy doplnit rozbalovací seznam, naplněný jmény autorů ze související tabulky.

Opět využijeme průvodce vyhledáváním, v prvním kroku tentokrát zvolíme první možnost – načíst hodnoty z tabulky. V dalším kroku označíme tabulku Autoři. Klepneme Další a v levé části dialogu se zobrazí seznam polí v tabulce Autoři. Označíme a pomocí tlačítka uprostřed dialogu přesuneme doprava pole ID autora, Příjmení a Jméno. V následujícím kroku můžeme ve verzi 2003 zvolit řazení seznamu podle abecedy. Poté se zobrazí náhled seznamu, nad kterým je zaškrtnuto „Skrýt klíčový sloupec“. Právě tato volba umožňuje skrýt číslo autora, místo něj bude viditelný sloupec s příjmením. V posledním kroku zbývá potvrdit název sloupce.

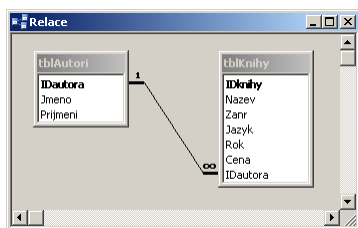
Po dokončení průvodce se může zobrazit několik hlášení, protože je upraven datový typ sloupce shodně s tabulkou Autoři a je uložena relace mezi tabulkami. Po potvrzení hlášení přepneme do datového zobrazení a ve sloupci ID autora (na obrázku s titulkem Autor) jsou zobrazena příjmení autorů.



Výběr autora ze seznamu v tabulce Knihy

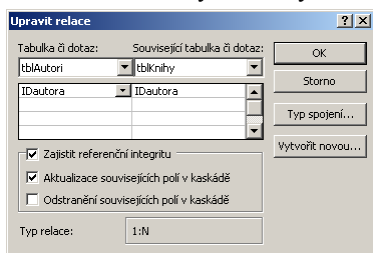
Nastavení relací

Logická vazba mezi tabulkami je dána již tím, že vytvoříme a naplníme odpovídající sloupce v tabulkách. Uložením relace v databázi MS Access však můžeme zjednodušit práci s průvodci a dosáhnout vyšší kontroly nad propojenými daty. Relace můžeme přehledně zobrazit a upravovat v okně Nástroje / Relace. V okně nemusí být zobrazeny všechny tabulky a relace. Pro zobrazení všech relací nebo dalších tabulek použijeme volby v místní nabídce (pravé tlačítko myši) nebo ikony na panelu nástrojů.



Relace mezi tabulkami Autoři a Knihy

Novou relaci mezi tabulkami definujeme přetažením myši z jedné tabulky do druhé. Je nutné uchopit i pustit nad konkrétním názvem pole. Vytvoření relace potvrdíme tlačítkem Vytvořit v zobrazeném dialogu. Pro úpravu existující relace poklepáme na střední šikmou část spojnice. Vazby vytvořené v okně Relace jsou pouze výchozím nastavením databáze, v jednotlivých dotazech lze později použít i jiné spojení tabulek. Jejich důležitou vlastností však je možnost zajistit tzv. referenční integritu relace. Na uvedeném příkladu knih to znamená, že nemůže dojít k tomu, aby v tabulce Knihy bylo uvedeno neexistující číslo autora. Volba Aktualizace souvisejících polí zajistí, že při změně ID autora v tabulce Autoři se změna provede u všech jeho knih. Po zaškrtnutí Odstranění souvisejících polí jsou při smazání autora automaticky smazány i všechny jeho knihy.



Úprava vlastností relace

Vnořený datový list

Po vytvoření relace se v nadřazené tabulce, v našem příkladě tedy u Autorů, zobrazí na začátku každého řádku symbol +. Klepnutím na tento symbol se zobrazí seznam knih daného autora (viz obrázek). Pole Autor je zde skryté, při zadávání nové knihy se automaticky doplní. Pro vložení vlastního datového listu, například dotazu s rozšířenými údaji, lze použít položku nabídky Vložit / Vnořený datový list.

Na obrázku je také pro přehlednost skrytý sloupec ID knihy. Skrytý sloupec můžeme pomocí místní nabídky po klepnutí pravým tlačítkem myši na záhlaví sloupce. Je zde také možnost ukotvit zvolený sloupec na začátek tabulky pro lepší orientaci v rozsáhlé tabulce. Zobrazení sloupců je nutné provést přes menu Formát / Zobrazit skryté sloupce. Pro zpřehlednění můžeme listy barevně odlišit pomocí položek Písmo a Datový list v menu Formát.

ID autora	Jméno	Příjmení	Název	Žánr	Jazyk	Rok	Cena
5	Charles	Dickens	Nadřazené vyhlídky	román	CZ	1986	215,00 Kč
			Oliver Twist	román	CZ	2001	235,00 Kč
			Oliver Twist	povídky	EN	2001	351,00 Kč
			The Christmas Books	povídky	EN	1999	125,00 Kč
4	Arthur Conan	Doyle					

Vnořený datový list v tabulce Autoři

Nezkracujte čísla

Narozdíl od buněk v MS Excel, kde se při nedostatku místa zobrazují znaky ###, veškerá pole v MS Access zobrazují na obrazovce i při tisku jen takovou část čísel, která se do nich vejde. Pokud tedy nastavíte příliš malou šířku sloupce, snadno snížíte zobrazené hodnoty o několik řádů – například na posledním obrázku není vůbec patrné, že uložená cena první knihy je ve skutečnosti 1 215 Kč. Dostatečnou šířku sloupce pro aktuální zobrazení nastavíme poklepáním na pravý okraj sloupce v záhlaví datového listu.

Autor:

Ing. Zbyněk Hora

www.AbecedaPC.cz – počítačová školení

tel.: 777694359

e-mail: zbynek.hora@abecedapc.cz