



Úvod do 4D

Obsah

1.	Úvod.....	1
1.1.	Vítejte.....	1
1.2.	Jak budete v kursu pracovat.....	1
1.3.	Konvence	1
1.4.	Historie kursu.....	2
1.5.	Copyright Notice.....	2
1.6.	Obchodní značky	2
2.	Základní terminologie 4D	3
2.1.	Co je databáze?	3
2.1.1.	Rozpoznání databáze	3
2.2.	Platný výběr	4
2.2.1.	Rozpoznání výběru	4
2.3.	Formuláře.....	5
2.4.	Zprávy	5
2.5.	Prostředí 4D	5
2.6.	Shrnutí.....	6
3.	Vytvoření nové databáze.....	8
3.1.	Soubory na disku vytvářené 4D.....	8
3.1.1.	Vytvoření databáze ACI Video.....	9
3.2.	Vytvoření první prázdné tabulky	10
3.2.1.	Přejmenování první prázdné tabulky	11
3.2.2.	Přidání pole do první prázdné tabulky	13
3.3.	Shrnutí.....	13
4.	Vytvoření tabulky [Produkty].	14
4.0.1.	Přidání tabulky [Produkty].....	14
4.1.	Shrnutí.....	16
5.	Přidávání záznamů do databáze	17
5.1.	Ruční zadávání záznamů do databáze	17
5.1.1.	Vstup do Prostředí uživatele.....	17
5.1.2.	Přepnutí tabulek s použitím položky nabídky Vybrat tabulku/formulář	18
1.	Zvolte Soubor → Vybrat tabulku/formulář (+ F) (Ctrl + F).....	18
5.1.3.	Přepnutí tabulek z okna Seznam tabulek	18
5.1.4.	Omezení 4D	21
5.2.	Import záznamů do tabulky Produkty	21
5.2.1.	Textový formát.....	21
5.2.2.	Formát SYLK.....	22
5.2.3.	Formát DIF.....	23
5.2.4.	Import dat do tabulky Produkty	23
5.3.	Prověřování jednotlivých záznamů.....	25
5.3.1.	Zobrazení existujícího záznamu	25
5.4.	Shrnutí.....	25
6.	Přidání tabulky Zákazníci.....	26



Úvod do 4D

Obsah

6.0.1.	Vytvoření tabulky Zákazníci	26
6.1.	Vytvoření nových polí	26
6.2.	Typy polí	27
6.2.1.	Alfa	27
6.2.2.	Text	28
6.2.3.	Real	28
6.2.4.	Integer	28
6.2.5.	Long Integer	28
6.2.6.	Datum	28
6.2.7.	Čas	28
6.2.8.	Logické	29
6.2.9.	Obrázek	29
6.2.10.	Podtabulka	29
6.2.11.	BLOB	29
6.2.11.1.	BLOBy a paměť	30
6.2.11.2.	Zobrazení BLOB	30
6.3.	Změna definice pole	30
6.4.	Vlastnosti pole	30
6.4.1.	Nutný vstup	30
6.4.2.	Pouze zobrazit	31
6.4.3.	Neměnné	31
6.4.4.	Indexované	31
6.4.5.	Jedinečné	31
6.4.6.	Neviditelné	31
6.5.	Pokračování v tabulce Zákazníci	32
6.5.1	Přidání polí do tabulky Zákazníci	32
6.6.	Shrnutí	33
7.	Návrhář formulářů (Form Wizzard)	34
7.1.	Výchozí formuláře	34
7.2.	Vlastní formuláře	34
7.2.1.	Vytvoření vlastního vstupního formuláře tabulky Zákazníci	34
7.3.	Definice stylů	38
7.3.1.	Vytvoření a použití Stylů	39
7.3.2.	Užití stylů pro název formuláře	44
7.4.	Možnosti nastavení formuláře	44
7.4.1.	Nastavení možností formuláře	45
7.5.	Tlačítka formuláře	46
7.5.1.	Nastavení tlačítek formuláře	47
7.5.2.	Vytvoření popisek tlačítek	48
7.6.	Celkové nastavení vzhledu Návrháře formulářů	48
7.6.1.	Volba vzhledu	48
7.7.	Vlastní definované vzory	49
7.7.1.	Vytvoření vlastního vzoru	49
7.7.2.	Dodatečné úpravy formuláře	50
7.8.	Výstupní formuláře	50
7.8.1.	Vytvoření výstupního formuláře pro tabulku Zákazníci	50
7.9.	Vkládání záznamů do tabulky Zákazníci	51
7.9.1.	Vkládání záznamů zákazníků	51
7.10.	Změny existujících záznamů	53
7.10.1.	Úprava existujícího záznamu	53
7.11.	Shrnutí	53



Úvod do 4D

Obsah

8.	Vytvoření a použití tabulky [Faktury].....	54
8.0.1.	Vytvoření tabulky [Faktury].....	54
8.0.2.	Přidání polí do tabulky [Faktury]	55
8.1.	Použití vlastních vzorů formulářů	55
8.1.1.	Použití vlastního vzoru pro vstupní formulář	55
8.2.	Vkládání údajů o fakturách.....	57
8.3.	Shrnutí.....	57
9.	Vylepšení vkládání dat.....	58
9.1.	Automatické číslování faktur.....	58
9.1.1.	Nastavení výchozí hodnoty pro pole ČísloFaktury	58
9.2.	Automatický datum faktury.....	60
9.2.1.	Výchozí vyplnění dnešního datumu do Datumu faktury.....	60
9.3.	Formátování číselných polí.....	61
9.3.1.	Formátování celkové částky faktury.....	61
9.4.	Formátování logických polí.....	63
9.4.1.	Formátování pole Zaplaceno jako zaškrtačkové políčko	63
9.5.	Formátování čísel.....	64
9.5.1.	Formátování pole ČísloFaktury	64
9.6.	Výchozí hodnoty v polích.....	64
9.6.1.	Úprava vstupního formuláře	64
9.7.	Formátování alfanumerických polí.....	66
9.7.1.	Formátování PSC.....	66
9.8.	Více o formátech zobrazení.....	66
9.9.	Přiřazení výběrových seznamů k polím.....	66
9.9.1.	Using lists.....	67
9.9.2.	Přiřazení seznamů do polí Metody platby a kategorie	70
9.10.	Použití automatizovaného vstupního formuláře faktur	71
9.10.1.	Přidání záznamu faktury	71
9.11.	Testování alfanumerického formátu.....	72
9.11.1.	Kontrola formátu PSC	72
9.12.	Shrnutí.....	73
10.	Vytvoření vztahu mezi tabulkami [Faktury] a [Zákazníci].....	74
10.1.1.	Vytvoření vztahů mezi tabulkami [Faktury] a [Zákazníci].....	75
10.2.	Automatické a neautomatické vztahy.....	77
10.3.	Vztahy jsou obousměrné.....	77
10.4.	Výběr s náhradou.....	78
10.4.1.	Nastavení Výběru s náhradou.....	79
10.5.	Rozlišení vztahů pomocí barev.....	79
10.5.1.	Nastavení barvy vztahu.....	80
10.5.2.	Nastavení barvy vztažených polí.....	80
10.5.3.	Zvýraznění barevného zobrazení.....	81
10.5.3.	Zobrazení typu polí jako ikony.....	82
10.6.	Přidání vztažených polí do formuláře.....	82
10.6.1.	Vytvoření místa pro vkládaná pole na formuláři.....	82
10.6.2.	Přidání vztažených polí do formuláře faktur.....	83
10.6.3.	Zarovnání popisů polí ve formuláři [Faktury];Vstupní.....	87
10.6.4.	Vymazání formuláře Dočasný	87
10.6.5.	Přidání záznamu faktury pro existujícího zákazníka.....	88
10.6.6.	Přidání záznamu faktury s přidáním nového zákazníka	88
10.7.	Automatický výběr s náhradou.....	90



Úvod do 4D

Obsah

10.7.1.	Nastavení Automatického výběru s náhradou	90
10.8.	Řízení mazání	90
10.8.1.	Zapnutí řízení mazání	91
10.8.3.	Testování řízení mazání	93
11.	Přidání tabulky [PoložkyFaktury]	95
11.0.1.	Přidání tabulky [PoložkyFaktury],	95
11.1.	Vkládání položek faktur do faktury	97
11.1.1.	Uvolnění místa pro podformulář	99
11.2.	Horizontální zarovnání objektů	100
11.3.	Přidání podformuláře	101
11.3.1.	Vytvoření podformuláře [PoložkyFaktury] pro použití ve formuláři [Faktury];“Vstupní“	101
11.3.2.	Nastavení výchozího formuláře PoložkyFaktury	102
11.3.3.	Přidání podformuláře do formuláře [Faktury];“Vstupní“	102
11.4.	Použití podformuláře	103
11.4.1.	Vkládání záznamů pomocí podformuláře	103
11.5.	Přidávání cizích prvků do faktury	105
11.5.1.	Testován efektu přidávání cizích prvků	105
11.6.	Automatické transakce	107
11.6.1.	Nastavení automatických transakcí během vkládání dat	107
12.	Vztažení [PoložkyFaktury] k [Produkty]	109
12.0.1.	Přejmenování polí PoložkyFaktury	110
12.0.2.	Vztažení [PoložkyFaktur] k [Produkty]	111
12.1.	Úprava podformuláře [PoložkyFaktury]	112
12.1.1.	Provedení úpravy podformuláře [PoložkyFaktury]	112
12.1.2.	Přidání položek faktur do faktury	113
12.2.	Úpravy záznamů z výstupního formuláře	115
12.2.1.	Použití Vstup ze seznamu	115
12.3.	Shrnutí	116
13.0	Použití Návrháře formulářů a Editoru formulářů	117
13.1.	Vyzkoušení vzhledu objektů	117
13.1.1.	Demo objektů formulářů	119
13.1.1.1.	Statické objekty	119
13.1.1.2.	Vstupní oblasti	119
13.1.1.3.	Řídící objekty	120
13.1.1.4.	Nové řídicí prvky v6	120
13.1.1.5.	Nabídky a Seznamy	121
13.2.	Uložené vzory formulářů	122
13.3.	Paleta nástrojů formuláře	123
13.4.	Nástroje objektů	125
13.5.	Nástroj text	125
13.5.1.	Použití Nástroje textu	125
13.6.	Nástroj přidání pole	126
13.6.1.	Přidání pole Město do formuláře [Faktury];“Vstupní“	126
13.6.2.	Nastavení vzhledu objektu	127
13.6.3.	Přidání popisky k poli Město	128
13.6.4.	Zarovnání popisky a pole Město k popisce Telefon	129
13.7.	Nastavení pořadí vstupů	129



Úvod do 4D

Obsah

13.7.1.	Nastavení Pořadí vstupů pro fakturu	129
13.8.	Vstupní filtry	130
13.8.1.	Testování vstupů PSC	130
13.8.2.	Nastavení vstupního filtru po pole PSC	131
13.8.3.	Přiřazení vstupního filtru do pole Stát k převodu na velká písmena	132
13.8.4.	Přiřazení vstupního filtru k vyloučení neviditelných znaků	133
13.9.	Styly	133
13.9.1.	Nastavení stylu zobrazení telefonu	133
13.9.2.	Formátování pole Telefon s použitím stylů	135
13.9.3.	Změna stylu pro filtr Telefony	137
13.9.4.	Nastavení formátů ve vstupním formuláři faktury	137
13.10.	Síť a změny velikostí objektů na optimální velikost pomocí klepnutí	137
13.10.1.	Užití sítě	137
13.10.2.	Změna kroku mřížky sítě	138
13.10.3.	Změna velikosti popisek se zapnutou sítí	138
13.10.3.	Přesuny polí se zapnutou sítí	138
13.10.4.	Změna velikosti objektu pole Telefon	139
13.11.	Umístění aktivních objektů ve formuláři	140
13.10.1.	Přidání tlačítka Přidat řádek faktury ve formuláři [Faktury];"Vstup"	141
13.10.2.	Přidání tlačítka Vymazat položku	143
13.11.	Poznámka k tlačítkům formulářů	144
13.12.	Vícestránkové formuláře	144
13.12.1.	Vytvoření ovládací karty k přepínání mezi stránkami formuláře	145
13.12.2.	Přidání druhé stránky do formuláře [Zákazníci];"Vstup"	146
13.12.3.	Vytvoření podformuláře v tabulce [Faktury]	148
13.12.4.	Přidání podformuláře do formuláře [Zákazníci];"Vstup"	150
13.12.5.	Použití podformuláře ve vstupním formuláři Zákazníci	151
14.	Automatické výpočty	153
14.1.	Výpočty položek faktur	153
14.1.1.	Přidání výpočtu do položek faktur	154
14.1.2.	Napsání vaší první řádky kódu	155
14.1.3.	Napsání chybové instrukce v Editoru metod	157
14.1.4.	Výpočet CenaCelkem	157
14.1.5.	Výpočet CelkemFaktura	158
14.1.6.	Přidání objektu pro pole Množství	159
14.2.	Nastavení výpočtových polí jako Nedostupné	159
14.2.1.	Provedení pro pole [PoložkyFaktury]	159
14.2.2.	Provedení pro pole [Faktury]	159
14.3.	Testování automatických výpočtů	160
14.4.	Shrnutí	160
15.	Prostředí uživatele	161
15.1.	Import dat	162
15.1.1.	Mazání záznamů	162
15.1.2.	Import záznamů zákazníků	164
15.1.3.	Import záznamů faktur	165
15.1.4.	Import záznamů položek faktur	166
15.2.	Praktické použití okna Seznam tabulek	167
15.2.1.	Přepínání formulářů pomocí okna Seznam tabulek	167
15.2.2.	Přepnutí platného vstupního formuláře	170
15.3.	Dotazování	171



Úvod do 4D

Obsah

15.3.1.	Použití Dotaz dle příkladu	171
15.3.2.	Indexování pole [Produkty]Název.....	172
15.3.3.	Indexování dalších polí v tabulce [Produkty].....	173
15.4.	Editor dotazů.....	174
15.4.2.	Užití Editoru dotazů pro dotaz ve výběru.....	175
15.4.3.	Dotaz na rozmezí hodnot pomocí Editoru dotazů	176
15.4.4.	Uložení dotazu	176
15.4.5.	Použití Dotazy → Vybrat označené.....	177
15.4.6.	Použití uloženého dotazu	178
15.4.7.	Provádění dotazu “Nebo”	179
15.4.8.	Dotazy přes vztahy: Faktury ze San Francisco (skupina ->jedinec)	180
15.4.9.	Dotaz přes vztah: Zákazníci s velkými fakturami (Jedinec->Skupina).....	181
15.5.	Dotaz dle výrazu.....	182
15.5.1.	Dotazy na zákazníky s celkovým prodejem větším než 2500.	182
15.6.	Chování při hledání.....	183
15.6.1.	Relativní porovnání dotazu dle rychlosti:.....	184
15.7.	Třídění.....	184
15.7.1.	Třídění produktů podle kategorie	184
15.7.2.	Třídění produktů podle roku a kategorie	186
15.7.3.	Přepnutí indikátoru třídění na Teploměr.....	187
15.8.	Třídění přes vztahy	187
15.8.2.	Použití nového výstupního formuláře.....	189
15.9.	Třídít dle výrazu.....	190
15.9.1.	Použití Třídít dle výrazu	190
15.10.	Chování při třídění	191
15.11.	Užít výraz.....	191
15.11.1.	Přidání pole Důležitý do tabulky [Zákazníci].....	191
15.11.2.	Zobrazení pole Důležitý.....	192
15.11.3.	Vymazání starého výstupního formuláře.....	194
15.11.4.	Přidání pole Důležitý do vstupního formuláře	195
15.11.5.	Nastavení pole Důležitý v záznamech zákazníků.....	195
15.11.6.	Použití Užít výraz	196
16.	Editor zpráv	197
16.1.	Jednoduchá rychlá zpráva.....	197
16.1.1.	Zpráva seznam zákazníků	197
16.1.2.	Formátování Rychlé zprávy.....	198
16.1.3.	Přidání záhlaví a zápatí do Rychlé zprávy.....	198
16.1.4.	Přidání výrazu k sloučení Jména a Příjmení.....	201
16.1.5.	Změna pořadí (třídění)	201
16.1.6.	Svislé zarovnání zprávy	201
16.1.7.	Úprava velikosti dalších sloupců	203
16.1.8.	Uložení zprávy	204
16.1.9.	Vymazání existující zprávy	204
16.1.10.	Nové použití uložené zprávy	204
16.2.	Zpráva o celkových prodejích zákazníkům.....	204
16.2.2.	Přidání výrazu pro jméno zákazníka.....	205
16.2.3.	Opakované hodnoty	206
16.2.4.	Formátování záhlaví a zápatí	207
16.2.5.	Nastavení šířky sloupců.....	207
16.2.6.	Sumární výpočty ve sloupci Celkem faktura.....	208
16.2.7.	Přidání mezisoučtů.....	209



Úvod do 4D

Obsah

16.2.8.	Vylepšení řádku mezisoučtu.....	210
16.2.9.	Uložení zprávy.....	210
16.2.10.	Vytvoření sumární zprávy.....	211
16.3.	Vytvoření měsíčních a ročních přehledů.....	215
16.3.1.	Úprava zprávy ProdejeZákazníci.....	215
16.3.2.	Dodatečné formátování měsíční zprávy.....	216
16.3.3.	Faktury za více než jeden rok.....	217
16.3.4.	Rozdělení měsíčních mezisoučtů podle roku.....	217
16.3.5.	Přidání ročních mezisoučtů.....	218
16.3.6.	Přidání zlomu stránky.....	220
16.4.	Tisky z Prostředí uživatele.....	220
16.4.1.	Tisk faktury.....	220
16.4.2.	Vytvoření tiskového formuláře faktury.....	221
16.5.	Editor štítků.....	223
16.5.1.	Vytváření štítků.....	223
16.6.	Editor diagramů.....	224
16.6.1.	Použití Editoru diagramů.....	224
17.	Další vylepšení.....	225
17.1.	Tipy/Rada.....	225
17.1.1.	Přidání Tipů k polím.....	225
17.1.2.	Přidání tipů do formuláře.....	227
17.2.	Vylepšení formuláře [Zákazníci];“Vstupní“.....	229
17.2.1.	Úprava formuláře [Zákazníci];“Vstupní“.....	229
17.3.	Metoda objektu pro zobrazení součtu všech faktur.....	232
17.3.1.	Přidání pole ProdejeCelkem do [Zákazníci].....	232
17.3.2.	Přidání pole ProdejeCelkem do vstupního formuláře.....	232
17.4.	Vylepšení formuláře faktury.....	235
17.4.1.	Přidání tlačítka k úpravě záznamu zákazníka z faktury.....	235
18.	Další kroky.....	237
A	Reference.....	238
	Reference 1.....	238
B.	Odpovědi kvízu.....	239
5.1.4.	Omezení 4D.....	239



4th Dimension

Školící materiály

Úvod do 4th Dimension

Verze 6.0.5

Kurs vytvořen:

Jméno	E-Mail
Kent Wilbur	kent@acius.com

Upraveno:

Jméno	E-Mail
Jaroslav Macháček	Inforce@mbox.vol.cz



Úvod do 4th Dimension

Úvod

1. Úvod

1.1. Vítejte

Tento kurs je zaměřen na ty, kteří se chtějí něco naučit o programování databází a na ty, kteří začínají s programováním ve 4th Dimension (4D). Kurs vás seznámí se základními funkcemi 4D, Editorem struktury, Editorem formulářů a prací s daty.

1.2. Jak budete v kursu pracovat

Délka trvání kursu je dva dny. Způsob práce je následující:

- Instruktor diskutuje některé rysy a demonstruje je s pomocí promítání na plátno, vy provádíte cvičení a příklady z této příručky, které procvičují diskutované rysy.
- Vy provádíte cvičení a příklady z této příručky, které procvičují diskutované rysy.
- Instruktor při cvičeních odpovídá na dotazy a poskytuje pomoc těm, kteří ji potřebují.

1.3. Tento školící materiál užívá určité typografické konvence, zahrnující:

- Následující *písmo kurzíva* indikuje termín, který je právě definován a je používán poprvé.
- Normální písmo odpovídá databázovým objektům jako jsou tabulky a sloupce
- Znak, které máte napsat jsou v tomto písmu.

Příklad: Napište Johnson do pole Jméno.

- Speciální klávesy a znaky klávesnice jsou uvedeny: Enter a Return.
- Vyběr položky z nabídky je uveden následovně:

Vyberte Soubor Â Otevřít

Vysvětlení: Z nabídky Soubor, zvolte položku Otevřít.

- 4D programovací příkazy jsou uváděny stejně jako jsou zobrazovány ve 4D. Příklady zahrnují:

[Zákazníci]Země	Pole
ALERT	Příkaz
MyProcedure	Procedura





Úvod do 4th Dimension

Úvod

1.4 Historie kursu

Tento kurs je vytvořen na základě kursu "Understanding 4th Dimension" autorů:

- Basil Bourque
- Gary Brocks
- Geoff Perlman

1.5. Copyright Notice

© 1997 ACI US, Inc.

20883 Steven Creek Blvd.

Cupertino, CA 95014

(408) 252-4444

Všechna práva vyhrazena. Jakékoliv kopírování tohoto manuálu je zakázáno bez předchozího písemného souhlasu ACI US, Inc.

Příklady kódu používané v této příkladu jsou považovány za veřejné, mohou být použity v libovolné databázi, kterou vytvoříte.

1.6. Obchodní značky

Macintosh™ a ResEdit jsou registrované obchodní značky Apple Computer, Inc.

Windows™ a Windows 95™ jsou registrované obchodní značky Microsoft Corporation.

4th Dimension. ACI, ACIUS jsou registrované obchodní značky ACI/ACI US, Inc.

4D je registrovaná obchodní značka ACI/ACI US, Inc.





Úvod do 4th Dimension

Základní terminologie 4D

2. Základní terminologie 4D

2.1. Co je databáze?

Databáze je organizovaný a strukturovaný soubor dat. Obsahuje data nezbytná pro určitý účel nebo účely. Data jsou uspořádána tak, aby dovolila určené úlohy a tak, aby umožnila přístup a změny účinným způsobem. Zdroj: Reference 1

Je zřejmé, že tato definice nepožaduje, aby databáze byla uložena v počítači. Některé praktické příklady databází zahrnují:

- Telefonní seznam
- Adresář
- Kuchařku
- Kniha hodnocení žáků

Dalších příkladů je nespočet, vzpomenete si na nějaký?

2.1.1. Rozpoznání databáze

Často nejlépe pochopíme podstatu věci, když si řekneme co není.

Vězměme si následující příklad: Univerzita chce získat nové studenty, takže umístí poutače do různých středních škol, kde žádá studenty o zaslání dopisu. Na základě tohoto poutače obdrží velký počet odpovědí. Tyto dopisy někde ve svém obsahu uvádí příjmení studenta, adresu, město, okres a PSČ. Některé rovněž obsahují další informace jako střední školu, dosažení vzdělání, prospěch...Dopisy jsou po obdržení školou založeny do pořadače.

- Je to databáze? Jestliže ano, proč? Jestliže ne, proč?
- Jestliže chce administrativní univerzity vyhledat studenta, může tak udělat jednoduše?
- Jestliže chce administrativní univerzity třídit tyto dopisy podle okresu a města, může tak učinit jednoduše?

Potom co si uvědomili chybu ve svém přístupu. Vyvěsili k poutačům blok formulářů, které studenti vyplní a zašlou spolu s dopisem. Formulář obsahuje následující kolonky:

- Příjmení
- Jméno
- Ulice
- Město
- Okres





Úvod do 4th Dimension

Základní terminologie 4D

- PSČ
- Telefon
- Střední škola
- Dosažené vzdělání
- Průměr za studium
- Maturitní průměr

Když nyní obdrželi dopisy zařadili je spolu s formuláři do kartotéky podle jmen.

- Je to databáze? Jestliže ano, proč? Jestliže ne, proč?
- Jestliže chce administrativa univerzity vyhledat studenta, může tak udělat jednoduše?
- Jestliže chce administrativa univerzity třídit tyto dopisy podle okresu a města, může tak učinit jednoduše?

2.2. Platný výběr

Předpokládejme, že univerzita z předchozího odstavce obdržela na základě své náborové kampaně 5000 formulářů.

Předpokládejme, že plánují cestu do Opavy a chtějí se ujistit, že zkontaktovali všechny potenciální studenty v této oblasti. Dotaz v tabulce Zájemci, vyhledá 10 formulářů, tento dotaz bude proveden Okres je rovno Opava. Nalezené formuláře budou z kartotéky vyjmuty. Ve 4D těchto 10 právě vybraných formulářů/záznamů je nazýváno platný výběr. Formulář na který se právě díváte je nazýván platný záznam.

2.2.1. Rozpoznání výběru

- Kolik záznamů máte v tabulce Zájemci?
- Kolik záznamů je v platném výběru?

Platný výběr je něco velmi pomíjivého. Mění se po každém dotazu a po mnoha dalších operacích. Koncept platného výběru byl poprvé zaveden 4D, ale nyní je již používán i některými dalšími databázemi. Pochopení konceptu platného výběru je základem pro pochopení samotné 4D. Je důležité si uvědomit, že nějaký platný výběr, vždy existuje. Může obsahovat několik záznamů z tabulky, všechny záznamy z tabulky a nebo žádný záznam tabulky.





Úvod do 4th Dimension

Základní terminologie 4D

2.3. Formuláře

Dalšími dvěma důležitými termíny jsou Vstupní a Výstupní formulář. Vstupní formulář je používán pro prohlížení jednoho konkrétního záznamu do všech jeho podrobností a pro vkládání dat. Vstupní formulář si můžeme představit jako jednu celou stránku na obrazovce. Formulář dotazníku z našeho předchozího odstavce je takovým Vstupním formulářem. Výstupní formuláře jsou obvykle používány k zobrazování seznamu záznamů v sloupcové a řádkové formě, podobně jako tabulky v tabulkovém procesoru (Excel). Výstupní formulář si můžeme představit jako tabulku všech záznamů z předchozího příkladu napsanou tak, že první sloupec obsahuje Jméno, druhý sloupec Příjmení atd. Ve 4D se takovému seznamu záznamů říká Výstupní formulář, brzy se naučíte jak navrhovat vaše vlastní Vstupní a Výstupní formuláře.

2.4. Zprávy

V přechodím příkladě můžete požadovat na své počítačové databázi, aby vytiskla seznam vašich zájemců z oblasti Opavy, ve formě Příjmení, Jméno a Telefon. Tento druh výstupu je zprávou, která tiskne a sumarizuje určitou část vašich dat. 4D poskytuje dva způsoby pro vytváření seznamu sloupcových zpráv tohoto druhu: vestavěný generátor sloupcových zpráv vytvořený speciálně pro tyto účely tzv. Editor rychlých zpráv a programátorský Editor formulářů, který může být použit pro vytváření složitějších grafických zpráv.

2.5. Prostředí 4D

4D obsahuje tři základní okna prostředí (módy práce, ve kterých se uživatel může pohybovat): návrháře, uživatele a programovaných nabídek.

Prostředí	
Návrháře	Ctrl+Y
✓ Uživatele	Ctrl+U
Vlastní nabídky	Ctrl+I

Prostředí návrháře a je část programu, ve které vytváříte databázi, navrhujete její strukturu, přidáváte formuláře pro vkládání a zobrazení dat, přidáváte formuláře pro speciální předem připravené zprávy, programujete, připravujete databázi pro užití na Web a vytváříte další rysy jako je systém přístupu na heslo atd.

Prostředí uživatele je část programu, ve které bez dalšího zvláštního programování můžete vkládat a ovládat data vestavěnými nástroji 4D. Toto prostředí můžete používat následovně:

- Přidávat, upravovat a mazat záznamy.





Úvod do 4th Dimension

Základní terminologie 4D

- Provádět dotazy na určité záznamy nebo skupiny záznamů.
- Vytvářet štítky, rychlé zprávy a diagramy, které využívají informace uložené v databázi.
- Importovat a exportovat data mezi 4D a dalšími aplikacemi.
- Provádět oddělené zprogramované metody.

Vytvořením vlastních nabídek a záhlaví nabídek v Prostředí návrháře můžete vytvořit aplikace, která přesně vyhovuje vašim požadavkům a zahrnuje a zobrazuje pouze rysy, které chcete. Tuto aplikaci budete používat v části programu, která se nazývá Vlastní nabídky.

V příkladech tohoto kurzu budete muset dávat pozor na to, ve kterém z těchto prostředí se nacházíte. Ve 4D mohou být otevřena dvě okna prostředí současně, jedno okno pro Prostředí návrháře a druhé okno buď pro Prostředí uživatele nebo Vlastní nabídky. Přepínání mezi jednotlivými prostředími je jednoduché, znamená pouze klepnutí do příslušného otevřeného okna. Zatímco pro začátečníka může být tento způsob přepínání a zobrazení těchto oken současně poněkud matoucí, pokročilý uživatel tento způsob ocení, protože mu umožňuje rychlejší vytváření a ladění databáze. Pokud vás více otevřených oken mate, můžete nepoužívaná okna jednoduše uzavřít.

2.6. Shrnutí

V této kapitole jsme probrali a setkali se s následujícími termíny:

- Databáze
- Systém řízení databáze
- Model relační databáze
- Tabulka
- Pole
- Záznam
- Platný výběr
- Platný záznam
- Vstupní formulář
- Výstupní formulář





Úvod do 4th Dimension

Základní terminologie 4D

- Zpráva
- Prostředí návrháře
- Prostředí uživatele
- Prostředí Vlastní nabídky





Úvod do 4th Dimension

Vytvoření nové databáze

3. Vytvoření nové databáze

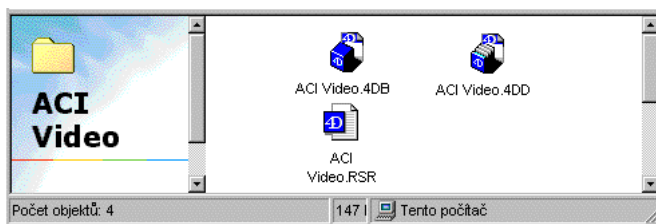
V této kapitole vytvoříte databázi od úplného počátku. Rovněž se naučíte několik triků ze 4D, které vylepší chování vaší databáze, účelem této kapitoly je naučit vás vytvářet databázi tak, aby jste si nezaložili na problémy v dalších fázích navrhování a vývoje databází.

Pro účely tohoto kurzu předpokládejme, že databáze, kterou vytváříte bude případně používána jako databáze více procesů a více uživatelů a bude případně používána i přes Web.

3.1. Soubory na disku vytvářené 4D

4D databáze obsahuje dva a případně více souborů na disku. První diskový soubor je soubor struktury. Na strojích s Windows je tento soubor ve skutečnosti rozdělen do dvou oddělených souborů, soubor struktury a soubor zdrojů. Na strojích Macintosh, které ovládají soubory poněkud jiným způsobem je to pouze jeden soubor, který obsahuje část dat a část zdrojů (nepleťte si část dat ve struktuře se samotnými daty ukládanými vaší databází). Protože je tento koncept ovládání souborů pro Windows zcela cizí, je soubor struktury rozdělen do dvou oddělených diskových souborů. Soubor struktury (.4DB) obsahuje datovou část struktury – návrhy formulářů, nabídek atd. a soubor zdrojů (.RSR), který obsahuje textové a grafické zdroje pro tato data.

Druhý soubor je soubor dat databáze. Tento soubor má na Windows koncovku .4DD a na Macintosh koncovku .data. Tento datový soubor obsahuje skutečná data, která budete do databáze vkládat.



Proč jsou soubor struktury a soubor dat odděleny? Předpokládejme, že data a struktura by byly v jednom souboru. V tomto případě by musela být zastavena práce na vkládání dat vždy, když vývojář pracuje na úpravách databáze nebo by po těchto úpravách muselo být provedeno mnoho úkonů ke sladění práce. Oddělením souboru je umožněno vývojáři pracovat na kopiích, zatímco uživatel pokračuje ve vkládání dat v současné verzi databáze. Po dokončení své práce vývojář pouze jednoduše nahradí starý soubor struktury za nový.





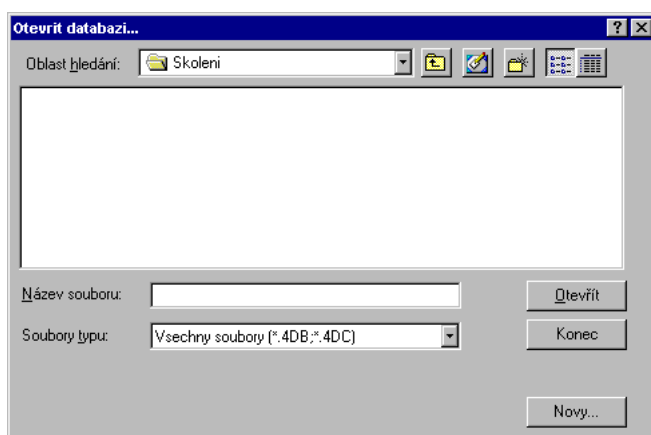
Úvod do 4th Dimension

Vytvoření nové databáze

V následujícím příkladu, který se bude postupně rozšiřovat je vaší úlohou vytvořit databázi pro fiktivní společnosti ACI Video, která se zabývá distribucí videokazet a prodává je do jednotlivým obchodům. Vaše databáze bude sledovat zákazníky, faktury a prodávané produkty.

3.1.1 Vytvoření databáze ACI Video

1. Otevřete 4th Dimension.
2. Klepněte na tlačítko Nový.



3. Do názvu databáze napište ACI Video a klepněte na tlačítko Uložit.



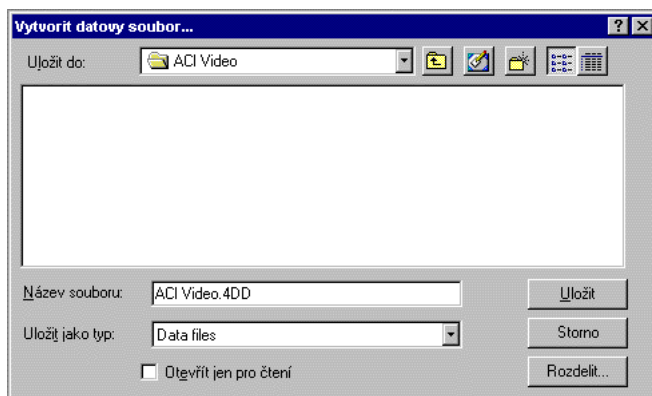
4. Potvrďte název datového souboru a ujistěte se, že tento soubor je ukládán do té samé složky jako soubor struktury.





Úvod do 4th Dimension

Vytvoření nové databáze



5. Klepněte na tlačítko.

4th Dimension vytvoří databázi a zobrazí okno struktury databáze nazvané ACI Video. Okno struktury zobrazí tabulky a pole vaší databáze. Tato databáze je nová a 4D automaticky vytvoří první tabulku databáze nazvanou Tabulka1.



3.2. Vytvoření první prázdné tabulky

Prvním krokem při navrhování databáze je definování její struktury tj. vytvoření tabulek a sloupců pro ukládání informací. Když vytvoříte novou databázi, 4th Dimension za Vás vytvoří první tabulku. Když je nová tabulka vytvořena je její název Tabulka a přidá se číslo, které je pořadovým číslem tabulky. Tj. první tabulka je nazvána Tabulka1 a desátá tabulka Tabulka10.

Tyto názvy vám neřeknou nic o tom jaký druh informace se chystáte do tabulky ukládat. Naštěstí názvy tabulek můžete změnit tak, aby jste jim dali názvy, které vám řeknou více.

4D má jednu jedinečnou vlastnost, která se týká první vytvořené tabulky. Když se spouští 4D nebo 4D Client je do paměti zaváděna tabulka adres první tabulky databáze. První tabulka je první vytvořená tabulka při tvorbě databáze a ne první tabulka v abecedním pořadí. Proto tuto tabulku již nelze změnit. Jestliže je adresová tabulka této první tabulky největší v celé databázi, budete muset při každém spuštění čekat, dokud se tabulka adres nezavede do paměti. Jestliže v této tabulce není žádný uložený záznam, nebyla tabulka





Úvod do 4th Dimension

Vytvoření nové databáze

adres vůbec vytvořena a proto se do paměti nebude zavádět nic. Výsledkem je, že nikdy nemusíte čekat. Rozdíl mezi tabulkou, do které nebyl nikdy vložen záznam a tabulkou, která obsahovala jeden záznam a tento záznam byl vymazán je 32K.

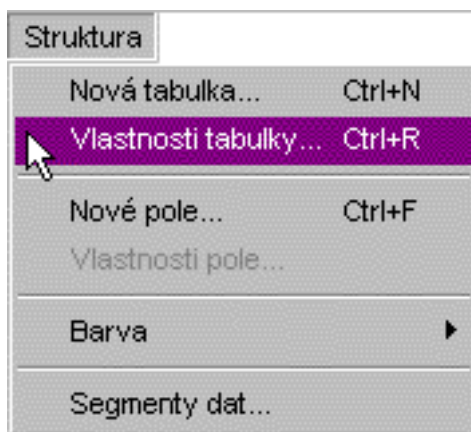
Protože předpokládáme, že chceme optimalizovat chování naší databáze pro více uživatelů a více procesů, vytvoříme první tabulku databáze jako prázdnou.

3.2.1. Přejmenování první prázdné tabulky

1. Klepněte na tabulku nazvanou Tabulka 1.



2. Zvolte z nabídky Struktura ▾ Vlastnosti tabulky... (□ + R) (Ctrl + R)



Poznámka: Ve všech dalších cvičeních pouze jednoduše uvedeme „Zvolte položku nabídky...“ aniž by jsme tento krok zobrazovali graficky.

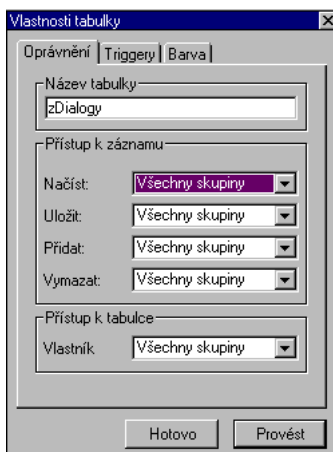




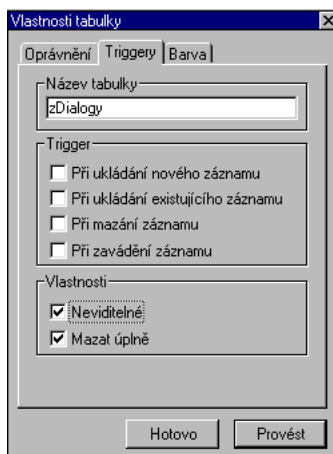
Úvod do 4th Dimension

Vytvoření nové databáze

3. Místo Tabulka1, napište do názvu tabulky zDialogy .



4. Klepněte na stránku Triggery.
5. Označte okénko Neviditelné ve skupině Vlastnosti.



6. Klepněte na tlačítko Provést a uložte provedené změny v tabulce.
7. Klepněte na tlačítko Hotovo.

Tabulka se nyní nazývá zDialogy. Názvy tabulek mohou být do 31 znaků a mohou obsahovat mezery. Protože budeme dodržovat určité konvence a přehlednost, mezery v názvech tabulek a polí nebudeme používat. Aby tabulka byla platná budeme muset v dalším kroku přidat do tabulky jedno pole.



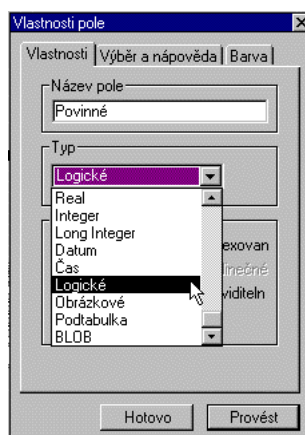


Úvod do 4th Dimension

Vytvoření nové databáze

3.2.2. Přidání pole do první prázdné tabulky

1. Klepněte na tabulku s názvem zDialogy.
2. Vyberte nabídku Struktura → Nové pole ... (□ + F) (Ctrl + F).
3. Napište název Povinné místo názvu Pole1.
4. Klepněte na šipku v seznamu Typ.
5. Rolujte nabídkou na typ pole Logické.



6. Klepněte na tlačítko Použít.
7. Klepněte na tlačítko Hotovo.

3.3. Shrnutí

V této kapitole jste se naučili:

- Vytvořit novou databázi
- Vytvořit prázdnou první tabulku
- Přejmenovat tabulku
- Vytvořit a nazvat pole





Úvod do 4th Dimension

Vytvoření tabulky Produkty

4. Vytvoření tabulky [Produkty].

Protože jsme již jednu tabulku vytvořili, bude toto druhá tabulka databáze. Pro ukládání dat to však bude první námi vytvořená tabulka. Tato tabulka bude ukládat data o produktech, které budou naší fiktivní společností obchodovány.

4.0.1. Přidání tabulky [Produkty]

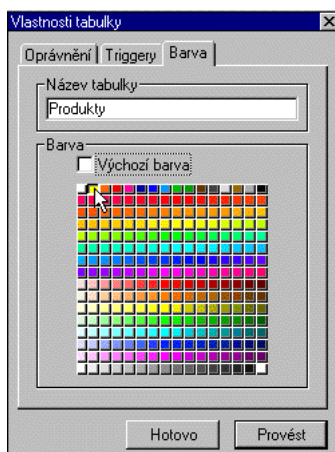
1. Zvolte Struktura ▾ Nová tabulka ... (□ + N) (Ctrl + N).

Kurzor se změní na kurzor pro přidání tabulky.



Přejděte s myší na volnou oblast v okně struktury a klepněte na tlačítko myši. Nová tabulka se objeví na obrazovce. Později můžete tabulku přemístit po ploše struktury kamkoliv budete potřebovat.

2. Klepněte jednou na název tabulky Tabulka2.
3. Zvolte Struktura ▾ Vlastnosti tabulky... (□ + R) (Ctrl + R).
4. Napište místo Tabulka2 název Produkty.
5. Přepněte se na stránku Barvy
6. Odškrtněte Výchozí barva a vyberte žlutou barvu.



7. Klepněte na tlačítko Provést k potvrzení změn.
8. Klepněte na tlačítko Hotovo.





Úvod do 4th Dimension

Vytvoření tabulky Produkty

9. Poklepejte na první prázdné pole k automatickému otevření okna vlastností polí.
10. Napište místo Pole1 název IDZboží.
11. Klepněte na tabelátor.
12. Napište 10, jako délku pole.
13. Zaškrtněte následující vlastnosti: Nutný vstup, Neměnné, Indexované, Jedinečné.
14. Stiskněte tlačítko Použít nebo stiskněte tlačítko Enter.
15. Vkládejte další pole dle následujícího seznamu.

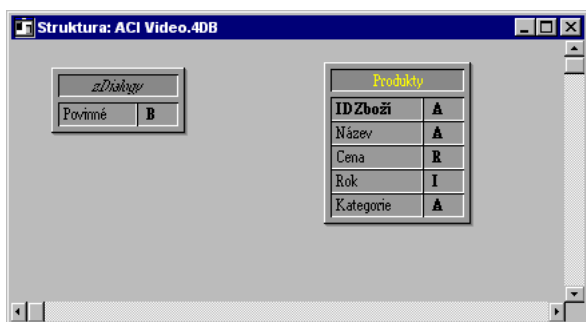
Název pole	Typ	Vlastnosti
IDzboží	Alfa 10	Nutný vstup, Neměnné, Indexované, Jedinečné
Název	Alfa 30	
Cena	Real	
Rok	Integer	
Kategorie	Alfa 15	

Ve 4D nemůžete mazat pole. Pokud náhodně vytvoříte pole navíc, proveďte následující:

- Jestliže jste ještě v okně Vlastnosti pole a pole je zcela nové klepněte na tlačítko Hotovo.
- Jestliže pole již existuje přejmenujte jej na „Neužito“. Jestliže někdy budete potřebovat další pole, můžete je opět přezvat později.

16. Klepněte na spodní část tabulky Produkty a potáhněte myší dolů dokud nevidíte všechna pole.

Po skončení přidávání polí by okno struktury mělo vypadat následovně:



4.1. Shrnutí

V této kapitole jste se naučili:

- Vytvořit novou tabulku





Úvod do 4th Dimension

Vytvoření tabulky Produkty

- Přidávat pole do tabulky





Úvod do 4th Dimension

Přidání záznamů do databáze

5. Přidávání záznamů do databáze

5.1. Ruční zadávání záznamů do databáze

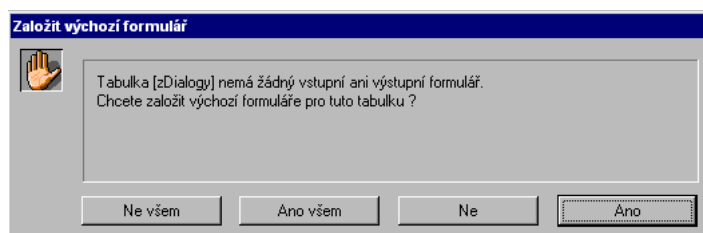
Jedna z hlavních úloh uživatele v databázích je přidávání záznamů. Ve vaší vytvořené databázi již tuto úlohu můžete plnit.

Jestliže chcete vkládat záznamy do tabulky Produkty, musíte se přepnout do Prostředí uživatele. Po přepnutí do Prostředí uživatele jste v první tabulce zDialogy, takže se nejdříve přepneme do tabulky Produkty. Existují dva způsoby pro přepnutí do jiné tabulky. První způsob spočívá v použití nabídky Vybrat tabulku/formulář z nabídky Soubor. A druhý způsob spočívá v použití okna Seznam tabulek. Obě metody vám dovolí přepnout se do jiné tabulky a určit vstupní a výstupní formuláře této tabulky.

Způsob fungování první a druhé varianty uvidíme níže. Jestliže chcete určit vstupní nebo výstupní formulář pro tabulku, musíte nejdříve vybrat samotnou tabulku a potom klepnout na tlačítko Rozšířit, které zobrazí všechny dostupné formuláře tabulky. Nebo můžete poklepat na název tabulky. Formulář s písmenem „V“ v řádku názvu je vstupní formulář a formulář s písmenem „S“ v řádku názvu je výstupní formulář (seznam). Změnu provedete klepnutím na název formuláře a zatrhnutím okénka Vstupní form nebo Seznam výstupní.

5.1.1. Vstup do Prostředí uživatele

1. Zvolte Prostředí → Uživatelé (□ + U) (Ctrl + U).



2. Klepněte na tlačítko Ano všem a 4D vytvoří všechny potřebné formuláře.



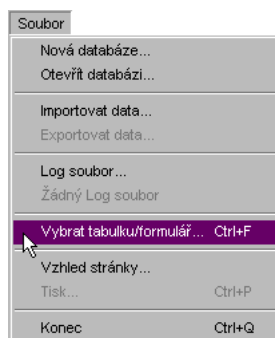


Úvod do 4th Dimension

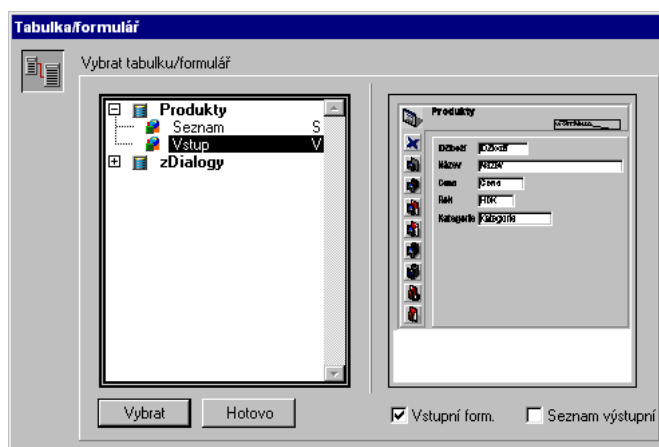
Přidání záznamů do databáze

5.1.2. Přepnutí tabulek s použitím položky nabídky Vybrat tabulku/formulář

1. Zvolte Soubor → Vybrat tabulku/formulář (□ + F) (Ctrl + F).



2. Klepněte na objekt Plus před názvem Produkty a rozšířte tak seznam.
3. Vyberte formulář Vstup a klepněte na Vybrat.



4th Dimension se přepne do tabulky Produkty.

5.1.3. Přepnutí tabulek z okna Seznam tabulek

1. Klepněte (□ + Space) (Ctrl + Space).
2. Klepněte na název Produkty (a ne na ikony vlevo), tímto tabulku vyberete.

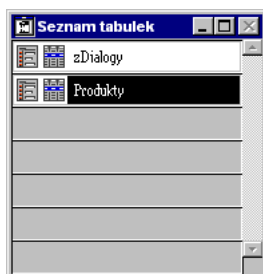
Všimněte si, že se 4D přepnula do tabulky Produkty.









Úvod do 4th Dimension

Přidání záznamů do databáze



Ikona nabídky  a  v okně Seznam tabulek jsou užívány k nastavení vstupního a výstupního formuláře pro tabulku. Jestliže chcete určit vstupní nebo výstupní formulář pro tabulku, klepněte na požadovanou ikonu a podržte tlačítko myši a to  (vstupní) nebo  (výstupní).

4th Dimension™ zobrazí nabídku všech dostupných formulářů pro tabulku. Vyberte myší požadovaný a až se jeho název zvýrazní uvolněte tlačítko myši. Tímto jste změnil požadovaný formulář.

Později si v tomto kursu probereme podrobněji jak tyto ikony pracují.





Úvod do 4th Dimension

Přidání záznamů do databáze

5.1.3. Ruční zadání záznamů.

1. Vyberte Vstup – Nový záznam (□ + N) (Ctrl + N).
2. Napište následující data

Pro přesun z jednoho pole do druhého dopředu, stiskněte Tab nebo carriage return (neplést si s Enter). Pro přesun z jednoho pole do druhého zpět, stiskněte (Shift + Tab) (Shift + CR).

Produkty	
IDZboží	0004869
Název	Den nezávislosti
Cena	299,5
Rok	1996
Kategorie	Akční

3. Jestliže jste hotovi, uložte záznam klepnutím myši na ikonu Uložit.



Poznámka: Alternativně lze pro uložení záznamu stisknout klávesu Enter.

Když vkládáte záznamy v Prostředí uživatele, 4D bude zobrazovat prázdný zadávací formulář pro nový záznam dokud nestisknete tlačítko Storno.

4. Klepněten na ikonu X: (tlačítko Storno)



Poznámka: Alternativně lze použít (□ + tečka) (Ctrl + tečka).

V tomto okamžiku je záznam zobrazen ve výstupním formuláři.





Úvod do 4th Dimension

Přidání záznamů do databáze

5.1.4. Omezení 4D

- Kolik tabulek lze vytvořit ve 4D?
- Kolik polí na tabulku lze vytvořit ve 4D?
- Kolik záznamů může uložit 4D?

5.2. Import záznamů do tabulky Produkty

Jestliže jste doposud nepoužívali počítač pro evidenci, musíte jednotlivé produkty pořádit manuálně. Pokud však je již máte někde na počítači uložené např. v tabulkové formě, můžete je jednoduše přenést do 4D. Tento přenos se nazývá import.

Předpokládejme nyní, že váš sklad vedete v tabulkovém procesoru. 4th Dimension nemůže přímo přečíst tuto tabulku, protože samozřejmě nezná jak si váš tabulkový procesor uspořádává data. Je nutné dostat tyto informace do formy, které bude 4th Dimension rozumět. 4th Dimension rozumí třem následujícím formátům dat:

- Text
- SYLK
- DIF

5.2.1. Textový formát

Textový formát je nejběžnější formát přenosu informací, mezi různými aplikacemi a typy počítačů. Textový soubor se skládá pouze z textu. Tento způsob uložení dat vám dovolí zobrazit textový soubor libovolným textovým nebo tabulkovým procesorem. Jednoduchost textových souborů je činí nejspolehlivějším formátem dat.

Tabulkové procesory jsou schopny velice jednoduše uložit data ve formátech pochopitelných pro 4D. Jestliže uložíte svou tabulku jako textový soubor, výsledný diskový soubor obsahuje sloupce oddělené tabelátory a řady oddělené znaky nový řádek (případně mohou být použity i jiné oddělovače). 4D umí jednoduchým způsobem tento druh souborů přečíst a importovat, oddělovače (tabelátory a nové řádky) řeknou 4D, kde končí jednotlivé sloupce a záznamy.

Ve většině tabulkových procesorů lze uložit tabulky do textového formátu výběrem položky nabídky Uložit jako z nabídky Soubor a zvolením některého druhu z textových formátů jako např. text, plain ASCII atd.

5.2.2. Formát SYLK

SYLK je zkratka pro SYmbolic LinK. Většina tabulkových procesorů může uložit soubory ve formátu SYLK. Tento formát souboru byl vytvořen Microsoftem a použit v programu Multiplan (předchůdce Excel). Tento formát byl používán primárně pro importy do 4D. Když exportujete ze 4D, užívejte TEXT.





Úvod do 4th Dimension

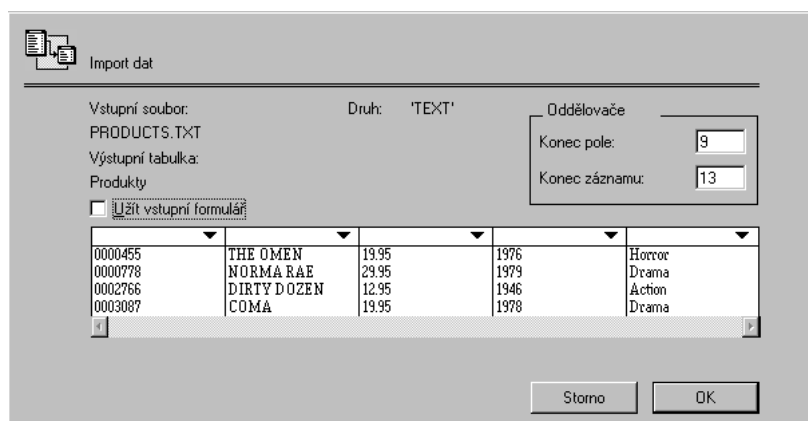
Přidání záznamů do databáze

5.2.3. Formát DIF

DIF je zkratka pro Data Interchange Format. Tento formát souboru používaly první počítačové tabulkové procesory. Proto všechny další programy tabulkových procesorů, které přišli později tento formát souboru rovněž používají.

5.2.4.. Import dat do tabulky Produkty

1. Zvolte Soubor → Import dat...
2. Nalezněte a ukažte na textový soubor Products.txt ve složce Soubory importu.
3. Klepněte na tlačítko Otevřít.
4. Objeví se dialog Import dat.



Dialog Import dat je nastaven na typ souboru Text, Konec pole: 9 (Tab) a konec záznamu: 13 (Return), tyto hodnoty jsou nastaveny jako výchozí. Protože tabelátor a return jsou neviditelné znaky, dialog Import dat užívá jejich numerický ekvivalent nazývaný ASCII kód. Kompletní seznam ASCII kódů je možno nalézt v příloze k příručce 4th Dimension Language Reference.

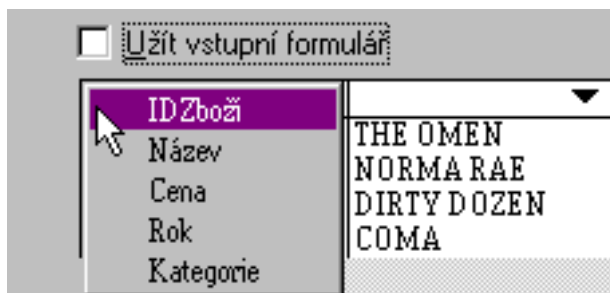
5. Klepněte myší na první pole s šipkou a podržte myš, ze seznamu vyberte pole IdZboží.





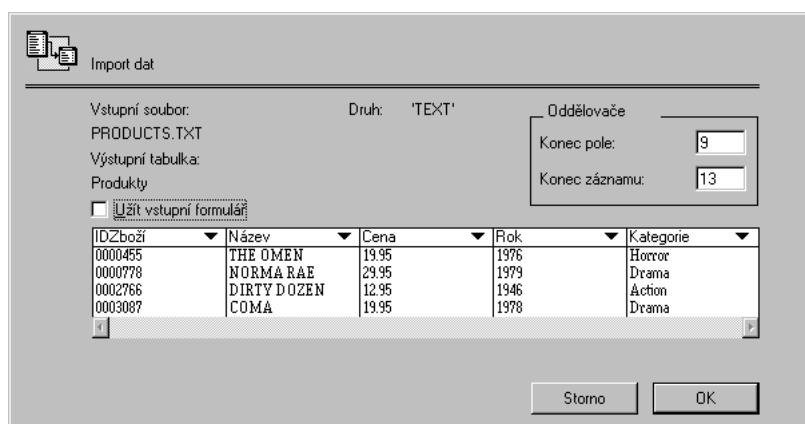
Úvod do 4th Dimension

Přidání záznamů do databáze



6. Postupujte dále v tomto řádku a vyberte následující pole: Název, Cena, Rok, Kategorie.

Poznámka: Jestliže nevyberete hlavičku pole pro každý sloupec, 4D nenaimportuje tato data do patřičného sloupce.



7. Klepněte na tlačítko OK.

Za několik okamžiků se opět zobrazí výstupní formulář. Nepotřebujete importované záznamy uložit tak jako při normálním vstupu dat. Při importu záznamů 4th Dimension automaticky uloží každý přečtený a vytvořený záznam.

Po skončení importu nevidíte záznamy, které jste právě importovali. Tato změna od předchozí verze byla provedena pro urychlení importu. Rychlost importu se tím zvýšila více než 50x.

Jestliže chcete vidět záznamy, které jste importovali, musíte provést následující:

8. Zvolte Dotazy → Všechny záznamy (□ + G) (Ctrl + G).





Úvod do 4th Dimension

Přidání záznamů do databáze

5.3. Prověřování jednotlivých záznamů

5.3.1. Zobrazení existujícího záznamu

1. Ve výstupním formuláři listujte posuvníkem nahoru a dolů, dokud nenajdete záznam, který chcete prověřit.
2. Pокlepejte na záznam. Tímto úkonem otevřete záznam ve vstupním formuláři a uvidíte všechna obsažená data.
3. Klepněte na tlačítko Storno a vraťte se do výstupního formuláře.

5.4. Shrnutí

V této kapitole jste se naučili:

- Přidat záznamy do databáze
- Importovat záznamy z textového souboru do databáze
- Zobrazit všechny záznamy v databázi
- Listovat existujícími záznamy ve výstupním formuláři
- Zobrazit jeden konkrétní záznam ve vstupním formuláři





Úvod do 4th Dimension

Přidání tabulky Zákazníci

6. Přidání tabulky Zákazníci

V této kapitole budeme diskutovat všechny dostupné typy polí a vlastnosti při vytváření další tabulky databáze.

6.0.1. Vytvoření tabulky Zákazníci

1. Vyberte Prostředí → Návrháře (□ + Y) (Ctrl + Y).
2. Zvolte Struktura → Nová tabulka ... (□ + N) (Ctrl + N).

Objeví se kurzor přidání tabulky.



Přemístěte kurzor do volné oblasti okna struktury a klepněte na tlačítko myši. Na obrazovce se objeví nová tabulka. Později můžete tuto tabulku přemístit na nové místo v okně struktury.

3. Klepněte na název tabulky Tabulka3.
4. Vyberte Struktura → Vlastnosti tabulky... (□ + R) (Ctrl + R).
5. Místo Tabulka3 napište Zákazníci.
6. Přepněte se na stránku Barvy.
7. Odškrtněte výchozí barva a vyberte světlemodrou barvu.
8. Klepněte na tlačítko Provést a uložte tak všechny provedené změny.
9. Klepněte na tlačítko Hotovo.

6.1. Vytvoření nových polí

Každé pole tabulky ukládá jeden díl informace. Například můžete mít pole pro telefonní číslo zákazníka, jiné pole pro název společnosti atd. Každá tabulka může obsahovat až 511 polí. Stejně jako tabulky jsou pole nazývána v pořadí v jakém jsou vytvářena. První pole v tabulce je nazváno „Pole1“ a např. desáté pole je nazváno „Pole10“. Také stejně jako v tabulkách můžete pole přejmenovat a přidělit jim tak pro vás pochopitelnější názvy. Názvy polí mohou být do 31 znaků a mohou obsahovat mezery. Pro přehlednost kódu však nebudeme mezery v názvech používat.

Při vytvoření nového pole je přiřazen typ pole a pokud si přejete i jedna nebo více vlastností pole. Typ pole určuje typ dat, která se v daném poli chystáte ukládat. Vlastnosti určují podmínky pro vkládání, zobrazování a úpravy dat tohoto pole.

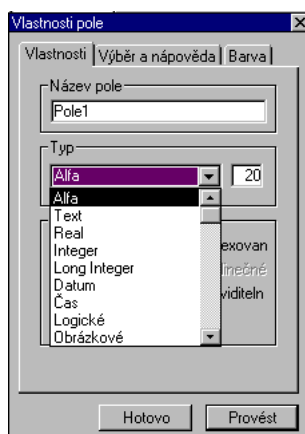




Úvod do 4th Dimension

Přidání tabulky Zákazníci

6.2. Typy polí



Existuje deset odlišných typů polí, ze kterých si můžete vybrat. Vybereme jeden z těchto typů pro každé pole v tabulce.

6.2.1. Alfa

Pole Alfa jsou nejběžněji používaným typem pole. Tato pole jsou používána k ukládání textu nebo čísel nebo jejich kombinace. Ukládaná čísla v tomto typu nemohou být použita v běžných kalkulacích. Např. můžete uložit telefonní číslo v Alfa poli, protože jej určitě nebudete chtít použít v žádném výpočtu.

Pro tento typ pole lze nastavit maximální počet znaků, které mohou být do tohoto pole vkládány. Jako výchozí je voleno vždy 20 znaků. Nastavení maximálního počtu znaků je užitečné, když chcete zajistit, aby vám někdo nevložil příliš mnoho znaků. Např. můžete chtít zajistit, aby nikdo nemohl vložit více než pět znaků do pole PSČ. Další výhodou při užití polí Alfa je, že mohou být indexovaná pro rychlejší hledání a třídění. O indexování polí se dozvíme více dále v této kapitole.





Úvod do 4th Dimension

Přidání tabulky Zákazníci

6.2.2. Text

V polích typu Text může být uložen text do délky 31 999 znaků (asi šestnáct stránek prostého textu). Textová pole jsou užitečná když potřebujete ukládat přímo textové odstavce a delší text místo např. pouze názvů a adres. Na rozdíl od jiných polí, klepnutí na tlačítko Return v tomto poli vytvoří nový řádek a přemístí kurzor do dalšího řádku. Pro přemístění do dalšího pole musíte v tomto poli klepnout na tlačítko Tabulátor.

6.2.3. Real

Typ pole Real může ukládat čísla, která vyžadují desetinnou čárku. Tento typ pole se běžně používá pro ukládání cen, vah, mír atd. Tento typ polí používejte pokud možno pouze tehdy, když uživatel potřebuje ukládat čísla s desetinnou čárkou.

6.2.4. Integer

Typ pole Integer může ukládat celá čísla mezi -32 766 a 32 766 (včetně). Typ pole Integer požaduje pouze 1/5 místa na disku a paměti Oproti typu Real) požaduje typ pole Integer pouze 1/5 místa na disku a paměti. Z tohoto důvodu používejte pokud to lze tento typ pole.

6.2.5. Long Integer

Typ pole Long Integer může ukládat celá čísla mezi -2 147 483 647 a 2 147 483 647 (včetně). Typ pole Long Integer používá dvakrát tolik diskového místa a paměti než pole Integer. Oproti poli Integer však lze do Long Integer napsat podstatně větší číslo.

6.2.6. Datum

Typ pole Datum může ukládat datumy mezi 01/01/100 a 12/31/32767. Datumy lze použít ve výpočtech. Např. přičteme-li třicet k datumu, výsledkem bude datum o třicet dní větší. Odečtením jednoho datumu od druhého dostaneme číslo, které znamená počet dnů mezi těmito dvěma datумы. Jako výchozí pole datum zobrazuje datum 00/00/00 (to neznámá, že toto datum je zde skutečně vloženo a nebo že jej lze z klávesnice napsat, znamená to pouze, že do datumového pole nebylo ještě datum vloženo a je prázdné).

6.2.7. Čas

Typ pole Čas může ukládat čas v hodinách, minutách a sekundách mezi 00:00:00 a 596 000:00:00 (asi 68 let). Pole Čas je užitečné pro ukládání času v jednotlivých dnech nebo pro jeho nasčítávání. Hodnotu pole času lze použít ve výpočtech. Např. přičtením 30 k času přidáváte k tomuto času 30 sekund. Výsledek odečtení jednoho času od druhého je číslo, které vyjadřuje rozdíl těchto dvou časů v sekundách.





Úvod do 4th Dimension

Přidání tabulky Zákazníci

6.2.8. Logické

Typ pole Logické, může ukládat pouze dvě hodnoty a to pravda/nepravda nebo ano/ne atp. Tento typ polí se používá pro ukládání dat, která mají výběr pouze mezi dvěma možnostmi. Např. u faktur můžete toto pole použít v příznaků jestli byla faktura zaplacená nebo ne. Tento typ pole může být zobrazen jako zaškrtačací políčko nebo dva voliče.

Jako výchozí je v logickém poli uložena nepravda. Z tohoto důvodu je dobré volit názvy tohoto pole podle toho. Např. jestliže máte logické pole, které ukládá manželský stav a většina lidí ve vaší databázi je svobodná, pak je dobré volit název podle „Ženatý“.

6.2.9. Obrázek

Typ pole Obrázek může ukládat obrázky ve formátu bitmap, PICT nebo PICT2 (objektově orientovaná grafika). Tento typ pole může být rovněž použit k uložení dokumentů z libovolného modulu 4th Dimension (4D WRITE, 4D CALC, 4D DRAW, GRAPH 3D nebo 2D GRAPH).

6.2.10. Podtabulka

Tento typ pole obsahuje vnitřní vnořenou podtabulku.

Je to jeden ze způsobů jak pořizovat vztažené informace. ACI doporučuje pro regulérní vztahy běžnou metodu vytvoření dvou oddělených souborů a vytvoření relace potažením myši mezi dvěma klíčovými poli.

Více informací o podtabulkách, kterými se zde nebudeme zabývat lze nalézt v Příručce návrháře 4th Dimension.

6.2.11. BLOB

Typ pole BLOB (Binary Large Objects) je používán k ukládání velkých binárních objektů.

Uvnitř 4th Dimension je BLOB postupnou řadou bytů o různé délce, který může být ovládán jako celek nebo po svých jednotlivých částech. BLOB může být prázdný (nulové délky) a nebo může obsahovat do 2,147,483,647 bytů (2 GB).

Pole BLOB je možno použít pro ukládání libovolného druhu dat, jejichž velikost je do 2GB. Pole BLOB nelze indexovat a jestliže chcete vyhledávat záznamy podle hodnot uložených do pole BLOB, musíte hledat v záznamech sekvenčně s použitím výrazu. Nepoužívejte pole BLOB pro ukládání, které chcete rychle vybavovat a často vyhledávat např. neukládejte zde klíčová slova a pro tento účel používejte raději Podtabulky, kde můžete pole klíčových slov indexovat.





Úvod do 4th Dimension

Přidání tabulky Zákazníci

6.2.11.1. BLOBy a paměť

Při práci s BLOB je tato část dat zavedena do paměti v celku. Jestliže pracujete s polem BLOB je tento vždy zaveden do paměti jako přívažek záznamu ke kterému patří. Proto při použití BLOB musíte mít jistotu, že máte dostatek paměti pro uložení vnitřku BLOB v RAM.

6.2.11.2. Zobrazení BLOB

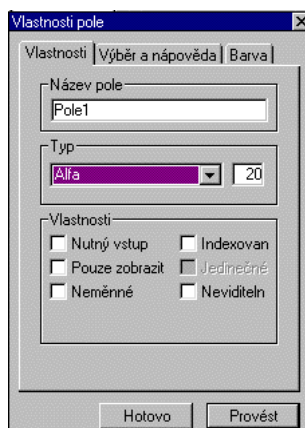
Protože BLOB může obsahovat libovolný typ dat neexistuje žádný výchozí způsob pro jejich zobrazení na obrazovku. Jestliže se pokusíte zobrazit pole BLOB ve formuláři, toto pole se vždy zobrazí prázdné bez ohledu na to co doopravdy obsahuje.

6.3. Změna definice pole

Typ pole může být změněn dokonce i po tom co jste vložili data (s výjimkou Podtabulek). 4th Dimension se pokusí překonvertovat ze starého typu dat do nového, kdykoliv je tento typ dat použit .

6.4. Vlastnosti pole

Vlastnosti pole vám dají možnost řídit přístup k poli. Ke každému poli lze přiřadit jednu nebo více vlastností. Pro jednotlivé typy polí nemusí být některé vlastnosti použitelné. Vlastnosti lze kdykoliv měnit.



6.4.1. Nutný vstup

Pole, která má vlastnost Nutný vstup musí být vyplněno před tím než uživatel uloží záznam. Jestliže se uživatel pokusí uložit záznam bez vyplnění hodnoty do pole s nutným vstupem, 4th Dimension, že záznam nemůže být uložen, protože do pole s nutným





Úvod do 4th Dimension

Přidání tabulky Zákazníci

vstupem nebyla vložena hodnota. Protože databáze ACI Video používá Název společnosti k identifikaci jednotlivých zákazníků, bude toto pole s nutným vstupem.

6.4.2. Pouze zobrazit

Jestliže má pole vlastnost Pouze zobrazit je tím zabráněno uživateli vložit data do tohoto pole. Tato vlastnost pole je užitečná pokud je pole výsledkem kalkulace, kterou provádí program.

6.4.3. Neměnné

Tato vlastnost dovolí uživateli vložit hodnoty do pole pouze jednout. Po uložení záznamu nemůže být hodnota v takovém poli uživatelem změněna. Samozřejmě hodnota v takovémto poli může být kdykoliv změněna pomocí jazyka 4th Dimension. Tato vlastnost je užitečná k zajištění integrity dat. Námi vytvářená databáze používá Název společnosti k identifikaci záznamu zákazníka, jestliže by uživatel změnil název společnosti v tabulce Zákazníci pak by jakákoliv faktura vytvořená v předchozích vstupech přestala rozeznávat pro kterého zákazníka byla vystavena.

6.4.4. Indexované

Tato vlastnost významně zvýší rychlost hledání a třídění pole. Samozřejmě indexované pole vyžaduje více místa na disku a v paměti. Z těchto důvodů indexujte pouze ta pole, která budou nejčastěji hledána a tříděna.

6.4.5. Jedinečné

Vlastnost jedinečné zabrání tomu, aby dva záznamy obsahovali tutéž hodnotu v poli s vlastností Jedinečné. K tomu, aby pole mohlo být jedinečné musí být indexované. V tabulce Zákazníci vytvoříme Název společnosti jako jedinečné pole a to proto, abychom zajistili, že společnost se stejným názvem nebude vložena dvakrát.

6.4.6. Neviditelné

Tato vlastnost způsobí, že pole nebude vidět ve všech editorech, které lze použít z Prostředí uživatele a Vlastní nabídky. Tuto vlastnost budete chtít použít jestliže není pole v databázi již využíváno a nebo pokud nechcete, aby uživatel věděl že takovéto pole v databázi je a mohl si zobrazit jeho obsah nebo podle něj vyhledávat.

Na začátku této kapitoly jsme si vytvořili tabulku Zákazníci. Nyní potřebujeme přidat do této tabulky pole, abychom mohli postupně vkládat informace o našich zákaznících.

Ujistěte se, že jste v Prostředí návrháře. Dále si povšimněte, že pole IDzákazníka bude mít celkem čtyři vlastnosti.





Úvod do 4th Dimension

Přidání tabulky Zákazníci

6.5. Pokračování v tabulce Zákazníci

6.5.1 Přidání polí do tabulky Zákazníci

1. Poklepejte na první prázdné pole a otevřete tak okno vlastností polí.
2. Místo názvu Pole1 napište IDzákazníka.
3. Stiskněte tabelátor.
4. Do délky pole napište deset.
5. Klepněte na tlačítko Použít nebo stiskněte klávesu Enter.
6. Vkládejte pole dokud vaše tabulka nebude obsahovat všechna následující pole a vlastnosti:

Název pole	Typ	Vlastnosti
IDzákazníka	Alfa 10	Nutný vstup, Neměnné, Indexované, Jedinečné
Jméno	Alfa 10	
Příjmení	Alfa 20	
Firma	Alfa 25	
Adresa	Alfa 25	
Město	Alfa 20	
Stát	Alfa 2	
PSC	Alfa 5	
Telefon	Alfa 10	

Proč je pole IDzákazníka nastaveno jako indexované a jedinečné? Toto pole bude používáno k tomu aby jednoznačně identifikovalo záznam každého zákazníka.

V příkladové databázi předpokládáme, že ACI Video prodává pouze jedné kontaktní osobě ve firmě zákazníka.

7. Klepněte na spodní část rámečku tabulky Zákazníci a potáhněte myší dolů dokud nevidíte všechna pole.

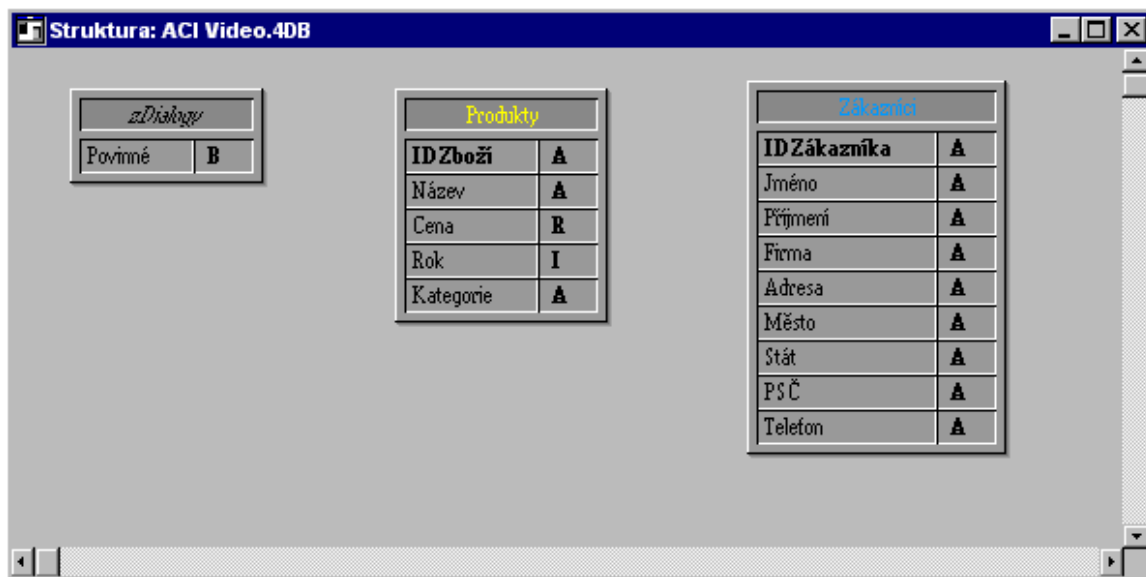




Úvod do 4th Dimension

Přidání tabulky Zákazníci

Vaše okno struktury by mělo vypadat následovně:



6.6. Shrnutí

V této kapitole jste se naučili:

- O typech polí
- O vlastnostech polí





Úvod do 4th Dimension

Návrhář formulářů (Form Wizzard)

7. Návrhář formulářů (Form Wizzard)

7.1. Výchozí formuláře

Jeden ze základních požadavků 4th Dimension je, že 4D musí mít vždy k dispozici oba základní formuláře vstupní i výstupní. Jestliže je nevytvoříte, předtím než začnete databázi používat, 4D to udělá za vás.

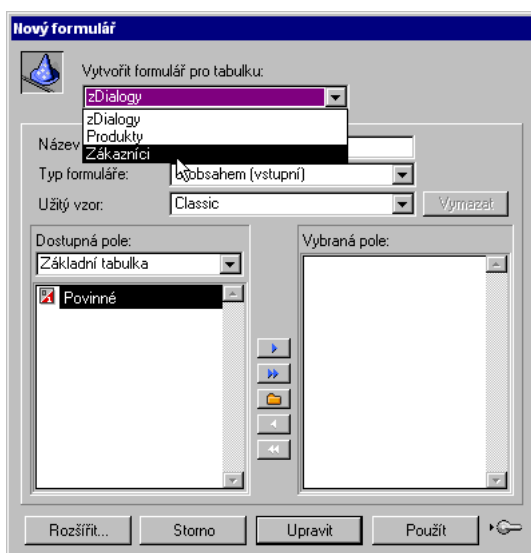
7.2. Vlastní formuláře


Je zcela možné, že se vám formuláře, které 4D vytváří automaticky nebudou líbit a budete si chtít vytvořit vlastní. Můžete např. chtít mít změněné pořadí polí, odlišná tlačítka a nebo zcela odlišných vzhled. Můžete zabránit 4D ve vytváření formulář tím, že si jednoduše vytvoříte své vlastní předtím než se pokusíte použít či vkládat data.

7.2.1. Vytvoření vlastního vstupního formuláře tabulky Zákazníci

1. Vyberte **Návrh** → **Nový formulář...** (**□ + E**) (**Ctrl + E**).

Objeví se okno **Návrhář formulářů**.




2. Z nabídky **Vytvořit formulář pro**, vyberte tabulku **Zákazníci**.
3. Do políčka **Název formuláře** napište **Vstupní**.
4. Z nabídky **Typ formuláře** vyberte **S obsahem (vstupní)**.
5. Klepněte na název pole **IDzákazníka** a pak klepněte na tlačítko .





Úvod do 4th Dimension

Návrhář formulářů (Form Wizzard)

6. Klepněte na přepínač rozšíření okna  a zobrazte tak náhled vytvářeného formuláře.

7. Poklepejte na pole Firma.
8. Poklepejte na pole Jméno.
9. Poklepejte na pole Příjmení.

Poznámka: Občas může být nezbytné potáhnout pole v pravé posuvné oblasti, aby jste dosáhli požadovaného pořadí. Např. IDZákazníka, Firma, Jméno, Příjmení. Není nezbytné vkládat pole do formuláře v pořadí v jakém jsou uložena v tabulce. Např. zde jsme umístili název společnosti (Firma) před jména kontaktní osoby zatímco v tabulce jsou uloženy naopak.

10. Potáhněte pole Adresa z levé posuvné oblasti do pravé.



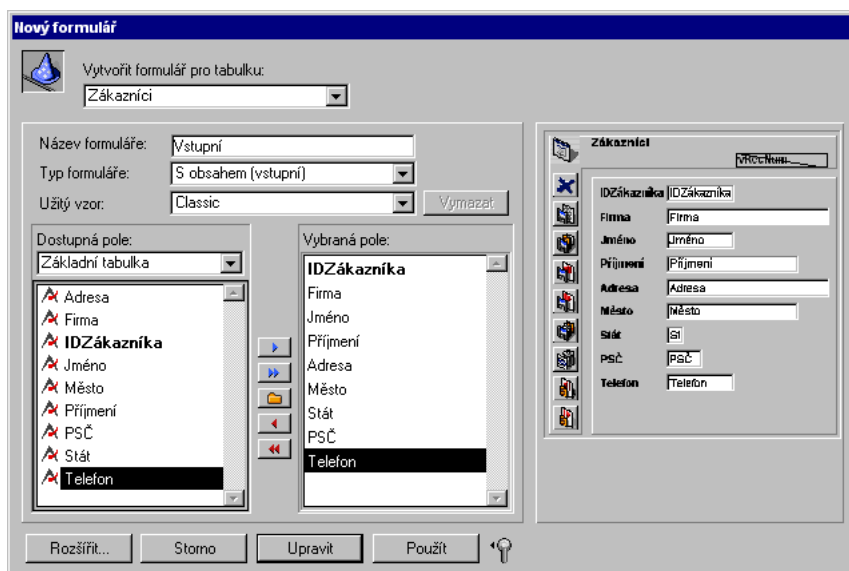


Úvod do 4th Dimension

Návrhář formulářů (Form Wizzard)

11. Pokračujte v přenášení polí dokud nevložíte pole do pravé oblasti v následujícím pořadí.

IDzákazníka
Firma
Jméno
Příjmení
Adresa
Město
Stát
PSČ
Telefon



V tomto místě si všimněme čtyř tlačítek na spodu okna Nový formulář .

Rozšířit... - rozšíří okno Nový formulář o další možnosti úpravy a tvorby formuláře.

Storno – zruší vytváření formuláře.

Upravit – Vytvoří formulář a otevře jej v Prostředí návrháře k dalším úpravám.

Použít – vytvoří formulář podle navržených možností, tento formulář označí jako platný vstupní formulář a přepne do Prostředí uživatele k vkládání záznamů.





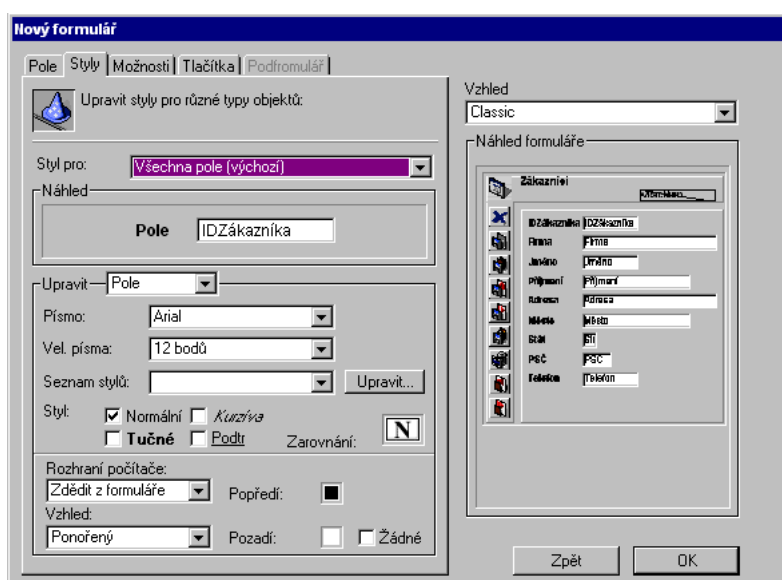
Úvod do 4th Dimension

Návrhář formulářů (Form Wizzard)

12. Vyberte tlačítko Rozšířit... a zobrazí se vám další možnosti Návrháře formulářů

První stránka rozšířeného Návrháře formulářů je podobná stránce výběru polí, kterou jsme právě opustili.

13. Přejděte na stránku Styly.



Toto je pravděpodobně jedna z nejdůležitějších stránek tohoto Návrháře formulářů. Zde můžete určit a nastavit jaká písma a jaké styly budou použity při zobrazení formuláře.

7.3. Definice stylů

Nyní můžete definovat používané styly tak jako v libovolném textovém procesoru. Podobně jako v textovém procesoru lze zde definovat písma, která budou databázi použita a navíc i pro různé platformy na kterých databázi spustíte. Kromě toho, když bude formulář použit na různých platformách změní se i velikost objektu podle velikosti použitého písma. Pevný bod pro objekt je horní levý roh objektu.

Speciální poznámka: První vytvořený styl je výchozí styl. Tento styl je styl, který 4D použije vnitřně kdekoli je potřeba styl a tento styl není určen. Doporučujeme vám proto neupravovat tento první styl pojmenovaný Výchozí. Místo toho si vytvořte své vlastní styly a použijte je ve vašich formulářích. Když zobrazíte okno Seznamu stylů, styly se vždy objeví tříděné podle názvu.

Abychom zjednodušili tento kurs vytvoříme si na tomto místě všechny styly, které budeme potřebovat v průběhu kursu i v další práci.



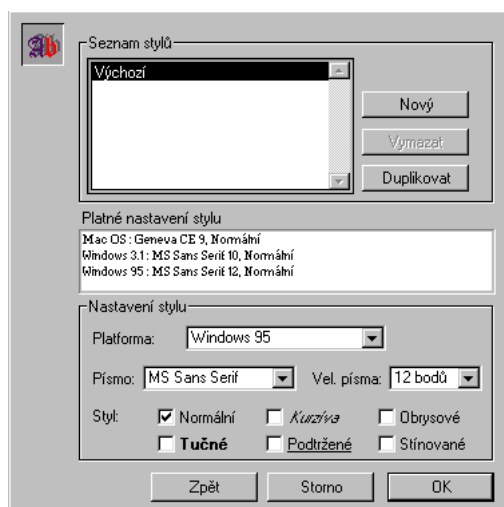


Úvod do 4th Dimension

Návrhář formulářů (Form Wizzard)

7.3.1. Vytvoření a použití Stylů

1. Z nabídky Upravit vyberte pole.
2. Klepněte na tlačítko Upravit k vytvoření a změnám stylů.



3. Klepněte na tlačítko Nový vedle oblasti Seznam stylů.
4. Poklepejte na název právě vytvořeného stylu nebo na něj klepněte se stisknutou klávesou (Command) (Ctrl).
5. Pojmenujte styl Logická.
6. Pro každou platformu nastavte následující styl.

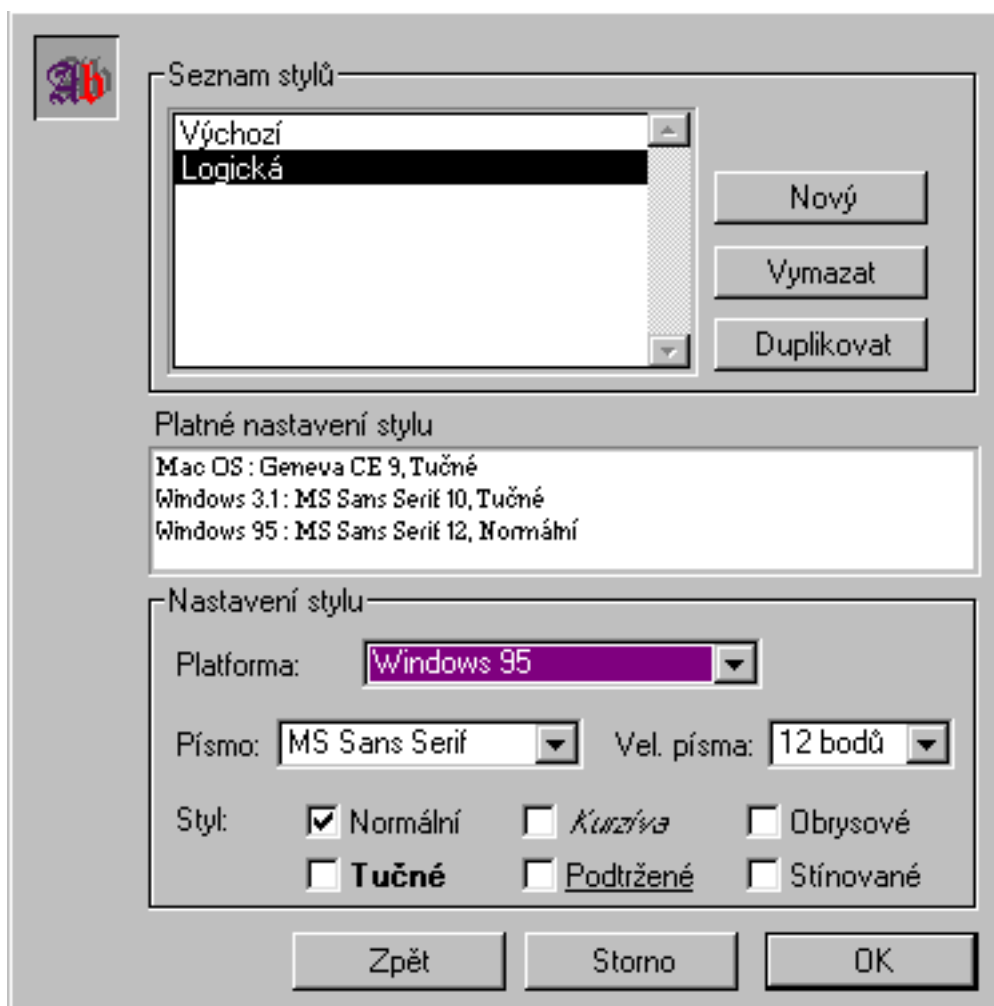
Mac OS - Geneva CE - 9 bodů - Tučné
Windows 3.1 - MS Sans Serif - 10 bodů - Tučné
Windows 95 - MS Sans Serif - 12 bodů - Normální





Úvod do 4th Dimension

Návrhář formulářů (Form Wizzard)



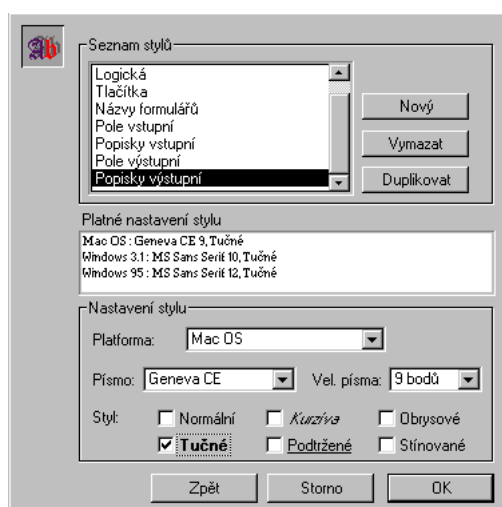


Úvod do 4th Dimension

Návrhář formulářů (Form Wizzard)

7. Klepněte na tlačítko Nový a pokračujte v přidávání všech následujících stylů:

	Mac OS	Windows 3.1	Windows 95
Výchozí (beze změn)			
Logická	Geneva CE - 9 Tučné	MS Sans Serif - 10 Tučné	MS Sans Serif - 12 Normální
Tlačítka	Geneva CE - 9 Tučné	MS Sans Serif - 10 Normální	MS Sans Serif - 12 Normální
Názvy formulářů	Palatino CE- 18 Tučné	Times New Roman 18 - Tučné	Times New Roman 18 - Tučné
Pole vstupní	Geneva CE - 9 Normální	MS Sans Serif - 10 Normální	MS Sans Serif - 12 Normální
Popisky vstupní	Geneva CE - 9 Tučné	MS Sans Serif - 10 Tučné	MS Sans Serif - 12 Tučné
Pole výstupní	Geneva CE - 9 Normální	MS Sans Serif - 10 Normální	MS Sans Serif - 12 Normální
Popisky výstupní	Geneva CE - 9 Tučné	MS Sans Serif - 10 Tučné	MS Sans Serif - 12 Tučné

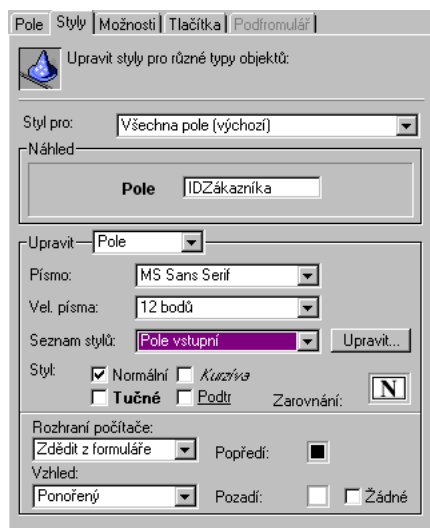




Úvod do 4th Dimension

Návrhář formulářů (Form Wizzard)

8. Klepněte na OK.
9. Na stránce Styly/Nový formulář vyberte z nabídky Seznam stylů Pole vstupní.





Úvod do 4th Dimension

Návrhář formulářů (Form Wizzard)

10. Dále nastavte následující možnosti:

Rozhraní počítače: Zdědit z formuláře

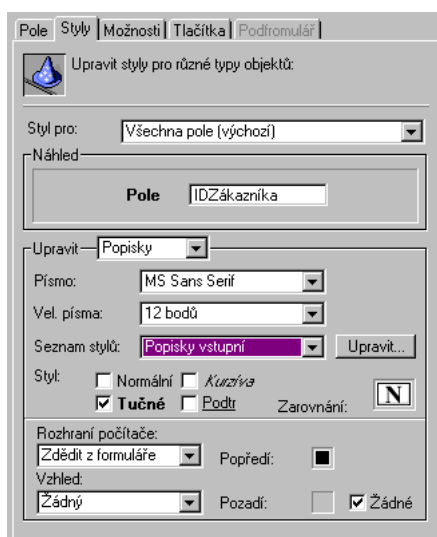
Vzhled: Ponořený

Popředí: Černé

Pozadí: Žádné

11. Z nabídky Upravit vyberte Popisky

12. Z nabídky Seznam stylů vyberte styl Popisky vstupní.





Úvod do 4th Dimension

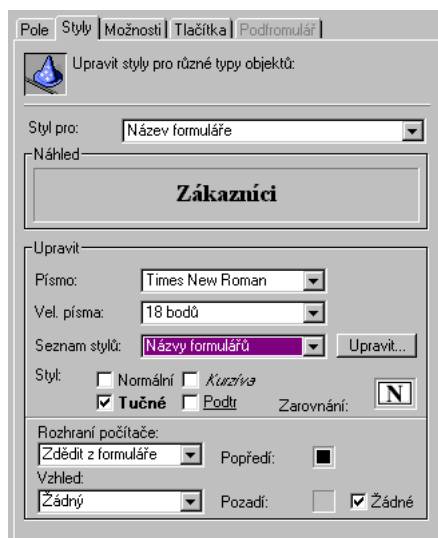
Návrhář formulářů (Form Wizzard)

7.3.2. Užití stylů pro název formuláře

Styly můžete přiřadit rovněž těmto následujícím typům objektů:

Vztažená pole
Nedostupná pole
Povinná pole
Indexovaná jedinečná pole
Rámečky s textem
Název formuláře
Informace
Zaškrtačací políčka a voliče

1. Z nabídky Styl pro na stránce Styly vyberte Název formuláře.
2. Ze Seznamu stylů vyberte styl Názvy formulářů .



7.4. Možnosti nastavení formuláře

Ze stránky Možnosti mohou být nastaveny různé parametry ovlivňující vzhled formuláře.

Velikost formuláře: Je to určení velikosti formuláře. V tomto kurzu je nebudeme používat, protože budeme pracovat pouze v prostředí uživatele. Až se však budete zabývat vytvářením aplikace a psaním kódu bude potřeba přesně určit velikost formuláře do zvoleného okna otevíraného v prostředí vlastních nabídek.

Přidělit velikost poli – Vytvoří formuláře pouze tak velký (malý) jak je potřeba.





Úvod do 4th Dimension

Návrhář formulářů (Form Wizzard)

Umístění popisek: Toto nastavení určí umístění popisek polí ve vztahu k objektům polí. Vyzkoušejte různá nastavení a pozorujte náhled v pravé části okna. V tomto kurzu budeme používat nastavení před poli. Pokud bychom však navrhovali formuláře pro Web stránky dávali bychom přednost nastavení nad poli.

Možnosti zobrazení:

Číslo záznamů/Čítač záznamů - Tato možnost zobrazí počet záznamů v tabulce a číslo záznamu ve formuláři tj. 125 z 350.

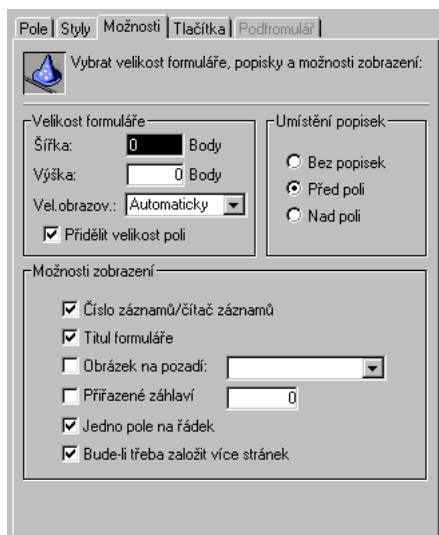
Titul formuláře (název) – Tato možnost umístí název tabulky ve vrchní části formuláře.

Obrázek na pozadí – Umístí na pozadí formuláře vybraný obrázek.

Přiřazené záhlaví – Tato možnost se opět týká programování, říká formuláři, které záhlaví nabídek použít.

Jedno pole na řádek – Omezí umístění objektů polí v řádku pouze na jeden.

Bude-li třeba založit více stránek – Jestliže vybereme příliš mnoho polí a tato se nevejdou na jednu stránku formuláře ve velikosti, kterou jsme vybrali, bude pro ostatní pole automaticky vytvořeno více stránek formuláře.



7.4.1. Nastavení možností formuláře

1. Odškrtněte možnost Přidělit velikost poli.
2. Zaškrtněte Obrázek na pozadí a vyberte jeden z nabídky.
3. Zaškrtněte tyto další možnosti:





Úvod do 4th Dimension

Návrhář formulářů (Form Wizzard)

Číslo záznamů/Čítač záznamů
Titul formuláře
Jedno pole na řádek
Bude-li třeba založit více stránek

7.5. Tlačítka formuláře

Další stránkou v Návrháři formulářů je výběr tlačítek. Zde můžete vybrat styly tlačítek a dokonce vybrat jednotlivá tlačítka, která budou na formuláři umístěna.

Druh tlačítek

Zde si z nabídky můžete vybrat druh tlačítek připravených ve 4D.

Akce

Z tohoto seznamu si můžete vybrat konkrétní tlačítka, která chcete do formuláře zahrnout.

Přetažení – Uchopením akce myší a přetažením z levé části do pravé zahrneme tlačítko do formuláře a případně změníme pořadí zobrazení tlačítek.

Poklepání – Poklepáním na akci, přidáme tlačítko na konec seznamu tlačítek

Popiska – Ačkoliv 4D nabízí automatickou nápovědu pro tlačítka, můžete pokud budete chtít, použít i textový popis tlačítka. Pokud je tlačítko obrázkové, bude popis zobrazen pod tlačítkem. Pokud je tlačítko textové bude zobrazen uvnitř tlačítka.

Umístění tlačítek

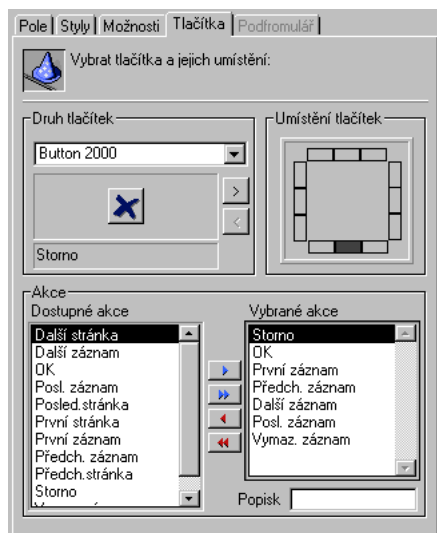
Tato skupina tlačítek vám dovolí vybrat polohu tlačítek ve formuláři.





Úvod do 4th Dimension

Návrhář formulářů (Form Wizzard)



7.5.1. Nastavení tlačítek formuláře

1. Z nabídky druhů tlačítek vyberte požadovaný druh.
2. Umístěte jej na spodním okraji ve středu formuláře.
3. Vyberte pořadí tlačítek, přetažením tlačítek ze seznamu akcí.
4. Odstraňte tlačítka Předchozí stránka a Další stránka.





Úvod do 4th Dimension

Návrhář formulářů (Form Wizzard)

Něco navíc

Diskuse

Uživatelé si často přejí mít tlačítka popsána. A to tehdy, když nemají představu co jednotlivá grafická tlačítka vykonávají a chtějí se orientovat i podle textového popisu. V těchto případech můžete grafická tlačítka opatřit popiskou. Při vytváření tlačítek pouze napište do popisky požadovaný text. Mějte však na paměti, že nepůsobí dobře pokud některá tlačítka jsou popsána a jiná ne.

Jiným způsobem jak vyhovět uživateli je opatřit tlačítka, automatickou nápovědou, která se objeví vždy když uživatel přesune myš nad dané tlačítko. Více si povíme později.

Něco navíc

Cvičení

7.5.2. Vytvoření popisek tlačítek.

1. Do popisky tlačítka napište cokoli vás napadne.

7.6. Celkové nastavení vzhledu Návrháře formulářů

Na každé stránce Návrháře formulářů máte možnost určit celkový vzhled formuláře. Celkový vzhled formuláře se vybírá z nabídky připravených vzhledů a má vliv na celý formulář. Např. vzhled Web Aware je styl zobrazení, který při převodu do HTML poskytuje nejlepší výsledek na Web.

7.6.1. Volba vzhledu

1. Z nabídky Vzhled vyberte požadovaný vzhled a v náhledu pozorujte změny formuláře.
2. Klepněte na tlačítko OK.





Úvod do 4th Dimension

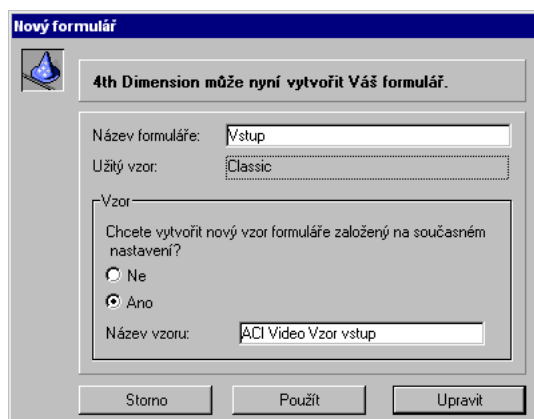
Návrhář formulářů (Form Wizzard)

7.7. Vlastní definované vzory

Pokaždé, když při vytváření nového formuláře, upravujete existující připravený vzor, vytváříte si tím svůj vlastní upravený vzor. Na konci práce, při přijetí nového formuláře se vás 4D zeptá zda si tento vzor chcete uložit pro další práci v návrhář formulářů.

7.7.1. Vytvoření vlastního vzoru

1. Zaškrtněte volič Ano v oblasti Vzor.
2. Pojmenujte vzor ACI Video Vzor vstup.



3. Klepněte na tlačítko Upravit.






Úvod do 4th Dimension

Návrhář formulářů (Form Wizzard)

7.7.2. Dodatečné úpravy formuláře.

Uživatelé dávají přednost mezerám v názvech, programátoři však nikoliv. Protože však formuláře budou používány uživatelem, musíme ještě navržený formulář dopravit tak, abychom vložili mezery do názvu polí a zpřehlednili tak formulář pro uživatele.

1. Z palety nástrojů vyberte nástroj 
2. Vložte mezery do všech složených názvů polí.
3. Uzavřete vstupní formulář

7.8. Výstupní formuláře

7.8.1. Vytvoření výstupního formuláře pro tabulku Zákazníci

1. V okně Průzkumníka na stránce formuláře, klepněte na Zákazníci.
2. Klepněte na tlačítko Nový
3. Do názvu formuláře napište Výstupní.
4. Z nabídky Typ formuláře vyberte Seznam (výstupní).
5. Z nabídky Užítý vzor vyberte tentýž vzor jako pro vstupní formulář.
6. Přetáhněte následující pole do pravé posuvné oblasti

Firma
Jméno
Příjmení
Telefon

7. Klepněte na tlačítko Rozšířit a zobrazte tak další možnosti Návrháře.
8. Na stránce Styly vyberte z nabídky Upravit pole a zvolte styl pole Výstupní.
9. Zaškrtněte barvu Pozadí: žádné.
10. Vyberte vzhled Ponořený.
11. Z nabídky Upravit vyberte Popisky a přiďte jim styl Popisky výstupní.
12. Zaškrtněte barvu Pozadí: žádné.
13. Z nabídky Styl pro vyberte Název formuláře.
14. Zvolte styl Názvy formulářů.
15. Zaškrtněte barvu Pozadí: žádné.
16. Přejděte na stránku Tlačítka.
17. Vyberte svůj druh tlačítek a umístěte je doprava na spodní okraj formuláře.





Úvod do 4th Dimension

Návrhář formulářů (Form Wizzard)

18. Do pravé posuvné oblasti potáhněte následující akce:

- Ukázat vše
- Ukázat vybrané
- Dotaz
- Třídít
- Vymazat vybrané
- Hotovo

19. Klepněte na tlačítko OK.

20. V oblasti Vzor klepněte na volič Ano.

21. Pojmenujte vzor ACI Video Vzor výstup

22. Klepněte na tlačítko Upravit.

23. Uzavřete formulář.

7.9. Vkládání záznamů do tabulky Zákazníci

V této části pořídíme několik zákazníků do tabulky Zákazníci. Nejdříve pro pořizování záznamů využijeme vstupní formulář a později pro prohlížení výstupní formulář.

7.9.1. Vkládání záznamů zákazníků

1. Jděte do Prostředí uživatele.
2. Přepněte se do tabulky Zákazníci.
3. Vyberte Vstup – Nový záznam (+ N) (Ctrl + N).
4. Vložte první záznam a použijte následující data:

Pole	Vstup
IDzákazníka	1
Firma	F2 Video
Jméno	Patrik
Příjmení	Dobrovolný
Adresa	Lánského 200
Město	Praha 2
Stát	ČR
PSČ	12000
Telefon	56879415

PSČ vložte bez jakýchkoliv mezer a pomlček. Pokud vložíte vyplňující znaky (jako mezery v PSČ) nebudete schopni jednoduše měnit formát zobrazení. Např. jestliže





Úvod do 4th Dimension

Návrhář formulářů (Form Wizzard)

napíšete 120- 00 a budete jej chtít později změnit na 120 00, budete muset vstoupit do každého záznamu. Lépe je vložit data bez jakýchkoliv vyplňujících znaků a ve 4D zvolit formát zobrazení. O výběru a tvorbě formátu zobrazení se dozvíme více později.

Povšimněte si, že toto je vstupní formulář a skutečně vypadá jako nějaký formulář. Zobrazuje pouze jeden konkrétní záznam.

5. Klepněte na tlačítko Enter na numerické klávesnici (nebo klepněte myší na tlačítko Uložit).
6. Vložte další záznam.

Pole	Vstup
IDzákazníka	2
Firma	Mistral
Jméno	Robert
Příjmení	Náhlovský
Adresa	Vaječná 45
Město	Úvaly
Stát	ČR
PSČ	25082
Telefon	99995887

7. Klepněte na tlačítko Enter na numerické klávesnici (nebo klepněte myší na tlačítko Uložit).
8. Vložte další záznam.

Pole	Vstup
IDzákazníka	3
Firma	Isla Vista Video
Jméno	Jan
Příjmení	Vrána
Adresa	Branická 4
Město	Praha 4
Stát	ČR
PSČ	14000
Telefon	25875412





Úvod do 4th Dimension

Návrhář formulářů (Form Wizzard)

9. Klepněte na tlačítko Enter na numerické klávesnici (nebo klepněte myší na tlačítko Uložit)..
10. Napište (Command + .) (Ctrl + .) nebo klepněte na tlačítko Storno a zrušte tak další nový záznam.

7.10. Změny existujících záznamů

Čas od času potřebujete provést změny do záznamů, které databáze již obsahuje, aby jste to mohli provést. Potřebujete otevřít záznam ve vstupním formuláři a tento záznam upravit.

Otevřete první záznam a změňte adresu.

7.10.1. Úprava existujícího záznamu.

1. Ve výstupním formuláři poklepejte na první záznam a otevřete jej tak.
2. Tříkrát klepněte na tlačítko tabulátor a přejděte tak do pole Adresa.
3. Napište Na slupi 60.
4. Klepněte na tlačítko Enter na numerické klávesnici (nebo klepněte myší na tlačítko Uložit).

7.11. Shrnutí

V této kapitole jste se naučili:

- Jak používat Návrhář formulářů
- Jak vytvořit a použít styly
- Jak vytvořit vlastní vzor formuláře
- Vytvořit vlastní vstupní a výstupní formulář a používat je
- Jak upravit existující záznam v databázi





Úvod do 4th Dimension

Vytvoření a použití tabulky Faktury


8. Vytvoření a použití tabulky [Faktury]

Dalším krokem bude vytvoření tabulky pro sledování faktur. Pro tento úkol potřebujeme následující pole v tabulce [Faktury]:

Pole	Účel
ČísloFaktury	Uložení jedinečného čísla každé faktury.
IDzákazníka	Určení zákazníka, kterému faktura patří.
DatumFaktury	Uložení datumu faktury.
CelkemFaktura	Uložení celkové fakturované částky.
Placeno	Uložení zda faktura byla zaplacená.
ZpůsobPlatby	Uložení způsobu zaplacení faktury.

8.0.1. Vytvoření tabulky [Faktury].

1. Vyberte Prostředí \rightarrow Návrháře ($\square + Y$) (Ctrl + Y).
2. Pokud je potřeba zvětšete okno struktury
3. Vyberte struktura \rightarrow Nová tabulka ... ($\square + N$) (Ctrl + N).

Objeví se kurzor pro přidání tabulky .

Kursorem přejděte na volnou oblast v okně struktury a klepněte na tlačítko myši. Na obrazovce se objeví nová tabulka. Později můžete tuto tabulku přemístit kamkoli v okně struktury.

4. Klepněte na název Tabulka4.
5. Vyberte Struktura \rightarrow Vlastnosti tabulky... ($\square + R$) (Ctrl + R).
6. Místo Tabulka4 napište Faktury.
7. Přepněte se na stránku Barvy.
8. Odškrtněte Výchozí barva a vyberte červenou barvu.
9. Klepněte na tlačítko Použít a potvrďte tak změny.
10. Klepněte na tlačítko Hotovo.





Úvod do 4th Dimension

Vytvoření a použití tabulky Faktury

8.0.2 Přidání polí do tabulky [Faktury]

1. Poklepejte na první prázdné pole a automaticky se tak otevře okno Vlastnosti pole.
2. Místo Pole1 napište ČísloFaktury.
3. Z nabídky Typ vyberte LongInteger
4. Klepněte na tlačítko Použít nebo stiskněte klávesu Enter.
5. Vkládejte pole, dokud vaše tabulka neobsahuje následující pole.

Název pole	Typ	Vlastnosti
ČísloFaktury	Long Integer	Nutný vstup, Neměnné, Indexované, Jedinečné
IDzákazníka	Alfa 10	Nutný vstup, Neměnné
DatumFaktury	Datum	
CelkemFaktura	Real	
Placeno	Logické	
ZpůsobPlatby	Alfa 15	

8.1. Použití vlastních vzorů formulářů

Protože jsme vytvořili a uložili vlastní vzory formulářů, použijeme je nyní při vytváření nových formulářů pomocí Návrháře formulářů.

8.1.1. Použití vlastního vzoru pro vstupní formulář

1. Vyberte Návrh \rightarrow Nový formulář... ($\square + E$) (Ctrl + E).

Otevře se okno Návrháře formulářů.

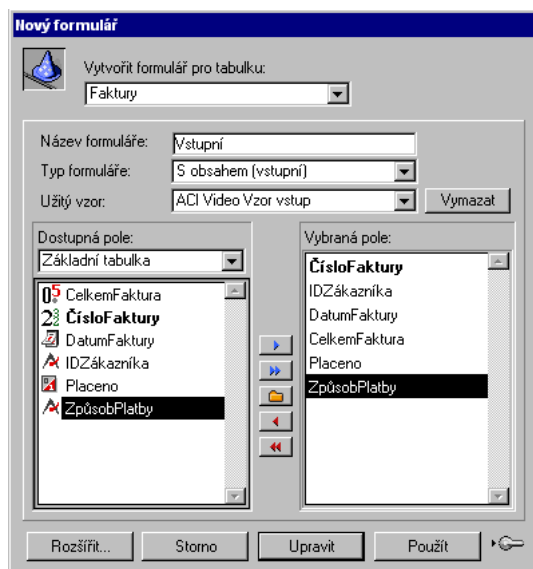
2. Z nabídky Vytvořit formulář pro tabulku vyberte Faktury.





Úvod do 4th Dimension

Vytvoření a použití tabulky Faktury



3. Do názvu formuláře napište Vstupní.
4. Z nabídky Použité vzory vyberte vzor ACI Video vzor vstup.
5. Přetáhněte pole ČísloFaktury z levé posuvné oblasti do pravé.
6. Přetáhněte postupně další pole tak, aby byla v tomto pořadí.

ČísloFaktury
IDzákazníka
DatumFaktury
CelkemFaktura
Placeno
ZpůsobPlatby

7. Klepněte na tlačítko Upravit.
8. Klepněte postupně se stisknutou klávesou Shift na všechny objekty polí.
9. Tříkrát klepněte na šipku doprava a přesuňte tak tyto objekty vpravo.
10. Vložte mezery mezi slova v následujících popiskách polí: ČísloFaktury, DatumFaktury, CelkemFaktura, ZpůsobPlatby.
11. Změňte velikost popisky pole Způsob platby tak, aby byla celá popiska viditelná.
12. Uzavřete vstupní formulář.

Pro tentokrát necháme 4D vytvořit výstupní formulář, později si vytvoříme svůj vlastní a tento formulář vymažeme.





Úvod do 4th Dimension

Vytvoření a použití tabulky Faktury

8.2. Vkládání údajů o fakturách

Pokud se nyní přepneme do Prostředí uživatele a nemáme vytvořen Vstupní a Výstupní formulář, 4D za nás chybějící formuláře vytvoří. Nyní jsme schopni vkládat záznamy do tabulky [Faktury].

8.2.1. Vkládání faktur

1. Přepněte se do Prostředí uživatele.
2. Klepněte na tlačítko Ano a 4D vytvoří výstupní formulář.
3. Klepněte (Command + mezerník) (Ctrl + mezerník).
4. Klepněte na slovo Faktury a vyberte tak tabulku [Faktury].
5. Vyberte Vstup - Nový záznam (Command + N) (Ctrl + N).
6. Vložte nový záznam, použijte následující data:

Pole	Vstup
IDzákazníka	1
ČísloFaktury	1
DatumFaktury	Dnešní datum
CelkemFaktura	2000,50
Placeno	Ano
ZpůsobPlatby	Hotově

6. Klepněte na klávesu Enter na numerické klávesnici (nebo klepněte na tlačítko Uložit).
7. Klepněte (□ + .) (Ctrl + .) nebo klepněte na tlačítko Storno a zrušte tak další nový záznam.

Nyní jste vložili fakturu a naučili se jak se v Prostředí uživatele přepínat z jedné tabulky do druhé. Později přidáme do vstupního formuláře tabulky [Faktury] více informací o zákazníkovi (firma, kontaktní osoba atd.).

8.3. Shrnutí

V této kapitole jste se naučili:

- Používat vlastní vzory k rychlému vytváření formulářů





Úvod do 4th Dimension

Vylepšení vkládání dat

9. Vylepšení vkládání dat

V předchozí kapitole jste pořídili svou první fakturu, při jejím pořizování, jste museli zadat číslo faktury, datum faktury i způsob platby. Některé z těchto vstupů je možné automatizovat a zjednodušit tak vkládání dat.

V této kapitole se naučíte:

- Nastavovat výchozí hodnoty pro pole
- Formátovat pole pro zobrazení
- Přiřazovat výběrové seznamy k polím

9.1. Automatické číslování faktur

Když jste v předchozí kapitole vkládali svou první fakturu, museli jste napsat číslo faktury. Protože však faktury jsou obvykle číslovány podle pořadí pořízení, jsme schopni dopředu říci, které další číslo faktury bude následovat a automaticky přiřadit toto číslo následující faktuře. Pro splnění tohoto úkolu nebudete muset měnit svoji databázi.

4D může tato čísla generovat za vás při vložení nového záznamu. Každá tabulka ve vaší databázi obsahuje tzv. pořadové číslo. Toto číslo je pouze jedno pro každou tabulku a je automaticky zvyšováno při pořízení nového záznamu do tabulky. Toto se číslo se pořizováním záznamů vždy zvyšuje a nikdy se nesnižuje. Proto jsme schopni použít toto číslo k automatickému přiřazení čísla faktury.

Provedeme to zcela jednoduše a to napsáním #N do oblasti Výchozí hodnota. Protože nyní bude číslo faktury generováno automaticky, mělo by být pole ČísloFaktury nedostupné pro uživatele.

V následující si do formuláře nastavíme výchozí hodnotu pro číslo faktury a toto pole pro uživatele znepřístupníme.

9.1.1. Nastavení výchozí hodnoty pro pole ČísloFaktury

1. Ujistěte se, že jste v Prostředí návrháře.
2. Přejděte do Okna struktury.
3. Poklepejte na pole ČísloFaktury.
4. Zaškrtněte vlastnost Pouze zobrazit.
5. Odškrtněte vlastnost Neměnné.
6. Klepněte na tlačítko Použít.
7. Klepněte na tlačítko Hotovo.



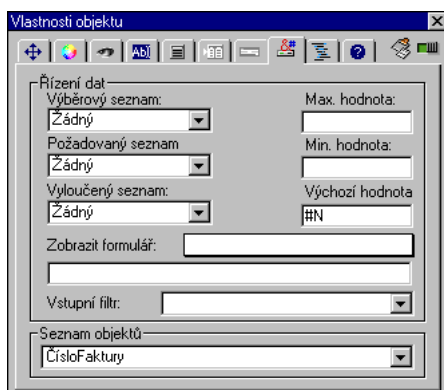


Úvod do 4th Dimension

Vylepšení vkládání dat

V předchozích krocích jsme znepřístupnili pole ČísloFaktury ve všech formulářích tj. i ve formulářích, které budeme vytvářet v budoucnu. Zabránili jsme tak uživateli vkládat do tohoto pole neplatná čísla faktur.

8. Vyberte Nástroje → Průzkumník
9. Na stránce Formuláře, klepněte na plus před [Faktury] a zobrazte tak seznam formulářů.
10. Poklepejte na Vstupní.
11. Pokud je to nezbytné, rozšiřte okno formuláře.
12. Poklepejte na pole ČísloFaktury.
13. Pokud tam již nejste, přejděte na stránku Pole.
14. Odškrtněte políčko Dostupné.
15. Přejděte na stránku Řízení dat.
16. Klepněte do oblasti Výchozí hodnota a napište #N.





Úvod do 4th Dimension

Vylepšení vkládání dat

9.2. Automatický datum faktury

Když jste vkládali svou první fakturu, museli jste dnešní datum vypsát ručně. S pomocí oblasti Výchozí hodnota v poli DatumFaktury, můžeme využít automatických možností 4D k předvyplnění systémového datumu do pole datum faktury. Provedeme to jednoduše napsáním #D do oblasti Výchozí hodnota pole DatumFaktury.

9.2.1. Výchozí vyplnění dnešního datumu do Datumu faktury

1. Přemístěte dialogovné okno definicí objektů tak, aby jste viděli na obrazovce viděli pole DatumFaktury. Pokud jste již okno uzavřeli, poklepejte na pole DatumFaktury
2. Klepněte na pole DatumFaktury.
3. Přejděte na stránku Řízení dat.
4. Klepněte do oblasti Výchozí hodnota a napište #D.





Úvod do 4th Dimension

Vylepšení vkládání dat

9.3. Formátování číselných polí

Data, která vkládáte do databáze 4th Dimension jsou ukládána v jejich nejjednodušším formátu. Jestliže vložíte celkovou částku faktury 20 520,30 Kč je toto číslo uloženo jako 20520,3. Vzhled dat v samotném poli závisí na formátu zobrazení.

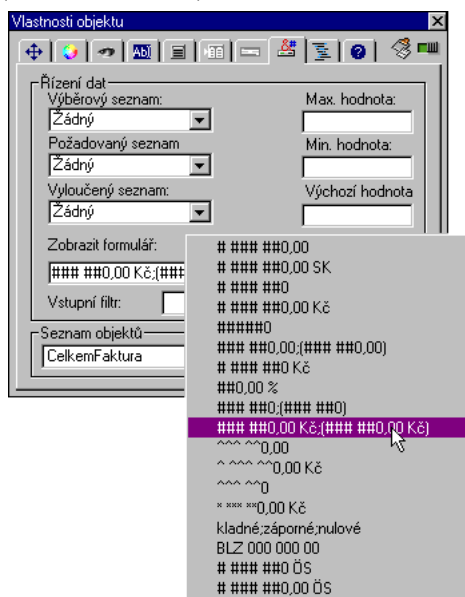
4th Dimension má několik vesřtavených formátů zobrazení pro různé typy dat, jako korunové částky, PSČ. Můžete si tyto formáty přizpůsobit, nebo vytvořit zcela nové.

Formát je svázán s konkrétním polem na konkrétním formuláři, to znamená, že totéž pole na různých formulářích můžete formátovat různě. Například budete chtít vidět haléře ve vstupním formuláři, ale ne na výstupním.

Formáty zobrazení nemění uloženou hodnotu. Například čísla nejsou ve skutečnost zaokrouhlována.

9.3.1. Formátování celkové částky faktury

1. Přesuňte dialogové okno Definice objektů tak, aby jste viděli pole CelkemFaktura.
2. Klepněte na pole CelkemFaktura.
3. Z nabídky Zobrazit formulář (formát zobrazení) na stránce Řízení dat vyberte ### ##0,00 Kč(###,##0,00 Kč) .



Formát zobrazení pro pole CelkemFaktura zobrazuje číslo se dvěma desetinnými místy následovaný označením měny.





Úvod do 4th Dimension

Vylepšení vkládání dat

Formát je vkládán do oblasti Formát zobrazení. Nabídka pro formáty zobrazení ukazuje dostupné předdefinované formáty zobrazení. Položka, kterou vyberete z nabídky je automaticky vložena do oblasti formátu zobrazení.

Formáty zobrazení pro čísla mohou zahrnovat zástupné znaky, Znak křížek (#), nula (0), stříška (^) a hvězdička (*) jsou tyto zástupné znaky. Jeden zástupný znak zastupuje právě jednu číslici v čísle, které zobrazujete.

Např. jestliže chcete zobrazit tři číslice můžete použít ###. Jestliže v tomto případě uživatel zadá více než tři číslice, 4th Dimension zobrazí v poli <<< tak, aby bylo indikováno, že tento formát zobrazení nemůže zobrazit celé vložené číslo.

Každý zástupný znak má jiný efekt na to, jak jsou zobrazovány vedoucí nuly v čísle. Následující tabulka ukazuje efekt každého zástupného znaku.

Zástupné znaky	Efekt na vedoucí nuly
#	Nic nezobrazí
0	Zobrazí 0
^	Zobrazí nelámatelné (pevné) mezery
*	Zobrazí hvězdičku.

Formát čísla může mít tři části. Tyto tři části, tři samostatné formáty vám dovolí řídit formát zobrazení pro kladné, záporné a nulové hodnoty. Jednotlivé části jsou oddělovány středníkem:

Kladné;Záporné;Nulové

Jestliže použijete pouze jednu část, jeden formát, 4th Dimension jej použije pro všechny hodnoty a při záporných hodnotách umístí znaménko mínus před formát. Jestliže použijete dvě části 4th Dimension použije první část pro kladné a nulové hodnoty a druhou část pro záporné hodnoty. Jestliže použijete tři části, 4th Dimension použije první část pro kladné hodnoty, druhou část pro záporné hodnoty a třetí část pro nulové hodnoty.

Formáty nemusí vůbec obsahovat čísla. Např. jestliže chcete, aby se nulové hodnoty zobrazovali jako „-“, použijte následující formát “### ##0;-### ##0;-”.





Úvod do 4th Dimension

Vylepšení vkládání dat

9.4. Formátování logických polí

I logická pole mohou být formátována. Jako výchozí je logické pole formátováno jako dvojice voličů Ano/Ne.

Pro formátování logických polí existují dva výběry. První druh jsou formáty typu Ano/Ne, kde text může být nahrazen libovolným popisem. K použití stačí, když do oblasti formátu zobrazení, napíšete text pro pravdivou hodnotu, středník a pak text pro nepravdivou hodnotu. Např. jestliže chcete aby pole zobrazovalo Zaplaceno/Nezaplaceno místo Ano/Ne, jednoduše napíšete Zaplaceno;Nezaplaceno do oblasti formátu zobrazení.

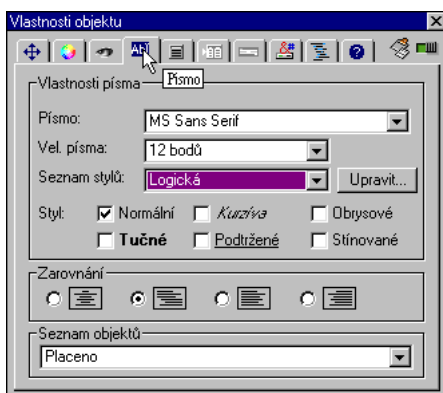
Zaplaceno Nezaplaceno

Druhý způsob zobrazuje logické pole jako zaškrťovací políčko místo sady dvou voličů. Pokud chcete použít tento způsob, napište pouze zvolený text do oblasti formátu zobrazení. Pokud text neobsahuje středník, 4th Dimension rozezná, že chcete místo dvou voličů použít zaškrťovací políčko. Ve většině aplikací se na zaškrťovací políčka používají písma Chicago na Macintosh a MS Sans Serif na Windows, písma a styly mohou být měněna stejným způsobem jako pro jakékoliv jiné pole.

Zaplaceno

9.4.1. Formátování pole Zaplaceno jako zaškrťovací políčko

1. Klepněte na pole Zaplaceno.
2. Přejděte na stránku Řízení dat.
3. Do oblasti formátu zobrazení napište Zaplaceno.
4. Přejděte na stránku Písma.



5. Z nabídky stylů vyberte styl Logická.





Úvod do 4th Dimension

Vylepšení vkládání dat

6. Klepnutí na uzavírací políčko, uzavřete dialogové okno definic objektů.

Všimněte si, že je pole zapláceno již zobrazeno jako zaškrťávací políčko. Toto políčko je nyní popsáno „Zapláceno“, takže již nepotřebujeme popisku pole vlevo od toto zaškrťávacího políčka.

7. Klepněte na popisku Zapláceno a vyberte ji tak.
8. Stiskněte klávesu Delete a vymažte tak popisku.

9.5. Formátování čísel

Čas od času musí být čísla zobrazena i s vedoucími nulami. Např. číslo faktury by mělo být zobrazeno jako 00001. Tohoto způsobu zobrazení dosáhneme nastavením formátu zobrazení.

9.5.1. Formátování pole ČísloFaktury

1. Poklepejte na pole ČísloFaktury.
2. Přejděte na stránku Řízení dat.
3. Do oblasti formátu zobrazení napište 00000.
4. Klepnutím na uzavírací okénko v levém horním rohu okna, uzavřete formulář [Faktury];"Vstupní".

9.6. Výchozí hodnoty v polích

Jestliže většina vašich zákazníků je z jednoho státu, jednoho okresu či jednoho města, musí uživatel vkládat stále dokola tytéž hodnoty. Aby jste zajistili přesnost vkládání a toto vkládání uživateli zjednodušili, můžete do těchto polí nastavit tyto hodnoty jako výchozí. Např. pokud je většina vašich zákazníků z České republiky můžete nastavit pole Stát na ČR.

9.6.1. Úprava vstupního formuláře

1. Vyberte Prostředí → Návrháře (Command + Y) (Ctrl + Y).
2. Vyberte Nástroje → Průzkumník

Otevře se okno Průzkumníka na stránce Formuláře.

3. Klepněte na objekt Plus před Zákazníci a zobrazte tak seznam formulářů.
4. Klepněte na vstupní.
5. Klepněte na ikonu západky a rozšiřte tak okno Průzkumníka o náhled.

Povšimněte si zobrazení náhledu v pravé části okna.





Úvod do 4th Dimension

Vylepšení vkládání dat

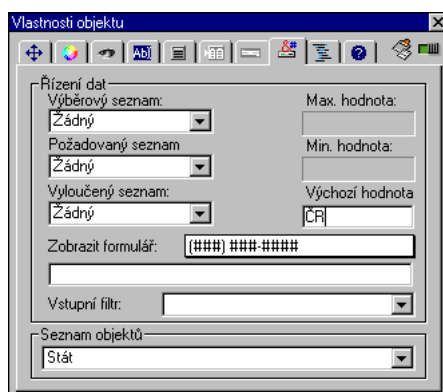
6. Rozšiřte okno Průzkumníka potažením pravého spodního rohu okna pomocí myši.
7. Klepněte na tlačítko Upravit nebo poklepejte na Název formuláře.
8. Jestliže je to nezbytné rozšiřte si okno formuláře.

Povšimněte si, že Editor formulářů 4D pracuje podobně jako kreslicí program. V pravém horním rohu vidíte dvakrát popis IDzákazníka. Levý bez orámování je statický text a je to popiska pole, pravý s orámováním je pole z databáze. V tomto poli se ve formuláři objevuje číslo ID zákazníka.

9. Poklepejte na pole Stát.

(Protože je to pole pouze o několika znacích vidíte pouze „St“.)

10. Přejděte na stránku Řízení dat.



11. Do oblasti Výchozí hodnota napište ČR.

Poznámka: Povšimněte si, že je rovněž možné definovat maximální a minimální hodnotu pole.

12. Klepněte na uzavírací okénko.





Úvod do 4th Dimension

Vylepšení vkládání dat

9.7. Formátování alfanumerických polí

Formát lze rovněž použít pro alfanumerická pole. Pole PSČ v tabulce [Zákazníci] je alfanumerické pole. Bylo by vhodné formátovat zobrazení tohoto pole jako #### ## místo toho, abychom všechny číslice PSČ viděli dohromady.

9.7.1. Formátování PSČ

1. Poklepejte na pole PSČ.
2. Přejděte na stránku Řízení dat.
3. Z nabídky Zobrazit formulář (formát zobrazení) vyberte #### ##.
4. Uzavřete dialogové okno definic objektů.
5. Uzavřete formulář [Zákazníci];"Vstupní".

9.8. Více o formátech zobrazení

Číselná alfanumerická a logická pole nejsou jedinými poli, kde lze formát zobrazení využít. Tyto formáty lze využít rovněž pro pole Datum, Čas a Obrázek. Více o možnostech formátování těchto polí naleznete v Příručce návrháře 4th Dimension.

9.9. Přiřazení výběrových seznamů k polím

Při vkládání dat se často stává, že zadávaná hodnota je pouze jednou z možností z určitého možného výběru hodnot. Vaše tabulka obsahuje [Faktury] pole Způsobplatby. Pro toto pole určitě existuje jenom určitý konečný počet možností, které lze do tohoto pole zadat (Hotově, Převodním příkazem, Kartou, Šekem...). Ve vaší tabulce [Produkty] je pole Kategorie, které slouží k zadávání jednotlivých typů videokazet (Komedie, Drama atd.).

4th Dimension vám nabízí možnost přiřadit určitý předem definovaný výběr hodnot k poli. Když uživatel přejde do takového pole pomocí tabelátoru nebo klepnutím myši, zobrazí se na obrazovku předdefinovaný výběr hodnot, ze kterého si zvolí. Tento způsob zadávání usnadní zadávání a sníží možnost chyb obsluhy při zadávání požadovaných hodnot.

Tento seznam se nazývá výběrový seznam. 4th Dimension nabízí Editor seznamů pro vytváření a úpravy takovýchto seznamů.





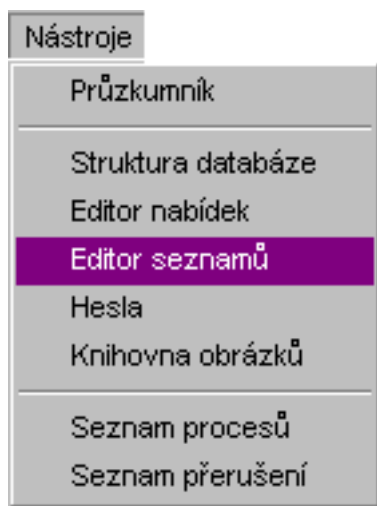
Úvod do 4th Dimension

Vylepšení vkládání dat

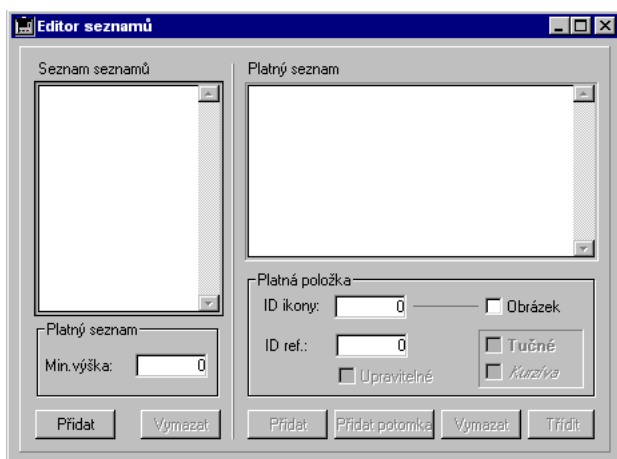
9.9.1.

Using lists

1. Vyberte Nástroje → Editor seznamů



Otevře se nástroj na vytváření a úpravy hierarchických seznamů.



Povšimněte si, že Editor seznamů přidá dvě nabídky do aktivního záhlaví nabídek: Nabídka Seznamy je užívána k vytváření a mazání seznamů, Nabídka Položky je užívána k vytváření, úpravám, mazání a třídění položek seznamů.

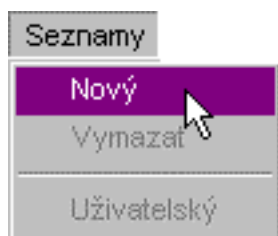
2. Vyberte Seznamy → Nový nebo klepněte na tlačítko Přidat v levé spodní části okna.





Úvod do 4th Dimension

Vylepšení vkládání dat



Vytvoří se nový seznam.

3. Napište Druh platby jako název nového seznamu.
4. Vyberte Položky → Nový (Command + N) (Ctrl + N) nebo klepněte na tlačítko Přidat v pravé dolní části okna.

4th Dimension vytvoří první položku seznamu Druh platby

5. Napište Hotově jako název první položky seznamu a klepněte na tlačítko Přidat v pravé části okna.
6. Přidejte postupně tyto položky seznamu.

Hotově
Převodním příkazem
Šekem
Kreditní kartou

7. Vyberte Položky → Nový potomek (□ + I) (Ctrl + I) nebo klepněte na tlačítko Přidat potomka v pravé části okna.
8. Pro položku seznamu Kreditní kartou přidejte postupně následující položky:

ČS
American Express
Master Card
VISA

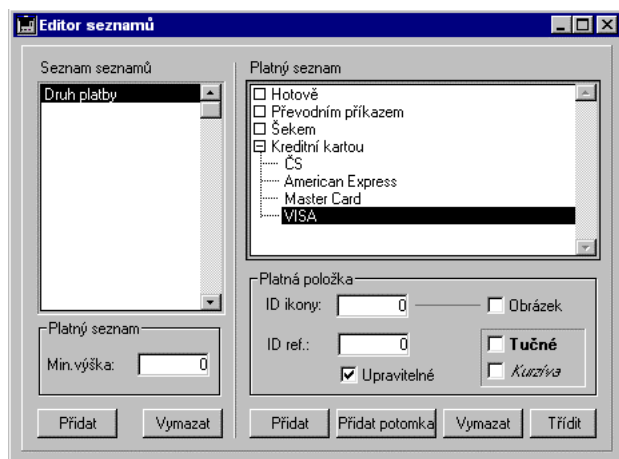
Nepřidávejte již další úroveň potomků, pokud opravdu nepoužíváte dva typy kreditních karet VISA.





Úvod do 4th Dimension

Vylepšení vkládání dat



7. Vyberte Seznamy → Nový nebo klepněte na tlačítko Přidat v levé části okna.
8. Napište Kategorie jako název nového seznamu.
9. Vyberte Položky → Nová (+ N) (Ctrl + N) nebo klepněte na tlačítko Přidat v pravé části okna.
10. Do seznamu vložte postupně následující položky:

Horor
Drama
Akční
Umění/Hudba
Vzdělání
Komedie
Děti
Sport
Fitness

11. Vyberte Položky → Třídít nebo klepněte na tlačítko Třídít v pravé části okna.

Právě jste vytvořili seznamy Druh platby a Kategorie a nyní potřebujeme tyto seznamy přiřadit k patřičným polím. Přiřazení lze provést dvěma způsoby. Seznam může být přiřazen poli ve formuláři a nebo přímo poli ve struktuře.

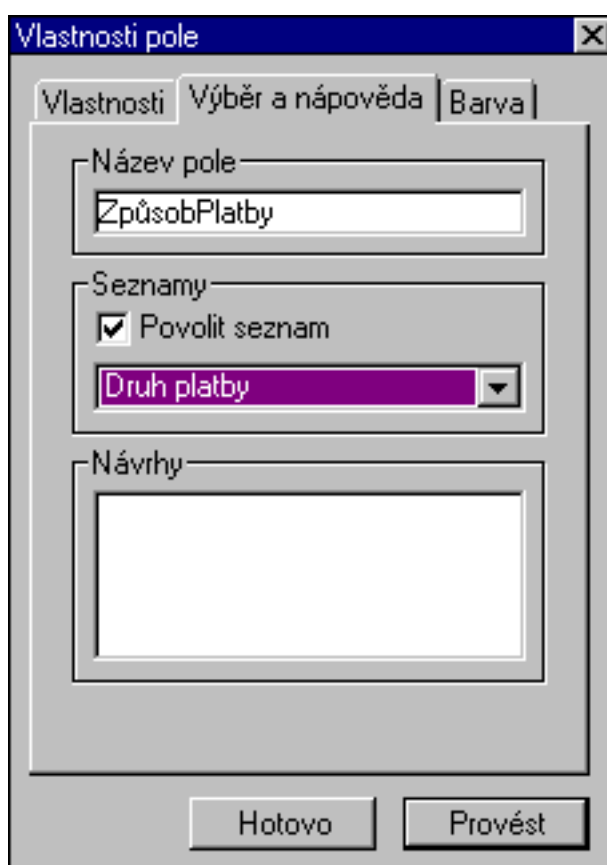
Jestliže přiřadíte seznam poli ve formuláři, bude se tento seznam objevovat pouze, použijete-li tento formulář.

Přiřadíte-li seznam poli přímo ve struktuře, bude se seznam objevovat ve všech formulářích a rovněž ve všech editorech (vyhledávání, dotazů, výrazů) kdekoli uživatel toto pole použije.



9.9.2. Přiřazení seznamů do polí Metody platby a kategorie

1. Uzavřete okno Editoru seznamů.
2. Vyberte Nástroje – Struktura databáze
3. Poklepejte na pole Způsob platby v tabulce [Faktury].
4. Přejděte na stránku Výběr a nápověda v okně Vlastnosti pole.



5. Zaškrtněte okénko Povolit seznam.
6. Z nabídky seznamů vyberte seznam Druh platby.
7. Klepněte na tlačítko Použít a uložte tak provedené změny.
8. Přesuňte okno Vlastnosti polí tak, aby jste viděli pole [Produkty]Kategorie.
9. V tabulce [Produkty] klepněte na pole Kategorie.
10. Zaškrtněte okénko Povolit seznam.
11. Z nabídky vyberte seznam Kategorie.
12. Klepněte na tlačítko Použít a uložte tak provedené změny.



Úvod do 4th Dimension

Vylepšení vkládání dat

13. Klepněte na tlačítko Hotovo.

Právě jste přiřadili seznam Druh platby poli Druh platby a seznam Kategorie poli Kategorie. Protože jste přiřadili seznam na úrovni struktury bude tento seznam používán ve všech formulářích i v Editoru dotazů.

9.10. Použití automatizovaného vstupního formuláře faktur

Nyní, když jsme zautomatizovali proces vstupu dat pro zadávání do tabulky [Faktury], bude dobré si tuto automatizaci prověřit a zkontrolovat zda jsme vše provedli správně.

9.10.1. Přidání záznamu faktury

1. Vyberte Prostředí \rightarrow Uživatele ($\square + U$) (Ctrl + U).
2. Přepněte se do tabulky [Faktury].
3. Vyberte Vstup \rightarrow Nový záznam ($\square + N$) (Ctrl + N).

Vytvoří se nová faktura. Všimněte si, že pole ČísloFaktury a DatumFaktury jsou již vyplněna.

4. Do pole IDzákazníka napište 1 a klepněte na klávesu Return. Zadali jsme číslo zákazníka F2 Video.
5. Klepněte opět na klávesu Return a přesuňte tak kurzor do pole CelkemFaktura.
6. Napište 1500 a opět klepněte na klávesu Return.

Jakmile jste opustili pole CelkemFaktura, je použit formát zobrazení pro toto pole. Označení měny a další znaky formátu nejsou spolu s daty uloženy, jsou pouze zobrazovány na obrazovku.

7. Klepněte Shift-Tab a vraťte se tak do pole CelkemFaktura.
8. Napište 0 a klepněte na klávesu Tab.
9. Klepnutím na mezerník, zaškrtněte okénko Zaplaceno nebo do něj klepněte myší a nebo napište A.
10. Klepněte na klávesu Tab.

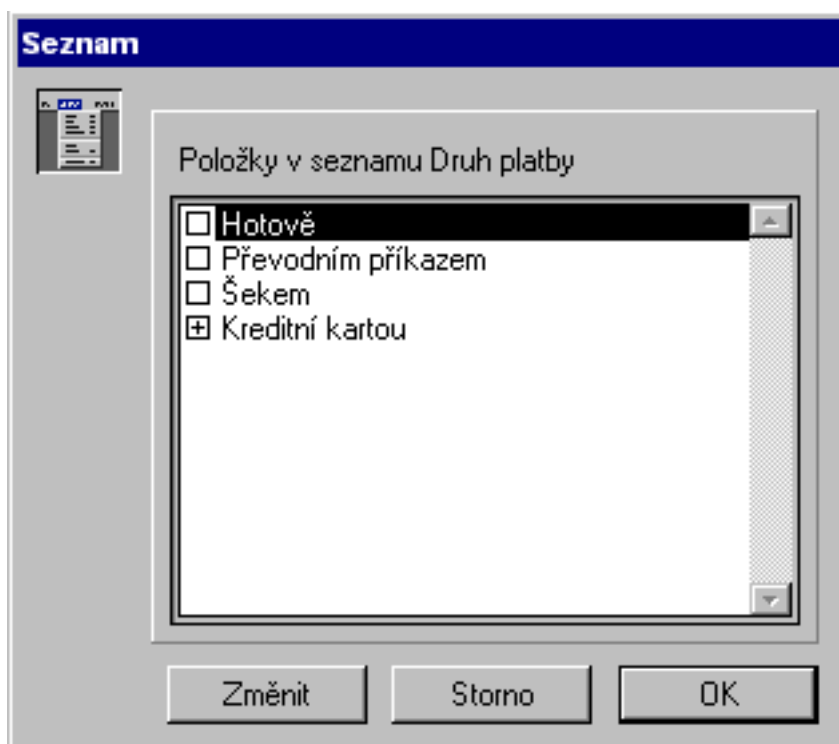
Kurzor se nyní přesunul do pole ZpůsobPlatby. Protože byl tomuto poli přiřazen seznam, objeví se automaticky výběrový seznam možností.





Úvod do 4th Dimension

Vylepšení vkládání dat



11. Poklepejte na Hotově a zadejte tak tuto hodnotu do pole ZpůsobPlatby.
12. Klepněte na tlačítko Přijmout (ikona diskety) nebo stiskněte klávesu Enter a uložte tak tento záznam.
13. Klepněte na tlačítko Storno (ikona přeškrtnuté diskety) a zrušte další nový záznam.

9.11. Testování alfanumerického formátu

Nyní otestujeme formát pole PSČ v tabulce [Zákazníci]. Nejdříve prověříme záznam zákazníka a ujistíme se tak, že je formát PSČ zadán a zobrazen správně. Pravděpodobně objevíme, že s použitím formátování nemáme dost místa k zobrazení celé informace o PSČ.

9.11.1. Kontrola formátu PSČ

1. Přepněte se do tabulky [Zákazníci].
2. Poklepejte na první záznam a otevřete jej tak.

Všimněte si, že oblast pro pole není dostatečně velká k zobrazení celé informace včetně formátu. Nyní se potřebujeme vrátit do Prostředí návrháře a prodloužit oblast pole PSČ ve formuláři [Zákazníci];"Vstupní ".





Úvod do 4th Dimension

Vylepšení vkládání dat

3. Klepněte na tlačítko Storno nebo (Command + .) (Ctrl + .) a zrušte provedené změny záznamu.
4. Vyberte Prostředí \rightarrow Návrháře (Command + Y) (Ctrl + Y).
5. Otevřete formulář Vstupní tabulky [Zákazníci].
6. Klepněte jednou na pole PSČ a vyberte jej tak.
7. Stiskněte klávesu (Command) (Ctrl) a desetkrát klepněte na klávesu pravá šipka.

Podržení těchto kláves ukotví objekt. Levý horní roh zůstane ukotven a objekt se bude rozšiřovat.

8. Uzavřete formulář Vstupní.
9. Vraťte se do Prostředí Uživatele.
10. Poklepejte na libovolný záznam v seznamu a zkontrolujte pole PSČ.
11. Klepněte na tlačítko Storno.

9.12. Shrnutí

V této kapitole jste se naučili několik technik pro zjednodušení vstupu dat a pro zpřehlednění zobrazení dat na obrazovce.

Naučili jste se:

- Výchozí hodnoty
- Formáty zobrazení
- Výběrové seznamy





Úvod do 4th Dimension

Vytvoření vztahu mezi tabulkami Faktury a Zákazníci

10. Vytvoření vztahu mezi tabulkami [Faktury] a [Zákazníci]

Vaše databáze nyní obsahuje tabulky [Produkty], [Zákazníci] a [Faktury]. Každá faktura patří jednomu konkrétnímu zákazníkovi. Abychom umožnili, že v této konkrétní faktuře jsou viditelná data z příslušného záznamu tabulky [Zákazníci], potřebujeme tyto dvě tabulky svázat dohromady, aby vzájemně sdíleli informace. V této kapitole se naučíte o vztazích tabulek, automatických a manuálních vztazích, přidávání vztazích polí a řízení mazání

V této kapitole se naučíte o:

- Vztazích tabulek
- Automatických a manuálních vztazích
- Přidávání vztazích polí
- Řízení mazání

10.1. Vztahy

V databázi tak ji máme v současné době vytvořeno, můžete sledovat zákazníky a informace o fakturách. Jeden z účelů této databáze je sledovat, které faktury nebyly zaplacené. Jestliže naleznete fakturu, která je např. 30 dní po splatnosti a nebyla zaplacená, budete chtít kontaktovat zákazníka a poptat se po platbě.

V systému tří tabulek, jak je nyní vytvořen se musíte přepnout do tabulky [Zákazníci], dotázat se na konkrétní záznam podle IDzákazníka, poklepat na záznam a otevřít jej tak, přečíst si telefonní číslo. Nebylo by dobré, aby se přímo ve faktuře zobrazovala adresa zákazníka a příslušné tel. číslo?

V některých databázových programech může databáze obsahovat pouze jednu tabulku, tento typ databáze se nazývá kartičkové databáze. Tyto databáze mají omezenou schopnost sdílet informace a mohou kopírovat informaci z jedné tabulky do druhé. Jestliže vytvoříte svůj systém v takovéto databázi, budete muset přidat pole pro adresu a telefon do tabulky [Faktury]. To znamená, že by jste v tomto případě ukládali a pravděpodobně i zadávali mnohem více informací než je potřeba.

Jinou nevýhodou kartičkových databází je, že neobnovují informace, které byly odvozeny z jiné tabulky. Např. jestliže se změní adresa a telefonní číslo zákazníka, zjistíte to v tabulce [Zákazníci], ale nikoliv při otevření staré faktury. Jestliže pošlete upomínku na adresu uvedenou ve faktuře, pošlete ji na starou adresu.





Úvod do 4th Dimension

Vytvoření vztahu mezi tabulkami Faktury a Zákazníci

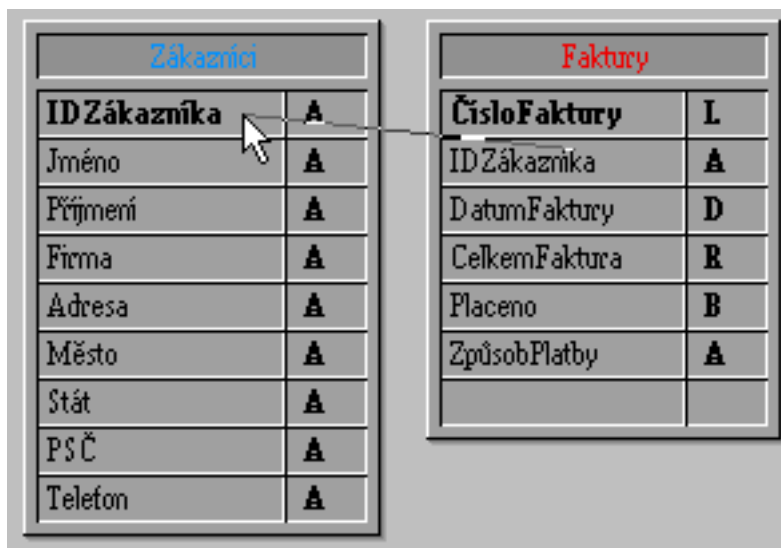
Tomuto problému se vyhnete při použití relační databáze a 4th Dimension je relační databází. Ve 4th Dimension není potřeba ukládat tatáž data ve dvou různých tabulkách. Místo toho 4th Dimension může vyhledat záznam zákazníka v tabulce [Zákazníci] pokaždé, když otevřete fakturu.

Obě tabulky [Zákazníci] a [Faktury] obsahují pole IDzákazníka. Když vložíte fakturu chcete, aby 4th Dimension vyhledala odpovídající firmu v tabulce [Zákazníci]. Tuto schopnost, vyhledat záznam v jedné tabulce na základě údaje v záznamu jiné tabulky, zprovozníme vytvořením vztahů (relací) mezi požadovanými tabulkami.

10.1.1. Vytvoření vztahů mezi tabulkami [Faktury] a [Zákazníci].

1. Vyberte Prostředí → Návrháře (□ + Y) (Ctrl + Y).
2. Vyberte Nástroje → Struktura databáze.
3. Myší klepněte na pole IDzákazníka v tabulce [Faktury] a podržte tlačítko myši.
4. Táhněte myši se stisknutým tlačítkem na pole IDzákazníka v tabulce [Zákazníci].

Při správném tažení myši, 4th Dimension nakreslí čáru, která spojí tato dvě pole.



5. Uvolněte tlačítko myši a vytvořte tak vztah mezi požadovanými poli dvou tabulek. Objeví se dialogové okno pro definici předvoleb vztahů.

Nemusíte být příliš pečliví, stačí potáhnout kamkoliv dovnitř řady pole.





Úvod do 4th Dimension

Vytvoření vztahu mezi tabulkami Faktury a Zákazníci

Pro vytvořený vztah lze volit několik vlastností a možností, dále budeme definovat některé možnosti vztahů mezi tabulkami [Faktury] a [Zákazníci].





Úvod do 4th Dimension

Vytvoření vztahu mezi tabulkami Faktury a Zákazníci

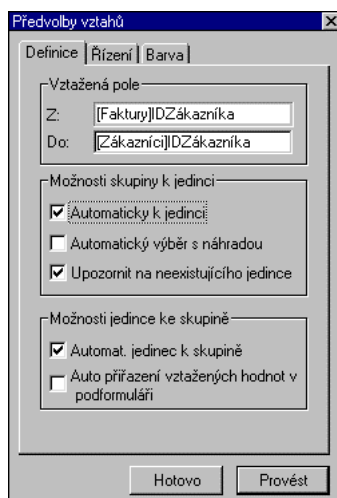
10.2. Automatické a neautomatické vztahy

Vztahy mezi tabulkami mohou být buď automatické nebo neautomatické. Neautomatický vztah znamená, že 4th Dimension vyhledá odpovídající záznam či záznamy ve vztažené tabulce pouze tehdy, použijete-li odpovídající příkaz jazyka 4th Dimension.

Aby jste si usnadnili práci poskytuje vám 4th Dimension možnost vytvořit vztahy mezi dvěma tabulkami tak, že fungují automaticky. To znamená, že pokaždé když použijete záznam ve formuláři, 4th Dimension za vás automaticky vyhledá vztažený záznam či záznamy. Nyní chceme mezi tabulkami [Faktury] a [Zákazníci] vytvořit automatické vztahy.

10.2.1. Vytváření automatických vztahů

1. Ujistěte se, že jsou zatržena okénka Automaticky k jedinci a Automaticky jedinec k skupině.



2. Ujistěte se, že je zatrženo okénko Upozornit na neexistujícího jedince.
3. Klepněte na tlačítko Použít a nastavte tak tyto možnosti.

4th Dimension vykreslí čáru se šipkou a zobrazí tak vztah a jeho směr.

10.3. Vztahy jsou obousměrné

Vytvořili jste vztah z tabulky [Faktury] do tabulky [Zákazníci] takže když použijete některou konkrétní fakturu, je vždy určen odpovídající záznam zákazníka. Faktura může mít pouze jednoho zákazníka. Zákazník však může mít více faktur. Tento typ vztahu z tabulky [Faktury] do tabulky [Zákazníci] se nazývá vztahem Skupiny k Jedinci (více



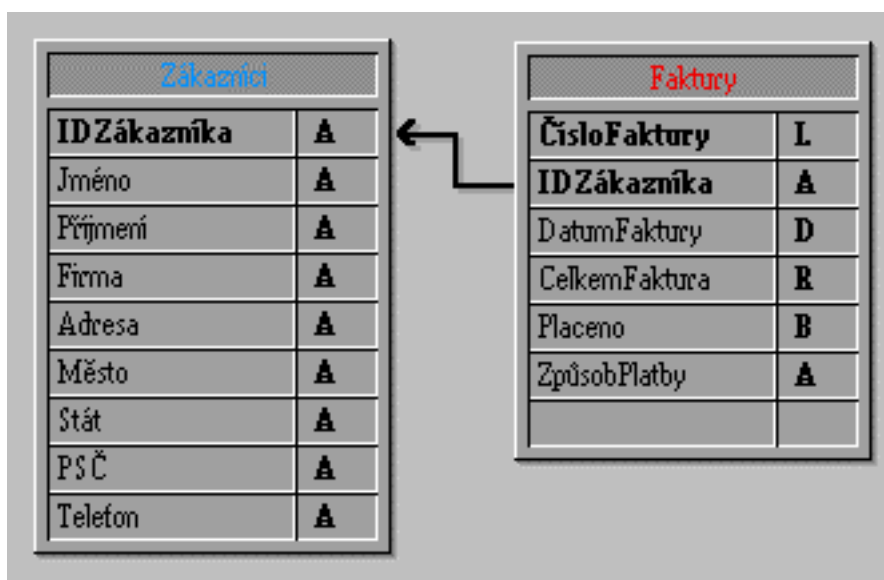


Úvod do 4th Dimension

Vytvoření vztahu mezi tabulkami Faktury a Zákazníci

faktur-skupina faktur k jednomu zákazníkovi). Tento vztah však funguje i na druhou stranu, když ve formuláři 4th Dimension použijete záznam zákazníka, 4th Dimension automaticky vyhledá všechny faktury tohoto zákazníka. Z pohledu tabulky [Zákazníci] se tento vztah nazývá vztahem Jedince ke Skupině (jeden zákazník k více fakturám)

O tabulce zákazníků můžeme říci, že je tabulkou jedinců a o tabulce faktur můžeme říci, že je tabulkou skupin. Šipka, která svazuje tabulky dohromady vždy začíná v tabulce skupin a ukazuje do tabulky jedinců.



Zaškrťovací okénko automaticky k jedinci vám dovoluje určit, zda vztah Skupina k jedinci bude automatický nebo neautomatický. Zaškrťovací okénko Automaticky jedinec k skupině, vám dovoluje určit zda bude vztah jedince ke skupině automatický nebo neautomatický. V případě, že je zaškrtnuto pouze jedno okénko je automatická pouze tato část vztahu.

Někteří lidé dávají přednost termínu „Rodič“ (tabulka jedinců) a „Potomek“ (tabulka skupin).

10.4. Výběr s náhradou

Možnost Výběru s náhradou vám pomůže vkládat data do vztažených polí v tabulce skupin, i když si nejste přesně jisti tím, co máte napsat. Např. vkládáte fakturu a nepamatujete si číslo IDzákazníka. Protože potřebujeme informace provázat je velice důležité vložit toto číslo správně, aby 4th Dimension určila zcela konkrétní záznam zákazníka. Samozřejmě můžete stornovat fakturu, podívat se na název firmy v tabulce





Úvod do 4th Dimension

Vytvoření vztahu mezi tabulkami Faktury a Zákazníci

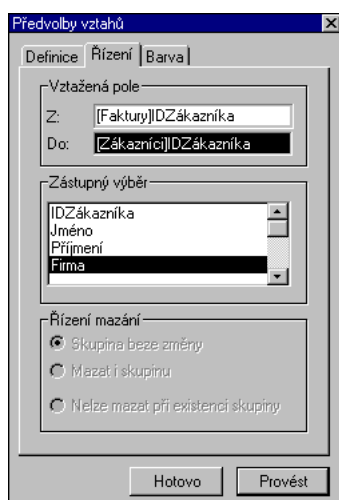
[Zákazníci], určit IDzákazníka a opět vytvořit nový záznam faktury se správným IDzákazníka, ale tento způsob není moc efektivní. Místo toho můžete napsat počátek IDzákazníka a pak znak @. Např. 145@ - znak @ říká 4th Dimension, aby našla libovolné IDzákazníka, které začíná 145. Jinou možností je napsat pouze znak @ a zobrazit si všechny záznamy z tabulky [Zákazníci].

Jestliže 4th Dimension našle pouze jeden záznam z tabulky [Zákazníci], který začíná znaky, které jste vložili před @ a vyplní podle něj celé IDzákazníka automaticky.

Jestliže 4th Dimension našle více než jeden záznam, který začíná vloženými znaky, zobrazí seznam těchto záznamů. Seznam obsahuje údaje IDzákazníka a dále další sloupec, který jste vybrali jako zástupný výběr. Tento druhý sloupec vám pomůže určit, který záznam si skutečně přejete vybrat a svázat s fakturou.

10.4.1. Nastavení Výběru s náhradou

1. Přejděte na stránku Řízení v okně Předvolby vztahů.



2. Ze sloupce Zástupný výběr, vyberte pole Firma.
3. Klepněte na tlačítko Použít a uložte tak tyto změny.

Jako první sloupec při zobrazení seznamu k výběru je vždy použito pole, které vytváří vztah. Tato možnost nemůže být změněna, proto by druhý vybraný sloupec měl mít dostatečnou vypovídací schopnost k určení požadovaného záznamu.

10.5 Rozlišení vztahů pomocí barev

Použití barev může zpřehlednit okno struktury, zvláště je-li vytvořeno více vztahů a databáze obsahuje mnoho tabulek. 4D vám umožňuje nastavit barvy pro jednotlivé





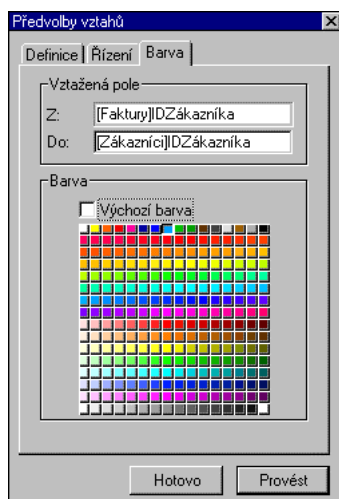
Úvod do 4th Dimension

Vytvoření vztahu mezi tabulkami Faktury a Zákazníci

vztahy tak, aby struktura byla přehlednější. Dále budeme používat barvy bez upozornění. Pro tabulku [Zákazníci] jsme vybrali světle modrou. Vše co má co dělat s tabulkou [Zákazníci] budeme touto barvou označovat.

10.5.1. Nastavení barvy vztahu

1. V okně Předvolby vztahů se přepněte na stránku Barva.
2. Odškrtněte Výchozí barva a z palety barev vyberte světle modrou.



3. Klepněte na tlačítko Provést a potvrďte tak tyto změny.
4. Uzavřete okno Předvolby vztahů.

10.5.2. Nastavení barvy vztážených polí.

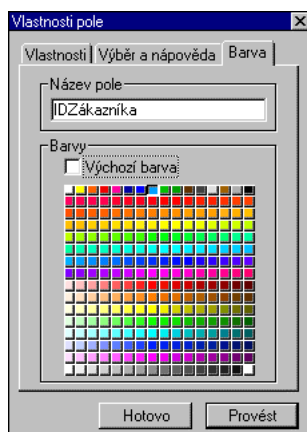
1. Vyberte Nástroje → Struktura databáze.
2. Pокlepejte na pole [Faktury]IDzákazníka.
3. Přepněte se na stránku Barva.





Úvod do 4th Dimension

Vytvoření vztahu mezi tabulkami Faktury a Zákazníci



3. Nastavte barvu na světle modrou.
4. Klepněte na tlačítko Provést a potvrďte tak změny.

Něco navíc

Diskuse

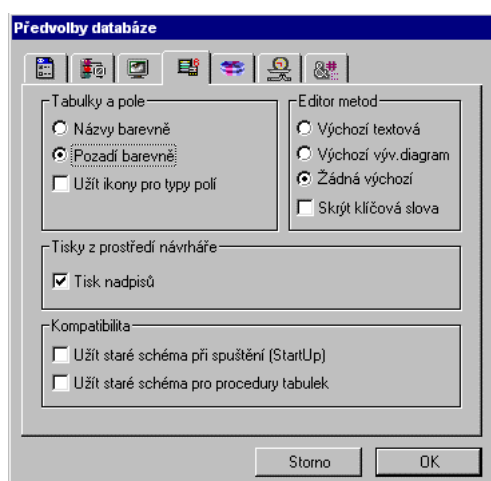
V současném nastavení není barevné zvýraznění příliš výrazné. Jestliže si přejete je posílit, můžete změnit celkový vzhled v nastavení Předvoleb databáze.

Něco navíc

Cvičení

10.5.3. Zvýraznění barevného zobrazení

1. Vyberte Soubor → Předvolby databáze
2. V okně předvoleb se přepněte na stránku Prostředí návrháře.
3. Ve skupině Tabulky a pole, zaškrtněte volič Pozadí barevně.





Úvod do 4th Dimension

Vytvoření vztahu mezi tabulkami Faktury a Zákazníci

[Něco navíc](#)

[Diskuse](#)

Další posílení vizuálního zobrazení je v možnosti nastavení ikon pro typy polí. Volba této možnosti nahradí sloupec, ve kterém jsou písmena A,T,R,L,I atd. ikonami typu polí.

[Něco navíc](#)

[Cvičení](#)

10.5.3. Zobrazení typu polí jako ikony.

1. V oblasti Tabulky a pole zaškrtněte okénko Užit ikony pro typy polí
2. Klepněte na tlačítko OK.

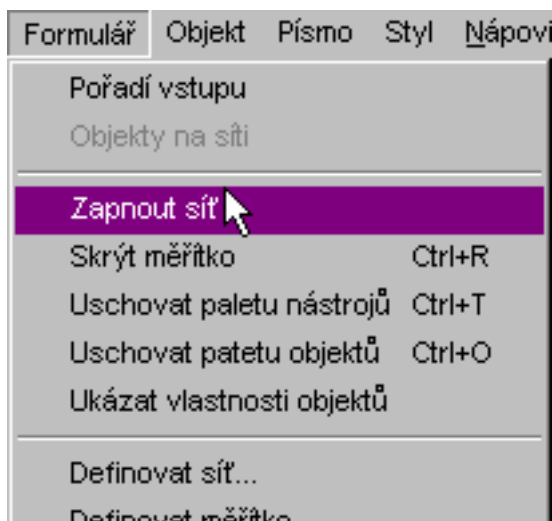
10.6. Přidání vztažených polí do formuláře.

Nyní, když jste vytvořili vztah mezi tabulkami [Zákazníci] a [Faktury], můžete ve formuláři tabulky [Faktury] zobrazit pole z příslušného záznamu zákazníka v tabulce [Zákazníci]. Pro tento účel upravíme formulář [Faktury]; "Vstupní" a přidáme do něj název firmy, zákazníka a tel. číslo.

Aby se nám pole do formuláře vešla, potřebujeme přemístit pole ČísloFaktury, DatumFaktury, CelkemFaktura, Zaplaceno a ZpůsobPlatby. Požadovaná pole vybereme potažením myši přes všechny objekty. Zapnutí sítě nám přesun objektů usnadní.

10.6.1. Vytvoření místa pro vkládaná pole na formuláři

1. Otevřete formulář [Faktury]; "Vstupní".
2. Vyberte Formulář → Zapnout síť a zajistěte tak zarovnání objektů při přesunech.

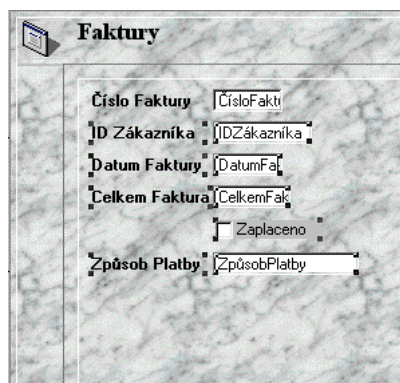




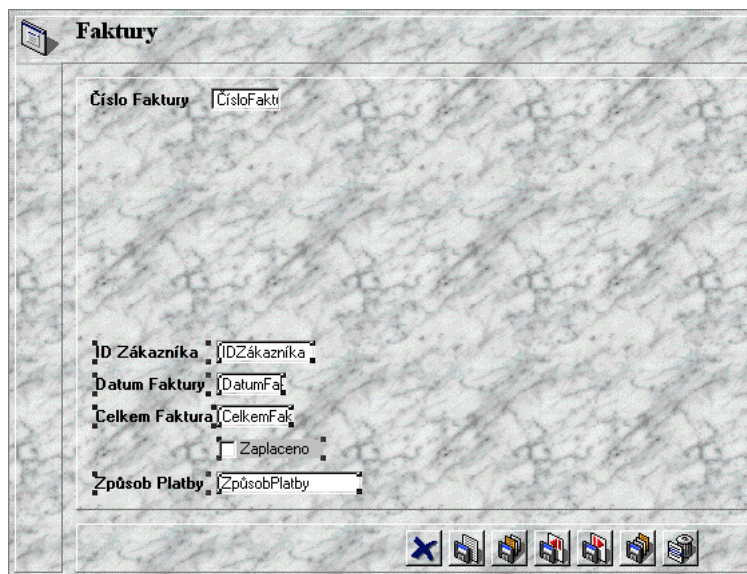
Úvod do 4th Dimension

Vytvoření vztahu mezi tabulkami Faktury a Zákazníci

3. Objekty vyberte potažením myši se stisknutým tlačítkem nebo...
4. ...se stisknutým tlačítkem Shift klepněte na každý objekt pole a jeho popisky.



5. Potáhněte všechny objekty směrem k spodnímu okraji formuláře.



Dále přidáme do tohoto formuláře název firmy, zákazníka a tel. číslo.

10.6.2. Přidání vztažených polí do formuláře faktur.

Existuje několik způsobů pro přidání polí do formuláře. Mohou být přidána jedno po druhém s použitím nástroje přidání polí. Mohou být kopírovány z jiného již vytvořeného formuláře a nakonec můžete vytvořit dočasný formulář, který bude obsahovat pouze přidávaná pole, překopírovat je do cílového formuláře a pak tento dočasný formulář





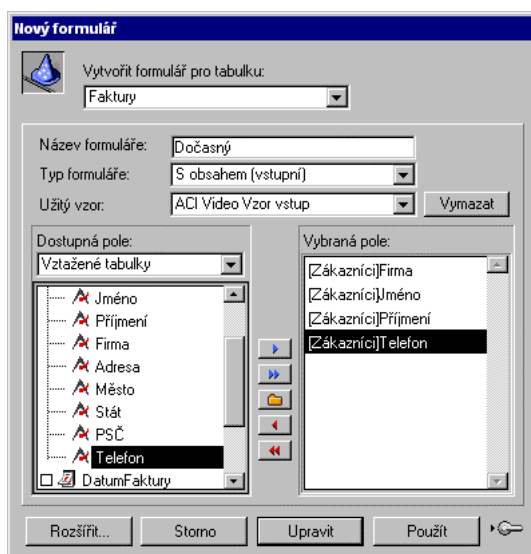
Úvod do 4th Dimension

Vytvoření vztahu mezi tabulkami Faktury a Zákazníci

vymazat. Každá z těchto tří metod má své výhody a nevýhody. V průběhu tohoto kurzu použijeme postupně všechny tři.

1. Vyberte Návrh ⇨ Nový formulář... (Command + E) (Ctrl + E).
2. Z nabídky Vytvořit formulář pro tabulku vyberte Faktury.
3. Do názvu formuláře napište Dočasný.
4. Z nabídky Užítý vzor, vyberte vzor ACI Video vzor vstupní.
5. Z nabídky Dostupná pole, vyberte Vztažené tabulky.
6. Klepněte na znak plus před IDzákazníka a vyberte následující pole do formuláře:

Firma
Jméno
Příjmení
Telefon



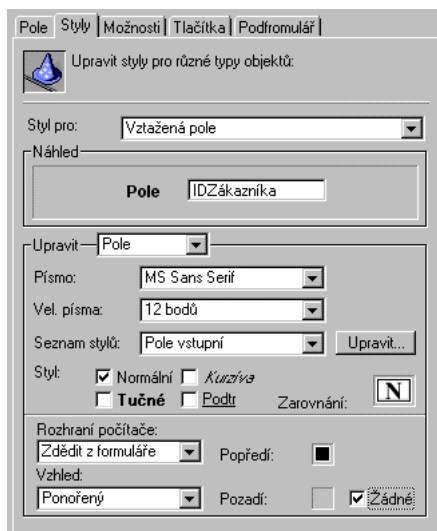
7. Klepněte na tlačítko Rozšířit... a zvolte tak rozšířené možnosti Návrháře.
8. Odškrtněte okénko Vztažená pole dostupná na stránce Pole.
9. Přejděte na stránku Styly.
10. Z nabídky Styl pro vyberte Vztažená pole.
11. Ze Seznamu stylů vyberte styl Pole vstupní.





Úvod do 4th Dimension

Vytvoření vztahu mezi tabulkami Faktury a Zákazníci



12. Nastavte barvu Pozadí: žádná.
13. Klepněte na tlačítko OK.
14. Klepněte na tlačítko Upravit.

4th Dimension vytvoří formulář, ve kterém budou požadovaná pole a použije zvolený vzor formuláře.

15. Se stisknutou klávesou Shift klepněte postupně na všech osm objektů polí a popisek.
16. Vyberte Upravit → Vyjmout (Command + X) (Ctrl + X).
17. Uzavřete formulář Dočasný.
18. Přejděte do formuláře [Faktury]Vstupní.
19. Vyberte Upravit → Vložit (Command + V) (Ctrl + V).
20. Potáhněte všechna vybraná pole směrem dolů tak, aby byla umístěna pod polem IDzákazníka. Ujistěte se, že zarovnání polí odpovídá poli IDzákazníka. Nestarejte se o zarovnání popisek polí.





Úvod do 4th Dimension

Vytvoření vztahu mezi tabulkami Faktury a Zákazníci

The screenshot shows a form titled "Faktury" with the following fields:

Číslo Faktury	ČísloFakt
Firma	Firma
Jméno	Jméno
Příjmení	Příjmení
Telefon	Telefon
ID Zákazníka	IDZákazníka
Datum Faktury	DatumFak
Celkem Faktura	CelkemFak

21. Klepněte kamkoliv ve formuláři a odvyberte tak všechny přidané objekty.

Můžete chtít rovněž provést zarovnání popisek nově přidaných polí tak, aby odpovídalo zarovnání popisky pole IDzákazníka. Když požadované objekty vyberete pomocí Shift-klepnout, povšimněte si, že 4th Dimension označí rohy objektů, které jste vybrali. Pomocí podržení klávesy Shift dosáhnete vybrání několika objektů současně.





Úvod do 4th Dimension

Vytvoření vztahu mezi tabulkami Faktury a Zákazníci

10.6.3.

Zarovnání popisek polí ve formuláři [Faktury]; Vstupní.

1. Stiskněte klávesu Shift a postupně klepněte na popisky IDZákazníka, Firma, Jméno, Příjmení a Telefon a vyberte je tak.



2. Klepněte na ikonu nástroje Zarovnat vlevo a zarovnejte tak všechny vybrané popisky polí.



Do vaší databáze jste provedli řadu změn. Nyní se vrátíme do Prostředí uživatele a tyto změny prověříme. Budete zadávat pomocí znaku @ a zobrazovat si výběr dostupných záznamů.

Při otevření záznamu faktury nám 4th Dimension automaticky pomůže zjistit všechny svázané údaje ze záznamu zákazníka. Data v polích Jméno, Příjmení, Telefon a Firma jsou data zobrazovaná z tabulky [Zákazníci]. Protože jste odvybrali vlastnost Vztažená pole dostupná, nebudou tato pole dostupná tabelátorem a nepůjde do nich zadávat.

10.6.4. Vymazání formuláře Dočasný

1. Zvolte Návrh → Upravit formulář (□ + L) (Ctrl + L).
2. Rozšířte sekci formulářů pro [Faktury].
3. Vyberte a vymažte formulář Dočasný, který jste vytvořili v předchozí části.





Úvod do 4th Dimension

Vytvoření vztahu mezi tabulkami Faktury a Zákazníci

10.6.5. Přidání záznamu faktury pro existujícího zákazníka

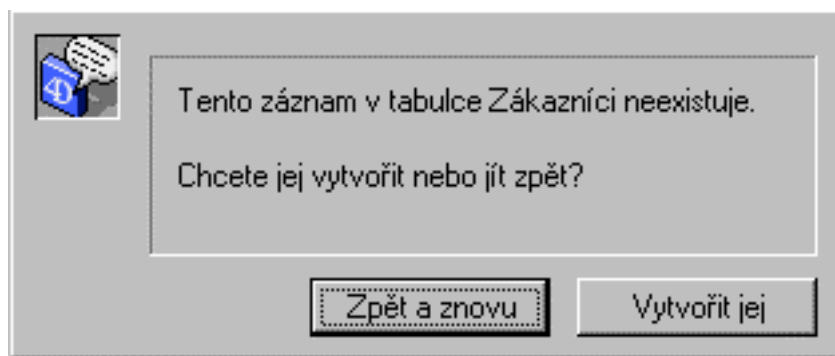
1. Vyberte Prostředí → Uživatele (□ + U) (Ctrl + U).
2. Použijte okno seznamu tabulek k přepnutí do tabulky [Faktury].
3. Vyberte Vstup → Nový záznam (□ + N) (Ctrl + N).
4. Do pole IDzákazníka napište @ a klepněte na klávesu Tab.
5. V okně výběru klepněte na jeden záznam.
6. Zadejte ostatní údaje a klepněte na tlačítko Přijmout (nebo stiskněte klávesu Enter) a uložte tak záznam.

Záznam bude uložen tzn, že byl vytvořen nový záznam.

10.6.6. Přidání záznamu faktury s přidáním nového zákazníka

Jestliže uživatel napíše IDzákazníka, které v tabulce [Zákazníci] neexistuje, dá 4D uživateli možnosti buď znovu zadat IDzákazníka (v případě, že se přepsal) nebo vytvořit nový záznam ve vztážené tabulce [Zákazníci].

1. Napište 4 a klepněte na klávesu Tab.



2. Klepněte na tlačítko Vytvořit jej.
3. Povšimněte si, že v je v novém záznamu již vyplněno pole IDzákazníka..





Úvod do 4th Dimension

Vytvoření vztahu mezi tabulkami Faktury a Zákazníci

4. Dokončete zadání nového záznamu s následujícími údaji:

Pole	Vstup
Firma	Jorje Video
Jméno	Robert
Příjmení	Pařízek
Adresa	Hrubínova 55
Město	Kardašova Řečice
Stát	ČR
PSČ	97031
Telefon	5033862

4. Klepněte na tlačítko Přijmout a uložte tak záznam.

4th Dimension se vrátí do formuláře [Faktury];“Vstupní“ a vy můžete pokračovat v přerušeném zadávání faktury. Pověšimněte si, že vztažená pole jsou nyní vyplněna údaji, které jste právě zadali.

5. Vyberte Převodním příkazem jako způsob platby.
6. Klepněte na tlačítko Přijmout a uložte tak záznam.
7. Napište (Comand + .) (Ctrl + .) nebo klepněte na tlačítko Storno a zrušte tak další nový záznam.





Úvod do 4th Dimension

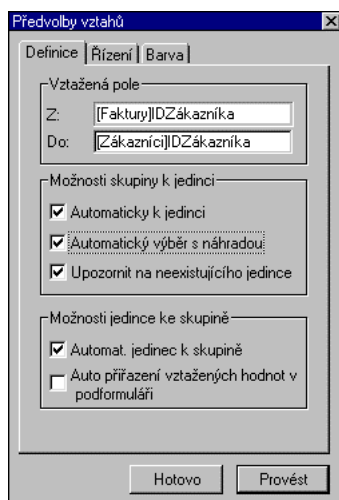
Vytvoření vztahu mezi tabulkami Faktury a Zákazníci

10.7. Automatický výběr s náhradou

Předpokládejme, že váš uživatel chce využívat podporu vyhledávání s náhradou ve vztažených záznamech vždy, když vloží data do pole Idzákazníka. V tomto případě se vás zákazník brzy zeptá proč musí neustále vkládat ten podivný znak @. 4D umožňuje nastavit preference tak jako kdyby při každém opuštění pole IDzákazníka pomocí tabelátoru, byl na konci zadaného řetězce vyplněn znak @. Tuto možnost zapnete tak, že v okně Předvolby vztahu zaškrtnete okénko Automatický výběr s náhradou.

10.7.1. Nastavení Automatického výběru s náhradou

1. Vraťte se do okna struktury v Prostředí návrháře.
2. Pokleptejte na čáru znázorňující vztah mezi tabulkami [Faktury] a [Zákazníci].
3. Zaškrtněte okénko Automatický výběr s náhradou.



4. Klepněte na tlačítko Provést a potvrďte tak provedené změny.
5. Uzavřete okno Předvoleb vztahu.

10.8. Řízení mazání

Řízení mazání vám dovolí rozhodnout co provést se vztaženými záznamy z tabulky skupin v případě, kdy se uživatel pokusí vymazat záznam z tabulky jedinců. Např. potřebujete rozhodnout co se provede s fakturami zákazníka, jestliže se uživatel pokusí vymazat samotný záznam zákazníka.

Jsou zde tři možnosti:





Úvod do 4th Dimension

Vytvoření vztahu mezi tabulkami Faktury a Zákazníci

- Skupina beze změny: když je záznam z tabulky jedinců vymazán, vztahené záznamy v tabulce skupin zůstanou beze změny. Toto je výchozí nastavení.

Jinými slovy, vytvoříte sirotky.

- Mazat i skupinu: když je záznam v tabulce jedinců vymazán, jsou spolu s ním automaticky vymazány i všechny záznamy v tabulce skupin.

Jinými slovy, když vymažete rodičovský záznam, vymažete všechny potomky.

- Nelze mazat při existenci skupiny: Jestliže má záznam v tabulce jedinců vztahené záznamy v tabulce skupin, nelze záznam z tabulky jedinců vymazat.

Jinými slovy, není povoleno vymazání rodičovského záznamu, jestliže existuje nějaký potomek.

Pro užití řízení mazání mezi dvěma tabulkami existují dva požadavky. V předvolbách databáze musí být požadováno řízení mazání, tento požadavek je dostupný nastavením předvoleb databáze z nabídky Soubor z Prostředí návrháře. Druhý vztah skupin musí být automatický.

Jestliže má zákazník faktury, budete určitě chtít zajistit, že záznam zákazníka nemůže být vymazán. Nejdříve potřebujete zapnout řízení mazání.

10.8.1. Zapnutí řízení mazání

1. Vyberte Prostředí → Návrháře ($\square + Y$) (Ctrl + Y).
2. Vyberte Soubor → Předvolby databáze
3. V okně předvoleb se přepněte se na stránku řízení dat a přístup.
4. Zaškrtněte okénko Povolit řízení mazání.

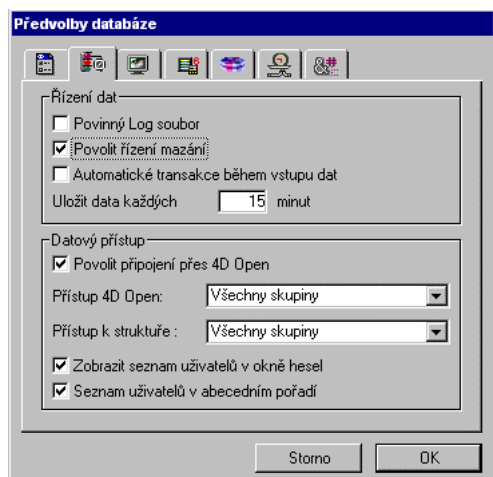
Nyní je řízení mazání povoleno.





Úvod do 4th Dimension

Vytvoření vztahu mezi tabulkami Faktury a Zákazníci



5. Klepněte na tlačítko OK.

Nyní potřebujete určit typ řízení mazání mezi tabulkami [Zákazníci] a [Faktury]. Aby jste to mohli provést potřebujete znovu zobrazit dialogové okno Předvoleb vztahů mezi tabulkami [Zákazníci] a [Faktury].





Úvod do 4th Dimension

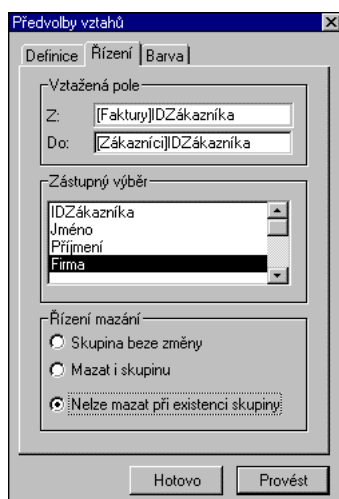
Vytvoření vztahu mezi tabulkami Faktury a Zákazníci

10.8.2. Určení způsobu řízení mazání mezi tabulkami [Zákazníci] a [Faktury]

1. Poklepejte na čáru znázorňující vztah mezi tabulkami [Zákazníci] a [Faktury]
2. Přejděte na stránku Řízení v tomto okně.

Povšimněte si, že možnosti řízení mazání jsou nyní dostupné.

3. Klepněte na volič Nelze mazat při existenci skupiny.



4. Klepněte na tlačítko Provést a uložte tak změny.
5. Uzavřete okno Předvoleb vztahů.

Právě jste zavedli řízení mazání mezi tabulkami [Zákazníci] a [Faktury]. Jestliže se uživatel pokusí vymazat záznam zákazníka, který má faktury, bude upozorněn, že tento záznam nelze vymazat. Vymazání záznamů z Prostředí uživatele může být provedeno z výstupního formuláře, vysvícením záznamů, které chcete vymazat a pak výběrem Upravit → Odstranit.

10.8.3. Testování řízení mazání

1. Jděte do Prostředí uživatele.
2. Přepněte se do tabulky [Zákazníci].
3. Klepněte na záznam zákazníka F2 Video a zvýrazněte jej tak.





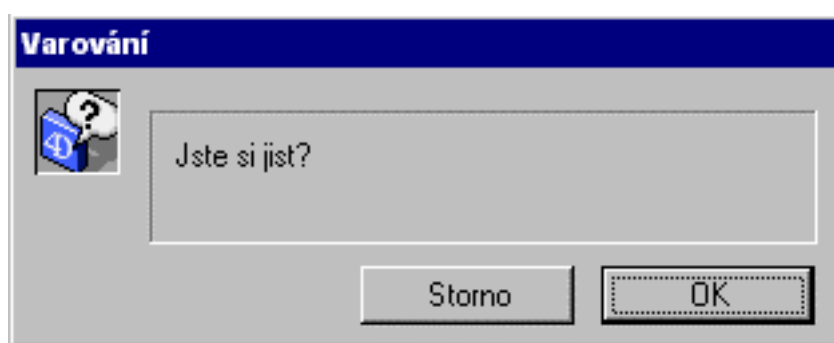
Úvod do 4th Dimension

Vytvoření vztahu mezi tabulkami Faktury a Zákazníci

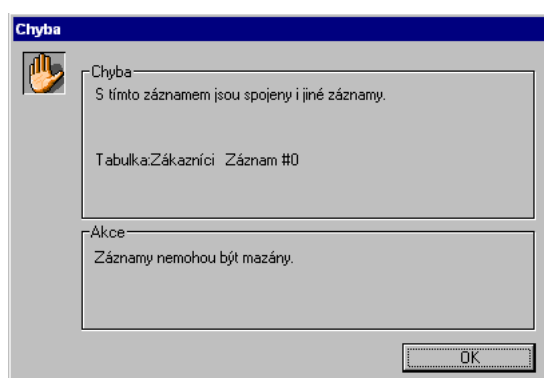
Firma	Jméno	Příjmení	Telefon
F2 Video	Patrik	Dobrovolný	56879415
Mistral	Robert	Náhlovský	99995887
Isla Vista Video	Jan	Vrána	25875412
Jorje Video	Robert	Pařízek	5033862

4. Vyberte Upravit → Odstranit.

4th Dimension nejdříve zobrazí dialogové okno potvrzení, ve kterém se vás dotáže zda doopravdy chcete mazat záznam.



5. Klepněte na tlačítko OK.



Všimněte si, že chybové hlášení, které je zobrazeno upozorňuje, že záznam nemůže být vymazán, protože má vztahené záznamy .

6. Klepněte na tlačítko OK.





Úvod do 4th Dimension

Přidání tabulky PoložkyFaktur

11. Přidání tabulky [PoložkyFaktury]

Tabulka [Faktury] vám umožňuje vkládat zákazníka, datum fakturace, celkovou částku faktury atd. Co zde chybí je možnost sledovat položky, z kterých se daná faktura skládá a jak byla zkonstruována cena.

V této kapitole se naučíte:

- Autopřiřazení vztažených hodnot
- Vytvářet podformuláře

Nejdříve potřebujete přidat tabulku, která by ukládala položky faktur. Položka faktury je součástí jedné faktury, jeden řádek faktury pro jedno konkrétní zboží a cenu. Položka faktury se objevuje ve faktuře, takže tabulka [PoložkyFaktury] bude ve vztahu k tabulce [Faktury]. Jedna faktura může obsahovat více položek. Jedna konkrétní položka se však může vyskytnout pouze v jedné faktuře. Vztah mezi [PoložkyFaktury] a [Faktury] je tedy skupina k jedinci (více položek na jednu fakturu).

Vztahy mezi těmito třemi tabulkami ([Zákazníci], [Faktury] a [PoložkyFaktury],) nám znázorňuje skutečnost, že tabulka může být tabulkou Skupin ve vztahu k určité tabulce a tabulkou Jedinců ve vztahu k jiné tabulce. Tabulka [Faktury] je tabulkou Skupin ve vztahu k tabulce [Zákazníci], ale je také tabulkou Jedinců ve vztahu k tabulce [PoložkyFaktury].

Už víte, že pokud chcete vytvořit správný vztah mezi tabulkou Jedinců a tabulkou Skupin musí tabulka Jedinců obsahovat pole s jedinečnými hodnotami. Pole ČísloFaktury můžete použít v tabulce [Faktury], protože každá faktura má přidělené své jedinečné číslo, které se neopakuje.

11.0.1. Přidání tabulky [PoložkyFaktury],

1. Vraťte se do Prostředí návrháře.
2. Vytvořte novou tabulku a pojmenujte ji PoložkyFaktury.
3. V okně Vlastnosti tabulky se přepněte na stránku Barva.
4. Odškrtněte okénko Výchozí barva a vyberte červenou barvu.





Úvod do 4th Dimension

Přidání tabulky PoložkyFaktur

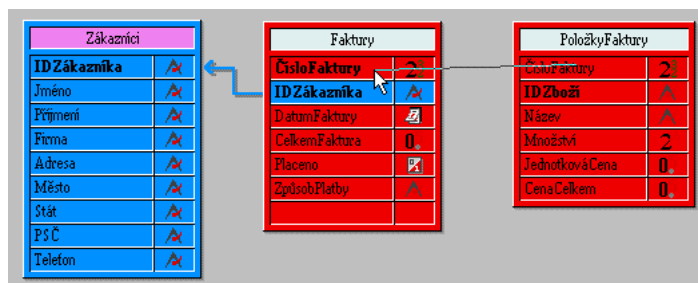
5. Do nové tabulky přidejte následující pole:

Název pole	Typ	Vlastnosti
ČísloFaktury	Long Integer	
IDzboží	Alfa 10	Nutný vstup, Indexované
Název	Alfa 30	
Množství	Integer	
JednotkováCena	Real	
CenaCelkem	Real	

6. Klepněte myší na pole ČísloFaktury v tabulce [PoložkyFaktury] a podržte tlačítko myši

7. Se stisknutým tlačítkem myši potáhněte myší na pole ČísloFaktury v tabulce [Faktury].

Při tažení myší kreslí 4th Dimension čáru, která spojuje tato dvě pole.



8. Uvolněte tlačítko myši a vytvořte tak vztah mezi dvěma tabulkami.

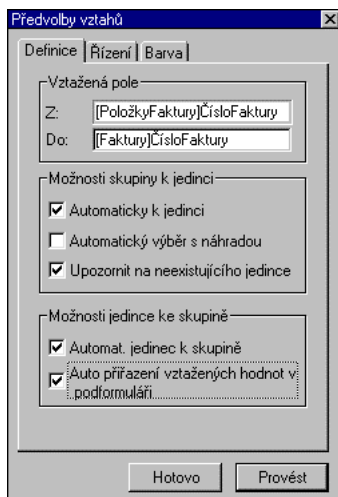
9. Klepněte na okénko Autopřiřazení vztažených v podformuláři.





Úvod do 4th Dimension

Přidání tabulky PoložkyFaktur



Pokud je toto okénko zaškrtnuto bude 4th Dimension, při vytvoření nového řádku položky faktury, automaticky kopírovat číslo faktury z faktury do pole ČísloFaktury v tabulce [PoložkyFaktury]. Toto musí být provedeno, aby se zajistilo, že položka faktury bude vztažena k příslušné faktuře ke které byla vytvořena. Pokud si nebudou odpovídat čísla v polích ČísloFaktury v tabulce [Faktury] a [PoložkyFaktury], 4th Dimension by nerozeznala, že tyto záznamy patří k sobě.

10. Přejděte na stránku Řízení v okně Předvolby vztahů.
11. Zaškrtněte okénko Mazat i skupinu.

Jestliže bude vymazána faktura budou s ní automaticky vymazány i všechny její položky.

12. V okně Předvolby vztahů se přepněte na stránku Barva.
13. Odškrtněte okénko Výchozí barva a vyberte červenou barvu.
14. Klepněte na tlačítko Provést.
15. Klepněte na tlačítko Hotovo.

11.1. Vkládání položek faktur do faktury

Jak jste se již naučili, pokud vytvoříte novou tabulku, 4th Dimension automaticky vytvoří vstupní a výstupní formulář. Protože jste již vytvořili tabulku [PoložkyFaktury], jste připraveni vkládat záznamy o položkách vašich faktur. Můžete se přepnout do Prostředí návrháře vybrat tabulku [PoložkyFaktury] a začít vkládat záznamy. Problém však je, že nebudete schopni vidět fakturu vcelku i s jejími vloženými položkami.

Ve faktuře potřebujeme oblast, která nám ukáže položky ve stejném tvaru jako je zobrazován výstupní formulář. To znamená formulář, který má sloupce a může najednou zobrazit více položek. K tomu abychom to umožnili potřebujeme do vstupního formuláře





Úvod do 4th Dimension

Přidání tabulky PoložkyFaktur

faktury zahrnout malý výstupní formulář z tabulky [PoložkyFaktury]. S tímto tzv. podformulářem můžete pak vkládat a prohlížet si položky faktur ve tvaru seznamu z jejich příslušné faktury.

Takže se chystáte přidat podformulář z tabulky [PoložkyFaktury] do vstupního formuláře tabulky [Faktury]. První co k tomu potřebujete je přeskupit několik polí ve formuláři [Faktury];“Vstupní“, aby jste si vytvořili místo pro vložení podformuláře. 4th Dimension má dostatečně silný Editor formulářů, aby vám pomohl rychle vytvořit a přizpůsobit vaše formuláře. V dalších cvičeních budeme používat pouze některé z mnoha rysů Editoru formulářů. Později v tomto školení se k Editoru formulářů ještě vrátíme a probereme si jej podrobněji.

V následujícím cvičení si uděláme místo na vložený formulář tím, že přesuneme pole ČísloFaktury a datum faktury do pravého horního rohu formuláře [Faktury];“Vstupní“.







Úvod do 4th Dimension

Přidání tabulky PoložkyFaktur

11.1.1. Uvolnění místa pro podformulář

1. Otevřete formulář Vstupní tabulky [Faktury].
2. Vyberte Formuláře → Zapnout síť a vypněte tak síť, kterou jsme zapnuli v předchozích cvičeních.

V této části potřebujeme pracovat s více skupinami objektů. Do tohoto okamžiku jsme pracovali s objekty individuálně a případně jsme je vybírali pomocí Shift-klepnout. U více objektů se tento způsob stává poněkud pracným. Stejně jako mnoho dalších kreslicích programů vám 4D dovoluje vybrat jedním potažením myši více objektů najednou. Při potažení myši však vybereme i objekty na pozadí. Pro zjednodušení práce 4D v6 obsahuje i stránku 0 (společnou stránku). Libovolný objekt, který je umístěn na stránce 0, bude vidět i na všech dalších stránkách formuláře. Při automatickém zakládání vícestránkových formulářů umístí 4D všechny opakované objekty na tuto společnou stránku. Na druhou stranu pokud je vytvářena pouze jedna stránka, jsou všechny objekty umístěny na stránku 1. Abychom si usnadnili práci se skupinami objektů, musíme tedy přemístit všechny objekty pozadí na stránku 0. Tyto objekty budou stále na stránce 1 viditelné, ale nepůjdou vybrat z jiné stránky než stránky 0.

3. Listujte posuvníkem ve formuláři doprava dokud nevidíte značku 800 bodů.
4. Začněte na bodu (100,800) a táhněte myši se stisknutým tlačítkem vpravo k bodu přibližně (150,550). Tento krok vybere dva hlavní objekty pozadí (poznámka, když vybíráme objekty pomocí potažení myši není nezbytné zahrnout celý objekt, je potřeba se jej obdelníkem pouze dotknout).
5. Vyberte Upravit → Vyjmout (Command + X) (Ctrl + X).
6. Přejděte na stránku 0 formuláře pomocí ikony Předchozí stránka .
7. Vyberte → Vložit (Command + V) (Ctrl + V).
8. Přejděte na stránku 1 formulář pomocí ikony Další stránka .
9. Vyměňte pole i popis IDZákazníka a ČísloFaktury
10. Označte potažením myši popisky i pole ČísloFaktury a DatumFaktury.
11. Potáhněte vybrané objekty do pravého horního rohu a umístěte je na řádky spolu s poli IDzákazníka a Firma.

Pokud bude potřeba pozice přesně doladit, použijte tlačítka šipek k posunům o 1 bod.

12. Klepněte na pole ZpůsobPlatby, stiskněte klávesu Ctrl – pravá šipka, tím rozšíříte pole ZpůsobPlatby .





Úvod do 4th Dimension

Přidání tabulky PoložkyFaktur

13. Přetáhněte logické pole Zaplaceno vpravo od pole ZpůsobPlatby.
14. Umístěte ukazovátka myši přesně na spodní pravý roh pole Zaplaceno.

Kurzor se změní na křížek se šipkami.

15. Držte tlačítko myši a táhněte myši doleva, zmenšíte tak velikost objektu Zaplaceno.
16. Přetáhněte popisku a pole CelkemFaktura vpravo od pole Zaplaceno.

11.2. Horizontální zarovnání objektů

4D poskytuje několik nástrojů zarovnání objektů.

1. Ujistěte se, že popiska ZpůsobPlatby je z objektů, které chcete zarovnat nejnižší a je umístěna na požadované horizontální linii.
2. Potažením myši vyberte popisky i pole ZpůsobPlatby, Zaplaceno a CelkemFaktura.
3. Klepněte na ikonu nástroje Zarovnat dolů.



5. Umístěte všechny tyto objekty tak, že budou přesně nad tlačítky na spodním okraji rámečku pozadí.

Vyzkoušejte si všechny nástroje formuláře pro jeho úpravu.

Až skončíte, měl by formulář asi takto:





Úvod do 4th Dimension

Přidání tabulky PoložkyFaktur

11.3. Přidání podformuláře

Nyní jste připraveni přidat podformulář tabulky [PoložkyFaktury]. V tomto okamžiku tabulka [PoložkyFaktury] neobsahuje žádný formulář. Můžete vytvořit formulář tabulky [PoložkyFaktury], pak vytvořit oblast ve formuláři [Faktury];“Vstup“ a do této oblasti přiřadit vložený formulář. Není však nezbytné provést to ve dvou krocích stačí nám na to pouze jeden.

11.3.1. Vytvoření podformuláře [PoložkyFaktury] pro použití ve formuláři [Faktury];“Vstupní“

1. Vyberte **Návrh** → **Nový formulář...** (Command + F) (Ctrl + F).
2. Z nabídky **Formulář pro tabulku** vyberte **Položky faktury**.



Create New Form for Table:

LinItems

Form Name: Subform

Form Type: List Form

Template used: 3D Look Plus (subform)

Available Fields:

Master Table

- 05 ExtendedPrice
- 28 InvoiceNo
- A PartNo
- 05 Price
- 26 Qty
- A Title

Selected Fields:

- PartNo
- Title
- Qty
- Price
- ExtendedPrice

Advanced... Cancel Edit Use

- Pojmenujte formulář Vložený.
- Z nabídky Typ vyberte Seznam (výstupní).
- Vyberte jeden ze vzorů z nabídky Užítý vzor.
- Přetáhněte pole IDzboží z levé posuvné oblasti do pravé.
- Pokračujte v přidávání polí dokud do formuláře neumístíte následující pole v tomto pořadí.

IDzboží
 Název
 Množství
 JednotkováCena



Úvod do 4th Dimension

Přidání tabulky PoložkyFaktur

CenaCelkem

7. Klepněte na tlačítko Rozšířit... a zobrazte tak další možnosti Návrháře formulářů.
8. Přejděte na stránku Styly.
9. Nastavte styly polí do stylu Pole vstupní.
10. Nastavte styly popisek do stylu Popisky vstupní.
11. Klepněte na tlačítko OK.
12. Klepněte na volič Ano v oblasti vzorů.
13. Pojmenujte vzor ACI Video vzor podformulář.
14. Klepněte na tlačítko Upravit.
15. Vložte mezery do popisek IDzboží, JednotkováCena, CenaCelkem
16. Nastavte formát s měnou do polí JednotkováCena a CenaCelkem.

11.3.2. Nastavení výchozího formuláře PoložkyFaktury

1. Pokud je otevřen formulář [PoložkyFaktury];“Vložený“, uzavřete jej.
2. Rozšiřte okno Průzkumníka na stránce Formuláře.
3. Klepněte na Vložený v [PoložkyFaktury].
4. Zaškrtněte okénko Vstupníform.
5. Zaškrtněte okénko Seznam.

11.3.3 Přidání podformuláře do formuláře [Faktury];“Vstupní“

1. Otevřete formuláře [Faktury];“Vstupní“.
2. Vyberte Nástroje – Průzkumník...
3. Přesuňte okno Průzkumníka tak, že uvidíte otevřené okno formuláře [Faktury];“Vstupní“.
4. Rozšiřte seznam [PoložkyFaktury], takže uvidíte název Vložený
5. Táhněte myši text Vložený do formuláře [Faktury];“Vstupní“ a uvolněte tlačítko myši.
6. Pokud je to potřeba, upravte velikost oblasti podformuláře, tj. rozšiřte oblast na výšku v závislosti na dostupném místě a rozšiřte ji na šířku o 3 až 4 body pro vylepšení zobrazení.





Úvod do 4th Dimension

Přidání tabulky Položky Faktur

Faktury

ID Zákazníka: IDZákazníka
Firma: Firma
Jméno: Jméno
Příjmení: Příjmení
Telefon: Telefon

Číslo Faktury: ČísloFakti
Datum Faktury: DatumFak

ID Zboží	Název	Množstv	Jednotková Ce	Cena Celke
IDZboží	Název	Množstv	JednotkováCe	CenaCelke

Způsob Platby: ZpůsobPlatby Zaplaceno **Celkem Faktura**: CelkemFak

11.4. Použití podformuláře

Nyní jsme připraveni přepnout se do Prostředí uživatele a vyzkoušet vytvořený podformulář.

11.4.1. Vkládání záznamů pomocí podformuláře

1. Vyberte Prostředí → Uživatelé (□ + U) (Ctrl + U).
2. Přepněte se do tabulky [Faktury].
3. Poklepejte na první fakturu ve výstupním formuláři a otevřete ji tak pro úpravy ve vstupním formuláři.
4. Klepněte jednou kamkoliv v oblasti podformuláře a vyberte jej tak.

Vlevo od oblasti podformuláře se objeví blikající trojúhelník, který indikuje, že je tato oblast vybraná.

5. Stiskněte (□ + Tab) (Ctrl + /), vytvoříte tak nový záznam pro položky faktur.

Klávesy (□ + Tab) (Ctrl + /) jsou klávesové zkratky pro vytvoření záznamů ve vybraném podformuláři. K tomu aby jste podformulář vybrali musíte do něho buď klepnout myší nebo do něj přejít postupným klepáním na klávesu tabelátor. Důvod pro tento způsob práce je zřejmý, jestliže bude formulář obsahovat více než jeden podformulář, 4th Dimension musí přesně vědět ve kterém podformuláři chcete záznam vytvořit.





Úvod do 4th Dimension

Přidání tabulky PoložkyFaktur

Klepnutí na ($\square + \text{Tab}$) (Ctrl + /) vytvoří záznam v tabulce [PoložkyFaktury]. Jestliže nový záznam není žádným způsobem ve vztahu k záznamu faktury, při dalším jeho otevření se neobjeví. Naštěstí jste se již o vytvoření a naplnění vztahu postarali dříve. To znamená, že jste grafickým způsobem myši vytvořili samotný vztah a zaškrtnuli jste okénko Autopřiřazení vztažených hodnot v podformuláře, v okně Předvolby vztahů. Nyní když jsme pro tabulku [PoložkyFaktury] vytvořili nový záznam, 4D překopírovala hodnotu pole ČísloFaktury z faktury do vytvořené položky faktury. Protože tyto dva záznamy mají v polích určujících vztah, tutéž hodnotu jsou skutečně vztažené.

Pokud bychom do nově vytvořeného podformuláře [PoložkyFaktury], zahrnuli pole ČísloFaktury, viděli bychom, že skutečně toto pole obsahuje stejnou hodnotu jako pole ČísloFaktury z otevřeného záznamu tabulky [Faktury]

6. Vložte 0004869 do pole IDzboží a pak klepněte na klávesu tabelátor.
7. Do pole Název vložte Den nezávislosti a klepněte na tabelátor
8. Do pole Množství vložte 1 a klepněte na tabelátor.
9. Do pole JednotkováCena vložte 299,50 a klepněte na tabelátor.
10. Do pole CenaCelkem vložte 299,50 a klepněte na tabelátor.

Nyní jsme ještě museli cenu celkem vkládat ručně, protože jsme 4th Dimension neřekli, jak tuto cenu počítat a že to je ve skutečnosti množství násobené jednotkovou cenou. Dále se v této kapitole naučíme jak tyto instrukce zadat.

11. Stiskněte ($\square + \text{Tab}$) (Ctrl + /) pro vytvoření dalšího záznamu:

Pole	Hodnota
IDzboží	0000778
Název	NORMA RAE
Množství	2
JednotkováCena	299,50
CenaCelkem	599

12. Stiskněte třikrát tabelátor a přejděte tak do pole CelkemFaktura a napište 898,50.
13. Zákazník zaplatil, takže zaškrtněte políčko Zaplaceno.

Hodnoty logického pole mohou být měněny třemi různými způsoby: klepnutím myši, klepnutím na mezerník a stisknutím klávesy A nebo N.

14. Klepněte na tabelátor a z výběrového seznamu Druh platby vyberte Hotově.





Úvod do 4th Dimension

Přidání tabulky PoložkyFaktur

Později se naučíte jak instruovat 4D, aby počítala hodnoty v poli CelkemFaktura automaticky.

15. Dokončili jste fakturu, takže klepněte na tlačítko Přijmout nebo stiskněte klávesu Enter a uložte tak fakturu.

4th Dimension uzavře formuláře, uloží záznam a zobrazí výstupní formulář .

11.5. Přidávání cizích prvků do faktury

V tomto okamžiku, tlačítko Storno ve formuláři faktury nepracuje z našeho hlediska správně. Jestliže klepnete na tlačítko Storno a ve fakturě máte přidané položky nebo jste je právě upravili nebudou tyto změny zrušeny. Ve výchozím nastavení tlačítka Přijmout a Storno pracují tak, že ukládají či stornují změny pouze v samotném rodičovském záznamu zobrazeném ve formuláři. Protože záznamy zobrazené v podformuláři patří k jiné tabulce, nemají na ně tlačítka Přijmout a Storno žádný vliv. Změny v záznamech podformuláře jsou ukládány okamžitě jakmile záznam opustíte.

11.5.1. Testován efektu přidávání cizích prvků

1. Poklepejte na fakturu č. 2.
2. Klepněte do vložené oblasti položek faktur.
3. Stiskněte (+ Tab) (Ctrl + /) a přidejte tak položku faktury.
4. Do ID zboží napište 0004869.
5. Klepněte na tlačítko Storno.

Protože jste stornovali fakturu, měli by být podle našeho očekávání stornovány i všechny změny v položkách faktur.

6. Poklepejte opět na fakturu č. 2.

Všimněte si, že položka, kterou jste právě vložili je tam neustále.

7. Pro první položku zadejte množství, cenu a cenu celkem .
8. Klepněte na tlačítko Storno.
9. Poklepejte opět na fakturu č. 2.

Všimněte si změny byly do položky opět uloženy.

10. Klepněte na tlačítko Storno.





Úvod do 4th Dimension

Přidání tabulky PoložkyFaktur

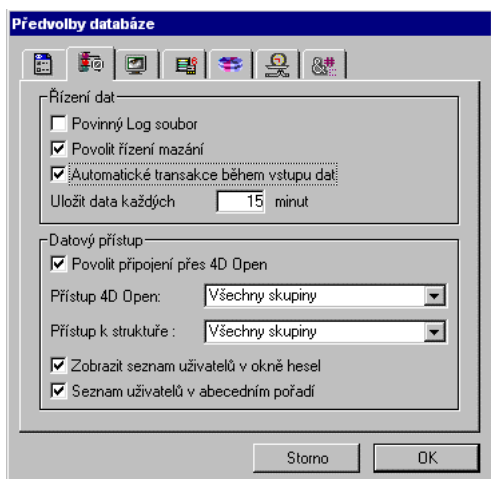
11.6. Automatické transakce

4D nabízí jednoduchý způsob jak opravit toto chování. V předvolbách databáze je zaškrtnuté políčko pojmenované Automatické transakce během vstupu dat.

Přístup k vztaženým záznamům přes formuláře vytváří určitý problém. Uživatel věří, že zrušením vstupního formuláře rovněž ruší libovolné změny, které provedl v podformuláři. Zaškrtnutím políčka Automatické transakce během vstupu dat říkáte 4D, aby se chovala odlišným způsobem a upravovaný záznam včetně všech změn v podformulářích ukládala pouze při klepnutí na tlačítko Přijmout ve vstupním formuláři rodičovského záznamu. Klepnutí na tlačítko Storno ponechá všechny záznamy beze změny a navrátí databázi do původního stavu před vstupem do formuláře rodičovského záznamu.

11.6.1. Nastavení automatických transakcí během vkládání dat

1. Vyberte Prostředí → Návrháře ($\square + Y$) (Ctrl + Y).
2. Zvolte Soubor → Předvolby databáze
3. Přejděte na stránku Řízení dat a přístup.
4. Zaškrtněte políčko Automatické transakce během vstupu dat.



5. Klepněte na tlačítko OK.
6. Vyberte Prostředí → Uživatele ($\square + U$) (Ctrl + U).
7. Poklepejte na fakturu č. 2.
8. Proveďte změny do položky faktury.
9. Klepněte na tlačítko Storno.





Úvod do 4th Dimension

Přidání tabulky PoložkyFaktur

10. Poglepejte na fakturu č. 2.

Všimněte si, že změny již nebyly uloženy.

11. Klepněte na tlačítko Storno.

Vaše databáze ACI Video již urazila velký kus cesty. Vytvořili jste fungující databáze zákazníků, faktur a produktů. Doufejme, že jednoduchost se kterou jste tuto práci provedli vám dodala odvahy. Všimli jste si složitěho způsobu při psaní popisů a cen položek, které máte uloženy v tabulce [Produkty]. V další kapitole vytvoříme vztah mezi tabulkou [Produkty] a [PoložkyFaktur] tak, abychom zjednodušili zadávání.





Úvod do 4th Dimension

Vztažení PoložkyFaktury k Produkty

12. Vztažení [PoložkyFaktury] k [Produkty]

V předchozí kapitole jste přidali tabulku položek faktur a vytvořili její vztah k tabulce [Faktury]. Nyní již jste schopni přidávat řádky do faktury. Dalším krokem bude využití tabulky Vztažení [Produkty] k usnadnění zadávání položek faktur. V této kapitole se rovněž naučíte jak využít vztažené tabulky k zajištění konzistence dat.

Protože nyní zadává uživatel popis do položek faktur je zde potenciální problém. Uživatel může napsat popis do jedné faktury jedním způsobem a do druhé jiným způsobem. Například, jestliže vaše společnost prodává ložiska, normálně píšete „Ložisko“, pokud si ale obsluha nezpomene může třeba napsat „Ocelové ložisko“. Tento rozdíl se neprojeví obvykle hned, částky jsou dobře, ale může se to projevit jako problém později.

Jeden z problémů, který takto vznikne může být při třídění. Řekněme, že vytváříte zprávu ukazující položky prodané za měsíc. Protože Ložisko bylo jednou vloženo jako Ložisko a podruhé jako Ocelové ložisko, nebudou všechny položky seříděny a sečteny dohromady, ale do dvou oddělených kolonek, protože pro 4th Dimension jsou Ložisko a Ocelové ložisko dvě zcela rozdílné věci.

Naštěstí je zde jednoduché řešení. Pro uložení popisů všeho co prodáváte, lze využít vztaženou tabulku. Popis je pak vždy vyhledán pouze v jednom místě vztažené tabulky a je tak zajištěno, že ložisko bude vždy Ložisko. Bude tomu tak, protože ostatní produkty mají svá jiná jedinečná ID zboží. Vztažením tabulky [PoložkyFaktury] k tabulce [Produkty] se v konkrétní položce faktury vždy objeví správný popis z tabulky [Produkty]. Tento vztah pracuje stejným způsobem jako vztah, který vám zajistil zobrazení informací o zákazníkovi v každé jeho faktuře. Každý záznam faktury je vztažen k záznamu zákazníků pomocí pole IDzákazníka. Každý záznam položky faktury bude vztažen k záznamu Produkty pomocí pole IDzboží.

Použijete-li informace z tabulky produkty, nemusíte již dále ukládat popis v tabulce [PoložkyFaktury], takže bude užitečné toto pole z databáze odstranit. Bohužel pole ve 4D nelze mazat. Není to problém, protože tomuto poli můžeme změnit vlastnosti a učinit ho v databázi neviditelným. Změnou názvu pole na Neužito, budete vědět, že toto pole lze případně využít později. Přepnutím typu pole na Logické, zabere toto pole v databázi minimální místo. Zvolíme-li dále vlastnost neviditelné, nebude toto pole z Prostředí uživatele, viditelné.

Dále přejmenujeme pole Název a pak přejmenujeme IDzboží v tabulce [PoložkyFaktury] na IDzbožíPoložky. Tento název vám připomene, že je toto pole používáno k vyhledávání záznamů z tabulky [PoložkyFaktury] v tabulce [Produkty].





Úvod do 4th Dimension

Vztažení PoložkyFaktury k Produkty

12.0.1. Přejmenování polí PoložkyFaktury

1. V Prostředí návrháře otevřete okno struktury.
2. Poklepejte na pole Název v tabulce [PoložkyFaktury] (nikoliv v tabulce [Produkty]).
3. Přejmenujte pole na Neužito.
4. Z nabídky Typ vyberte Logické.
5. Klepněte na políčko Neviditelné.
6. Klepněte na tlačítko Provést a uložte tak změny.



7. Klepněte na řádek pole IDzboží v tabulce [PoložkyFaktury].
8. Přejmenujte pole na IDzbožíPoložky.
9. Přepněte se na stránku Barva v okně Vlastnosti pole.
10. Vyberte žlutou barvu pro pole IDzbožíPoložky.
11. Klepněte na tlačítko Použít k uložení změn.
12. Klepněte na tlačítko Hotovo.

Dále potřebujete určit vztahy. Kerá tabulka je tabulkou skupin a kerá je tabulkou jedinců? [Produkty] je zde tabulkou jedinců, protože jeden produkt může být použit ve více řádcích faktur.



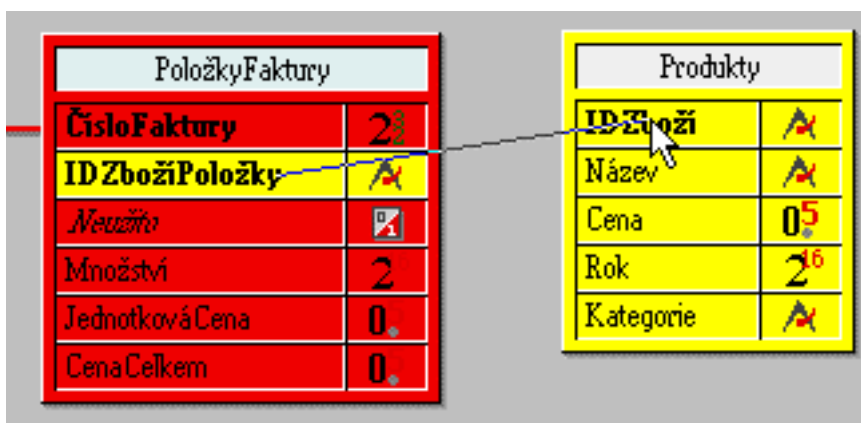


Úvod do 4th Dimension

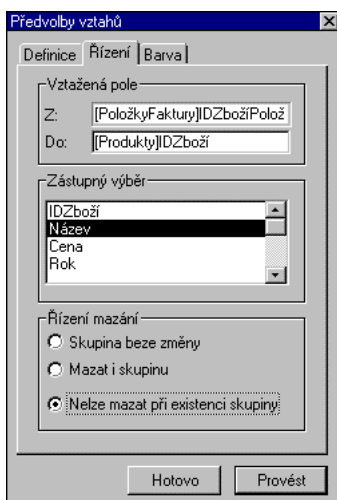
Vztažení PoložkyFaktury k Produkty

12.0.2. Vztažení [PoložkyFaktur] k [Produkty]

1. Přemístěte tabulky tak, že tabulka [Produkty] bude vpravo od tabulky [PoložkyFaktur].
2. Klepněte na pole IDZbožíPoložky tabulky [PoložkyFaktury] a stiskněte tlačítko myši.
3. Se stisknutým tlačítkem myši potáhněte na pole IDzboží v tabulce Produkty a uvolněte myš.



4. Zaškrtněte okénko Automatický výběr s náhradou.
5. Přepněte se na stránku Řízení.
6. Zaškrtněte volič Nelze mazat při existenci skupiny.
7. V seznamu pro zástupní výběr klepněte na název.





Úvod do 4th Dimension

Vztažení Položky Faktury k Produkty

8. V okně Předvolby vztahů se přepněte na stránku Barva.
9. Vyberte žlutou barvu.
10. Klepněte na tlačítko Provést.
11. Uzavřete okno Předvolby vztahů.

12.1. Úprava podformuláře [Položky Faktury]

Nyní, když je tabulka [Produkty] vztažená k tabulce [Položky Faktury], můžeme zobrazit pole Název z tabulky [Produkty] ve formuláři [Položky Faktury]. Dále provedeme několik změn do podformuláře [Položky Faktury] tak, abychom zobrazili název produktu z tabulky [Produkty].

12.1.1 Provedení úpravy podformuláře [Položky Faktury]

1. Přepněte se do Prostředí uživatele a ujistěte se, že jste přepnuti v tabulce [Faktury].
2. Poklepejte na první fakturu č. 1.

Faktury 1 of 3

ID Zákazníka: 1
Firma: **F2 Video**
Jméno: Patrik
Příjmení: Dobrovolný
Telefon: 56879415

Číslo Faktury: 00001
Datum Faktury: 12.03.99

ID Zboží	Název	Množství	Jednotková Cena	Cena Celkem
0004869	<input type="radio"/> Ano <input checked="" type="radio"/> Ne	1	299,50 Kč	299,50 Kč
0000778	<input checked="" type="radio"/> Ano <input type="radio"/> Ne	2	299,50 Kč	599,00 Kč

Způsob Platby: Hotově Zapláceno Celkem Faktura: 898,50 Kč

3. Všimněte si, že pole Název je zobrazováno jako voliče Ano, Ne.
4. Klepněte na tlačítko Storno.
5. Přepněte se zpět do Prostředí návrháře.
6. Otevřete formulář Vložený v tabulce [Položky Faktury].
7. Poklepejte na oblast zobrazující voliče Ano, Ne pod nápisem název.
8. Poklepejte na [Produkty].



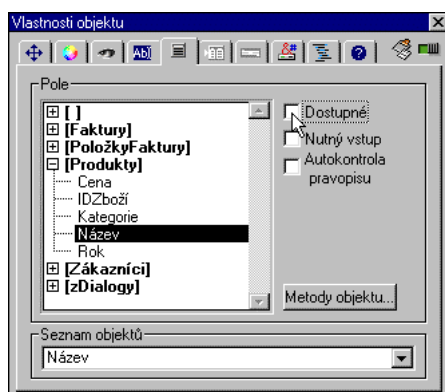


Úvod do 4th Dimension

Vztažení PoložkyFaktury k Produkty

Nyní vidíte pole tabulky [Produkty].

9. Klepněte na Název.



10. Odškrtněte políčko Dostupné.

11. Uzavřete okno Vlastnosti objektů.

Nyní jste provedli nezbytné změny v podformuláři [PoložkyFaktury] tak, aby zobrazoval informace z tabulky [Produkty]. Jak to bude fungovat? Když bude 4D zobrazovat konkrétní položku faktury, vyhledá přitom automaticky odpovídající záznam v tabulce [Produkty]. Tím, že jsme pole Název z tabulky produkty zahrnuli do formuláře položek faktury, uvidíme správnou odpovídající informaci. Proč je toto pole nedostupné? Neměli by jste chtít, aby pole z jiné tabulky bylo dostupné a to z několika důvodů. Za prvé, název produktu se bude velice zřídka měnit a nepotřebujeme jej proto měnit přímo z položky faktury. V takovémto případě může uživatel vstoupit do tabulky [Produkty], vyhledat záznam a provést odpovídající změny. Za druhé, uživatel by neměl mít přímou cestu rušit či přijímat změny z jiné tabulky. Co když bude tato databáze databází pro velký počet uživatelů a jeden uživatel náhodně změní název, zatímco jiný vkládá fakturu. Chtěli by jste aby se tato změna projevila okamžitě v celé databázi?

Nyní si změny vyzkoušejme. Použitím znaku @ v poli IDzbožíPoložky, můžete vybírat produkty ze seznamu zobrazených produktů.

12.1.2. Přidání položek faktur do faktury

1. Vyberte Prostředí → Uživatele (□ + U) (Ctrl + U).
2. Poklepejte na první fakturu.

Všimněte si, že pole Název je nyní správně vyplněno.





Úvod do 4th Dimension

Vztažení Položky Faktury k Produkty

3. Vyberte vloženou oblast.
4. Klepněte (□ + Tab) (Ctrl + /) a přidejte tak další položku.
5. Zadejte @ (Ctrl+Alt+V) do pole IDzboží a klepněte na klávesu tabulátor.
6. Ze seznamu vyberte Video.
7. Do Množství vložte 1.
8. Do JednotkovéCeny vložte 200.
9. Do CenyCelkem vložte 200.
10. Vložte 1098,50 do FakturaCelkem.
11. Klepněte na tlačítko Přijmout.

Jak jste si mohli povšimnout, název je nyní automaticky vyplňován z tabulky [Produkty]. Pamatujte si, že pole Název není ukládáno spolu s každou řádkou faktury. Je to pouze zobrazení z jiné tabulky prováděné pro každý řádek položky. Název je uložen v tabulce [Produkty].





Úvod do 4th Dimension

Vztažení Položky Faktury k Produkty

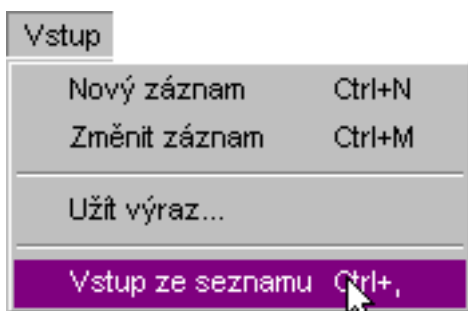
12.2. Úpravy záznamů z výstupního formuláře

Již víte jak otevřít záznam poklepnáním ve výstupním formuláři. V tomto případě je záznam otevřen ve svém vstupní formuláři v mnohem podrobnějším tvaru. Může se však vyskytnout situace, kdy pro vás bude jednodušší a příhodnější upravovat záznamy z výstupního formuláře (v tabulkové formě), spíše než otvírat každý záznam jeden po druhém a upravovat jej. Naštěstí 4th Dimension má rys, který se jmenuje Vstup ze seznamu, který vám umožňuje upravovat záznamy tímto způsobem.

Vstup ze seznamu je rys, který můžete zapnout nebo vypnout. Když je zapnutá můžete klepnout na pole ve výstupní formuláři a upravovat jeho data (stejně jako v tabulce tabulkového procesoru). Při vybrání možnosti Vstup ze seznamu 4th Dimension zaškrtnete tuto položku nabídky. S vypnutou možností Vstup ze seznamu není tato položka nabídky zaškrtnutá a výstupní formulář je funguje stejně jako v předchozích kapitolách, na poklepnání.

12.2.1. Použití Vstup ze seznamu

1. Přepněte se do tabulky [Produkty].
2. Vyberte Vstup → Vstup ze seznamu (□ + ,) (Ctrl + ,).



3. Klepněte na pole IDzboží prvního záznamu.
4. K přesunu do pole Cena, použijte klávesu tabulátor.
5. Změňte cenu na 499,50.
6. Klepněte na jinou cenu a změňte ji na 199,50.
7. Vyberte Vstup → Vstup ze seznamu (□ + ,) (Ctrl + ,).

Prvním vybráním Vstup ze seznamu tuto možnost zapneme a budeme schopni upravovat záznamy ve výstupním formuláři. Vybráním Vstup ze seznamu podruhé tuto možnost vypneme.

Poznámka: Tento rys je dostupný pouze v Prostředí uživatele.





Úvod do 4th Dimension

Vztažení PoložkyFaktury k Produkty

12.3. Shrnutí

V této kapitole jste zdokonalili vkládání dat využitím informací obsažených v tabulce [Produkty] a to vztažením tabulky [PoložkyFaktury] k tabulce [Produkty] a následnou úpravou podformuláře.





Úvod do 4th Dimension

Použití Návrháře formulářů a Editoru formulářů

13.0 Použití Návrháře formulářů a Editoru formulářů

V této kapitole se naučíte:

- Používat vzory formulářů pro navrhování
- Rozšířené možnosti Návrháře formulářů
- Editor formulářů
- Paletu nástrojů
- Paletu objektů
- Nastavování vzhledu objektů
- Okno vlastností objektů
- Určování pořadí vstupů
- Použití vstupních filtrů
- Styly formátů a filtrů
- Vlastní tlačítka

13.1. Vyzkoušení vzhledu objektů

4D poskytuje řadu typů objektů formulářů. Všechny tyto typy mohou mít jeden z následujících vzhledů.

Žádný

Normální

Tečkovaný

Vypouklý

Ponořený

Dvojitý

Aby, jste si mohli prohlédnout různé vzhledy objektů pro různé objekty, vytvořila pro vás Univerzita ACI databázi, která vám dovolí prohlédnout si tyto objekty a vzhledy i v rozhraní pro různé platformy.





Úvod do 4th Dimension

Použití Návrháře formulářů a Editoru formulářů





Úvod do 4th Dimension

Použití Návrháře formulářů a Editoru formulářů

13.1.1. Demo objektů formulářů.

1. Ukončete databázi ACI Video.
2. Otevřete databázi Demo objektů formulářů.
3. Listujte stránkami a prohlédněte si různé vzhledy objektů..
4. Vybírejte si z nabídky různé typy rozhraní pro platformy.

13.1.1.1. Statické objekty

	Čára	Ovál	Obdélník zakulacený	Obdélník	Text	Obrázek
Žádný	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Ďhoj	
Normální	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Ďhoj	
Tečkovaný	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Ďhoj	
Vypouklý	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Ďhoj	
Ponořený	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Ďhoj	
Dvojitý	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Ďhoj	

OK

13.1.1.2. Vstupní oblasti

	Alfanumerick	Číslo	Přepínač	Zaškrtnuté pol	Datum
Žádný	Slovo	1,36	<input type="radio"/> Ano <input checked="" type="radio"/> Ne	<input type="checkbox"/> Ano	13.3.1999
Normální	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="radio"/> Ano <input checked="" type="radio"/> Ne	<input type="checkbox"/> Ano	13.3.1999
Tečkovaný	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="radio"/> Ano <input checked="" type="radio"/> Ne	<input type="checkbox"/> Ano	13.3.1999
Vypouklý	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="radio"/> Ano <input checked="" type="radio"/> Ne	<input type="checkbox"/> Ano	13.3.1999
Ponořený	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="radio"/> Ano <input checked="" type="radio"/> Ne	<input type="checkbox"/> Ano	13.3.1999
Dvojitý	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="radio"/> Ano <input checked="" type="radio"/> Ne	<input type="checkbox"/> Ano	13.3.1999

OK

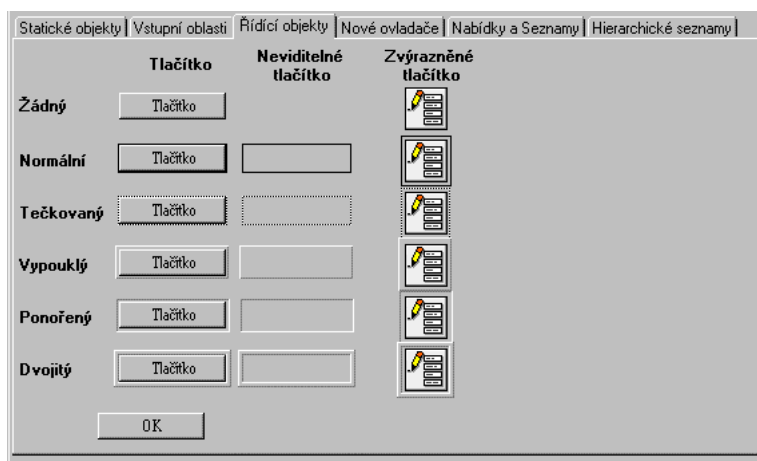




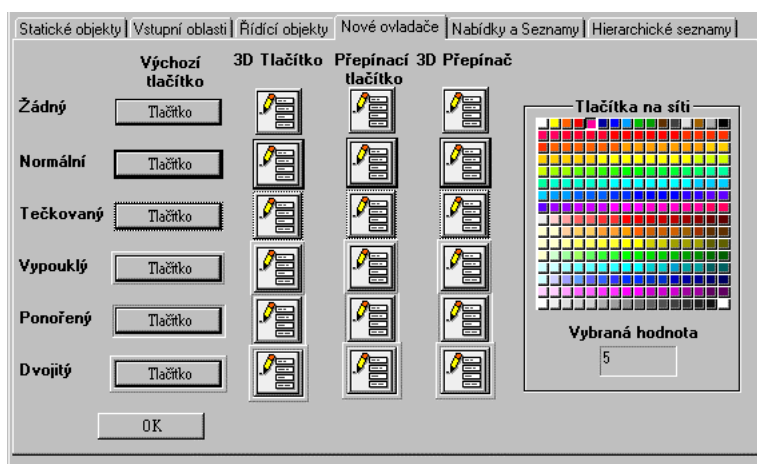
Úvod do 4th Dimension

Použití Návrháře formulářů a Editoru formulářů

13.1.1.3. Řídící objekty



13.1.1.4. Nové řídicí prvky v6



Na tomto obrázku můžeme vidět Statický objekt Rámeček s tlačítky na síti.

Tlačítka na síti

Ve skutečnosti je to průhledná proměnná, která je umístěna nad obrázek a to taková, že tato jedna proměnná funguje jako více tlačítek. V předchozí verzi bychom museli vytvořit celkem 256 tlačítek, abychom dosáhli tentýž efekt a samozřejmě strávit nad tím mnohem více času. Při použití sítě tlačítek je navrácená hodnota rovná souřadnici xy klepnuté buňky sítě.





Úvod do 4th Dimension

Použití Návrháře formulářů a Editoru formulářů

13.1.1.5. Nabídky a Seznamy

Ovládací karta

Tento ovládací prvek je používán k přesunům na formuláři z jedné stránky na druhou. Je to ovládací prvek, který současně prezentuje co je na formuláři či dialogu dostupné.

Rozevírací seznam

Tento seznam je naplňován za pomoci array a jeho chování je podobné chování sloupcové nabídky, s tím rozdílem, že se vybraný prvek objeví v zobrazovacím poli vlevo od rozevírací šipky.

Text se seznamem

Text se seznamem připomíná Rozevírací seznam s tím rozdílem, že zobrazovací pole je současně zadávacím polem. Zadání do Textu se seznamem má vliv na prvek O array. Proto v tomto případě musíte kontrolovat co bylo do prvku 0, příslušného array zadáno.

Hierarchická nabídka

Hierarchická nabídka je podobná sloupcové nabídce s tím rozdílem, že může být hierarchická tzn., že každý prvek této nabídky může rozevřít další podseznam svázaný s patřičným prvkem nabídky.

Nabídka/seznam





Úvod do 4th Dimension

Použití Návrháře formulářů a Editoru formulářů

Tento prvek je rovněž naplňován pomocí array a jeho chování je podobné Rozevíracímu seznamu.

Obrázkový seznam

Tento typ nabídky je sloupcovou nabídkou obsahující obrázky. V tomto typu objektu můžete použít obrázky a definovat kolik řad a sloupců bude nabídka obsahovat. Obrázková nabídka navrácí číslo prvku, který byl vybrán.

13.2. Uložené vzory formulářů

Formuláře vám dovolují řídit jakým způsobem bude informace zadávána, zobrazována a tisknuta. Formuláře jsou základním způsobem komunikace a interakce uživatele z daty v databázi. Kromě toho jsou používány pro tisk různých zpráv.

V typické situaci budete mít nejméně jeden vstupní a výstupní formulář pro každou tabulku. Vstupní formuláře jsou užívány pro prohlížení podrobností jednoho záznamu a pro vkládání a úpravy dat. Výstupní formuláře jsou obvykle používány k prohlížení seznamu záznamů ve formátu sloupců a řad.

Pro vytváření nových formulářů je používán Návrhář formulářů.

Pro vytváření výstupních formulářů a tiskových zpráv používejte typy formulářů Seznam a pro vytváření vstupních formulářů pro zadávání dat používejte typy formulářů S obsahem.

Typ formuláře: S obsahem (vstupní)

Použitý vzor: Classic

The screenshot shows a form window titled "Zákazníci" with a "1 of 4" indicator. The form contains the following fields:

ID Zákazníka	1
Jméno	Patrik
Příjmení	Dobrovolný
Firma	F2 Video
Adresa	Na slupi 60
Město	Praha 2
Stát	C
PSČ	12000
Telefon	56879415

Typ formuláře: S obsahem (vstupní)

Použitý vzor: Web Aware





Úvod do 4th Dimension

Použití Návrháře formulářů a Editoru formulářů

Zákazníci

IDZákazníka

Jméno

Příjmení

Firma

Adresa

Město

Stát

PSČ

Telefon

Typ formuláře: Seznam (výstupní) **Použitý vzor:** Classic

Zákazníci

IDZákazníka	Jméno	Příjmení	Firma	Adresa	Město
1	Patrik	Dobrovolný	F2 Video	Na slupi 60	Prah
2	Robert	Náhlavský	Mistral	Vaječná 45	Úvah
3	Jan	Vrána	Isla Vista Video	Branická 4	Prah
4	Robert	Pařízek	Jorje Video	Hrubínova 55	Kard

Typ formuláře: Seznam (výstupní) **Použitý vzor:** Web Aware

IDZákazníka	Jméno	Příjmení	Firma	Adresa	Město
1	Patrik	Dobrovolný	F2 Video	Na slupi 60	Praha 2
2	Robert	Náhlavský	Mistral	Vaječná 45	Úvaly
3	Jan	Vrána	Isla Vista Video	Branická 4	Praha 4
4	Robert	Pařízek	Jorje Video	Hrubínova 55	Kardašova F

13.3. Paleta nástrojů formuláře

Nástroje:





Úvod do 4th Dimension

Použití Návrháře formulářů a Editoru formulářů

Výběru		
Čára		Obdelník
Ovál		Obdelník zakulacený
Rámeček s popisem		Text
Aktivní objekt		Přidat pole
Podformulář		Síť
Vodorovné rozdělení		Svislé rozdělení
Pravé zarovnání		Levé zarovnání
Středěné vodorovné zarovnání		Středěné svislé zarovnání
Zarovnání na spodní okraj		Zarovnání na vrchní okraj
Přesunout na popředí		Přesunout na pozadí
Předchozí stránka		Další stránka

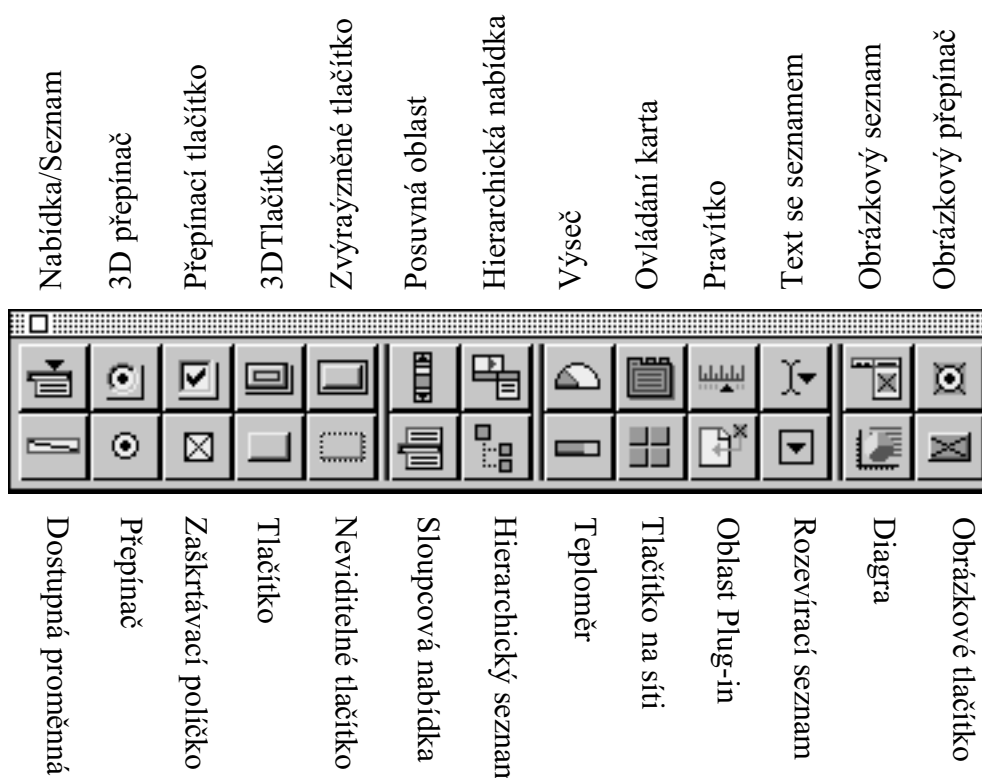




Úvod do 4th Dimension

Použití Návrháře formulářů a Editoru formulářů

13.4. Nástroje objektů



13.5. Nástroj text



Nástroj textu je používány pro úpravy textu na formuláři. Kurzor textového nástroje má dvě funkce. Když jej umístíte do existující textové oblasti je kurzor užívány pro úpravy textu, v opačném případě může být kurzor použit k vytvoření nové textové oblasti.

13.5.1. Použití Nástroje textu

1. Přepněte se do Prostředí návrháře.
2. Otevřete formulář [Faktury];"Vstupní".
3. Vyberte text popisu názvu tabulky ve vrchní části formuláře.





Úvod do 4th Dimension

Použití Návrháře formulářů a Editoru formulářů



4. Vyberte Styl ↪ Středěné.
5. Z palety nástrojů vyberte Nástroj textu.



Povšimněte si, že se kurzor změní na kurzor pro vkládání, když jej umístíte nad textovou oblast.

6. Upravte popisku faktury na ACI Video, Inc.faktura.

13.6. Nástroj přidání pole

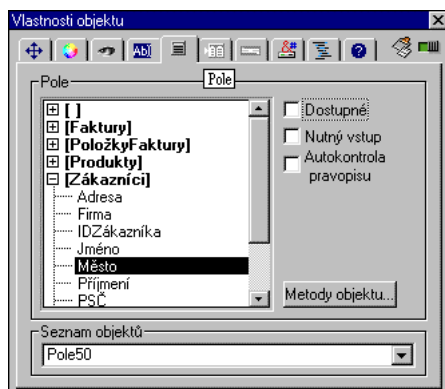


Tento nástroj se používá k přidávání polí do formuláře. Používá se následujícím způsobem: nejdříve zvolíme nástroj a pak myší nakreslíme obdelník, který bude obsahovat pole. Dále přidáme do formuláře [Faktury];"Vstupní" údaj o městu.

13.6.1. Přidání pole Město do formuláře [Faktury];"Vstupní"

1. Vyberte Nástroj přidání polel.
2. Vpravo od pole Telefon vykreslete myší obdelník.

4D vloží objekt pole do formuláře a zobrazí okno vlastností objektů na stránce Pole.



3. Klepněte na trojúhelník před nápisem [Zákazníci] a zobrazte tak seznam polí.

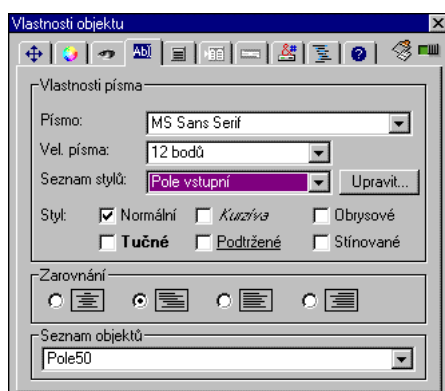




Úvod do 4th Dimension

Použití Návrháře formulářů a Editoru formulářů

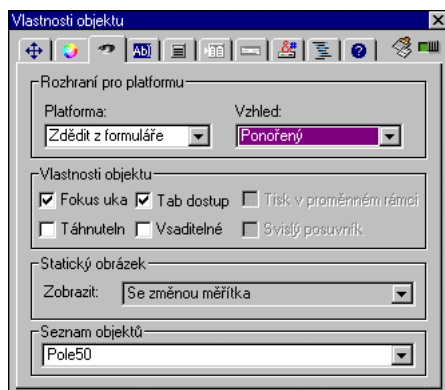
4. V seznamu polí klepněte na Město .
5. Odškrtněte vlastnost Dostupné.
6. Přepněte se na stránku Písmo.



7. Vyberte styl Pole vstupní.

13.6.2. Nastavení vzhledu objektu.

1. V okně vlastností objektů se přepněte na stránku Zobrazit.



2. Z nabídky Vzhled vyberte Ponořený.

13.6.3. Přidání popisky k poli Město

Aby toto nové pole vypadalo stejně jako všechna předchozí, potřebujeme k němu přidat jeho textovou popisku.

1. Vyberte nástroj Textu.
2. Vlevo od pole Město nakreslete myší obdelník.
3. Napište Město.





Úvod do 4th Dimension

Použití Návrháře formulářů a Editoru formulářů

4. Vyberte nástroj Výběru.
5. Změňte velikost textové oblasti tak, aby přesně odpovídala napsanému textu a to pomocí klepnutí (□) (Ctrl) a současným klepnutím na pravý spodní roh.



6. Poklepejte na popisku pole.
7. V okně Vlastnosti objektu se přepněte na stránku Písmo.
8. Vyberte Styl Popisky Vstupní.

K zarovnání pole Město a jeho popisky s polem Telefon, můžete použít nástroje zarovnání. Jak tyto nástroje pracují? Vyberte objekty, které chcete zarovnat. Zarovnání bude vždy provedeno na objekt, který je svým okrajem umístěn nejdále ve směru, ve kterém zarovnáváte. Všechny ostatní objekty budou zarovnány k tomuto objektu. Nástroj středěného zarovnání najde průměr středů všech objektů a zarovná je na tento střed. Když vyberete všechny objekty k zarovnání, klepněte v paletě na požadovaný nástroj zarovnání.

13.6.4. Zarovnání popisky a pole Město k popisce Telefon.

1. Vyberte popisku pole Telefon (nikoliv samotné pole).
2. Se stisknutou klávesou Shift, klepněte na pole Telefon, popisku pole Město a pole Město.
3. Klepněte na nástroj Středěné svislé zarovnání.

13.7. Nastavení pořadí vstupů

4th Dimension vám dovoluje definovat pořadí vstupů pro vstupní formulář. Pořadí vstupů určuje jak se bude pohybovat kurzor při postupném klepání na klávesu tabulátor od jednoho pole ke druhému.

Ve vašem formuláři [Faktury];"Vstupní" je datum vyplňován automaticky, proto bude dobré jestliže datum bude v pořadí zadávání zařazen až na poslední místo. V další části změníme ve formuláři pořadí vstupů tak, aby nám lépe vyhovovalo.

13.7.1. Nastavení Pořadí vstupů pro fakturu

1. Vyberte Formulář – Pořadí vstupu.

4th Dimension zobrazí pořadí vkládání dat pomocí lomené čáry se šipkami, které ukazují z jednoho pole na druhé. V tomto pořadí se budete na formuláři pohybovat tabulátorem. Současné pořadí vstupů, jak můžete vidět, začíná na poli IDzákazníka, pokračuje





Úvod do 4th Dimension

Použití Návrháře formulářů a Editoru formulářů

k datumu faktury, dále na položky faktury atd. Protože je datum faktury programem předvyplňován, chceme jej zařadit až nakonec vstupu.

Faktury

VřecNum

ID Zákazníka | IDZákazníka | Číslo Faktury | ČísloFakti
Firma | Firma | Datum Faktury | DatumFak
Jméno | Jméno
Příjmení | Příjmení
Telefon | Telefon | Město | Město

ID Zboží	Název	Množství	Jednotková Ce	Cena Celke
IDZboží	Název	Množstv	JednotkováCe	CenaCelke

Způsob Platby | ZpůsobPlatby | Zaplacené | Zaplacené | Celkem Faktura | CelkemFak

2. Myší táhněte z IDzákazníka na oblast podformuláře [PoložkyFaktury].
3. Myší táhněte z podformuláře do ZpůsobPlatby.
4. Potáhněte ze ZpůsobPlatby do Zaplaceno.
5. Potáhněte ze Zaplaceno do CelkemFaktura.

Vaše pořadí vstupů by nyní mělo vypadat následovně:





Úvod do 4th Dimension

Použití Návrháře formulářů a Editoru formulářů

ID Zboží	Název	Množství	Jednotková Cena	Cena Celkem
IDZbožíP	Název	Množství	JednotkováCena	CenaCelkem

6. Klepněte na libovolný nástroj v paletě nástrojů a tím vypněte mód určování pořadí vstupů.

Poznámka: V nástroji Pořadí vstupů můžete změnit pořadí ve více polích najednou a to potažením myši přes všechny tyto objekty.

13.8. Vstupní filtry

V této databázi jsme již 4D určili, aby formátovala čísla. Co když, ale uživatel např. neví, že PSČ musí obsahovat pouze čísla a bude se do tohoto pole snažit napsat mezeru nebo jiný oddělovač ?

13.8.1. Testování vstupů PSČ

1. Přepněte se do Prostředí uživatele.
2. Přepněte se do tabulky [Zákazníci].
3. Vyberte Vstup → Nový záznam.
4. Tabeátorem přejděte do pole PSČ.
5. Do pole PSČ napište 120 00.

Poslední nulu nemůžete napsat, protože jsme toto pole definovali pouze na pět znaků.

6. Klepněte na klávesu tabeátor.

Všimněte si, že nyní máme napsáno 120 0 (dvě mezery). To je proto, že formátování prováděné je kombinováno s tím co jste napsali. Abychom tomu zabránili můžeme použít





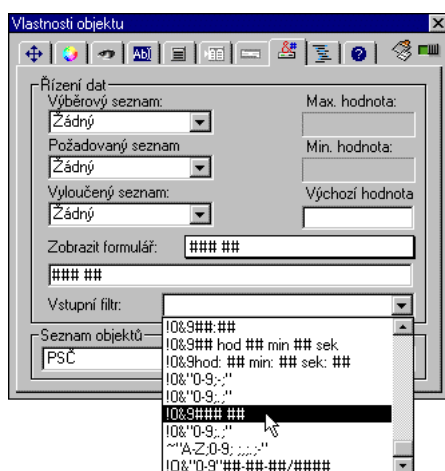
Úvod do 4th Dimension

Použití Návrháře formulářů a Editoru formulářů

tzv. vstupní filtr, kterým uživateli dovolíme psát pouze číslice. Kromě toho vstupní filtr může povolovat i další znaky např. tečku, čárku, lomítko, pomlčku atd.

13.8.2. Nastavení vstupního filtru po pole PSČ

1. Klepněte na tlačítko Storno.
2. Vraťte se do Prostoru návrháře.
3. Otevřete vstupní formulář Zákazníci.
4. V dialogovém okně Vlastnosti objektů poklepejte na pole PSČ.
5. Přejděte na stránku Řízení dat.
6. Z nabídky Vstupní filtr vyberte !0&9#### ## .



7. Vraťte se do Prostoru uživatele a zkuste opět zadat předchozí PSČ do nového záznamu Zákazníci.

Povšimněte si, že vstupní filtr pracuje podobně jako formát zobrazení. Zapisujeme zde zástupnými znaky.

Znak	Výsledek
~	Převede na velká písmena
&	Nepřevádí na velká písmena
&@	Přijme všechny alfanumerické znaky
&9	Přijme pouze číslice
&a	Přijme pouze písmena





Úvod do 4th Dimension

Použití Návrháře formulářů a Editoru formulářů

~a	Přijme pouze písmena a převede na velká
#	Zástupný znak za libovolný jeden znak
!_	Předvyplní podtržítky
!0	Předvyplní nulami

Více informací o vstupních filtrech lze nalézt v Příručce návrháře 4th Dimension.

Všechny další znaky jako (), -, mezery, atd. budou vstupním filtrem použity jen k zobrazení, aby uživateli pomohli při orientaci při zadávání.

13.8.3. Přirazení vstupního filtru do pole Stát k převodu na velká písmena.

1. Otevřete vstupní formulář Zákazníci.
2. Pокlepejte na pole Stát.
3. Přejděte na stránku Řízení dat.
4. Z nabídky Vstupní filtr vyberte ~A.

Něco navíc

Diskuse

Čas od času uživatelé nepíší příliš pozorně a mohou do svých dat vložit i tzv. „neviditelné“ znaky. Např. jestliže uživatel náhodně stiskne a podrží klávesu Alt a píše normálně na klávesnici, neukáže se mu nic a proto to zkouší znovu. Tímto způsobem lze napsat některé znaky, které jsou v horní části ASCII tabulky a ve většině písem nejsou vidět. Za této situace může např. na začátku zadávaného pole být neviditelný znak a při hledání a třídění dosáhneme zcela překvapivých výsledků.

Nejjednodušším řešením pro tyto případy je použití vstupních filtrů v polích, kde se něco takového může pravděpodobně stát a nebo kde by to při vytváření zpráv způsobilo problém.

Něco navíc

Cvičení

13.8.4. Přirazení vstupního filtru k vyloučení neviditelných znaků

1. Otevřete vstupní formulář Zákazníci.
2. Stiskněte Shift a myší klepněte pole IDzákazníka, Firma, Jméno, Příjmení, Adresa a Město.
3. Pокlepejte na libovolné z vybraných polí.
4. Přejděte na stránku Řízení dat z nabídky Vstupních filtrů.





Úvod do 4th Dimension

Použití Návrháře formulářů a Editoru formulářů

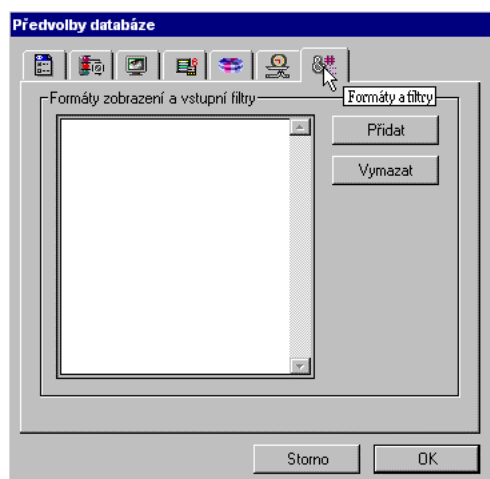
5. Z nabídky Vstupních filtrů zvolte &@. Tímto krokem provedete výběr filtrů pro všechny tyto vybrané objekty.

13.9. Styly

4D obsahuje užitečný rys, který vám pomůže vytvořit si své vlastní formáty zobrazení a vstupní filtry, které je možno opakovaně použít na více místech programu. Předpokládejme, že máte pět rozličných formulářů, které zobrazují vnitřní firemní tel. čísla. Jestliže se rozhodnete změnit formát zobrazení těchto telefonních čísel, budete muset pro zachování stejného typu zobrazení ve všech místech programu, otevřít všech pět formulářů a provést změnu v poli Telefon. Bylo by příjemné mít možnost provést tuto změnu pouze v jednom místě. Styly formátů vám tuto možnost dávají. V našem případě si můžete vytvořit styl pro formát zobrazení firemních telefonů. V oblasti formátu zobrazení tel. čísla na každém formuláři, pak tento styl použijete. Pokud se rozhodnete provést změny, provedete je pouze v jednom místě a to v definici stylu.

13.9.1. Nastavení stylu zobrazení telefonu

1. Jděte do Prostředí návrháře.
2. Vyberte Soubor → Předvolby databáze
3. V okně Předvolby databáze přejděte na stránku Formáty a filtry.



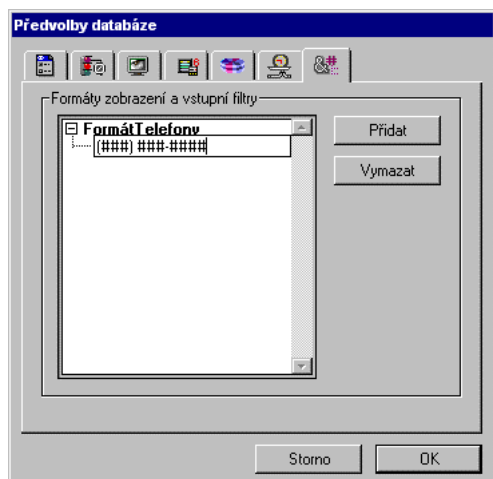
4. Klepněte na tlačítko Přidat.
5. Tento styl nazvěte FormátTelefony.
6. Stiskněte (□) (Ctrl) a klepněte na řádek pod názvem stylu.
7. Vložte (###) ###-#### jako formát zobrazení.





Úvod do 4th Dimension

Použití Návrháře formulářů a Editoru formulářů



Jako další si vytvoříme styl Vstupního filtru.

8. Klepněte na tlačítko Přidat.
9. Jako název stylu napište VstupníFiltrTelefon.
10. Stiskněte (☐) (Ctrl) a klepněte na řádek pod názvem stylu.
11. Vložte `!*&9(###) ###-####` jako filtr.

Překlad vstupního filtru:

!* použije hvězdičku jako vyplňující znak

&9 dovolí vložit pouze číslice

je zástupný znak pro číslice, které bude uživatel vkládat

Závorky, mínus a mezery jsou při zadávání pouze zobrazeny a napomáhají uživateli v orientaci při zadávání.

Nyní jsme zadali dva styly. Tyto styly mohou být použity ve vstupním formuláři zákazníci.

Dokud jsme u zadávání stylů zadejme si i styl pro zobrazení peněžních částek.

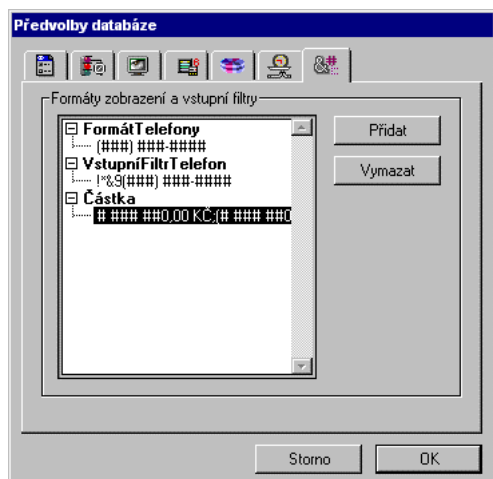
12. Klepněte na tlačítko Přidat.
13. Jako název stylu použijte formát Částka.
14. Klepněte na (☐) (Ctrl) a klepněte na řádek pod názvem stylu.
15. Vložte `# ### ##0,00 Kč;(# ### ##0,00 Kč)` jako formát.





Úvod do 4th Dimension

Použití Návrháře formulářů a Editoru formulářů

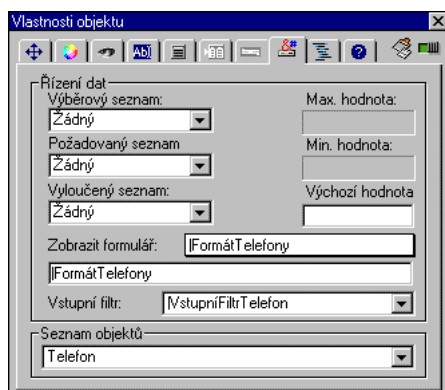


Styl pro peněžní částky může být použit namísto vestavěných formátů zobrazení 4D a dovolí vám zadávat částky přes 9 miliónů Kč.

16. Klepněte na tlačítko OK.

13.9.2. Formátování pole Telefon s použitím stylů

1. Přejděte do vstupního formuláře Zákazníci v Prostředí návrháře.
2. Poklepejte na pole Telefon.
3. Přejděte na stránku Řízení dat.
4. Z nabídky Formát zobrazení vyberte |FormátTelefony .
5. Z nabídky Vstupní filtry vyberte filtr |VstupníFiltrTelefony.



6. Uzavřete dialogové okno Vlastností objektů.
7. Uzavřete formulář.





Úvod do 4th Dimension

Použití Návrháře formulářů a Editoru formulářů

8. Přejděte do Prostředí uživatele.
9. Přidejte nový záznam zákazníka a testujte formát zobrazení a vstupní filtr.

Všimněte si, že ve vstupním filtru přepisuje uživatel hvězdičky. Předpokládejme, že chcete provést změnu takže uživatel bude přepisovat otazníky.





Úvod do 4th Dimension

Použití Návrháře formulářů a Editoru formulářů

13.9.3. Změna stylu pro filtr Telefonů

1. Přejděte do Prostředí návrháře.
2. Vyberte Soubor → Předvolby databáze
3. Přejděte na stránku Formáty a filtry.
4. Klepněte na styl |FiltrTelefony.
5. Nahradte * za ? takže formát bude !?&9(####) ###-####.
6. Klepněte na tlačítko OK.
7. Přejděte do Prostředí uživatele a testujte změny.

Ještě jednou, správně použité styly mohou napomoci uživateli a napomoci i vám při změnách formátů a zajištění konzistence aplikace.

13.9.4. Nastavení formátů ve vstupním formuláři faktury

1. Jděte do Prostředí návrháře.
2. Otevřete formulář [Faktury];"Vstupní".
3. Poklepejte na pole Telefon.
4. Přejděte na stránku Řízení dat.
5. Z nabídky Formátů zobrazení vyberte |FormátTelefony
6. Klepněte na pole CelkemFaktura.
7. Z nabídky formátů zobrazení vyberte |FormátČástka.
8. Uzavřete dialogové okno vlastností objektů.
9. Uzavřete formulář.

Všimněte si, že když určujete formát z nabídky je před názvem formuláře vždy přítomna vertikální čára. Tento znak říká 4D, že jste vložili styl a ne skutečný formát.

13.10. Síť a změny velikostí objektů na optimální velikost pomocí klepnutí

4D obsahuje nástroj sítě stejně jako mnoho kreslicích programů. Síť vám dovoluje omezit pohyb objektů podle velikosti mřížky sítě.

13.10.1. Užití sítě

1. Přejděte do formuláře [Faktury];"Vstupní" v Prostředí návrháře.
2. Vyberte Formulář → Zapnout síť.
3. Zkuste pohybovat libovolným objektem a všimněte si, že tento pohyb je omezen na určité polohy.





Úvod do 4th Dimension

Použití Návrháře formulářů a Editoru formulářů

Jak můžete změnit krok sítě ?

13.10.2. Změna kroku mřížky sítě

1. Vyberte Formulář → Definovat síť ... a zobrazte tak dialogové okno definice sítě.
2. Změňte kroky osy X a Y na pět bodů.
3. Klepněte na tlačítko OK.

Nyní nebudou přenášené objekty skákat o tak velkou vzdálenost. Mnoho vývojářů dává přednost právě kroku sítě 5 bodů, který jim pomáhá rychle horizontálně i vertikálně zarovnávat objekty. Velikost kroku sítě má rovněž vliv na změny velikostí objektů a přesuny objektů pomocí tlačítek šipek. Změníme velikost textové popisky a poněkud ji zmenšíme pak přemístíme pole blíže k popisce.

Ve 4D v6 byl rovněž zaveden nový způsob změny velikosti popisek a obrázků na jejich optimální velikost.

13.10.3. Změna velikosti popisek se zapnutou sítí

1. Vyberte popisky IDzákazníka, Firma, Jméno, Příjmení a Telefon.
2. Se stisknutou klávesou (□) (Ctrl) klepněte na levý spodní roh popisky.

Tato akce změní velikost popisky na její optimální velikost podle použitého písma.

13.10.3. Přesuny polí se zapnutou sítí

1. Vyberte čtyři pole vpravo od předchozích popisek a rovněž popisku a pole Město a to tak, že přes ně potáhnete myší.
2. Se stisknutou klávesou Ctrl, klepněte na tlačítko levé šipky a přemístěte je tak vlevo (pro Windows nepoužitelné)

Pole Telefonie je příliš úzké, aby zobrazilo formátované tel. číslo.





Úvod do 4th Dimension

Použití Návrháře formulářů a Editoru formulářů

13.10.4. Změna velikosti objektu pole Telefon

1. Vyberte pole Telefon.
2. Se stisknutou klávesou Ctrl, klepněte několikrát na tlačítko pravé šipky.
3. Poklepejte na pole Telefon a nastavte formát na |FormátTelefony.
4. Uzavřete formulář faktury.
5. Přidáním nové faktury otestujte v Prostředí uživatele vaše změny.





Úvod do 4th Dimension

Použití Návrháře formulářů a Editoru formulářů

13.11. Umístění aktivních objektů ve formuláři



Nástroj aktivní objekt je používán pro umístění libovolného interaktivního objektu rozhraní jiného než pole. Z nabídky typu můžete vybrat libovolný z následujících:

- Dostupné
- Nedostupné
- Tlačítko
- Výchozí tlačítko
- Přepínač
- Zaškrtačací políčko
- Sloupcová nabídka
- Hierarchická nabídka
- Rozevírací seznam
- Text se seznamem
- Nabídka/Seznam
- Obrázkový seznam
- Posuvná oblast
- Hierarchický seznam
- Neviditelné tlačítko
- Zvýrazněné tlačítko
- Obrázkový přepínač
- Diagram
- Oblast Plug-in
- Teploměr
- Pravítko
- Výseč
- Ovládání karta
- 3D tlačítko
- Přepínací tlačítko
- 3D přepínač
- Tlačítka na síti
- Obrázkové tlačítko

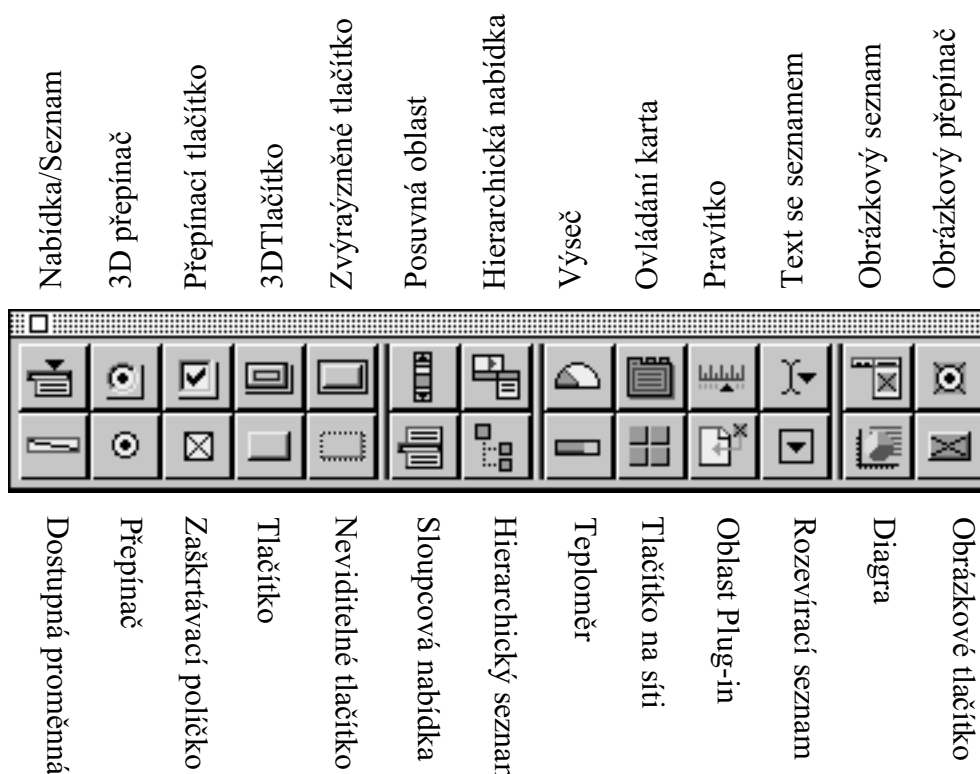




Úvod do 4th Dimension

Použití Návrháře formulářů a Editoru formulářů

Jiná možnost pro umístění většiny z aktivních objektů je z Palety objektů.



Úplný popis těchto možností lze nalézt v Příručce návrháře. Možnosti Dostupné a Nedostupné jsou používány pro zobrazení textových oblastí ve formuláři, do kterých lze zadávat (dostupné) nebo které se pouze zobrazují (nedostupné). Tyto oblasti obsahují data, která jsou uložena pouze v paměti počítače na rozdíl od polí, která jsou uložena na disku. Tlačítka dovolují uživateli vykonávat různé akce. Dále přidáme dvojici tlačítek, která umožní uživateli přidávat a mazat položky faktur.

13.10.1. Přidání tlačítka Přidat řádek faktury ve formuláři [Faktury];"Vstupní"

1. Otevřete formulář [Faktury];"Vstupní".
2. Vyberte Formulář $\bar{\square}$ Ukázat plateu objektů ($\square + O$) (Ctrl + O).
3. Potáhněte a vložte objekt Tlačítko do formuláře[Faktury];"Vstupní".
4. Poklepejte na tlačítko k otevření okna Vlastnosti objektu.
5. Pojmenujte tlačítko bPřidat.

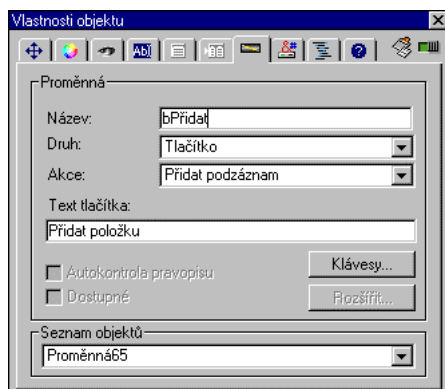




Úvod do 4th Dimension

Použití Návrháře formulářů a Editoru formulářů

6. Vyberte akci Přidat vložený z nabídky akcí.
7. Do oblasti Text tlačítka napište Přidat položku.



Podle příruček *Apple Human Interface Guidelines*, *The Windows Interface*, a *Inside Windows 95* by tlačítka měli mít vzhled patřičný platformě. V tabulce jsou shrnuty doporučení z těchto příruček.

Platforma rozhraní	Klasický Macintosh	Macintosh Copland	Windows 3.1	Windows 95
Písmo	Chicago	Geneva		MS Sans Serif
Velikost písma	12	9		
Výška tlačítka	20	20		
Šířka tlačítka	80			Různě

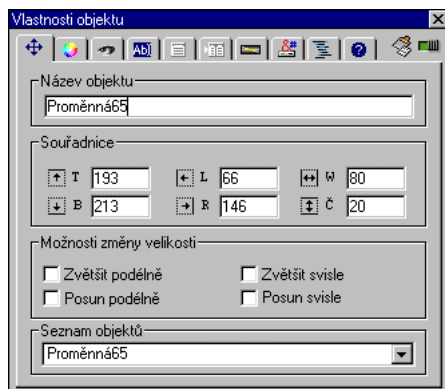
Měli by jste kontrolovat přesné umístění objektu na stránce Souřadnice v okně Vlastnosti objektu. Na této stránce můžete určit koordináty vrchní, spodní, levé a pravé v bodech od horního levého rohu obrazovky (formuláře), nebo můžete určit výšku a šířku objektu.





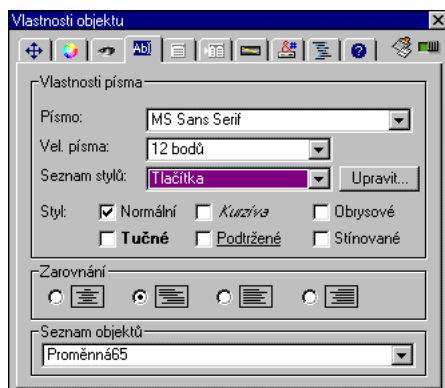
Úvod do 4th Dimension

Použití Návrháře formulářů a Editoru formulářů



8. Přejděte na stránu Písmo v okně Vlastnosti objektu.

9. Vyberte styl Tlačítka z nabídky stylů.



13.10.2. Přidání tlačítka Vymazat položku

Umístěte tlačítka vlevo vložené oblasti PoložkyFaktury (nechte si dostatečné místo pro blikající trojúhelník, asi 10 bodů od okraje oblasti).

Nejrychlejší způsob pro přidání tlačítka Vymazat položku je zduplikovat tlačítka Přidat položku.

1. S vybraným tlačítkem Přidat položku zvolte Objekt → Duplikovat (□ + D) (Ctrl + D).
2. Potáhněte duplikované tlačítka dolů pod jeho originál.
3. Pокlepejte na nové tlačítka.
4. Přejděte na stránku Proměnné v okně vlastností.
5. Přejmenujte tlačítka bVymazatP.
6. Změňte text tlačítka na Smazat položku.

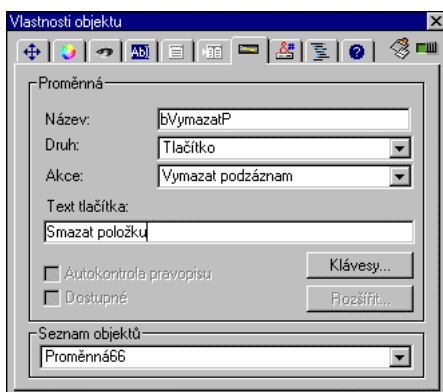




Úvod do 4th Dimension

Použití Návrháře formulářů a Editoru formulářů

7. Změňte akci tlačítka na Vymazat podzáznam.



8. Uzavřete okno vlastností.
9. Přejděte do prostředí uživatele.
10. Přepněte se do tabulky [Faktury].
11. Otevřete první fakturu.
12. Klepněte na vloženou oblast.
13. Klepněte na tlačítko Přidat položku.
14. Napište @ do ID Zboží a klepněte na klávesu Tab.
15. Vyberte název ze zobrazeného seznamu.

Povšimněte si, že tlačítko Vymazat položku je aktivní pouze tehdy, je-li kurzor v konkrétní položce faktury.

16. Klepněte na tlačítko Vymazat položku.
17. Klepněte na tlačítko Storno.

13.11. Poznámka k tlačítkům formulářů

Jestliže vytvoříte vzor formuláře, který neobsahuje tlačítka, 4D automaticky přidá do formuláře výchozí tlačítka v době jeho použití. Pokud přidáte do formuláře alespoň jedno tlačítko 4D již výchozí tlačítka nebude zobrazovat. Proč vám toto říkáme? Jeltiže budete přidávat svoje tlačítka nesmíte zapomenout přidat i tlačítka Přijmout a Storno. Jinak uživatel nebude moci přijmout a zrušit záznam jinak než zavedenými klávesami.

13.12. Vícestránkové formuláře

4D vám dává možnost vytvářet vícestránkové vstupní formuláře. Proč by jste měli chtít tyto formuláře používat? Předpokládejme, že máte příliš mnoho informací, než aby se Vám vešli na jednu obrazovku. V tomto případě můžete nechat uživatele listovat





Úvod do 4th Dimension

Použití Návrháře formulářů a Editoru formulářů

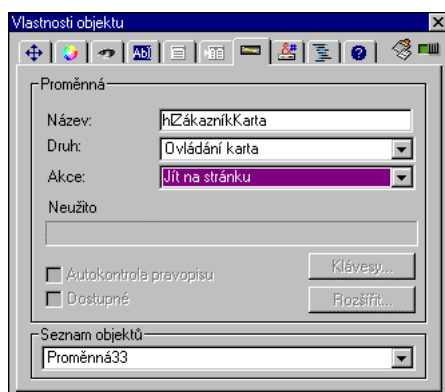
posuvníkem ve formuláři, ale to není dobrý přístup k přívětivému rozhraní. Místo toho by jste měli přidat do formuláře další stránky. Toto rozhodnutí může rovněž souviset s přístupovými právy na jednotlivé stránky.

Můžete například umístit oblast položky faktury ve faktuře na druhou stránku. Uživatel by měl mít také možnost jak se vrátit na první stránku. Dodatečně by bylo dobré, aby uživatel i na druhé stránce viděl i název firmy zákazníka. Jeden ze způsobů je zkopírovat vše z první stránky (tlačítka, objekty, grafiku) na druhou a pak nahradit některá pole vloženou oblastí podformuláře.

13.12.1. Vytvoření ovládací karty k přepínání mezi stránkami formuláře

Potřebujete metodu, kterou by se uživatel mezi jednotlivými stránkami přepínal. Můžeme použít tlačítka další stránka a předchozí stránka, tento způsob je pro uživatele, kteří ovládají formuláře obsahující více než tři stránky poněkud frustrující. 4D nabízí elegantnější řešení, Ovládací karta.

1. Přejděte do prostředí návrháře, otevřete formulář Zákaznický vstupní a přejděte na stránku 0 formuláře.
2. Z palety objektů přetáhněte do formuláře objekt karta.
3. Změňte jeho velikost na velikost hlavního objektu pozadí, kde se zobrazují pole.
4. Poklepejte na objekt karta k zobrazení okna vlastností objektu.
5. Pojmenujte objekt hlZákazníkKarta.
6. Vyberte akci: Jít na stránku.



7. Přejděte na stránku Písmo a přiřaďte objektu styl Pole vstupní.
8. Přejděte na stránku Zobrazit a přiřaďte objektu vzhled Tečkovaný.
9. Přejděte na stránku Řízení dat.

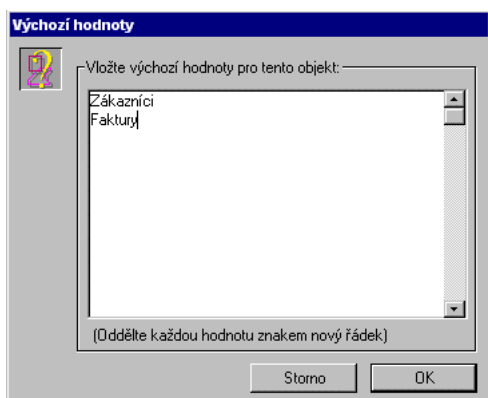




Úvod do 4th Dimension

Použití Návrháře formulářů a Editoru formulářů

10. Klepněte na tlačítko Upravit řetězec.
11. Vložte následující řetězce Zákazníci,Faktury.



13. Zavřete okno vlastností objektu.
14. Vraťte se na stránku 1 a přesuňte případně objekty polí a popisek, aby se vzhledově nepřekrývali s objektem karta.

13.12.2. Přidání druhé stránky do formuláře [Zákazníci];"Vstup"

1. Přejděte do prostředí návrháře.
2. Otevřete formulář [Zákazníci];"Vstup".
3. Vyberte Upravit → Vybrat vše (□ + A) (Ctrl + A).
4. Se stisknutou klávesou Shift klepněte na všechny popisky a pole, aby jste je odvybrali.
5. Vyberte Upravit → Vyjmout (□ + X) (Ctrl + X).
6. Přejděte na stránku 0 formuláře.
7. Vyberte Upravit → Vložit (□ + V) (Ctrl + V).
8. Přejděte na stránku 1 formuláře.
9. Klepněte na ikonu Další stránka v Paletě nástrojů.



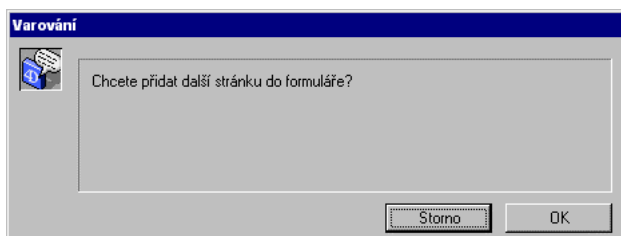
10. Klepněte na tlačítko OK, jako odpověď na dotaz.



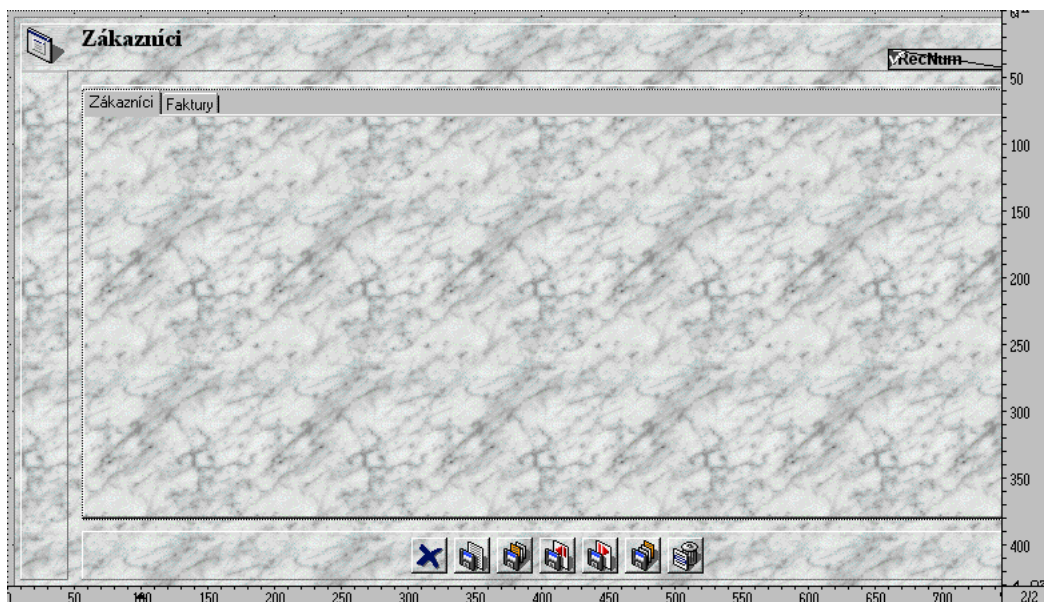


Úvod do 4th Dimension

Použití Návrháře formulářů a Editoru formulářů

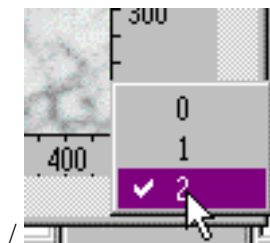


Povšimněte si, že stránka 0 je zde automaticky zobrazována a je uživateli dostupná.



Na obrázku si povšimněte 2/2 v levém dolním rohu. Je to ukazatel, že jste na stránce 2 z celkem 2 stránek formuláře. Tento ukazatel je současně nabídka, která vám dovolí se přepínat mezi stránkami.

11. Z nabídky 2/2 vyberte jedničku a přejděte na stránku jedna



12. Potažením myši označte pole a popisky IDzákazníka, Firma, Příjmení a Jméno.





Úvod do 4th Dimension

Použití Návrháře formulářů a Editoru formulářů

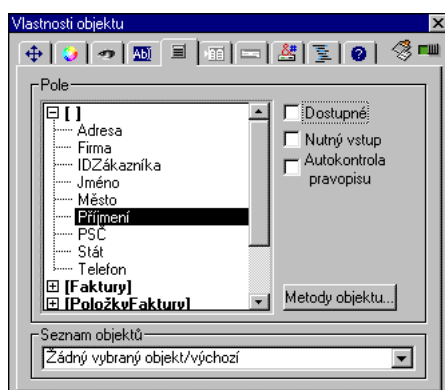
13. Vyberte Upravit → Kopírovat (□ + C) (Ctrl + C).
14. Klepněte na ikonu Další stránka.



15. Vyberte Upravit → Vložit (□ + V) (Ctrl + V).
16. Klepněte mimo všechny objekty a odvyberte je tak.

Všimněte si, že všechny objekty jsou umístěny přesně na totéž místo jako na první stránce.

17. Potažením myši označte pouze pole IDzákazníka, Firma, Příjmení a Jméno.
18. Poklepejte na jeden z těchto objektů a otevřete tak okno Vlastnosti objektů.



19. Přejděte na stránku Pole v dialogovém okně.
20. Odškrtněte políčko Dostupné.

Tímto krokem jste znemožnili úpravy těchto polí na stránce 2.

13.12.3. Vytvoření podformuláře v tabulce [Faktury]

Aby jste mohli vytvořit podformulář musíte nejdřív vytvořit v patřičné tabulce formulář a pak přidat podformulář tímto formulářem do požadovaného cílového formuláře. Proto nejdříve vytvoříme formulář v tabulce [Faktury] a pak jej vložíme jako podformulář v tabulce [Zákazníci];“Vstup“

1. Vyberte Návrh → Nový formulář... (□ + E) (Ctrl + E).

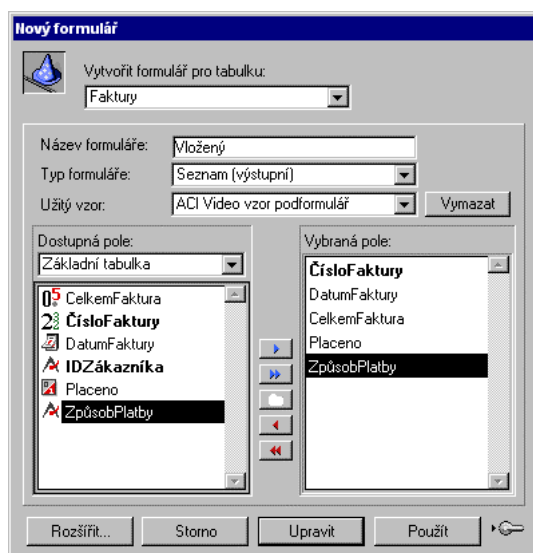




Úvod do 4th Dimension

Použití Návrháře formulářů a Editoru formulářů

2. Pro vytváření formuláře se přepněte do tabulky [Faktury] .



3. Nazvěte jej Vložený.
4. Z nabídky typů vyberte Seznam (výstupní).
5. Z nabídky Užitý vzor vyberte ACI Video podformulář.
6. Potáhněte pole **ČísloFaktury** z levé posuvné oblasti do pravé.
7. Pokračujte v přidávání polí dokud nevložíte následující pole v tomto pořadí:

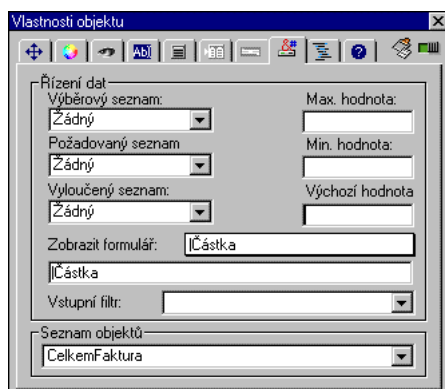
ČísloFaktury
DatumFaktury
CelkemFaktura
Placeno
ZpůsobPlatby
8. Klepněte na tlačítko Upravit.
9. Vložte mezery mezi slova v popiskách: **ČísloFaktury**, **DatumFaktury**, **CelkemFaktura**, **ZpůsobPlatby**.
10. Poklepejte na pole **CelkemFaktura** a otevřete tak okno Vlastností objektů.





Úvod do 4th Dimension

Použití Návrháře formulářů a Editoru formulářů



11. Vyberte formát zobrazení |Částka.
12. V poli Zapláceno změňte formát zobrazení na mezeru a vytvořte tak zaškrťovací políčko místo dvojice voličů.
13. Vyberte pole a popisku Placeno, zmenšete objekty přesně na velikost slova „Placeno“ (v řádce popisek).
14. Vycentrujte pole Placeno (zaškrťovací políčko) pod popisku Placeno.
15. Označte myší pole ZpůsobPlatby a jeho popisku.
16. Přesuňte tyto objekty doleva k poli Placeno.



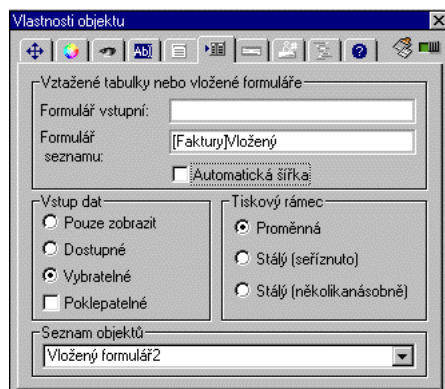
- 13.12.4. Přidání podformuláře do formuláře [Zákazníci];"Vstup".
1. Přejděte do okna formuláře [Zákazníci];"Vstupní".
 2. Otevřete Nástroje → Průzkumník...
 3. Přesuňte okno Průzkumníka tak, že uvidíte okno formuláře [Zákazníci];"Vstupní".
 4. Klepněte na objekt plus vedle [Faktury] a zobrazte tak seznam dostupných formulářů.
 5. Potáhněte název Vložený do formuláře [Zákazníci];"Vstup" a nad tímto formulářem uvolněte tlačítko myši.
 6. Pokud je potřeba změňte velikost vložené oblasti.
 7. Poklepejte na objekt podformuláře.





Úvod do 4th Dimension

Použití Návrháře formulářů a Editoru formulářů



8. V okně Vlastnosti objektů na stránce Vstup dat, zaškrtněte volič Vybratelné.
9. Odškrtněte poklepatelé a stiskněte klávesu Enter a uložte tyto změny.
10. Uzavřete formulář.

13.12.5. Použití podformuláře ve vstupním formuláři Zákazníci

1. Přejděte do Prostředí uživatele.
2. Přepněte se do tabulky [Zákazníci].
3. Poklepejte na záznam zákazníka F2 Video.
4. Klepněte na záložku Faktury a přejděte tak na druhou stránku formuláře[Zákazníci];"Vstup".

Vaše obrazovka by měla vypadat následovně:





Úvod do 4th Dimension

Použití Návrháře formulářů a Editoru formulářů

Číslo Faktury	Datum Faktury	Celkem Faktura	Placeno	Způsob Platby
1	12.03.99	1 098,50 Kč	<input checked="" type="checkbox"/>	Hotově
2	12.03.99	0,00 Kč	<input checked="" type="checkbox"/>	Hotově

5. Klepněte na tlačítko Storno.

Pamatujte si, že jste zaškrtnuli Vybratelné a vypnuli možnosti Dostupné a Poklepatelné. Důvodem pro tuto volbu je zřejmý, nechceme, aby uživatel mohl ze záznamu zákazníka měnit faktury. Pokud chce uživatel fakturu změnit měl by přejít do tabulky [Faktury], příslušnou fakturu vyhledat a pak ji změnit. Jestliže se chcete dozvědět více o možnostech podformulářů, přečtěte si příslušnou kapitolu v Příručce návrháře.





Úvod do 4th Dimension

Automatické výpočty

14. Automatické výpočty

V této kapitole se naučíte jak používat Editor metod vestavěný do 4D k programování automatických výpočtů ve fakturách. Probereme následující témata:

- Metody objektů
- Kdy se metody objektů spouští
- Editor metod

Jestliže jste doposud nikdy neprogramovali, nenechte se nyní termínem „programování“ odradit. Považujte toto programování jenom za specifický druh instrukcí k vašemu počítači. V naší databázi provedeme pouze několik velice jednoduchých programátorských instrukcí na přesně určená místa. Tyto instrukce jsou často nazývány kódem. Tento přístup činí programování ve 4D mnohem jednodušší než v mnoha dalších prostředcích a především tradičních programovacích jazycích. Umístěním kódu na přesně vybrané místo, získáte mnohem větší kontrolu nad tím, kdy se kód ve skutečnosti spouští. Těmito instrukcemi můžete vytvářet tzv. metody objektů, metody formulářů, metody projektu a triggerů. V tomto kurzu se budeme zabývat pouze metodami objektů.

Metody objektů jsou nejjednodušší způsob jak začít programování, každé pole nebo aktivní objekt zobrazený na obrazovce, může obsahovat část kódu, která je k němu přiřazena. Když uživatel zachází s aktivním objektem tím, že do něj píše nebo klepne na tlačítko, může se tato část kódu (metoda objektu) spustit a provést. Zda se metoda skutečně provede záleží na konkrétním nastavení zvoleném návrhářem databáze.

Kdy se metoda objektu spouští je zrovna tak důležité jako to kde je fyzicky uložena. Pro spouštění kódu existuje mnoho voleb: před tím, než je formulář zobrazen na obrazovku, když uživatel opouští objekt tabelátorem, když uživatel klepne na objekt atd.

14.1. Výpočty položek faktur

Jak jste zjistili v předchozích kapitolách, potřebujete pro zadávání položek faktur některé výpočty.

- Zkopírovat cenu z tabulky [Produkty].
- Vypočítat [PoložkyFaktury]CenaCelkem vynásobením [PoložkyFaktury]JednotkováCena * [PoložkyFaktury]Množství.
- Vypočítat [Faktury]CelkemFaktura tak, že sečtete [PoložkyFaktury]CenaCelkem ze všech položek faktury.



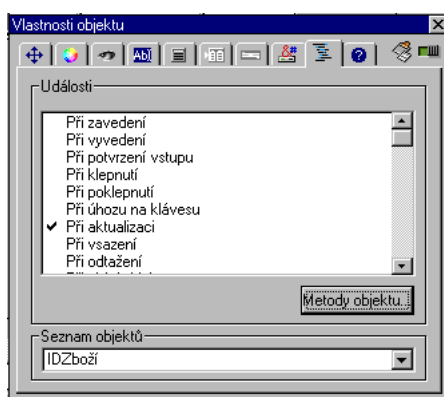


Úvod do 4th Dimension

Automatické výpočty

14.1.1. Přidání výpočtu do položek faktur

1. Přepněte se do Prostedí návrháře.
2. Otevřete formulář [PoložkyFaktury];"Vložený".
3. Poklepejte na pole [PoložkyFaktury]IDzbožíPoložky.
4. Přepněte se na stránku Události.



Zde jsou uvedeny všechny události, které můžete vybrat a při kterých může být kód objektu spuštěn. O každé události uvažujte jako o příležitosti, kdy může být váš kód spuštěn. Pokud zaškrtnete špatnou událost, váš kód nemusí být spuštěn nikdy, pokud zaškrtnete událostí příliš mnoho váš kód může být spouštěn mnohem častěji než je vůbec potřeba. V tomto případě chceme, aby se metoda objektu spouštěla, když uživatel upraví pole [PoložkyFaktury]IDzbožíPoložky. Jinými slovy, jestliže se nezmění IDzboží, není důvod k provádění nějakých výpočtů.

5. Posuňte se posuvníkem dolů a zkontrolujte zda je zaškrtnuta událost Při aktualizaci.

Jestliže je událost vybrána, je vedle jejího názvu zaškrtnávkem. Událost Při aktualizaci je jedinou událostí při které chceme, aby se kód pro IDzboží spouštěl.

6. Ujistěte se, že všechny ostatní události jsou odškrtnuty, pokud je potřeba odškrtněte je.
7. Klepněte na tlačítko Metody objektu...
8. Potvrďte typ metody textová.



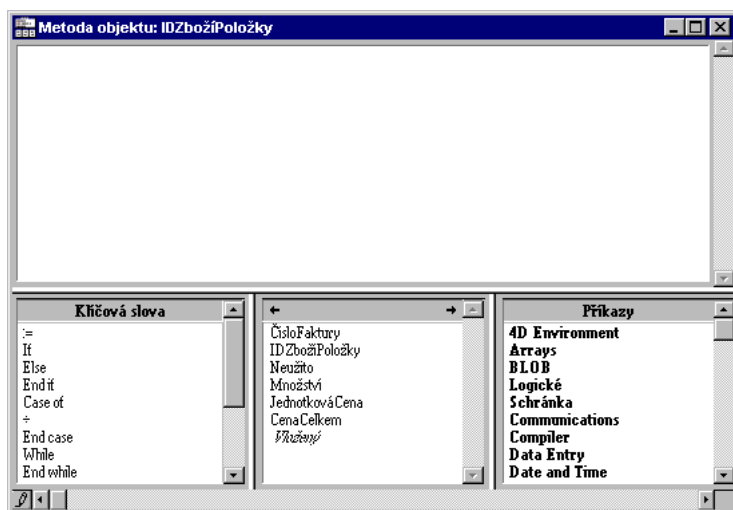


Úvod do 4th Dimension

Automatické výpočty

14.1.2. Napsání vaší první řádky kódu

Právě se vám zobrazil Editor metod 4D. Vrchní část okna je ta část kam se píše kód a tři sloupce na spodu okna vám pomůžou při rychlém psaní metody.



První sloupec se nazývá klíčová slova a obsahuje slova a symboly, které řídí a ovlivňují strukturu vašeho kódu. V tomto kurzu použijeme pouze znaky přiřazení „:=“.

Druhý sloupec obsahuje názvy tabulek, názvy polí a názvy formulářů, které můžete do vašeho kódu vkládat. Klepnutím na levou a pravou šipku budete procházet všemi pěti soubory, které jste doposud vytvořili. Klepnete-li do hlavičky sloupce a podržíte myš, objeví se nabídka s názvy tabulek, do kterých se můžete přepnout.

Chystáte se napsat následující metodu objektu:

```
[Položky Faktury]JednotkováCena := [Produkty]Cena
```

1. Klepněte na pravé tlačítko v hlavičce středního sloupce tolikrát až se vám objeví tabulka [PoložkyFaktury].
2. Klepněte na pole JednotkováCena. a vložte tak do metody objektu [PoložkyFaktury]JednotkováCena.

Je důležité vždy vložit s názvem pole název tabulky, abychom se vyhnuli záměně s jinými poli, která mohou mít totéž jméno v jiné tabulce (můžeme mít např. pole Příjmení v tabulce [Zákazníci], ale také pole Příjmení v tabulce [Dodavatelé] a třeba i v tabulce [Zaměstnanci]).

3. V seznamu klíčových slov klepněte na := .



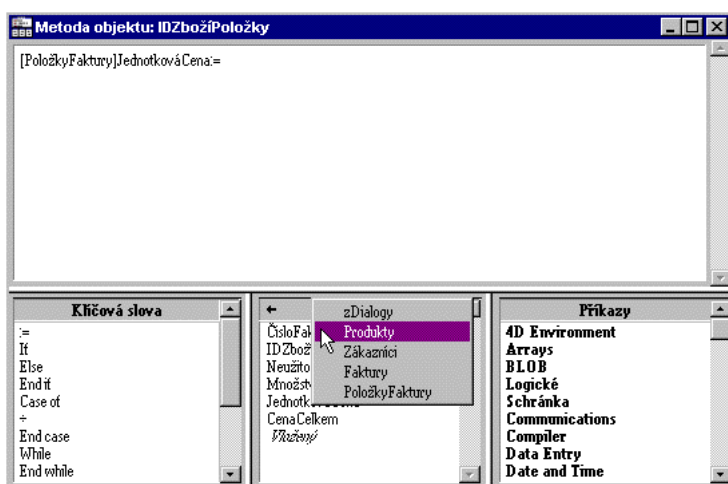


Úvod do 4th Dimension

Automatické výpočty

Znaménko (=) má ve skutečnosti dva rozdílné významy, 4D používá rovná se pro porovnání (IF x=1) a (:=) pro přiřazení. Přiřazení znamená: „Vem hodnotu v pravé části výrazu a přiřaď ji (zkopíruj) do pole v levé části výrazu.“

4. Do tabulky [Produkty] přejděte klepnutím myši do hlavičky středního sloupce, tlačítko myši podržte a ze zobrazené nabídky, vyberte Název produkty.



5. V tabulce [Produkty], klepněte na pole Cena.
6. Klepněte na klávesu Return.

Proč rovnou nenapsat názvy polí ? Co je výhodou zadávání polí klepnutím ve středním sloupci ? Vyhnete se chybám při psaní z klávesnice!!





Úvod do 4th Dimension

Automatické výpočty

14.1.3. Napsání chybové instrukce v Editoru metod

1. Upravte řádku kódu, kterou jste právě napsali vložení mezer mezi slova Položky a Faktury.
2. Klepněte na klávesu Enter.

Povšimněte si černých teček, které vám oznamují, že máte problém:

```
·Položky Faktury]JednotkováCena := [Produkty]Cena
```

3. Vymažte mezeru mezi dvěma slovy.
4. Klepněte na klávesu Enter.

Všimněte si, že tečky zmizí, což znamená, že 4D instrukci rozumí. Je nutno však zkontrolovat, že názvy tabulek jsou uzavřeny v hranatých závorkách, pokud hranaté závorky chybí 4D rozumí, že tento argument je proměnná.

Není nutné tečky mazat. Ve skutečnosti tyto tečky nejsou v kódu, oprava chyby tedy stačí k nápravě a jejich odstranění.

Poznámka: Zobrazení různých typů argumentů, lze rozlišit i barevně pod položkou nabídky Soubor → Předvolby databáze v Prostředí návrháře.

14.1.4. Výpočet CenaCelkem

Nyní se chystáme napsat, následující řádek kódu:

```
[PoložkyFaktury]CenaCelkem := [PoložkyFaktury]JednotkováCena * [PoložkyFaktury]Množství
```

1. V seznamu tabulek nalistujte tabulku [PoložkyFaktury].
2. Klepněte na pole [PoložkyFaktury]CenaCelkem a vložte jej tak do metody objektu.
3. V seznamu klíčových slov, klepněte na := .
4. Klepněte na pole [PoložkyFaktury]Množství.
5. Napište * (hvězdičku)
6. Klepněte na pole [PoložkyFaktury]JednotkováCena.
7. Klepněte na klávesu Return

Obě klávesy Return a Enter, vyhodnotí řádku kódu a zkontrolují chyby. Každá z kláves má však trochu jiné dodatečné funkce. Klávesa Return, vloží CR (znak nový řádek) a kurzor přeskočí na další řádek (pokud je před stisknutím této klávesy, kurzor uprostřed řádky, můžete tak nechtěně rozdělit řádek kódu do dvou řádek). Klávesa Enter přemístí





Úvod do 4th Dimension

Automatické výpočty

kurzor na konec řádky. Docela dobrým zvykem je klepnout nejdříve na klávesu Enter a potom Return.

14.1.5. Výpočet CelkemFaktura

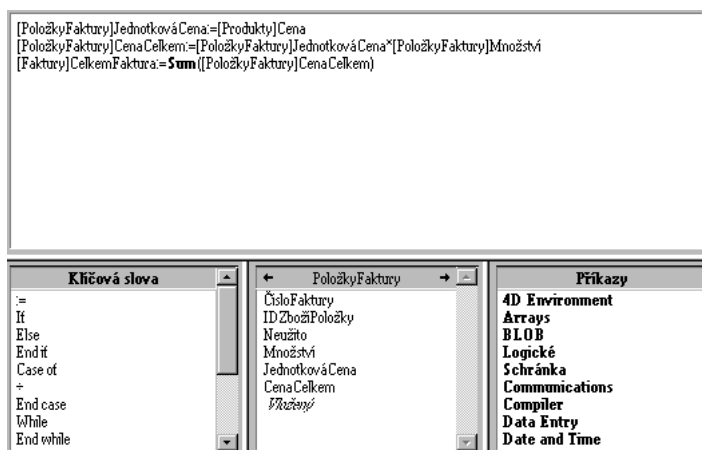
Dále přidáme následující řádek kódu:

```
[Faktury]CelkemFaktura := Sum([PoložkyFaktury]CenaCelkem)
```

1. V seznamu tabulek nalistujte tabulku [Faktury].
2. Klepněte na pole [Faktury]CelkemFaktura.
3. V klíčových slovech klepněte na := .
4. Napište Sum()

Když píšete kód, mohou být některé části ohraničeny určitými znaky: kulaté závorky, složené závorky, uvozovky atd. Dobrým zvykem při programování je psát tyto znaky okamžitě po sobě jako jeden pár a pak se levou šipkou vrátit o jeden znak a dopsat znaky mezi nimi.

5. Na klávesnici stiskněte šipku vlevo.
6. V seznamu tabulek nalistujte tabulku [PoložkyFaktury].
7. Klepněte na pole [PoložkyFaktury]CenaCelkem.
8. Stiskněte klávesu Enter.



To je vše. Vytvořili jste požadované tři výpočty. Kdy bude tato metoda objektu spouštěna? Kdykoliv uživatel změní hodnotu v poli [PoložkyFaktury]IDzbožíPoložky. Bude tato metoda provedena, když uživatel změní hodnotu Množství? Ne, pro tento objekt musíte vytvořit jinou metodu objektu.





Úvod do 4th Dimension

Automatické výpočty

14.1.6. Přidání objektu pro pole Množství

1. Zkopírujte poslední dva řádky předchozí metody objektu do schránky (označte je myší a vyberte Upravit–Kopírovat).
2. Uzavřete okno metody IDZbožíPoložky.
3. Ve formulář Vložený, poklepejte na pole [PoložkyFaktury]Množství.
4. Přejděte na stránku Události.
5. Prolistujte Seznam událostí a ověřte, že je zatržena událost Při aktualizaci.
6. Ujistěte se, že všechny zbývající metody nejsou označeny, pokud ano odznačte je.
7. Klepněte na tlačítko Metody objektu... a potvrďte textová.
8. Vložte dvě zkopírované řádky kódu do nové metody objektu

```
[PoložkyFaktury]CenaCelkem :=[PoložkyFaktury]JednotkováCena * [PoložkyFaktury]Množství  
[Faktury]CelkemFaktura := Sum([PoložkyFaktury]CenaCelkem)
```

9. Uzavřete metodu objektu.

14.2. Nastavení výpočtových polí jako Nedostupné

Protože [PoložkyFaktury]CenaCelkem, [PoložkyFaktury]JednotkováCena a [Faktury]CelkemFaktura jsou pole, která budou vyplňována automaticky, neměla by být dostupná.

14.2.1. Provedení pro pole [PoložkyFaktury].

1. Poklepejte na pole [PoložkyFaktury]CenaCelkem a odškrtněte políčko Dostupné.
2. Neuzavírejte okno Definic objektu, ale přesuňte jej tak, aby jste viděli pole [PoložkyFaktury]JednotkováCena.
3. Klepněte na pole [PoložkyFaktury]JednotkováCena a odškrtněte políčko Dostupné.
4. Uzavřete formulář [PoložkyFaktury];“Vložený“.

14.2.2. Provedení pro pole [Faktury].

1. Otevřete formulář [Faktury];“Vstup“.
2. Poklepejte na pole [Faktury]CelkemFaktura a odškrtněte políčko Dostupné.
3. Uzavřete formulář.





Úvod do 4th Dimension

Automatické výpočty

14.3. Testování automatických výpočtů

Jestliže jsme vše správně provedli, jsme připraveni ocenit automatické výpočty v praxi.

1. Přepněte se do Prostředí uživatele
2. Přejděte do tabulky [Faktury].
3. Poklepejte na první fakturu a otevřete ji tak.
4. Vyberte oblast podformuláře
5. Klepněte na tlačítko Přidat položku.
6. Zadejte další položku.
7. Ověřte si, že výpočty byly provedeny (správně).
8. Klepněte na tlačítko Přijmout a uložte záznam.

14.4. Shrnutí

Všemi předchozími jsme nyní již vytvořili funkční databázi. Vytvořili jste strukturu, pomocí nástrojů formulářů, formuláře a dokonce jste si trochu zaprogramovali. V další kapitole se naučíte využívat silné nástroje Prostředí uživatele.





Úvod do 4th Dimension

Prostředí uživatele

15. Prostředí uživatele

Existují dvě místa, kde můžete vidět vaše formuláře v praxi. Jsou to Prostředí uživatele a prostředí Vlastní nabídky. Rozdíl mezi nimi je ten, že v prostředí Vlastní nabídky máte kompletní kontrolu nad programem pomocí vámi vytvořeného kódu. Úplná kontrola má výhodu pružnosti při zadávání a ve vlastních funkcích, které programu přidáte. S touto pružností však přichází i odpovědnost a práce za vytváření vlastních nabídek a metod. Prostředí uživatele poskytuje uživateli sadu nabídek, která mu umožní využít všechny základní rysy požadované od databáze. Aby databázový program pracoval v Prostředí uživatele musí návrhář vytvořit pouze strukturu a formuláře. Toto je důvod, proč se prostředím uživatele budeme tak široce zabývat.

V této kapitole se naučíte více o jednotlivých rysech Prostředí uživatele, probereme si následující témata:

- Import
- Dotazy
- Dotazy z formuláře
- Editor dotazů
- Dotazy dle výrazu
- Chování při dotazech
- Editor třídění
- Třídění dle výrazu
- Chování při třídění





Úvod do 4th Dimension

Prostředí uživatele

15.1. Import dat

Všechny výše zmíněné rysy Prostředí uživatele budou mnohem zajímavější s reálnými daty. Vymažete všechna doposud pořízená data tabulek [Zákazníci], [Faktury] a [PoložkyFaktury] a nainportujete si na jejich místo nové záznamy (nebudete provádět žádné změny do tabulky [Produkty]).

Něco navíc

[Diskuse](#)

V databázi máme tři tabulky, které má smysl mazat: [Zákazníci], [Faktury] a [PoložkyFaktury]. Kterou tabulku bychom měli smazat nejdříve? Poslední? Je několik různých kombinací, které nás dovedou ke stejnému cíli. Ale pouze jedna je účinnější než všechny ostatní a některými se k cíli vůbec nedopracujeme.

Klíč k této hádance spočívá v řízení mazání, které jsme nastavovali dříve při vytváření relací mezi vašimi tabulkami. Některé vztahy (jejich řízení mazání) zabráňují vytvoření sirotek, vymazáním rodičovských záznamů, zatímco jiné nám ušetří mazání záznamů potomků, protože toto vymazání bude provedeno kaskádovitě při mazání rodičovských záznamů.

Záznamy tabulky [Zákazníci] nelze mazat jako první, protože vám 4D nedovolí vymazat záznam zákazníka, pokud má tento zákazník faktury. Proto musíte mazat záznamy tabulky [Faktury] před [Zákazníci].

Jako první můžete vymazat buď záznamy tabulky [Faktury] nebo [PoložkyFaktury], ale výhodnější je mazat nejdříve [Faktury]. A to z důvodů nastavení řízení mazání mezi tabulkami [Faktury] a [PoložkyFaktury]. Jestliže vymažete fakturu, 4D automaticky vymaže i její položky. To znamená, provedeme dva kroky v jednom.

Takže optimální cesta je vymazat nejdříve záznamy tabulky [Faktury] a pak [Zákazníci].

Něco navíc

[Cvičení](#)

15.1.1. Mazání záznamů

1. Přepněte se do Prostředí uživatele.
2. Použijte okno Seznam tabulek k přechodu do [Faktury].
3. Vyberte Dotazy → Všechny záznamy (□ + G) (Ctrl + G).
4. Vyberte Upravit → Vybrat vše (□ + A) (Ctrl + A).
5. Vyberte Upravit → Odstranit.
6. Použijte okno Seznam tabulek k přechodu do [Zákazníci].
7. Vyberte Dotazy → Všechny záznamy (□ + G) (Ctrl + G).





Úvod do 4th Dimension

Prostředí uživatele

8. Vyberte Upravit → Vybrat vše (□ + A) (Ctrl + A).
9. Vyberte Upravit → Odstranit.



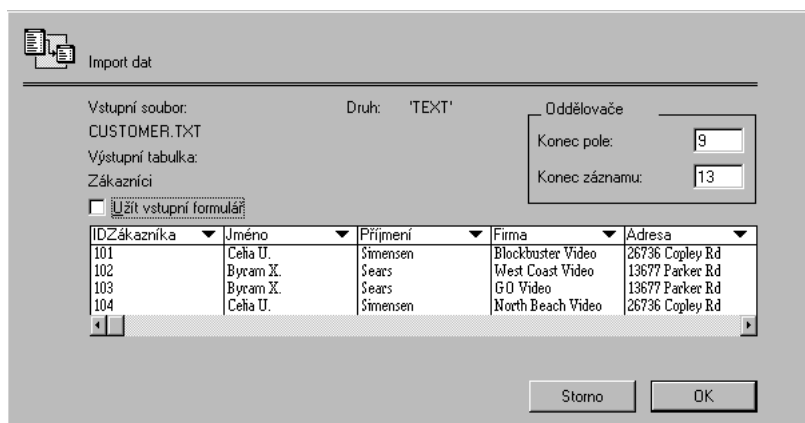


Úvod do 4th Dimension

Prostředí uživatele

15.1.2. Import záznamů zákazníků

1. Ujistěte se, že jste v Prostředí uživatele a v tabulce [Zákazníci].
2. Vyberte Soubor → Importovat data...
3. Ve složce Soubory importu, ukažte na soubor Customers.txt.
4. Klepněte na tlačítko Otevřít a zobrazte tak dialog importu dat.
5. V prvním sloupci, klepněte na nabídku a vyberte pole IDzákazníka.
6. Listujte oknem postupně vpravo a do sloupců vybírejte další pole. Na konci se přesvědčte, že jsou pole vybrána ve správném pořadí.
7. Klepněte na tlačítko OK.



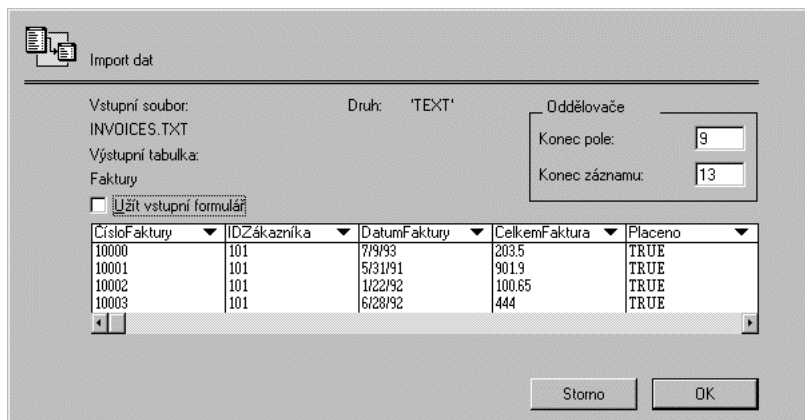


Úvod do 4th Dimension

Prostředí uživatele

15.1.3. Import záznamů faktur

1. Použijte okno Seznamu tabulek a přepněte se do [Faktury].
2. Vyberte Soubor → Importovat data...
3. Ze složky Soubory importu, vyberte soubor Invoices.txt.
4. Klepněte na tlačítko Otevřít a zobrazte tak dialogové okno Importu dat.
5. Do prvního sloupce vyberte z nabídky pole ČísloFaktury.
6. Listujte postupně oknem doprava a vybírejte podle pořadí další pole.
7. Klepněte na tlačítko OK.





Úvod do 4th Dimension

Prostředí uživatele

15.1.4. Import záznamů položek faktur

1. S použitím okna Seznam tabulek, přejděte do [PoložkyFaktury].
2. Vyberte Soubor → Import dat...
3. Ve složce Soubory importu, vyberte soubor LineItems.txt.
4. Klepněte na tlačítko Otevřít a zobrazte tak okno importu dat.
5. Do prvního sloupce vyberte z nabídky pole ČísloFaktury.
6. Listujte postupně oknem doprava a vybírejte dle pořadí další pole.
7. Klepněte na tlačítko OK .

Import dat

Vstupní soubor: LINEITEM.TXT Druh: 'TEXT' Oddělovače: 9
Výstupní tabulka: PoložkyFaktury Konec pole: 9
 Užít vstupní formulář Konec záznamu: 13

ČísloFaktury	IDZbožíPoložky	Množství	JednotkováCena	CenaCelkem
10003	0117002	3	19.95	59.85
10003	0562611	2	19.95	39.9
10002	0119008	2	19.95	39.9
10001	0161422	1	12.95	12.95

Storno OK





Úvod do 4th Dimension

Prostředí uživatele

15.2. Praktické použití okna Seznam tabulek

Okno Seznam tabulek je nejjednodušším způsobem přepínání se mezi jednotlivými tabulkami a formuláři. 4D zahrnuje dva způsoby zobrazování záznamů:

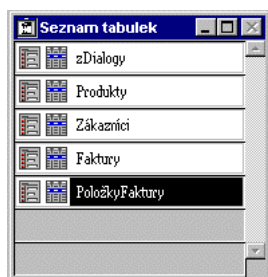
- V seznamu záznamů „Výstupní mód“
- Jako jeden záznam „Vstupní mód“

Jak se přepínat mezi těmito dvěma módy ? Z výstupní do vstupního módu se dostanete dvěma způsoby. Buď poklepete na existující záznam a zobrazíte si jej k úpravám nebo z nabídky Vstup vyberete Nový záznam. Ze vstupního módu se do výstupního módu dostanete klepnutím na tlačítko Přijmout nebo Storno. Pro uživatele je důležité, aby dobře rozlišoval zda je ve vstupním nebo výstupním módu.

V dalším cvičení budeme experimentovat s přepínáním vstupních a výstupních formulářů. Budeme se záměrně přepínat do nesprávných formulářů, takže pro další používání 4D budete vědět co se stalo, pokud se objevil špatný formulář.

15.2.1. Přepínání formulářů pomocí okna Seznam tabulek


1. Klepněte na (☐) (Ctrl) a stiskněte mezerník, na popředí se přenese okno Seznam tabulek.





Úvod do 4th Dimension

Prostředí uživatele

2. Klepněte a podržte  levou ikonu vedle slova Faktury.



Povšimněte si, že se objeví nabídka formulářů tabulky [Faktury] . Platný výstupní formulář je ten, který je podtržen.

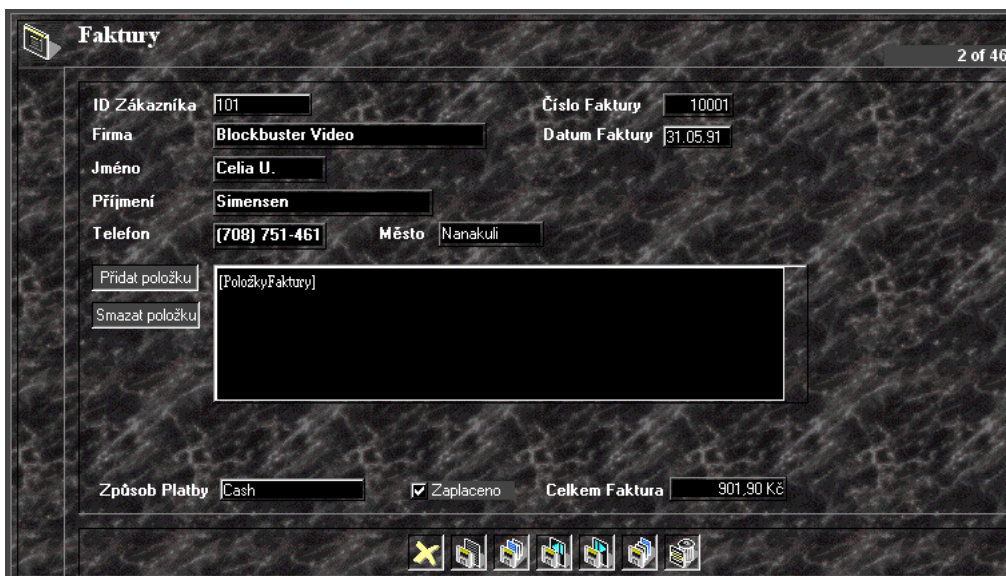
Všimněte si, že podtržený formulář je skutečně výstupním formulářem pro tabulku [Faktury].

3. Vyberte formulář nazvaný Vstupní.

Všimněte si, že se obrazovka změní jako kdyby jste byli ve vstupním módu.

4. Klepněte na pole IDzákazníka.

Všimněte si, že se obrazovka změní do inverzních barev.



5. Listujte dolů pomocí svislého posuvníku dolu.






Úvod do 4th Dimension

Prostředí uživatele

Všimněte si, že vidíte i další záznamy.


6. Klepněte na libovolný z těchto záznamů a záznam změňte barvy.
7. Při listování záznamy klepněte se stisknutým (☐) (Ctrl) na několik záznamů (vysvítí se všechny).
8. Stiskněte (☐) (Ctrl) a mezerník a přeneste tak Seznam tabulek na popředí.
9. Klepněte a podržte , ikonu vlevo od slova Faktury.
10. Vyberte formulář nazvaný Výstupní.

Všimněte si, že záznamy, které jste vysvítili jsou nyní viditelnější.

Ikona vlevo od názvu tabulky (pravá ze dvou zobrazených) se používá k přepínání platného výstupního formuláře. Levá krajní ikona se používá k přepínání platného vstupního formuláře. Je velmi důležité, aby jste si uvědomili, že pokud přepínáte platný vstupní formát zatímco jste ve výstupním módu, nenastane v tomto okamžiku žádná změna. Aby jste viděli změnu vstupního formuláře, musíte se přepnout do vstupního módu tj. poklepat na nějaký záznam. Podobně, pokud změňte platný výstupní formulář zatímco jste ve vstupním módu nestane se v tomto okamžiku nic. Změnu výstupního formuláře uvidíte až po klepnutí na tlačítko Přijmout nebo Storno a návratu do výstupního módu.

15.2..2.

Přepnutí platného vstupního formuláře

1. Klepněte a podržte  vlevo od názvu tabulky Faktury.


Platný vstupní formulář je ten, který je podtržen.

2. Vyberte Výstupní jako platný vstupní formulář.

Všimněte si, že se nic nestalo.

3. Uschovejte okno Seznam tabulek.
4. Poklepejte na záznam faktury.

Všimněte si, že vstupní obrazovka vypadá poněkud divně.

5. Klepněte a podržte  vedle názvu tabulky Faktury.
6. Vyberte Vložený jako platný vstupní formulář.







Úvod do 4th Dimension

Prostředí uživatele

Všimněte si, že se vstupní formulář změnil na jiný nesprávný formulář.

7. Klepněte a podržte  to vlevo od tabulky Faktury.
8. Vyberte Vstup jako platný vstupní formulář.


Všimněte si, že se obrazovka změnila a vypadá správně.

9. Klepněte a podržte  to vlevo od názvu Faktury.
10. Vyberte formulář nazvaný Vstup.

Všimněte si, že se nic nestalo, protože jste provedli změny platného výstupního formuláře, zatímco jste ve vstupním módu.

11. Klepněte na tlačítko Storno a navraťte se do výstupního módu.

Všimněte si, že máte špatný výstupní formulář.

12. Klepněte a podržte  vedle názvu Faktury.
13. Vyberte formulář nazvaný Výstupní.

Všimněte si, že všechno vypadá dobře.

14. Zkuste si přepínání vstupních a výstupních formulářů pro další tabulky.

15.3 Dotazování

Dotazování (vyhledávání) může být prováděno v Prostředí uživatele několika odlišnými způsoby. Dotaz dle příkladu je nejjednodušším způsobem pro provedení dotazu. Následující příklad nalezne všechny zákazníky z města San Francisco a posléze všechny produkty jejichž název začíná písmenem „b“.

15.3.1. Použití Dotaz dle příkladu

1. Přepněte se do tabulky [Zákazníci].
2. Vyberte Dotaz \neg Dotaz dle příkladu... ($\square + L$) (Ctrl + L).
3. Do pole Město napište San Francisco.
4. Klepněte na klávesu Enter.
5. Přepněte se do tabulky [Produkty].
6. Vyberte Dotaz \neg Dotaz dle příkladu... ($\square + L$) (Ctrl + L).
7. Do pole Název napište b@ .





Úvod do 4th Dimension

Prostředí uživatele

8. Klepněte na klávesu Enter.

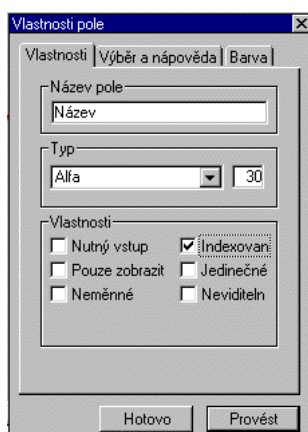
Existuje nějaký způsob jak tento dotaz může být proveden rychleji? Odpověď zní, ano, pomocí indexovaného pole. Co to znamená indexované pole? To znamená, že 4D vytvoří speciální tabulku nazvanou tabulka indexů, která jí pomůže podstatně urychlit provedení dotazu a třídění. Je to podobné rejstříku (index) např. na konci 4D Příručky návrháře (kterou jste již určitě všichni přečetli od první do poslední stránky). Jak vyhledáváte určité téma v manuálu? Přejdete do rejstříku a naleznete, které stránky se týkají daného tématu. Co by jste dělali bez rejstříku (indexu)? Museli by jste projít celou příručku stránku po stránce.

Jestliže 4D provádí dotaz na indexované pole, použije tabulku indexů. V opačném případě musí 4D projít celou databázi záznam po záznamu a zapamatovat si záznamy, které vyhovují.

V dalším cvičení vytvoříte indexy pro pole ProduktyNázev k provádění rychlejších dotazů. Všimněte si, že když zaškrtnete vlastnost Indexované v okně Vlastnosti pole, indexy se nevytvoří okamžitě, množství času, které zabere indexování pole je přímo úměrné množství záznamů obsažených v tabulce.

15.3.2. Indexování pole [Produkty]Název.

1. Přepněte se do Prostředí návrháře.
2. Vyberte Nástroje → Struktura databáze .
3. V tabulce [Produkty] poklepejte na pole Název.
4. Zaškrtněte políčko Indexované.



5. Klepněte na tlačítko Provést.
6. Klepněte na tlačítko Hotovo.





Úvod do 4th Dimension

Prostředí uživatele

Všimněte si, že je pole **Název** nyní tučně. To indikuje, že je toto pole indexované. Rovněž pole **IDzboží** je tučně. Kdekoliv je vytvořen vztah, vlastnost **Indexováno** se automaticky zapne v obou polích vztahu.

7. Přepněte se zpět do Prostředí uživatele.

Měli by jste několik okamžiků počkat, aby jste počkali na dokončení indexování.

8. Ujistěte se, že jste v tabulce [Produkty].
9. Vyberte **Dotazy** – **Všechny záznamy** (+ G) (Ctrl + G).
10. Vyberte **Dotazy** – **Dotaz dle příkladu...** (+ L) (Ctrl + L).
11. Do pole **Název** napište **b@** .
12. Klepněte na klávesu **Enter**.

Všimli jste si o kolik rychleji byl dotaz proveden ? Nyní byl téměř okamžitý ! (Jestliže jste nepozorovali žádnou změnu, byli jste moc rychlí vy, počkejte několik sekund na dokončení indexování a zkuste to znova) Proč tedy neindexovat každé pole ? Jsou dva hlavní důvody: čím více indexů tabulka obsahuje, tím déle trvá uložení záznamu a indexy zabírají další místo na disku i v paměti (platí pravidlo, že neindexovaná tabulka zabírá polovinu místa, než tabulka kde jsou všechna pole indexovaná). Obecně je možno říci, že libovolné pole, které bude často používáno pro hledání by mělo být indexováno, ostatní pole nemusí být vždy indexována.

15.3.3. Indexování dalších polí v tabulce [Produkty]

1. Jděte do **Prostředí návrháře**.
2. V tabulce [Produkty] zaškrtněte vlastnost **Indexované** pro pole **Cena**, **Rok** a **Kategorie**.





Úvod do 4th Dimension

Prostředí uživatele

15.4. Editor dotazů

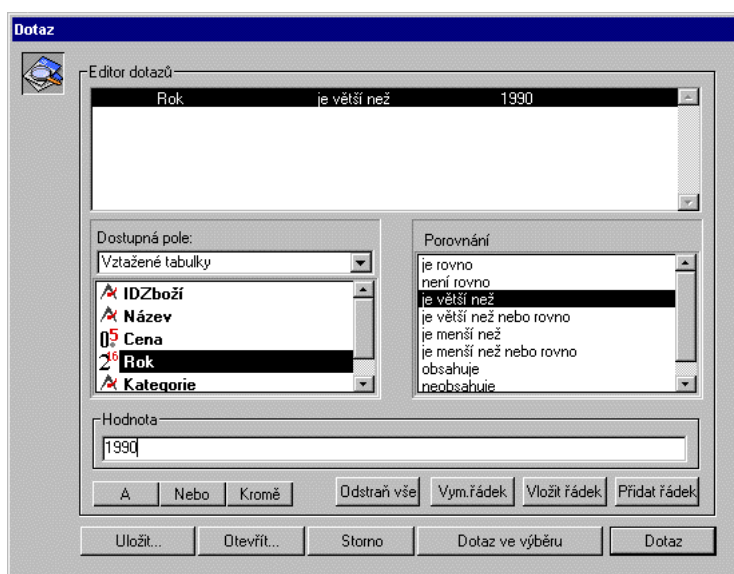
4D obsahuje velmi silný vestavěný nástroj pro dotazování – Editor dotazů. Zatímco Dotaz dle příkladu vám umožní provést některé nejčastěji opakované dotazy (viz Příručka uživatele), Editor dotazů je základní metodou pro provádění libovolných dotazů. V následujícím příkladě se budeme dotazovat na všechny videokazety s datem vydání větším než 1990.

15.4.1 Použití Editoru dotazů

1. Přepněte se do Prostředí uživatele.
2. Vyberte Dotazy ▾ Dotaz... (□ + S) (Ctrl + S).

Editor dotazů zobrazuje poslední dotaz, který jste provedli při Dotaz dle příkladu, můžete jej vymazat

3. Klepněte na tlačítko Vym.řádek.
4. Klepněte na tlačítko Přidat řádek a vytvořte tak nový dotaz
5. Klepněte na pole Rok v levém sloupci polí.
6. V pravém sloupci klepněte Je větší než, tím vyberete operátor porovnání.
7. Klepněte do oblasti Hodnota.
8. Napište 1990.
9. Klepněte na tlačítko Dotaz.





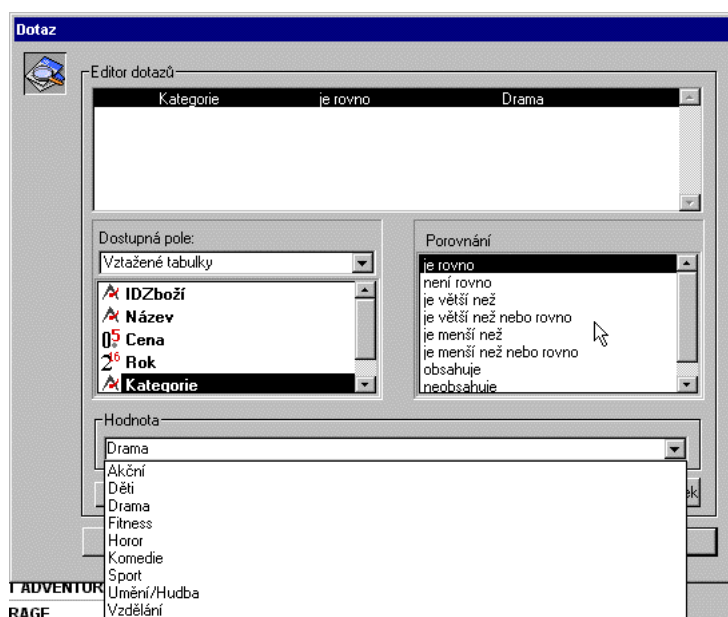
Úvod do 4th Dimension

Prostředí uživatele

Editor dotazů vám umožňuje hledat ve výběru záznamů. V dalším cvičení budete hledat ve výběru, který jste nyní provedli, videokazety z kategorie Drama.

15.4.2. Užití Editoru dotazů pro dotaz ve výběru

1. Vyberte Dotazy – Dotaz... (□ + S) (Ctrl + S).
2. Klepněte na tlačítko Vym.řádek.
3. Klepněte na tlačítko Přidat řádek.
4. V seznamu polí klepněte na pole Kategorie.
5. V sloupci porovnání, klepněte na Je rovno.
6. Klepněte do pole Hodnota a ze zobrazeného seznamu vyberte Drama.
7. Klepněte na tlačítko Dotaz ve výběru.





Úvod do 4th Dimension

Prostředí uživatele

15.4.3. Dotaz na rozmezí hodnot pomocí Editoru dotazů

V dalším příkladu si provedem dotaz na rozmezí hodnot. Budeme hledat všechny videokazety s cenou mezi 299,50 a 399,50.

1. Vyberte Dotazy ▾ Dotaz... (□ + S) (Ctrl + S).

Místo vymazání řádky dotazů jej můžete jednoduše přepsat.

2. Klepněte na pole Cena.
3. Klepněte Je větší než nebo rovno.
4. Klepněte do oblasti Hodnota a napište 299,5.
5. Klepněte na tlačítko Přidat řádek.
6. Klepněte na tlačítko A.
7. Klepněte na pole Cena.
8. Klepněte Je menší než nebo rovno.
9. Klepněte do oblasti Hodnota a napište 399,5.
10. Klepněte na tlačítko Dotaz.

15.4.4. Uložení dotazu

Dotaz sestavený v Editoru dotazů může být uložen. Předpokládejme, že jste sestavili velice složitý dotaz, který musí používat i ostatní uživatelé. Spíše než sestavovat tento dotaz znovu a znovu při každém hledání, budete jej chtít uložit na disk a znovu použít. Když ukládáte dotaz, ukládáte jeho definici a ne skupinu záznamů, které jsou výsledkem tohoto dotazu.

1. Vyberte Dotazy ▾ Dotaz... (□ + S) (Ctrl + S).

Zobrazí se váš poslední dotaz, přidáme k němu další řádek

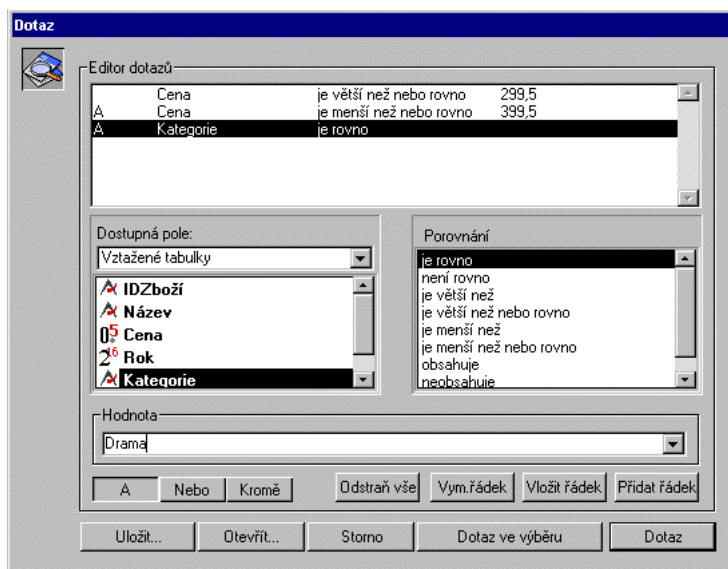
2. Klepněte na 399,5.
3. Klepněte na tlačítko Přidat řádek.
4. Klepněte na pole Kategorie.
5. Klepněte na Je rovno.
6. Do oblasti hodnoty napište Drama.



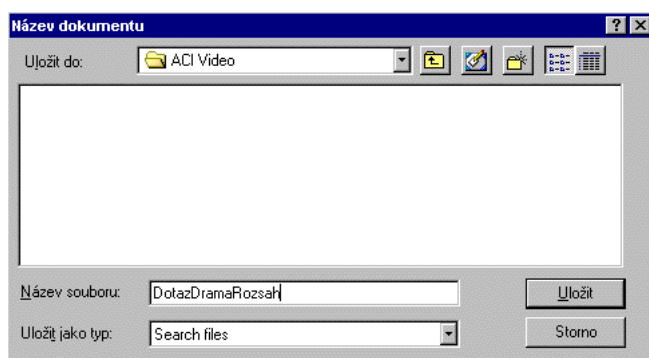


Úvod do 4th Dimension

Prostředí uživatele



7. Klepněte na tlačítko Uložit...
8. Pojmenujte soubor DotazDramaRozsah.



9. Uložte tento soubor ve stejné složce jako databázi ACI Video.
10. Klepněte na tlačítko Uložit.

Předtím, než se vrátíme k tomuto dotazu, vybereme několik záznamů pomocí zvýraznění. Zvýraznění záznamů klepnutím, se chová podle toho zda držíte klávesu (□) (Ctrl) nebo Shift. Sledujte pozorně rozdíly. Položka nabídky Dotazy → Vybrat označené, vezme zvýrazněné dotazy a vytvoří z nich platný výběr.

15.4.5. Použití Dotazy → Vybrat označené

1. Klepněte na první záznam (nepoklepejte).
2. Se stisknutou klávesou Shift, klepněte na desátý záznam.

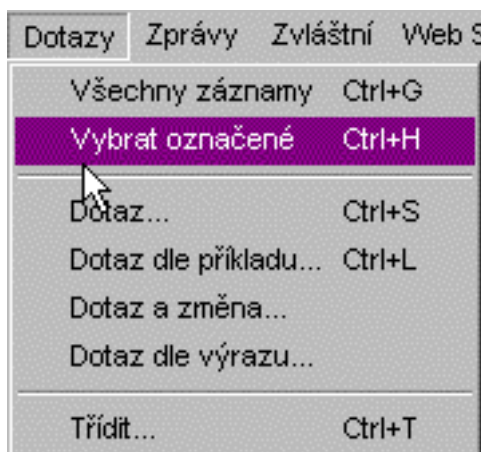




Úvod do 4th Dimension

Prostředí uživatele

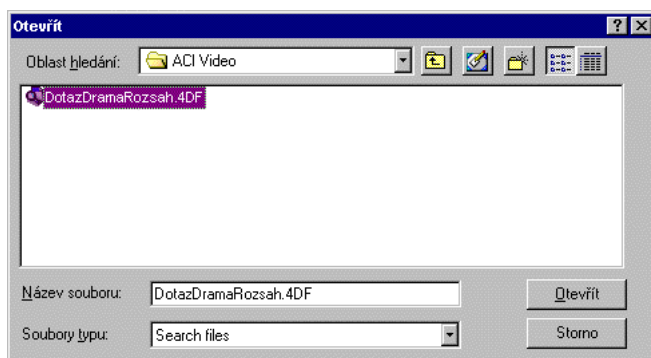
3. Se stisknutou klávesou (□) (Ctrl), klepněte na několik dalších záznamů.
4. Vyberte Dotazy → Vybrat označené (□ + H) (Ctrl + H).



Dále použijeme námi uložený dotaz z předchozího cvičení.

15.4.6. Použití uloženého dotazu

1. Vyberte Dotazy → Dotaz... (□ + S) (Ctrl + S).
2. Několikrát klepněte na tlačítko Vym.řádek až bude okno dotazů prázdné
3. Klepněte na tlačítko Otevřít...



4. Poklepejte na soubor DotazDramaRozsah.
5. Klepněte na tlačítko Otevřít.





Úvod do 4th Dimension

Prostředí uživatele

15.4.7. Provádění dotazu “Nebo”

Do této doby jsme používali pouze dotaz „a“, kde pro vyhledání musí být splněny všechny podmínky současně. Jiným typem dotazu je dotaz „nebo“, kde stačí k vyhledání, splnění pouze jedné z podmínek.



1. Zvolte Dotazy \rightarrow Dotaz... ($\square + S$) (Ctrl + S).
2. Vícekrát klepněte na tlačítko Vym.řádek a vymažte tak všechny řádky.
3. Klepněte na pole Kategorie.
4. Klepněte Je rovno.
5. Do oblasti Hodnoty napište Drama.
6. Klepněte na tlačítko Přidat řádek.
7. Klepněte na tlačítko Nebo.
8. Klepněte na pole Kategorie.
9. Klepněte Je rovno.
10. V oblasti Hodnoty napište Fitness.
11. Klepněte na tlačítko Dotaz.





Úvod do 4th Dimension

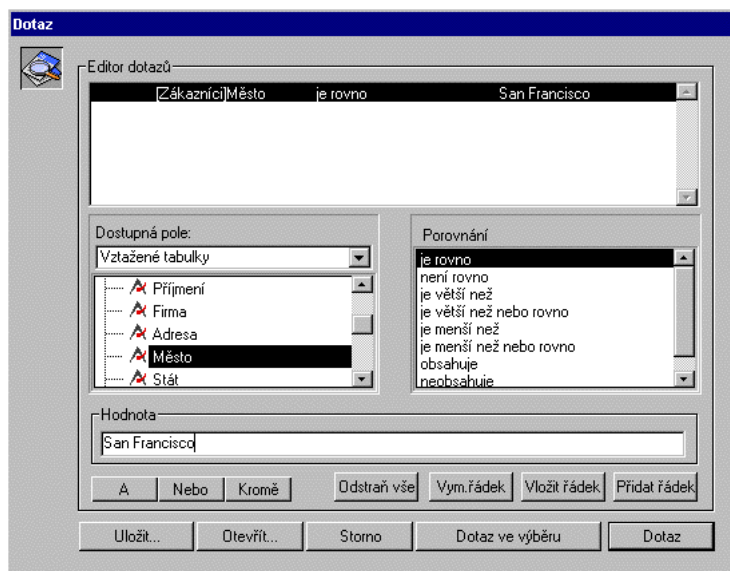
Prostředí uživatele

15.4.8. Dotazy přes vztahy: Faktury ze San Francisco (skupina ->jedinec)

4D je schopna vyhledávat přes vztahy. Co to znamená ? Předpokládejme, že se chcete dotázat na faktury, které byly vystaveny na zákazníky sídlící v San Francisco. Aby jste to mohli provést musíte se dotazovat ve fakturách a teprve v Editoru dotazů se přepnete do tabulky [Zákazníci], aby jste byli schopni zadat podmínky pro pole tabulky [Zákazníci]. Tento způsob vám umožní vyhledat faktury na základě kritérií z tabulky [Zákazníci]. Je nutné si pamatovat, že dotaz přes vztah funguje pouze tehdy, jestliže je tento vztah automatický.

Následující dotaz vyžaduje, aby bylo v Předvolbách vztahů zatrženo políčko Automaticky k jedinci. Ve vaší databázi jste tak provedli při vytváření vztahů.

1. Přepněte se do tabulky [Faktury].
2. Vyberte Dotazy → Dotaz... (□ + S) (Ctrl + S).
3. Klepněte na plus před polem IDZákazníka a zobrazí se vám pole z tabulky [Zákazníci].
4. Klepněte na pole Město.
5. Klepněte Je rovno.
6. Do oblasti Hodnoty napište San Francisco.



7. Klepněte na tlačítko Dotaz.
8. Poklepejte na libovolnou fakturu a přesvědčte se, že zákazník sídlí v San Francisco.





Úvod do 4th Dimension

Prostředí uživatele

Tímto způsob by jste mohli vyhledat název společnosti a jiné informace z tabulky [Zákazníci].

Následující dotaz vyžaduje, aby bylo zatrženo políčko Automaticky skupina k jedinci.

15.4.9. Dotaz přes vztah: Zákazníci s velkými fakturami (Jedinec->Skupina)

1. Přepněte se do tabulky [Zákazníci].
2. Vyberte Dotazy ▾ Dotaz... (□ + S) (Ctrl + S).
3. Z nabídky Dostupná pole vyberte Všechny tabulky a zobrazte seznam polí tabulky [Faktury].
4. Klepněte na pole CelkemFaktura.
5. Klepněte Je větší než.
6. Do oblasti hodnot napište 1000.
7. Klepněte na tlačítko Dotaz.
8. Poklepejte na záznam.
9. Klepněte na záložku faktury.
10. Prověřte, že zákazník má alespoň jednu fakturu větší než 1000.





Úvod do 4th Dimension

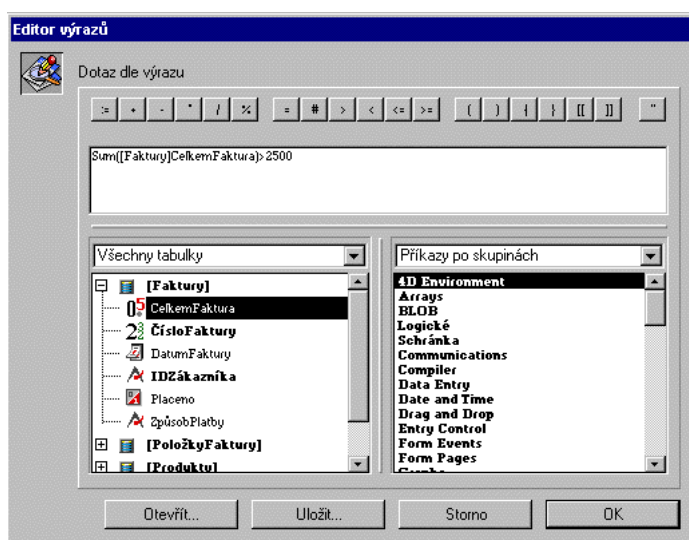
Prostředí uživatele

15.5. Dotaz dle výrazu

4D vám umožní hledat záznamy, které splňují určitý výraz (matematický výraz sestavený z polí nebo proměnných). Např. můžete vyhledat všechny zákazníky na něž byly vystaveny faktury v celkové hodnotě větší než 2500.

15.5.1. Dotazy na zákazníky s celkovým prodejem větším než 2500.

1. Přepněte se do tabulky [Zákazníci].
2. Zvolte Dotazy → Dotaz dle výrazu....
3. Napište **Sum([Faktury]CelkemFaktura)>2500**.



5. Klepněte na tlačítko OK.
6. Poklepejte na záznam a přesvědčte se, že jsou to zákazníci s celkovým prodejem přesahujícím 2500 (přejděte na druhou stránku formuláře a sečtěte faktury)

Další příklad z praxe na použití Dotaz dle výrazu je: „Nalezněte všechny záznamy v tabulce [Produkty], které mají název dlouhý třicet znaků.“ (takže budeme vědět kolik budeme potřebovat štítků na produkty o větší délce). Velice často potřebujete nalézt příliš dlouhá pole k zajištění správného tisku štítků.





Úvod do 4th Dimension

Prostředí uživatele

15.6. Chování při hledání

Jestliže plánujete pracovat s daty o velké velikosti nebo s vysokým počtem záznamů, je důležité vědět jak se jednotlivé druhy dotazů chovají v porovnání s jinými. Tato informace vám pomůže při používání i navrhování databází ve 4D.

Dotazy na indexovaná pole jsou nejrychlejší. Množství času potřebné na provedení indexovaného dotazu je přímo úměrné počtu nalezených záznamů. Nejdůležitější je, že čas potřebný pro indexované hledání není úměrný počtu záznamů v souboru. To znamená, jestliže se vaše databáze zvětší několikrát indexovaný dotaz na tytéž záznamy, který vyhledá stejný počet záznamů, se rozhodně několikrát neprodlouží.

Hledání pro neindexovaná pole se nazývá Sekvenční dotazy. Tento typ dotazu vyžaduje od 4D, aby prověřila každý záznam datového souboru při tomto dotazu. Požadovaná doba na Sekvenční hledání je přímo úměrná počtu záznamů v souboru.

Jestliže se dotazujete složeným víceřádkovým kritériem, 4D tento dotaz automaticky optimalizuje tak, aby byl sekvenčně prověřován co nejmenší počet záznamů. Např. jestliže se dotazujete podle jednoho indexovaného a druhé neindexovaného pole, 4D nejdříve nalezne všechny záznamy, které splňují kritérium indexované. Předpokládejme, že 4D našla sto záznamů, které vyhovely indexovanému kritériu. Pro sekvenční dotaz podle neindexovaného pole zbývá pak prověřit pouze těchto 100 záznamů.

4D umožňuje dotaz přes relace, za předpokladu, že jsou tyto relace automatické. V předchozím cvičení jste provedli dotaz na tabulku [Faktury] v závislosti na obsahu přiřazených zákaznických záznamů. Mohli jste to provést, protože každá faktura je svázána s jedním zákaznickým záznamem. Jaké kroky provádí 4D při tomto typu dotazu? 4D musí prověřit každou jednotlivou fakturu a provést při ní natažení příslušného záznamu zákazníka z tabulky [Zákazníci]. Jestliže tabulka [Faktury] obsahuje 10 000 záznamů a tabulka [Zákazníci] 1000 záznamů, 4D musí prověřit 10 000 faktur. Přitom musí vždy nalézt příslušný záznam zákazníka to znamená, že 4D musí provést desettisíckrát hledání v tabulce [Zákazníci]. Z toho jednoznačně vyplývá, že hledání přes relace je mnohem pomalejší i než sekvenční hledání.

Dotaz dle výrazu je typem dotazu, kde 4D zatěžuje nejvíce procesor. Je to podobné normálnímu sekvenčnímu hledání neboť každý záznam je prověřován individuálně. Množství stráveného času na každém záznamu je však delší, protože musí být pokaždé proveden řádek kódu.

Pokud plánujete použití 4D Server a nebudete optimalizovat pomocí uložených procedur je nutné, aby jste si pamatovali, že Dotaz dle výrazu způsobí, že se každý jednotlivý záznam se přesune pro provedení příkazů po síti na stanici klienta. Takže jestliže používáte Dotaz dle výrazu na 10 000 záznamů, těchto 10 000 záznamů bude jeden po druhém posláno po síti k vyhodnocení na klienta.





Úvod do 4th Dimension

Prostředí uživatele

15.6.1. Relativní porovnání dotazu dle rychlosti:

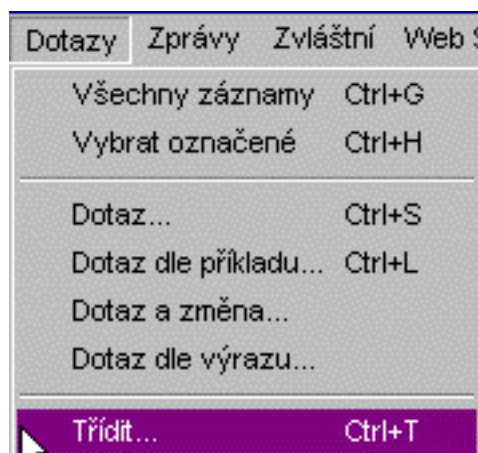
- Indexovaná pole
- Neindexovaná pole (sekvenční)
- Přes relace
- Dotaz dle výrazu

15.7. Třídění

4D má silný vestavěný Editor třídění. Třídění je ve 4D vždy prováděno na platný zobrazený výběr. Typický postup je, že přepnete do tabulky, provedete dotaz na záznamy a vyhledaný výběr nakonec setřídíte. Když ve 4D provedete libovolnou operace, změní tato operace platný výběr. Stane se tak po dotazu, Vybrat označené, Všechny záznamy atd. V těchto případech se pořadí platného výběru vrátí k přirozenému pořadí jaké mají záznamy uložené na disku.

15.7.1. Třídění produktů podle kategorie

1. Přepněte se do tabulky [Produkty] v Prostředí uživatele.
2. Vyberte Dotazy → Všechny záznamy (□ + G) (Ctrl + G).
3. Vyberte Dotazy → Třídít ... (□ + T) (Ctrl + T).



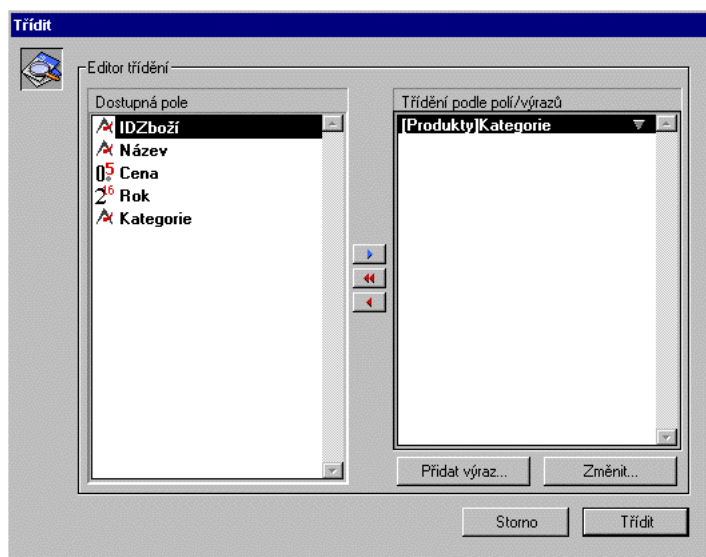
4. Klepněte na pole Kategorie.
5. Klepněte na tlačítko Třídít.





Úvod do 4th Dimension

Prostředí uživatele



V Editoru třídění se zobrazí všechna pole tabulky [Produkty] tučně, protože jsou všechna indexovaná. Po klepnutí na tlačítko Třídít, vám na obrazovce přeblikla zpráva „Třídění dle indexu“ a nějaká čísla. Všimněte si, že předchozí operace byla skutečně velice rychlá, dále budete provádět podobnou operaci s užitím dvou polí Rok a Kategorie.





Úvod do 4th Dimension

Prostředí uživatele

15.7.2.

Třídění produktů podle roku a kategorie

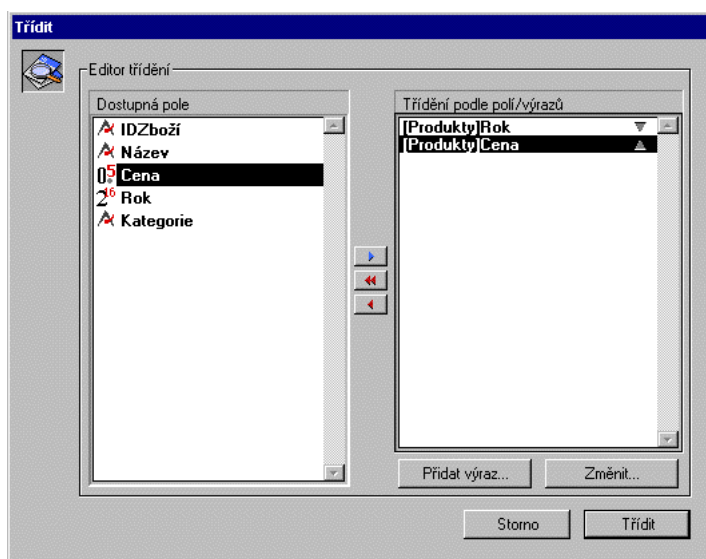
1. Vyberte Dotazy → Třídít ... (□ + T) (Ctrl + T).
2. Klepněte na pole Rok.

Směr třídění může být nastaven pomocí šipky vedle pole v seznamu tříděných polí. Jako výchozí je šipka nastavována nahoru a určuje tak vzestupné třídění (nižší k vyšším, A do Z, 0 do nekonečna).

3. Klepněte na šipku vedle pole Rok a otočte ji, třídění bude sestupné.

Sestupné třídění znamená vyšší k nižším, Z do A, nekonečno do 0.

4. Potáhněte pole Cena a vložte jej do okna Třídění podle polí/výrazů.



5. Klepněte na tlačítko Třídít.

Povšimněte si, že se změnila zpráva na „Třídění v běhu“, která je odlišná od zprávy předchozí operace. Trvalo to déle?

Co znamenají čísla v tomto okně? Čísla zde zobrazovaná jsou mnohem větší než skutečný počet záznamů v tabulce. Tato čísla ve skutečnosti znamenají počet interakcí, které musí 4D projít, aby přerovnal záznamy do požadovaného pořadí. Jinak řečeno, tato čísla nejsou pro uživatele příliš užitečná a asi mu příliš nepomohou v tom, aby dokázal odhadnout čas potřebný pro třídění. Tento indikátor průběhu můžete změnit na teploměr.



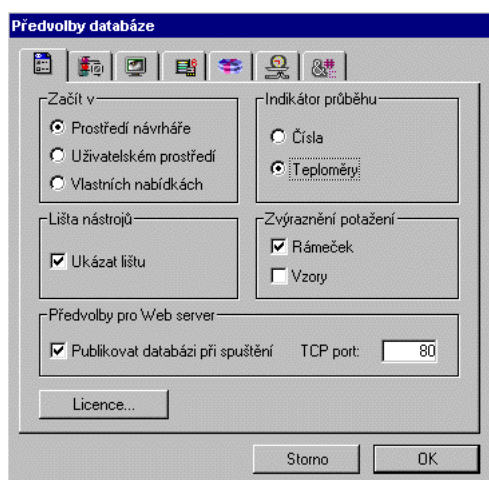


Úvod do 4th Dimension

Prostředí uživatele

15.7.3. Přepnutí indikátoru třídění na Teploměr

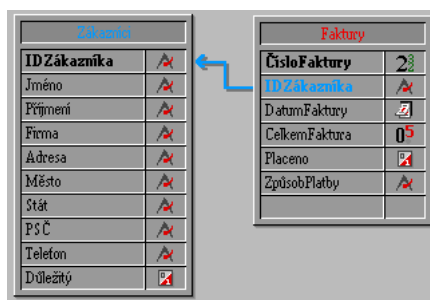
1. Přepněte se zpět do Prostředí návrháře.
2. Vyberte Soubor – Předvolby databáze...
3. V části Indikátor průběhu klepněte na volič Teploměry .



4. Klepněte na tlačítko OK.
5. Zopakujte předchozí operaci a všimněte si teploměru.

Třídění podle jednoho indexovaného pole je nejrychlejší operací třídění. Jestliže třídíte podle více než jednoho pole, nemůžete 4D použít více než jeden index.

15.8. Třídění přes vztahy



Stejně jako dotaz přes relace, je 4D schopna přes relace i třídít. Opět musí 4D při této operaci pracovat usilovněji než v jiných operacích. V dalším cvičení budete třídít výběr záznamů z tabulky [Faktury] podle pole Příjmení v tabulce [Zákazníci]. Aby jste byli schopni zhodnotit výsledek této operace, potřebujete vytvořit nový výstupní formulář pro [Faktury], který zobrazí pole [Zákazníci]Příjmení.



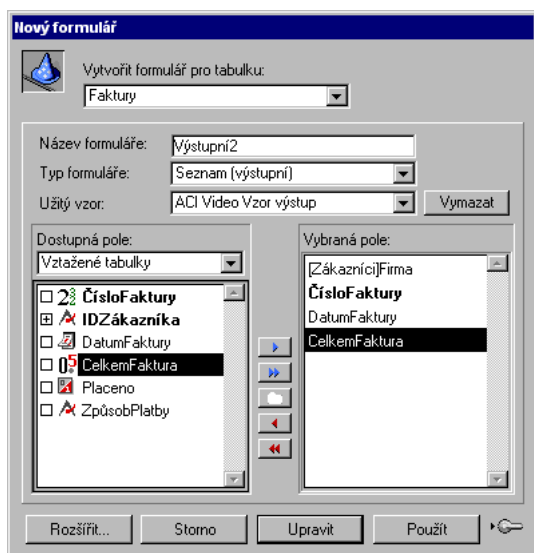


Úvod do 4th Dimension

Prostředí uživatele

15.8.1 Vytvoření nového výstupního formuláře pro tabulku [Faktury]

1. Přepněte se zpět do Prostředí návrháře.
2. Vyberte Návrh → Nový formulář... (□ + L) (Ctrl + L).
3. Z nabídky souborů vyberte Faktury.
4. Pojmenujte je Výstupní2.
5. Změňte Typ formuláře na Seznam (výstupní).
6. Změňte Užitý vzor na ACI Video vzor výstup.
7. Změňte nabídku Dostupná pole na Vztažené tabulky.
8. Rozšířte seznam klepnutím na plus u IDZákazníka, zobrazíte tak pole z tabulky [Zákazníci].
9. Přetáhněte pole Firma do pravé posuvné oblasti.
10. Zúžete seznam polí o pole tabulky [Zákazníci] opětovným klepnutím na plus.
11. Přetáhněte pole ČísloFaktury do pravé posuvné oblasti.
12. Přetáhněte pole DatumFaktury do pravé posuvné oblasti.
13. Přetáhněte pole CelkemFaktura do pravé posuvné oblasti.



14. Klepněte na tlačítko Upravit.
15. Poli CelkemFaktura přiřadíte formát zobrazení |Částka.
16. Uzavřete formulář.



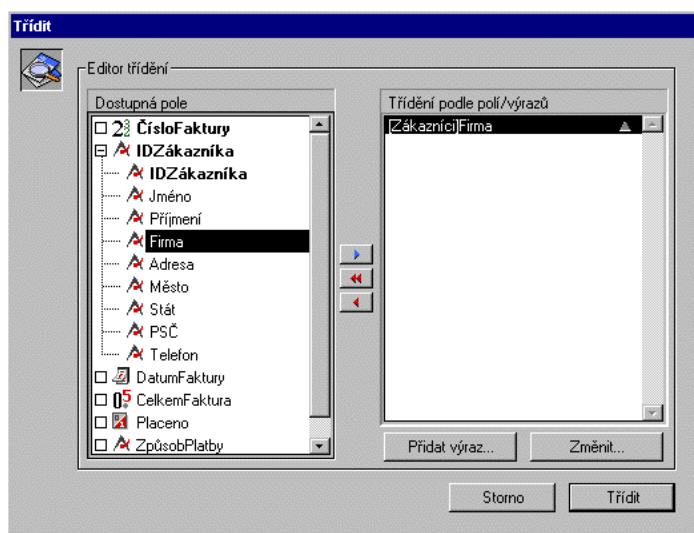


Úvod do 4th Dimension

Prostředí uživatele

15.8.2. Použití nového výstupního formuláře

1. Přepněte se do Prostředí uživatele.
2. Okno Seznam tabulek přeneste na popředí.
3. Přepněte výstupní formulář tabulky [Faktury] na [Faktury];“Výstupní2“ pomocí druhé ikony vedle názvu faktury.
4. Zvolte Dotazy → Všechny záznamy (+ G) (Ctrl + G).
5. Zvolte Dotazy → Třídít ... (+ T) (Ctrl + T).
6. Rozšířte seznam polí pod IDžákazníka a zobrazte všechna pole v tabulce [Faktury].
7. Potáhněte pole Firma do pravé posuvné oblasti.



8. Klepněte na tlačítko Třídít.





Úvod do 4th Dimension

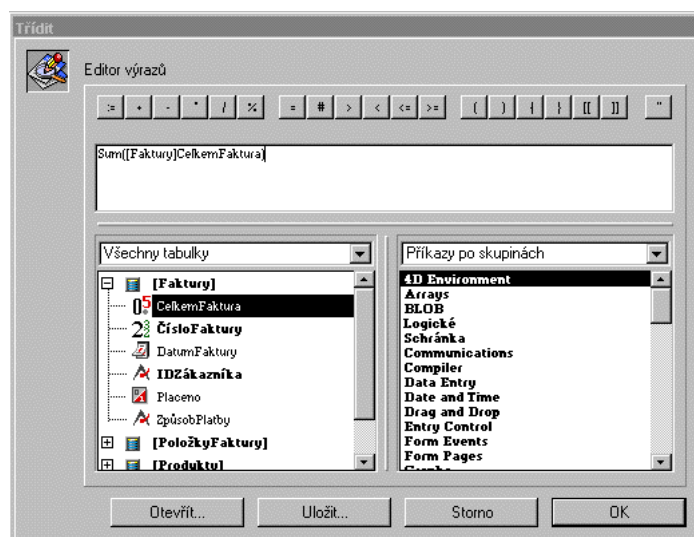
Prostředí uživatele

15.9. Třídít dle výrazu

4D rovněž nabízí možnosti třídít záznamy podle výrazů. V následujícím příkladu budete třídít všechny zákazníky (v sestupném pořadí) podle jejich celkových prodejů. Tj. zákazníci s nejvyššími celkovými prodeji budou na vrchu seznamu.

15.9.1. Použití Třídít dle výrazu

1. Použijte okno Seznam tabulek k přepnutí do tabulky [Zákazníci].
2. Zvolte Dotazy → Třídít ... (□ + T) (Ctrl + T).
3. Klepněte na tlačítko Přidat výraz...
4. Napište **Sum([Faktury]CelkemFaktura)**.



5. Klepněte na tlačítko OK.
6. Klepněte na šipku určující pořadí a změňte pořadí na sestupné.

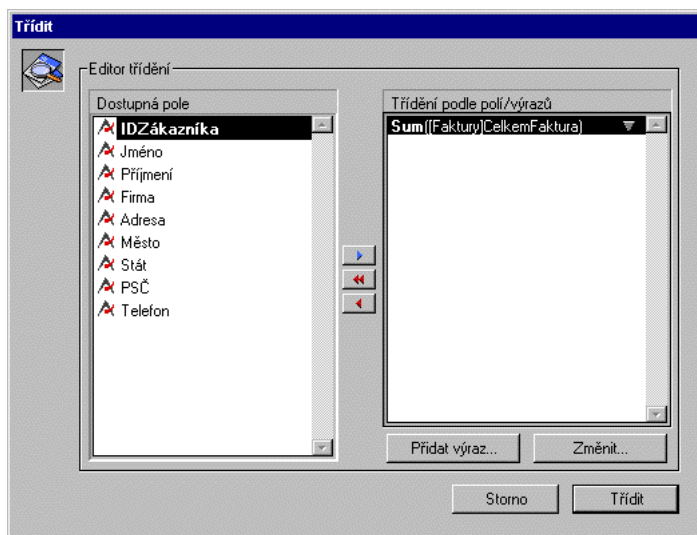
Tento krok vytvoří seznam v sestupném pořadí, zákazníci s největšími prodeji budou první.





Úvod do 4th Dimension

Prostředí uživatele



7. Klepněte na tlačítko Třídít.
8. Ověřte zda jsou záznamy zákazníků tříděny správně .

15.10. Chování při třídění

Nejrychlejším typem třídění je třídění podle jednoho indexovaného pole. Třídění podle více polí ať již indexovaných nebo ne je pomalejší. Typ třídění přes vztah z jiného souboru zabere ještě více času, protože 4D vyhledává informace v jiném souboru. Nejpomalejší a nejvíce procesor zatěžující operací, je třídění podle výrazu. V následujícím jsou třídící operace seřazeny podle rychlosti chování:

- Jedno indexované pole
- Více polí (indexy pomůžou jen málo)
- Přes relace
- S použitím výrazu

Ještě jednou, pamatujte si, že tříděné pořadí bude existovat pouze do té doby, než uživatel provede další akci, kterou změní platný výběr.

15.11. Užití výraz

Užití výraz vám dovolí provést změny ve všech záznamech platného výběru najednou. Předpokládejme, že chcete do tabulky [Zákazníci] přidat logické pole Důležitý. Budete muset otevřít každý záznam jednotlivě a nastavit pole Důležitý v každém z nich ?

15.11.1. Přidání pole Důležitý do tabulky [Zákazníci]

1. Přepněte se do Prostředí návrháře.





Úvod do 4th Dimension

Prostředí uživatele

2. Vyberte Nástroje → Struktura databáze .
3. Rozšiřte obdelník struktury tabulky [Zákazníci], aby jste viděli další prázdné řádky.
4. Poklepejte pod polem Telefon a přidejte tak nové pole.
5. Pojmenujte pole Důležitý.
6. Vyberte typ pole Logické.
7. Klepněte na tlačítko Provést.
8. Klepněte na tlačítko Hotovo.

Když jste přidali pole, budete chtít toto pole zahrnout do výstupního formuláře. Nejjednodušší možný způsob, je obvykle vytvořit nový výstupní formulář.

15.11.2. Zobrazení pole Důležitý

1. Vyberte Návrh → Nový formulář... (□ + F) (Ctrl + F).
2. Ze seznamu tabulek vyberte Zákazníci.
3. Pojmenujte formulář Výstupní2.
4. Změňte Typ formuláře na Seznam (výstupní).
5. Změňte Užítý vzor na ACI Video vzor výstupní.
6. Přetáhněte následující pole v tomto pořadí:

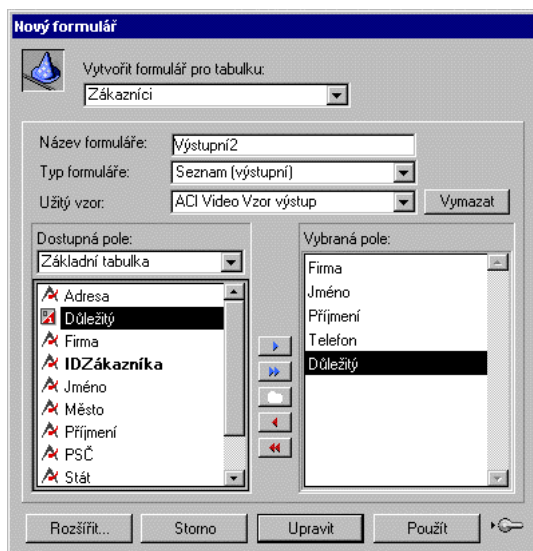
Firma
Jméno
Příjmení
Telefon
Důležitý



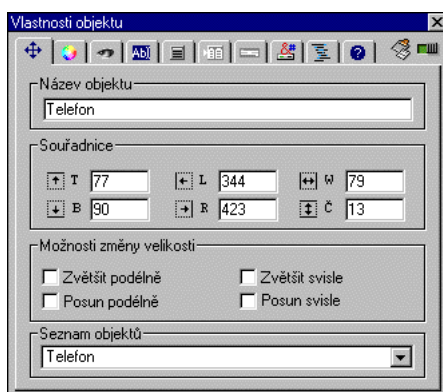


Úvod do 4th Dimension

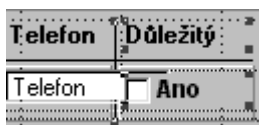
Prostředí uživatele



6. Klepněte na tlačítko Upravit.
7. Poklepejte na pole Telefon.
8. Přiřaďte Formát zobrazení |Formáty|Telefon.
9. Přejděte na stránku Souřadnice.
10. Změňte šířku na 79 bodů (zapamatujte si o kolik bodů jste toto pole rozšířili).



11. Pečlivě vyberte svislou dělicí čáru mezi poli Telefon a Důležitý.
12. Se stisknutým Shift vyberte rovněž popisku pole Důležitý a pole Důležitý.





Úvod do 4th Dimension

Prostředí uživatele

13. Posuňte tyto objekty doprava o stejný počet bodů o který jste rozšířili objekt pole Telefon.
14. Odvyberte přesunuté objekty.
15. Poklepejte na pole Důležitý.
16. Odstraňte popis ve formátu a do formátu pole vložte mezeru.
17. Změňte velikost a středujte políčko označení podle popisky Důležitý.
18. Rozšiřte vodorovnou dělicí čáru o patřičný počet bodů doprava.

Na pozadí je viditelný rámeček v oblasti obsahu pod polem Důležitý. Tento rámeček slouží pro formátování HTML stránky, pokud bude tento formulář použit na Web. Rámeček musí být rovněž posunut o patřičný počet bodů vpravo.

19. Vyberte rámeček Na pozadí vedle okénka Důležitý a posuňte je o patřičný počet bodů vpravo.
20. Rozšiřte o patřičný počet bodů rámeček Na pozadí pod polem Telefon.
21. Rozšiřte o patřičný počet bodů záhlaví a rámeček pozadí pod všemi poli .

Váš formulář by měl vypadat následovně :

Zákazníci				
Firma	Jméno	Příjmení	Telefon	Důležitý
Firma	Jméno	Příjmení	Telefon	<input type="checkbox"/>
				Hotovo

22. Přiřaďte tlačítku Hotovo styl Tlačítka.
23. Uzavřete formulář.

15.11.3. Vymazání starého výstupního formuláře

1. Otevřete Průzkumníka (může být přenesen na popředí stejným způsobem jako Seznam tabulek (+ Space) (Ctrl + Space)).
2. Klepněte na záložku - Formuláře.
3. Rozšiřte seznam formulářů Zákazníci.
4. Vyberte formulář Výstupní2.
5. Zaškrtněte políčko Seznam výstupní.
6. Vyberte formuláře Výstup.
7. Klepněte na tlačítko Vymazat.
8. Klepněte na Ano a potvrďte tak mazání.





Úvod do 4th Dimension


Prostředí uživatele

15.11.4. Přidání pole Důležitý do vstupního formuláře

1. Otevřete formulář Vstup tabulky [Zákazníci].
2. Vyberte nástroj Pole.
3. Pod textovou popisku Telefon, nakreslete obdelník.
4. Ze seznamu polí vyberte pole Důležitý.
5. Klepněte na záložku řízení dat.
6. V oblasti Formát napište Důležitý.
7. Přesuňte se na stránku Písmo.
8. Vyberte styl Logická.
9. Přesuňte se na stránku Barva.
10. Zaškrtněte políčko Pozadí automaticky.
11. Klepněte na tlačítko OK.
12. Uzavřete formulář.

Rozhodli jste se, že zákazníci pro vás důležití budou ti, kteří v současné době nakoupili za více než 2000.

15.11.5. Nastavení pole Důležitý v záznamech zákazníků

1. Přepněte se do Prostředí uživatele.
2. Přepněte se do tabulky [Zákazníci].
3. Zvolte Dotazy \neg Dotaz dle výrazu...
4. Napište `Sum([Faktury]CelkemFaktura)>2000`.
5. Klepněte na tlačítko OK.
6. Pокlepejte na první záznam.
7. Zaškrtněte políčko Důležitý.
8. Klepněte na tlačítko Další záznam .
9. Zaškrtněte políčko Důležitý.
10. Klepněte na tlačítko Další záznam.

A tak až do nekonečna. Naštěstí existuje lepší způsob.

11. Klepněte na tlačítko Přijmout.



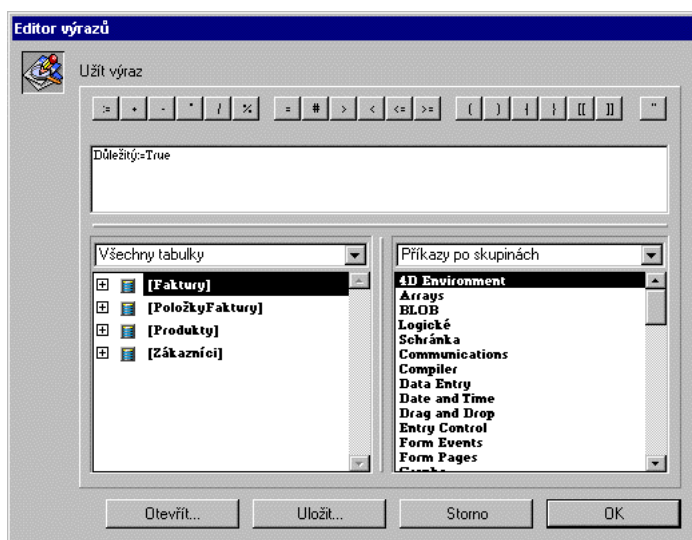


Úvod do 4th Dimension

Prostředí uživatele

15.11.6. Použití Užit výraz

1. Vyberte Vstup – Užit výraz....
2. Napište následující výraz: [Zákazníci]Důležitý:=True.



3. Klepněte na tlačítko OK.





Úvod do 4th Dimension

Editor zpráv

16. Editor zpráv

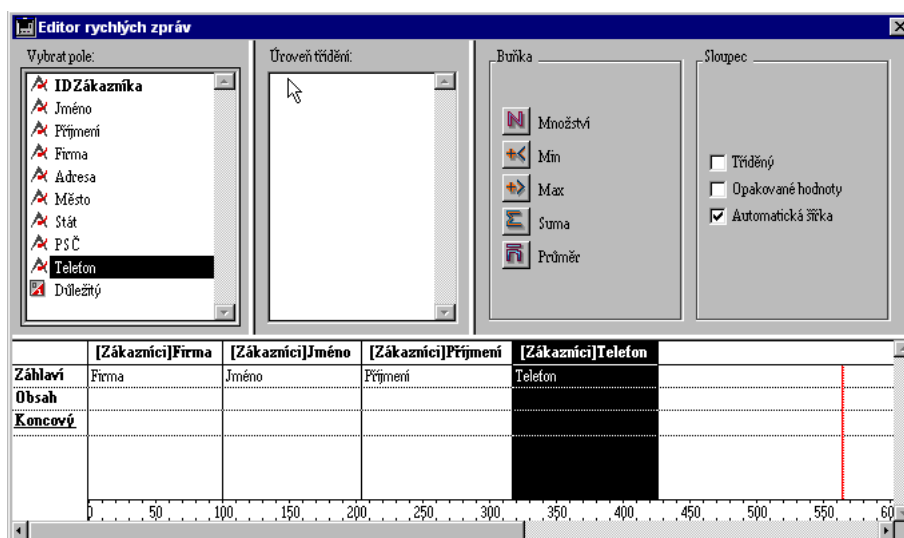
4D vám poskytuje silný vestavěný generátor ad-hoc zpráv, nazývaný Editor rychlých zpráv. Tento nástroj vám dovolí sestavovat zprávy s dostatečnou pružností, především vezmete-li v úvahu jednoduchost použití. Jestliže budete potřebovat sestavovat ještě složitější zprávy, budete je potřebovat sestavit pomocí Editoru formulářů (v tomto případě konzultujte Příručku návrháře 4D).

16.1. Jednoduchá rychlá zpráva

První zprávou bude jednoduchý seznam vašich zákazníků.

16.1.1. Zpráva seznamem zákazníků

1. Jste-li v tabulce Zákazníci, zvolte Zprávy → Rychlé.
2. V seznamu polí poklepejte na pole Firma.
3. Poklepejte na pole Jméno.
4. Poklepejte na pole Příjmení.
5. Poklepejte na pole Telefon.



7. Vyberte Soubor → Náhled tisku... (□ + H) (Ctrl + H).
8. Klepněte na tlačítko Zvětšit.

A to je vše, co je potřeba provést k vytvoření jednoduché sloupcové zprávy! Dále použijeme ve zprávě formáty zobrazení a vylepšíme tak její vzhled.





Úvod do 4th Dimension

Editor zpráv

16.1.2. Formátování Rychlé zprávy

1. Klepněte na tlačítko Konec tisku.
2. Klepněte na slovo Záhloví a zvýrazněte tak řádek Záhloví.
3. Vyberte Styl → Podtržené.
4. Vyberte Styl → Tučné.
5. Poklepejte v buňce Záhloví na nápis Jméno osoby a napište jméno osoby
6. Zopakujte pro Příjmení – Příjmení osoby.
7. Poklepejte v buňce obsahu ve sloupci Telefon.
8. Napište |FormátTelefony.

	[Zákazníci]Firma	[Zákazníci]Jméno	[Zákazníci]Příjmení	[Zákazníci]Telefon
Záhloví	Firma	Jméno osoby	Příjmení osoby	Telefon
Obsah				FormátTelefony
Koncový				

9. Vyberte Soubor → Náhled tisku...(□ + H) (Ctrl + H).

16.1.3. Přidání záhlaví a zápatí do Rychlé zprávy

Nastavení záhlaví a zápatí se provádí s položkou Záhloví_ zápatí... v nabídce Soubor. V těchto oblastech můžete použít následující kódy:

- #D = Dnešní datum
 - #H = Současný čas
 - #P = Číslo stránky
1. Vyberte Soubor → Záhloví_ zápatí...
 2. V levé oblasti záhlaví napište Seznam zákazníků.
 3. V pravé oblasti záhlaví napište tisknuto: #D, #H.

Poznámka: Alternativně můžete k zadání #D & #H, použít nabídky, ale v tomto konkrétním případě je napsání rychlejší.

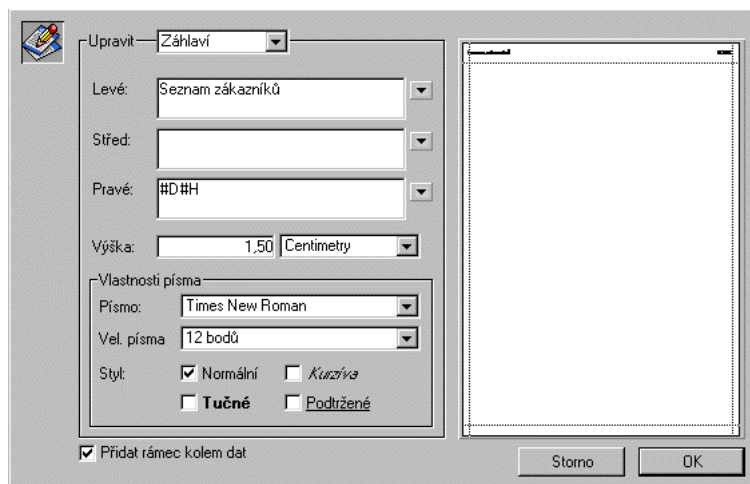
4. Z nabídky Výška vyberte centimetry.
5. Napište 1,5 cm jako výšku záhlaví
6. Vyberte Písmo: Times New Roman.
7. Vyberte Velikost písma: 12 bodů.



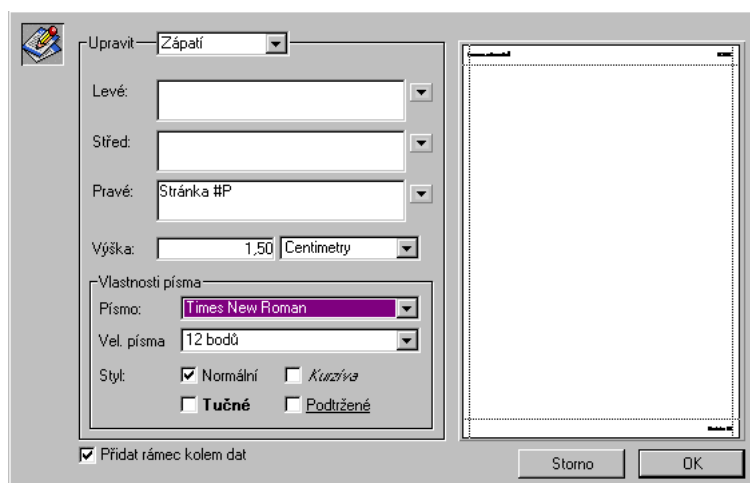


Úvod do 4th Dimension

Editor zpráv



8. Z nabídky Upravit vyberte Zápatí
9. V pravé oblasti zápatí napište Stránka #P.
10. Z nabídky Výška, vyberte centimetry.
11. Napište 1,5, jako výšku zápatí.
12. Zvolte Písmo: Times New Roman.
13. Zvolte Velikost písma: 12 bodů.
14. Klepněte na tlačítko OK.



15. Klepněte na Záhlaví a zvýrazněte oblast záhlaví.
16. Vyberte Písmo → Times New Roman.
17. Vyberet Styl → 12 bodů.





Úvod do 4th Dimension

Editor zpráv

18. Klepněte na slovo Obsah a zvýrazněte oblast obsahu.
19. Vyberte Písmo → Times New Roman.
20. Vyberte Styl → 12 bodů.
21. Vyberte Soubor → Náhled tisku... (□ + H) (Ctrl + H).





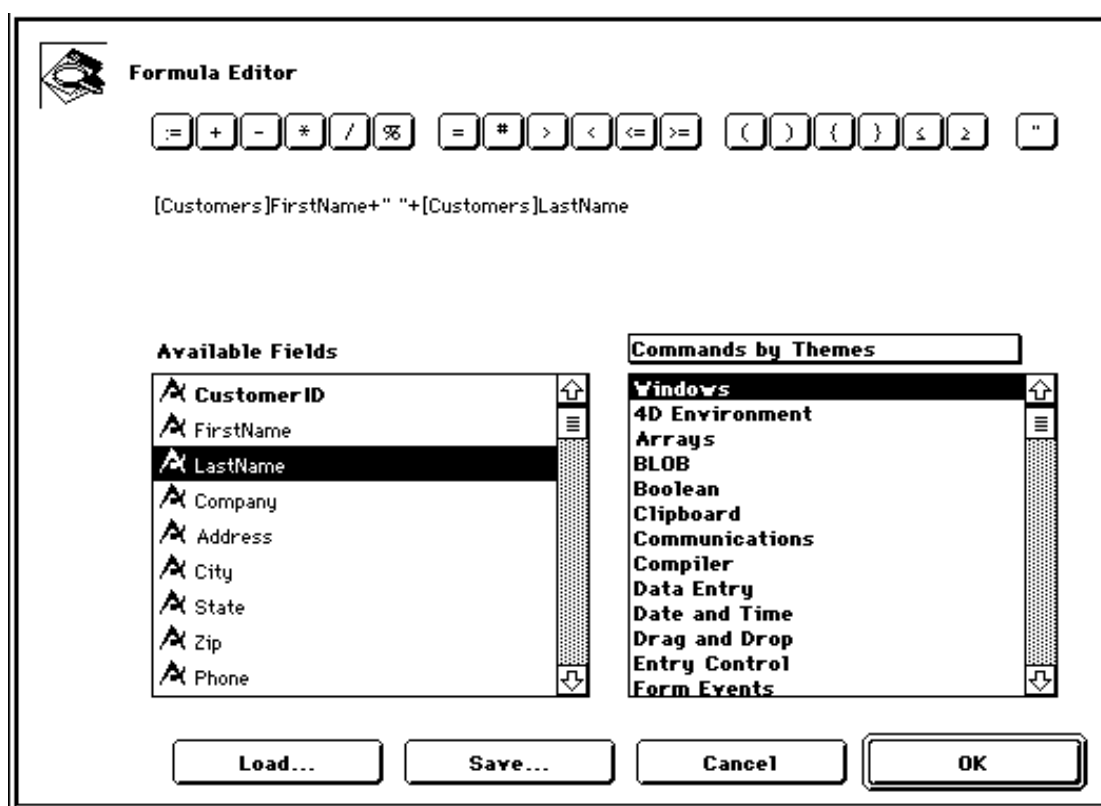
Úvod do 4th Dimension

Editor zpráv

16.1.4. Přidání výrazu k sloučení Jména a Příjmení

Předpokládejme, že chcete tisknout kompletní jména v jednom sloupci. Je to možné?

1. Klepněte na vrchní část sloupce Jméno a zvýrazněte celý sloupec.
2. Vyberte Upravit → Upravit sloupec....



3. S použitím seznamu polí v oblasti Dostupná pole tlačítek a klíčových slov, vložte: [Zákazníci]Jméno + " " + [Zákazníci]Příjmení.

Všimněte si mezery mezi uvozovkami.

4. Klepněte na tlačítko Uložit.
6. Pojmenujte soubor ZákazníciVýrazJméno.
7. Klepněte na tlačítko Uložit.
8. Klepněte na OK.
9. Poklepejte v záhlaví na nápis Jméno osoby a napište Jméno
10. Klepněte na sloupec Příjmení a vyberte jej.





Úvod do 4th Dimension

Editor zpráv

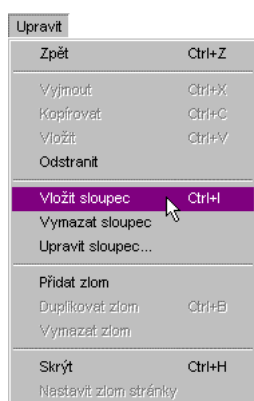
11. Vyberte Upravit → Vymazat sloupec
12. Vyberte Soubor → Náhled tisku... (□ + H) (Ctrl + H).

16.1.5. Změna pořadí (třídění)

1. Klepněte na vrchní část sloupce Firma a vyberte jej.
2. Zaškrtněte okénko Tříděný.
3. Vyberte Soubor → Náhled tisku... (□ + H) (Ctrl + H).

16.1.6. Svislé zarovnání zprávy

1. Klepněte na vrchní část sloupce Firma a vyberte celý sloupec.
2. Vyberte Upravit → Vložit sloupec (□ + I) (Ctrl + I).



3. Klepněte na tlačítko Storno v Editoru výrazů.
4. Odškrtněte okénko Automatická šířka v oblasti Sloupec
5. Umístěte kurzor na dělicí čáru mezi novým sloupcem a sloupcem Firma tak, že se kurzor změni.



6. Změňte šířku prázdného sloupce na 3 cm.
7. Vyberte Soubor → Náhled tisku... (□ + H) (Ctrl + H).



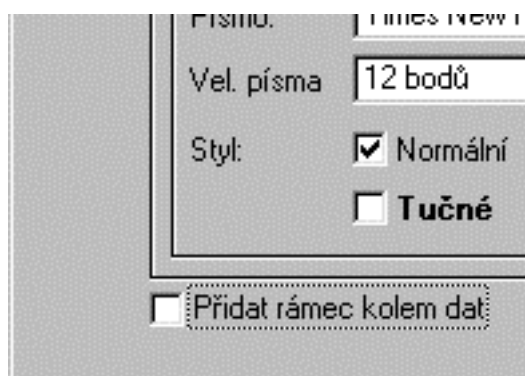


Úvod do 4th Dimension

Editor zpráv

Všimněte si, že s použitím rámečků, vypadá prázdný sloupec podivně.

8. Klepněte na tlačítko Konec tisku.
9. Vyberte Soubor → Záhloví_zápatí...
10. V levé spodní části obrazovky odškrtněte okénko Přidat rámeček kolem dat.



11. Klepněte na tlačítko OK.
12. Vyberte Soubor → Náhled tisku... (□ + H) (Ctrl + H).

16.1.7. Úprava velikosti dalších sloupců

Čas potřebný na tisk dlouhých zpráv, může být podstatně zkrácen, pokud nastavíte šířku všech sloupců ručně. V tomto případě 4D před tiskem zprávy neprověřuje každý záznam zprávy, aby zjistila nejdelší použitou hodnotu a upravila velikost sloupců.

1. Klepněte na sloupec Firma a vyberte jej celý.
2. Odškrtněte políčko Automatická šířka.
3. Změňte velikost sloupce Firma na 4 cm.
4. Změňte velikost sloupce C1 na šířku 4 cm.
5. Změňte velikost sloupce Telefon na šířku 3,5 cm.



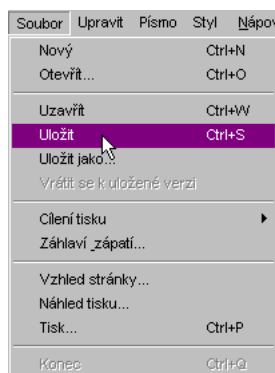


Úvod do 4th Dimension

Editor zpráv

16.1.8. Uložení zprávy

1. Vyberte Soubor → Uložit.



2. Napište ZprávaZákazníci.
3. Klepněte na tlačítko Uložit.

16.1.9. Vymazání existující zprávy

1. Vyberte Soubor → Nový (□ + N) (Ctrl + N).

16.1.10. Nové použití uložené zprávy

1. Vyberte Soubor → Otevřít... (□ + O) (Ctrl + O).
2. Klepněte na ZprávaZákazníci.
3. Klepněte na tlačítko Otevřít.
4. Klepněte na uzavírací políčko a uzavřete Editor rychlých zpráv.

Tímto jsme uzavřeli zprávy z tabulky Zákazníci. Dále budeme vytvářet sumární zprávy pro tabulku Faktury.

16.2. Zpráva o celkových prodejkách zákazníkům

Jak vytisknout sumární zprávu pro každého zákazníka se součty? V následující řadě příkladů budete tisknout sumární zprávy pro prodeje během roku 1992.

16.2.1 Nastavení polí

1. Pomocí Seznamu tabulek se přepněte do tabulky [Faktury].
2. Zvolte Dotazy → Dotaz... (□ + S) (Ctrl + S).
3. Napište následující dotaz

DatumFaktury je větší než nebo rovno 1/1/92 a





Úvod do 4th Dimension

Editor zpráv

DatumFaktury je menší než nebo rovno 31/12/92

4. Vyberte Zprávy → Rychlé.
5. Rozšiřte seznam pod IDzákazníka
6. Poklepejte na pole Firma a vložte jej tak do oblasti Zprávy.
7. Poklepejte na pole ČísloFaktury.
8. Poklepejte na pole DatumFaktury.
9. Poklepejte na pole CelkemFaktura.

	[Zákazníci]Firma	[Faktury]ČísloFaktury	[Faktury]DatumFaktury	[Faktury]CelkemFaktura	
Záhlaví	Firma	ČísloFaktury	DatumFaktury	CelkemFaktura	
Obsah					
Koncový					

10. Vyberte Soubor → Náhled tisku... (□ + H) (Ctrl + H).

Název firmy je převzat z tabulky [Zákazníci], mohou se pole z jiných tabulek objevovat ve zprávě? Pokud existují automatické vztahy, je odpověď ano. Libovolné pole z tabulky jedinců může být vždy použito. Pole z tabulky skupin však nelze použít.

16.2.2. Přidání výrazu pro jméno zákazníka

1. Klepněte na sloupec ČísloFaktury a celý jej vyberte.
2. Vyberte Upravit → Vložit sloupec.

Automaticky se otevře Editor výrazů.

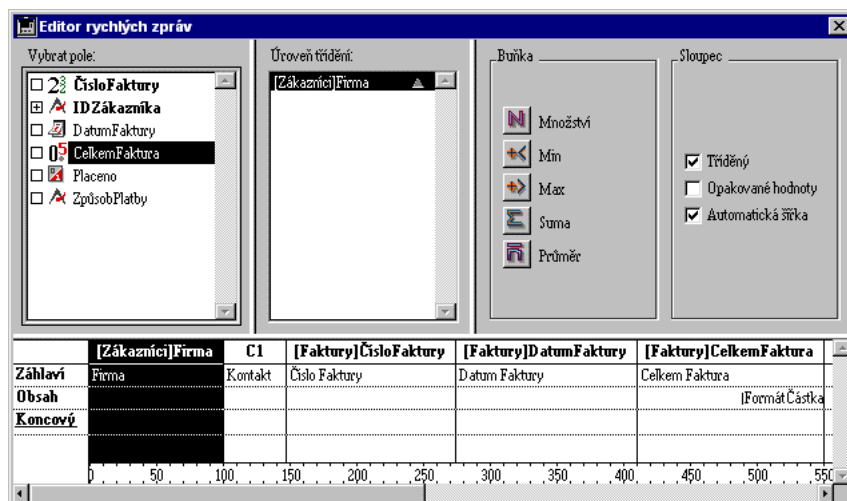
3. Klepněte na tlačítko Otevřít.
4. Poklepejte na soubor ZákazníciVýrazJméno.
5. Klepněte na tlačítko OK.
6. Poklepejte v oblasti záhlaví sloupce C1.
7. Napište Kontakt jako název sloupce.
8. V oblasti obsahu sloupce CelkemFaktura napište napište formát zobrazení |FormátČástka.
9. V oblasti záhlaví vložte mezery ve sloupcích mezi slova ČísloFaktury, DatumFaktury, CelkemFaktura.
10. Klepněte na vrchní část sloupce Firma a celý jej označte.
11. Zaškrtněte políčko Tříděný v oblasti Sloupec.





Úvod do 4th Dimension

Editor zpráv



12. Zvolte Soubor → Náhled tisku...(□ + H) (Ctrl + H).

16.2.3. Opakované hodnoty

V náhledu tisku si všimněte, že pole Firma obsahuje prázdná místa.

1. Klepněte na tlačítko Konec tisku.
2. Vyberte sloupec Firma.
3. V oblasti Sloupec zaškrtněte políčko Opakované hodnoty.
4. Vyberte Soubor → Náhled tisku...(□ + H) (Ctrl + H).
5. Klepněte na tlačítko Konec tisku.
6. Klepněte na sloupec Firma.
7. Odškrtněte políčko Opakované hodnoty.





Úvod do 4th Dimension

Editor zpráv

16.2.4. Formátování záhlaví a zápatí

1. Vyberte Soubor → Záhlaví_zápatí...
2. V levé části záhlaví napište Zpráva o prodejích r. 1992.
3. V pravé části záhlaví napište Tištěno: #D.
4. Vyberte centimetry z nabídky Výška.
5. Napište 1,5 jako výšku záhlaví.
6. V nabídce Upravit se přepněte do zápatí
7. V pravé oblasti zápatí napište Stránka #P.
8. Z nabídky Výška, vyberte centimetry.
9. Napište 1,2 jako výšku zápatí.
10. Klepněte na tlačítko OK.
11. Klepněte do vrchní části sloupce Datum Faktury a vyberte celý sloupec.
12. Vyberte Styl → Středěný.
13. V oblasti obsahu sloupce Datum faktury, napište ##.##.##
14. Vyberte Soubor → Náhled tisku...(□ + H) (Ctrl + H).

Pro urychlení nastavte ručně šířku sloupců.

16.2.5. Nastavení šířky sloupců

1. Vyberte sloupec Firma.
2. Odškrtněte okénko Automatická šířka.
3. Změňte velikost sloupce Firma na 4 cm.
4. Změňte velikost sloupce C1 na 4 cm.
5. Změňte velikost sloupce Číslo faktury na 2 cm.
6. Změňte velikost sloupce Datum faktury na 3 cm.
7. Změňte velikost sloupce Celkem faktura na 2,5 cm.

Všimněte si svislé čáry vpravo, která určuje pravý okraj stránky, všechna pole by měla být vlevo od této čáry.

8. Vyberte sloupec Číslo faktury.
9. Zvolte Styl → Zarovnané zleva.
10. Zvolte Soubor → Náhled tisku...(□ + H) (Ctrl + H).

Všimněte si, že se zvýšila rychlost .





Úvod do 4th Dimension

Editor zpráv

16.2.6. Sumární výpočty ve sloupci Celkem faktura

1. Vyberte sloupec Celkem faktura.
2. V oblasti buňky zaškrtněte následující políčka:

Suma

Průměr

Min

Max

Množství

3. V buňkách vlevo od ikon výrazů napište:

Prodeje 1992:

Prům.faktura:

Min:

Max:

Počet:

4. Vyberte Styl ↖ Zarovnané zprava.
5. Klepněte na Koncový a vyberte tak celou řádku.
6. Vyberte Styl ↖ Tučné.

	[Zákazníci]Firma	C1	[Faktury]Č	[Faktury]Datum	[Faktury]Cel	
Záhlaví	Firma	Kontakt	Číslo Faktury	Datum Faktury	Celkem Faktura	
Obsah				#####	Částka	
Koncový				Prodeje 1992: Průměr. faktura: Min: Max: Počet:	Suma Průměr Min Max Množství	

7. Vyberte Soubor ↖ Náhled tisku...(□ + H) (Ctrl + H).
8. Klepejte na tlačítko Další stránka dokud nevidíte konec zprávy (asi 5 stránek).





Úvod do 4th Dimension

Editor zpráv

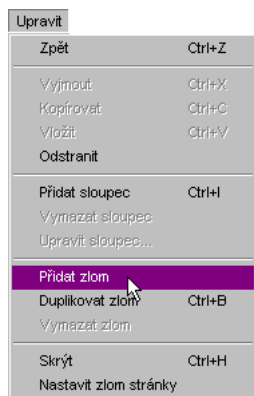
Zpráva by měla vypadat následovně:

10262:	30.04.92	304,55 Kč
10193:	06.05.92	387,05 Kč
10192:	17.01.92	19,95 Kč
10191:	22.02.92	209,55 Kč
Prodeje 1992:		60 886,14 Kč
Průměr. faktura:		338,25 Kč
Mín:		19,95 Kč
Max:		4 523,10 Kč
Počet:		180

Dále přidáme mezisoučty o prodejích pro každého zákazníka.

16.2.7. Přidání mezisoučtů

1. Klepněte na tlačítko Konec tisku.
2. Klepněte na Koncový a vyberte celý řádek.
3. Vyberte Upravit \rightarrow Přidat zlom ($\square + B$) (Ctrl + B).



4. Klepněte na buňku ve sloupci Celkem faktury v řádce Obsah

5. V oblasti Buňka klepněte na Suma.

6. Vyberte Soubor \rightarrow Náhled tisku... ($\square + H$) (Ctrl + H).





Úvod do 4th Dimension

Editor zpráv

Tištěn

Faktury	Datum Faktury	Celkem Faktura
10354	03.02.92	139,60 Kč
		139,60 Kč
10094	26.04.92	347,65 Kč
		347,65 Kč
10314	31.12.92	167,40 Kč
10311	12.06.92	249,45 Kč
10310	18.10.92	87,65 Kč
		504,50 Kč

V řádcích mezisoučtů by se nám hodilo, aby byl uváděn i zákazník, ke kterému patří tento mezisoučet. Dále přidáme do řádky mezisoučtu znak #, který řekne 4D, aby do tohoto místa zapsala hodnotu, která způsobuje zlom. Tj. v našem případě, kde třídíme podle pole Firma ze zákazníků, hodnotu v poli Firma.

16.2.8. Vylepšení řádku mezisoučtu

1. Pокlepejte v buňce řádky obsahu, v sloupci Datum faktury.
2. Napište Prodeje pro #:
3. Vyberte Soubor → Náhled tisku... (□ + H) (Ctrl + H).
4. Klepněte na tlačítko Další stránka, tolikrát dokud nevidíte koncový řádek zprávy.
5. Klepněte na tlačítko Konec tisku.

16.2.9. Uložení zprávy

1. Vyberte Soubor → Uložit jako.
2. Pojmenujte zprávu: ProdejeZákazníci.
3. Klepněte na tlačítko Uložit.





Úvod do 4th Dimension

Editor zpráv

16.2.10. Vytvoření sumární zprávy

4D vám dovoluje uschovat řádek nebo sloupec. Uschování řádku nebo sloupce znamená, že obsah tohoto řádku či sloupce nebude na tiskovém formuláři viditelný. Uschování řádku může být užitečné při tisku sumárních zpráv, kde chceme vidět pouze řádky z mezisoučty.

1. Klepněte na Obsah a vyberte celý řádek.

	[Zákazníci]Firma	C1	[Faktury]Č	[Faktury]Datum	[Faktury]Cel
Záhlaví	Firma	Kontakt	Číslo Faktury	Datum Faktury	Celkem Faktura
Obsah				######	Částka
Zlom 1				Prodeje pro #:	Σ Suma
Koncový				Prodeje 1992:	Σ Suma
				Průměr. faktura:	Ⓜ Průměr
				Mín:	⏪ Mín
				Max:	⏩ Max
				Počet:	ℕ Množství

2. Zvolte Upravit → Skrýt (□ + H) (Ctrl + H).

Upravit	Písmo	Styl	Nápovida
Zpět			Ctrl+Z
Vymout			Ctrl+X
Kopírovat			Ctrl+C
Vložit			Ctrl+V
Odstranit			
Přidat sloupec			Ctrl+I
Vymazat sloupec			
Upravit sloupec...			
Přidat zlom			
Duplikovat zlom			Ctrl+B
Vymazat zlom			
Skrýt			Ctrl+H
Nastavit zlohy			Stránky

3. Vyberte Soubor → Náhled tisku...(□ + H) (Ctrl + H).





Úvod do 4th Dimension

Editor zpráv

Tištěno: 14. březen 1999

Datum Faktury	Celkem Faktura
Prodeje pro Video 4U:	209,65 Kč
Prodeje pro Video Fire:	908,75 Kč
Prodeje pro Video Palace:	908,65 Kč
Prodeje pro Video Selection:	1 823,65 Kč
Prodeje pro Video Tonight:	2 172,50 Kč
Prodeje pro Video Video:	547,40 Kč
Prodeje pro Videos and Games:	491,70 Kč
Prodeje pro Videos Etc.:	199,60 Kč
Prodeje pro Videos Forever:	395,00 Kč
Prodeje pro Videos Videos Videos:	973,65 Kč
Prodeje pro Virgin Video:	478,80 Kč
Prodeje pro Warehouse Santa Barbara:	852,25 Kč
Prodeje pro Webby's Video:	1 448,95 Kč
Prodeje pro West Coast Video:	584,50 Kč
Prodeje pro Western Video:	584,05 Kč
Prodeje pro Westlake Video:	304,55 Kč
Prodeje pro Wigg's Willy Video:	616,55 Kč
Prodeje 1992:	60 886,14 Kč
Průměr. faktura:	338,25 Kč
Min:	19,95 Kč
Max:	4 523,10 Kč

4. Klepněte na tlačítko Konec tisku.
5. Vyberte sloupec C1.
6. Vyberte Upravit → Vymazat sloupec.
7. Vyberte Upravit → Vymazat sloupec a vymažte tak sloupec Číslo faktury.
8. Vyberte sloupec Firma.
9. Zvolte Upravit → Skrýt.

Zapamatujte si, že sloupec Firma nemůžete vymazat, protože se podle něj třídí a provádějí zlomy. Pokud není ve zprávě tříděný sloupec nemůže se provést zlom (jakékoliv mezisoučty).

10. Změňte text v záhlaví sloupce Datum faktury na Zákazníci.
11. Změňte text v záhlaví sloupce Celkem faktura na Celkové prodeje.
12. V buňce Zlom1, Datum faktury změňte text pouze na: #
13. Vyberte Styl → Zarovnané zleva.
14. Klepněte na slovo Záhlaví a vyberte celý řádek.
15. Vyberte Styl → Středěné a zarovnejte tak záhlaví sloupců na střed.
16. Vyberte Styl → Podtržené.
17. Vyberte Styl → Tučné.
18. Klepněte na Zlom1 a vyberte celý řádek.
19. Vyberte Styl → Normální.

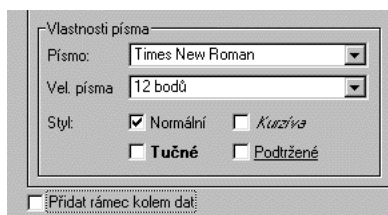




Úvod do 4th Dimension

Editor zpráv

20. Vyberte Soubor → Záhloví_ zápatí...
21. Odškrtněte políčko Přidat rámeček kolem dat.



22. Klepněte na tlačítko OK.

	[Zákazníci]Firma	[Faktury]DatumFaktury	[Faktury]Cel
Záhloví	Firma	Zákazníci	Celkové prodeje
Úsbah		#####	#####
Zlom 1		#	Suma
Koncoví		Prodeje 1992:	Suma
		Průměr. faktura:	Průměr
		Mín:	Mín
		Max:	Max
		Počet:	Množství

23. Vyberte Soubor Náhled tisku...(□ + H) (Ctrl + H).

Zpráva o prodejích r. 1992

<u>Zákazníci</u>	<u>Celkové prodeje</u>
42nd Street Video	139,60 Kč
Ace Video	347,65 Kč
Alfonso Video	504,50 Kč
Alford Video	719,80 Kč
Alvin's Video	369,25 Kč
Andy's Video	1070,35 Kč
Angle Video	1838,40 Kč
Any Video	539,25 Kč
Atlantic Video	201,55 Kč
Barney's Video Palace	305,35 Kč
Bear Video	236,45 Kč
Blockbuster Video	820,75 Kč
Blue Video	519,45 Kč
BT Video	99,70 Kč

Všimněte si, že zpráva není svisle středěná.

24. Klepněte na tlačítko Konec tisku.
25. Vyberet sloupec Datum faktury.
26. Vyberte Upravit → Vložit sloupec.
27. Klepněte na tlačítko Storno.
28. Odškrtněte okénko Automatická šířka.
29. Upravte šířku sloupce na 4 cm.





Úvod do 4th Dimension

Editor zpráv

30. Vyberte Soubor → Náhled tisku... (□ + H) (Ctrl + H).
31. Klepejte na tlačítko Další stránka tolikrát dokud nevidíte poslední stránku zprávy.
32. Prověřte celkové součty.
33. Klepněte na tlačítko Konec tisku.
34. Jestliže jste se zprávou spokojeni, vyberte Soubor → Uložit jako.
35. Pojmenujte zprávu: ZákazníciSumární.
36. Klepněte na tlačítko Uložit.
37. Uzavřete Editor rychlých zpráv.





Úvod do 4th Dimension

Editor zpráv

16.3. Vytvoření měsíčních a ročních přehledů

V dalším cvičení si vytvoříme zprávu, která zahrnuje měsíční a roční mezisoučty prodejů

16.3.1. Úprava zprávy ProdejeZákazníci

1. Zvolte Dotazy → Dotaz... a dotazte se na faktury následujícím kritériem

	DatumFaktury	je větší než nebo rovno	1.1.1992
a	Datumfaktury	je menší než nebo rovno	31.12.1992

2. Zvolte Zprávy → Rychlé....
3. Zvolte Soubor → Otevřít.
4. Poklepejte na soubor ProdejeZákazníci.
5. Vyberte sloupec C1.

	[Zákazníci]Firm	C1	[Faktury]ČísloF
Záhlaví	Firma	Kontakt	Číslo Faktury
Obsah			
Zlom 1			
Koncový			

6. Vyberet Upravit → Vymazat sloupec.
7. Vyberte sloupec Firma.
8. Zvolte Upravit → Vložit sloupec (+ I) (Ctrl + I).
9. Vložte následující výraz: Month of([Faktury]DatumFaktury).
10. Klepněte na tlačítko OK.
11. Odškrtněte okénko Automatická šířka.
12. Nastavte velikost sloupce C2 na 1 cm
13. Poklepejte v oblasti záhlaví sloupce C2.
14. Do záhlaví sloupce napište Měsíc.
15. Zaškrtněte políčko Tříděný.
16. Klepněte na sloupec [Zákazníci]Firma ve sloupci třídění.
17. Klepněte na klávesu Backspace nebo Delete a vymažte tak třídění.
18. Vyberte sloupec Datum faktury.
19. Zaškrtněte políčko Tříděný.
20. Vyberte Soubor → Náhled tisku...(input type="checkbox"/> + H) (Ctrl + H).





Úvod do 4th Dimension

Editor zpráv

Zpráva o prodeji 1992

Měsíc	Firma	Číslo Faktury	Datum Faktury	Celkem Faktura
	IP Video	10123	06.01.92	798,90 Kč
	Mountain Video	10366	11.01.92	392,00 Kč
	Wigg's Willy Video	10192	17.01.92	19,95 Kč
	Virgin Video	10464	20.01.92	478,80 Kč
	Western Video	10066		319,80 Kč
	Angle Video	10256	21.01.92	588,95 Kč
	Blockbuster Video	10002	22.01.92	100,65 Kč
	My Video	10411	25.01.92	19,95 Kč
	ET Video	10041	28.01.92	119,70 Kč
	Alvin's Video	10333	29.01.92	119,70 Kč
	Unforgettable Video	10295		59,70 Kč
			Prodeje pro 1	3 018,10 Kč

V přechodí zprávě je nevhodné, že některé datумы faktur nejsou tisknuty, potřebujeme tedy volbu opakované hodnoty.

16.3.2. Dodatečné formátování měsíční zprávy

1. Klepněte na tlačítko Konec tisku.
2. Vyberte sloupec Datum faktury.
3. Zaškrtněte políčko Opakované hodnoty.
4. Upravte buňku Zlom1, Datum faktury a napište do ní: Měsíc č.# prodeje:
5. Vyberte Soubor → Záhlaví _zápatí....
6. Vymažte levé záhlaví.
7. Ve středovém záhlaví napište Celkové měsíční prodeje.
8. Klepněte na tlačítko OK.
9. Vyberte Soubor → Náhled tisku...(□ + H) (Ctrl + H).





Úvod do 4th Dimension

Editor zpráv

16.3.3. Faktury za více než jeden rok

Zpráva, kterou jsme právě vytvořili pracuje dobře, dokud jsou faktury ze stejného roku. Co se stane pokud máte faktury za více let?

1. Uzavřete Editor rychlých zpráv.
2. Vyberte Dotazy → Dotaz dle výrazu...
3. Napište následující výraz: `Month of([Faktury]DatumFaktury) < 4`
4. Klepněte na tlačítko OK.
5. Zvolte Zprávy → Rychlé...
6. Zvolte Soubor → Náhled tisku...(□ + H) (Ctrl + H).

Všimněte si, že v fakturu z ledna různých let, jsou v jedné skupině.

7. Klepněte na tlačítko Konec tisku..

Dále přidáme sloupec, který bude obsahovat Rok. Pak budou moci být faktury tříděny podle roku a následně podle měsíce. Tento sloupec nám rovněž umožní vytvářet roční mezisoučty.

16.3.4. Rozdělení měsíčních mezisoučtů podle roku

1. Vyberte sloupec C2.
2. Vyberte Upravit → Vložit sloupec (□ + I) (Ctrl + I).
3. Vložte následující výraz: `Year of([Faktury]DatumFaktury)`.
4. Klepněte na tlačítko OK.
5. Odškrtněte políčko Automatická šířka.
6. Změňte velikost sloupce C2 na 1 cm.
7. V řádce Záhloví sloupce C3, napište Rok.
8. Zaškrtněte políčko Tříděný v oblasti Sloupec.

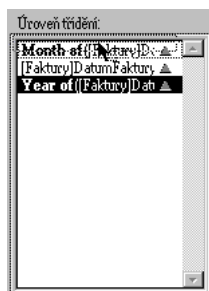




Úvod do 4th Dimension

Editor zpráv

9. Klepněte na táhněte v okně Pořadí třídění řádek Year of... až na vrchol seznamu.



Pořadí třídění by mělo být následovné:



10. V řádce Koncový, sloupce Datum faktury, odstraňte 92, protože faktury budou z více let.
11. Vyberte Soubor -> Náhled tisku...(□ + H) (Ctrl + H).

Všimněte si, že 4D nyní zalamuje rok místo měsíce, takže nyní máme všechny faktury ze všech měsíců v jednom políčku a ztratili jsme mezisoučty pro měsíce.

12. Klepněte na tlačítko Konec tisku.

Jak pracují víceúrovňové zlomy? Pořadí v třídění určuje jednotlivé úrovně zlomů, před posledním cvičením jste třídili nejdříve podle měsíce a pak podle datumu faktury, takže výsledkem byl první zlom založený na měsíci. Když jste změnili pořadí na rok, měsíc a datum, první zlom ze změnil na rok. V dalším cvičení přidáme druhou úroveň zlomu, která bude odpovídat měsíci a tak dostaneme výslednou měsíční zprávu.

16.3.5. Přidání ročních mezisoučtů

1. Klepněte na nápis Zlom1 a vyberte celý řádek zlomu.
2. Zvolte Upravit -> Přidat zlom (□ + B) (Ctrl + B).





Úvod do 4th Dimension

Editor zpráv

3. Do buňky Zlom1, Datum faktury, vložte: Prodeje #: a do buňky Zlom2, Datum faktury vložte: Měsíc č.# prodeje:

Zpráva by měla vypadat následovně

	C3	C2	[Zákazníci]Firm	[Faktury]ČísloF	[Faktury]Datum	[Faktury]CelkemF
Záhlaví	Rok	Měsíc	Firma	Číslo Faktury	Datum Faktury	Celkem Faktura
Obsah				#####		Částka
Zlom 2					Měsíc č. # prodeje:	Σ Suma
Zlom 1					Prodeje #:	Σ Suma
Koncoví					Prodeje:	Σ Suma
					Prům. faktura:	Průměr
					Min:	Min
					Max:	Max
					Počet:	Množství

4. Zvolte Soubor → Náhled tisku... (□ + H) (Ctrl + H).

	Číslo Faktury	Datum Faktury	Celkem Faktura
	10451	29.03.91	327,05 Kč
		Měsíc č. 3 prodeje:	2 868,35 Kč
		Prodeje 1991:	12 047,20 Kč
deo	10276	25.03.93	59,05 Kč
	10153	31.03.93	538,95 Kč
ideo	10139	31.03.93	459,15 Kč
		Měsíc č. 3 prodeje:	4 287,55 Kč
		Prodeje 1993:	13 176,20 Kč
		Prodeje:	38 416,04 Kč
		Prům. faktura:	320,13 Kč
		Min:	14,95 Kč
		Max:	1 439,50 Kč
		Počet:	120

5. Vyberte Soubor → Uložit jako.
6. Pojmenujte dokument: MěsícRokProdeje.
7. Klepněte na tlačítko Uložit.





Úvod do 4th Dimension

Editor zpráv

16.3.6. Přidání zlomu stránky

Předpokládejme, že chcete aby každý rok byl na samostatné stránce.

1. Klepněte na slovo Zlom1 a vyberte tak celý řádek.
2. Zvolte Upravit → Nastavit zlom stránky.

Všimněte si, že Zlom1 je nyní podtržený což označuje zlom stránky.

3. Vyberte Soubor → Náhled tisku... (□ + H) (Ctrl + H).
4. Klepejte na tlačítko Další stránka a prohlédněte si nastavení zlomu stránky.
5. Klepněte na tlačítko Konec tisku.
6. Klepněte na Koncový a vyberte tak celý řádek.
7. Zvolte Upravit → Nastavit zlom stránky.

Všimněte si, že je slovo Koncový podtrženo a zlom stránky se tedy změnil.

8. Uzavřete Editor rychlých zpráv.
9. Vyberte Dotazy → Všechny záznamy
10. Vyberte Zprávy → Rychlé...
11. Použijte náhled tisku a prohlédněte si zprávu se všemi záznamy.

16.4. Tisky z Prostředí uživatele

Co potřebujete provést, aby jste vytiskli fakturu? V dalším cvičení vytvoříme nový formulář a k jeho vytvoření využijeme současný vstupní formulář faktury. Následně tento formulář upravíme tak, aby vyhovoval požadavkům tisku.

16.4.1. Tisk faktury

1. Zvýrazněte jeden řádek faktury
2. Vyberte Dotazy → Vybrat označené (□ + H) (Ctrl + H).
3. Vyberte Soubor → Tisk.
4. Klepněte na formulář nazvaný Vstupní.
5. Klepněte na tlačítko OK.
6. Přesvědčte se, že je zaškrtnuto políčko Na obrazovku.
7. Klepněte na tlačítko OK.

Všimněte si, že tento formulář můžete po drobných úpravách použít, na tiskovém formuláři rozhodně nepotřebujete tlačítka!





Úvod do 4th Dimension

Editor zpráv

V dalším cvičení vytvoříte nový formulář a překopírujete do něj celý obsah, starého vstupního formuláře, pak vymažete tlačítka a uděláte několik kosmetických úprav.

16.4.2. Vytvoření tiskového formuláře faktury

1. Zvolte Prostředí → Návrháře (□ + Y) (Ctrl + Y).
2. Zvolte Návrh → Nový formulář... (□ + E) (Ctrl + E).
3. Ze seznamu tabulek vyberte [Faktury].
4. Pojmenujte formulář Tisk.
5. Vyberte typ formuláře S obsahem pro tisk.
6. Klepněte na tlačítko Upravit.
7. Otevřete formulář [Faktury]; "Vstupní".
8. Zvolte Upravit → Vybrat vše (□ + A) (Ctrl + A).
9. Zvolte Upravit → Kopírovat (□ + C) (Ctrl + C).
10. Z nabídky Návrh, vyberte okno Tisk.
11. Vyberte Upravit → Vložit (□ + V) (Ctrl + V).
12. Vymažte všechna tlačítka formuláře.
13. Z nabídky Návrh vyberte okno Vstupní.
14. Přepněte se na stránku 0.
15. Vyberte Upravit → Vybrat vše (□ + A) (Ctrl + A).
16. Vyberte Upravit → Kopírovat (□ + C) (Ctrl + C).
17. Z nabídky Návrh, vyberte okno Tisk.
18. Přepněte se na stránku 0, formuláře.
19. Zvolte Upravit → Vložit (□ + V) (Ctrl + V).
20. Vymažte všechna tlačítka na formuláři a případně obrázek pozadí.
21. Vymažte proměnnou v Recnum, pokud je na formuláři.
22. Změňte velikosti rámečku pozadí (pokud je to potřeba).

Pravá svislá čára, určuje konec stránky ujistěte se, že všechny objekty jsou umístěny vlevo od této čáry.





Úvod do 4th Dimension

Editor zpráv

ACI Video, Inc. faktura

ID Zákazníka	<input type="text" value="IDZákazníka"/>	Číslo Faktury	<input type="text" value="ČísloFakti"/>
Firma	<input type="text" value="Firma"/>	Datum Faktury	<input type="text" value="DatumFak"/>
Jméno	<input type="text" value="Jméno"/>		
Příjmení	<input type="text" value="Příjmení"/>		
Telefon	<input type="text" value="Telefon"/>	Město	<input type="text" value="Město"/>

ID Zboží	Název	Množství	Jednotková Cena	Cena Celkem
<input type="text" value="IDZbožíPi"/>	<input type="text" value="Název"/>	<input type="text" value="Množství"/>	<input type="text" value="JednotkováCena"/>	<input type="text" value="CenaCelkem"/>

Způsob Platby	<input type="text" value="ZpůsobPlatby"/>	<input type="checkbox"/> Zaplaceno	Celkem Faktura	<input type="text" value="CelkemFaktura"/>
---------------	---	------------------------------------	----------------	--

Použijte své estetické cítění a upravte polohu jednotlivých objektů pro tisk.

- Otestujte vámi provedené změny, opakováním předchozího cvičení, tentokrát s formuláře Tisk a z Prostředí uživatele si vytiskněte fakturu.





Úvod do 4th Dimension

Editor zpráv

16.5. Editor štítků

4D nabízí velice silný Editor štítků. Tento editor vám bude vyhovovat při návrzích většiny štítků. Pokud by jste potřebovali návrh složitější a sofistikovanější, konzultujte Příručku návrháře, pro vytváření štítků pomocí Editoru formulářů.

Umístění polí do štítků je velice jednoduché. Určení počtu řad a sloupců pro formulář štítků je rovněž jednoduché. Co je složitější je nastavení mezer mezi štítky a přesné grafické zarovnání jednotlivých textových popisek. Při určité praxi s Editorem štítků je však i tato práce poměrně jednoduchá.

16.5.1. Vytváření štítků

1. Přepněte se do tabulky [Zákazníci], pomocí okna Seznam tabulek.
2. Vyberte Zprávy → Štítky (□ + J) (Ctrl + J).
3. Klepněte na pole Jméno a přetáhněte je do prázdné pracovní oblasti.
4. Klepněte na pole Příjmení a přetáhněte je na pole Jméno.
5. Klepněte na pole Firma a potáhněte je do pracovní oblasti.
6. Přetáhněte pole Adresa a Město.
7. Pomocí tažení myši, vyberte v pracovní oblasti pole Jméno, Firma, Adresa a Město.
8. Použijte nástroje Zárovnání vlevo.



9. Potáhněte pole PSČ na pole Město.
10. Pokud je potřeba horizontálně zarovnejte pole PSČ a Město

Nyní budeme předpokládat, že jsou štítky správně formátovány. Pokud budete chtít změnit formát štítkového papíru, klepněte na záložku Formát a proveďte úpravy.

11. Pomocí potažení myši, označte všechna pole a změňte písmo na Times New Roman a velikost písma na 12.





Úvod do 4th Dimension

Editor zpráv

```
[Zákazníci]Jméno+[Zákazníci]Příjmení  
[Zákazníci]Firm  
[Zákazníci]Adresa  
[Zákazníci]Město+[Zákazníci]PS
```

17. Klepněte na tlačítko Uložit a uložte si tak tento vzor.
18. Pojmenujte soubor ZákazníciŠtítky.
19. Klepněte na tlačítko Tisk.
20. Ujistěte se, že máte zaškrtnuté políčko Na obrazovku.

16.6. Editor diagramů

4D nabízí vestavěný Editor diagramů. Tento editor můžete použít pro jednoduché i poměrně složité 2D a 3D diagramy. Pokud budete chtít vytvořit 2D či 3D diagramy za pomoci složitý výpočtů, konzultujte Příručku jazyka 4D Chart.

16.6.1. Použití Editoru diagramů

1. Přepněte se do tabulky [Faktury] s pomocí okna Seznam tabulek
2. Vyberte první osm faktur.
3. Zvolte Dotazy → Vybrat označené (+ H) (Ctrl + H).
4. Zvolte Zprávy → Diagramy (+ K) (Ctrl + K).
5. Vyberte typ diagramu dvourozměrný.
6. Přepněte se na stránku Výběr dat
7. Potáhněte pole ČísloFaktury do okénka Kategorie (osa X).
8. Potáhněte pole CelkemFaktura do seznamu Hodnoty (osa Z).
9. Klepněte na tlačítko OK.
10. Vyzkoušejte si různé typy diagramů v nabídce Diagram → Typ diagramu...v okně Diagramu.
11. Změňte typ diagramu na 2D sloupec.
12. Změňte typ diagramu na 2D koláč.
13. Změňte typ diagramu na 2D obrázek.
14. Zavřete okno diagramu.
15. Diagram neukládejte.





Úvod do 4th Dimension

Další vylepšení

17. Další vylepšení

V této kapitole budeme pokračovat ve vylepšování vaší databáze. Přidáte si nápovědu, upravíte vstupní formulář Zákazníků a výstupní formulář Faktur.

17.1. Tipy/Rada

4D vám umožňuje přidat pro jednotlivé objekty Tipy/Radu, které se objevují při pohybech myši nad objekty. Existují dvě místa odkud můžete tento Tip/Rada do vaší databáze přidat.

- Přřadit je polím na úrovni struktury
- Přřadit je objektům (polím i aktivním objektům) na úrovni formuláře

Každé pole ve vaší databázi může mít vlastní tip/radu. Tato zpráva se objeví, kdekoliv je dané pole použito ve vstupním formuláři. Zprávy pro tip/radu na úrovni formuláře, jsou vytvářeny s použitím knihovny zpráv. Použití knihovny zpráv je podobné použití stylů ve formátech zobrazení. Přiřazením téže zprávy např. pěti objektům v různých formulářích, můžete změnit nabízený typ pro všechna tato místa změnou jedné zprávy.

Pro psaní tipů/rad vám pomohou následující pravidla:

Tipy/rady by měly být krátké a srozumitelné. Nezahrnujte do nich dlouhé instrukce o několika krocích. Pro tento typ nápovědy použijte regulérní nápovědu ve zvláštním souboru.

Pro tipy/rady nepoužívejte běžně nepoužívaná slova a pro vysvětlení obsahu objektů, pokud možno používejte synonym.

Pro obdobné objekty používejte obdobný popis s použitím stejných slov.

Pro tlačítka provádějící akce používejte slovesa vysvětlující tuto akci.

Pro popis vstupních objektů používejte slova v infinitivu jako např. „Napište Jméno“

17.1.1. Přidání Tipů k polím

1. Vyberte Prostředí → Návrháře.
2. Zvolte Nástroje → Struktura databáze .
3. Pokleptejte na pole [Zákazníci]Důležitý.
4. Přesuňte se na stránku Výběr a nápověda.

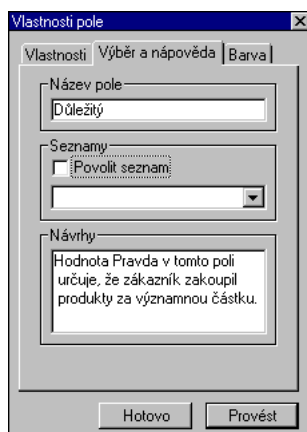




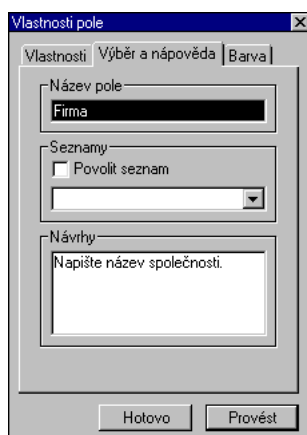
Úvod do 4th Dimension

Další vylepšení

5. Do oblasti Návrhy napište: Hodnota Pravda v tomto poli určuje, že zákazník zakoupil produkty za významnou částku.



6. Klepněte na tlačítko Provést.
7. Klepněte na pole [Zákazníci]Firma.
8. Do oblasti Návrh napište: Napište název společnosti.



9. Klepněte na tlačítko Provést.
10. Klepněte na Hotovo.
11. Přejděte do Prostředí uživatele.
12. Poklepejte na libovolný záznam zákazníků.
13. Přesuňte kurzor myši nad pole Firma a všimněte si, že se po chvíli objeví rámeček s tipem.
14. Přesuňte kurzor nad políčko Důležitý a všimněte si tipu .



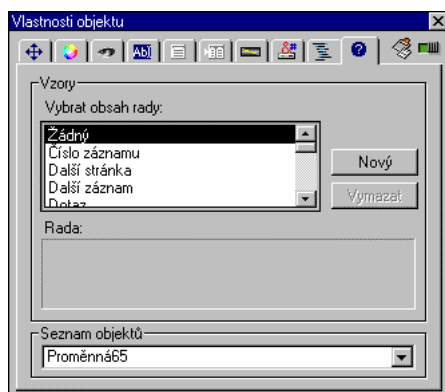


Úvod do 4th Dimension

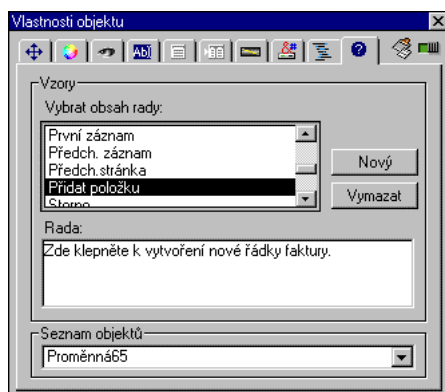
Další vylepšení

17.1.2. Přidání tipů do formuláře

1. Jděte do Prostředí návrháře.
2. Otevřete formulář [Faktury]; "Vstupní".
3. Poklepejte na tlačítko Přidat položku.
4. Přejděte na stránku Nápořveda.



5. Klepněte na tlačítko Nový.
6. Do oblasti Rada napište následující: Zde klepněte k vytvoření nové řádky faktury.



7. Přejmenujte název zprávy na Přidat položku.
8. Uzavřete okno Definic objektu.
9. Jděte do Prostředí uživatele.
10. Přepněte se do tabulky [Faktury].
11. Poklepejte na libovolnou fakturu.





Úvod do 4th Dimension

Další vylepšení



12. Otestujte tip/rada.





Úvod do 4th Dimension

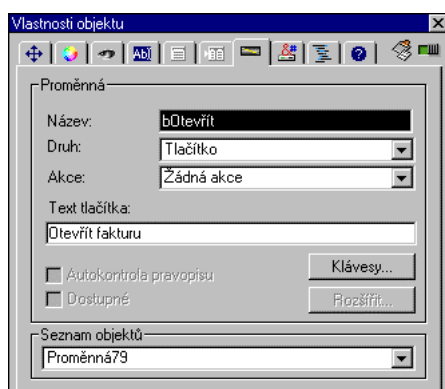
Další vylepšení

17.2. Vylepšení formuláře [Zákazníci];“Vstupní“

Formulář [Zákazníci];“Vstupní“, může být vylepšen přidáním tlačítka, které otevře vybranou fakturu v podrobnějším tvaru na celou obrazovku.

17.2.1. Úprava formuláře [Zákazníci];“Vstupní“

1. Jděte do Prostředí návrháře
2. Otevřete formulář [Zákazníci];“Vstupní“.
3. Přejděte na druhou stránku formuláře
4. Z palety objektů přetáhněte myší do formuláře Objekt tlačítka, umístěte jej vlevo od vložené oblasti.
5. Poklepejte na tlačítka a otevřete tak dialogové okno Definic objektů.
6. Pojmenujte tlačítka bOtevřít.
7. Do názvu tlačítka napište Otevřít fakturu.



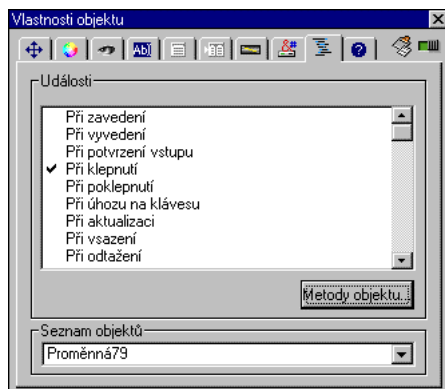
8. Přejděte na stránku Písmo.
9. Vyberte styl Tlačítka.
10. Přejděte na stránku Události.
11. Zaškrtněte událost Při klepnutí.





Úvod do 4th Dimension

Další vylepšení



12. Klepněte na tlačítko Metody objektu...
13. Vložte následující metodu objektu:

Modify record([Faktury];*)

14. Klepněte na klávesu Enter.

Všimněte si, že 4D převede příkaz do tučného písma a velkých písmen.

Poznámka: Pro vloženou oblast, která je vybratelná nelze použít tlačítka automatických akcí. Tyto automatické akce pracují pouze tehdy, jestliže vložená oblast obsahuje alespoň jedno dostupné pole (do kterého lze zadávat). Je pravda, že by nebylo dobré dovolit uživateli měnit informace z faktury ze vstupního formuláře [Zákazníci].

15. Uzavřete okno Definic objektu.
16. Změňte velikost objektu tak, aby byl přesně veliký jako text a to klepnutím myši na pravý spodní roh se stisknutou klávesou (☐) (Ctrl).

Toto způsobí, že se velikost objektu změní tak, aby vyhovovala použitému písmu a délce textu.

18. Přepněte se do Prostředí uživatele.
19. Přepněte se do tabulky [Zákazníci].
20. Poklepejte na libovolný záznam zákazníka.
21. Přejděte na stránku 2.





Úvod do 4th Dimension

Další vylepšení

Zákazníci

Zákazníci Faktury

IDZákazníka 102

Firma West Coast Video

Jméno Byram X.

Příjmení Sears

Otevřít fakturu

Číslo Faktury	Datum Faktury	Celkem Faktura	Placeno	ZpůsobPlatby
10006	13.08.91	29,85 Kč	<input checked="" type="checkbox"/>	Purchase Ord
10007	16.11.91	329,40 Kč	<input checked="" type="checkbox"/>	COD
10008	12.04.93	339,55 Kč	<input type="checkbox"/>	Cash
10009	26.10.92	457,90 Kč	<input checked="" type="checkbox"/>	COD
10010	10.01.91	144,55 Kč	<input checked="" type="checkbox"/>	Purchase Ord
10011	07.04.92	126,60 Kč	<input checked="" type="checkbox"/>	COD

Buttons: X, Print, Copy, Paste, Undo, Redo, Refresh, Help

22. Klepněte na fakturu.
23. Klepněte na tlačítko Otevřít fakturu.
24. Klepněte na ikonu Storno.





Úvod do 4th Dimension

Další vylepšení

17.3. Metoda objektu pro zobrazení součtu všech faktur

Bylo by dobré vidět přímo ve vstupním formuláři zákazníka celkový součet všech částek faktur.

17.3.1. Přidání pole ProdejeCelkem do [Zákazníci]

1. Přepněte se do Prostředí návrháře.
2. Zvolte Nástroje → Struktura databáze .
3. Rozšiřte rámeček tabulky [Zákazníci] tak, aby byly zobrazeny prázdné řádky polí.
4. Poklepejte pod pole Důležitý a přidejte nové pole.
5. Pojmenujte toto pole ProdejeCelkem.
6. Vyberte Typ Real.
7. Zaškrtněte vlastnost Pouze zobrazit.
8. Klepněte na tlačítko Provést.
9. Klepněte na tlačítko Hotovo.

17.3.2. Přidání pole ProdejeCelkem do vstupního formuláře

1. Otevřete formulář Vstupní tabulky [Zákazníci].
2. Přejděte na stránku 2.
3. V paletě nástrojů vyberte nástroj Přidat pole.
4. V pravém horním rohu formuláře nakreslete obdelník.
5. Ze seznamu polí vyberte pole Prodeje celkem.
6. Přejděte na stránku Řízení dat.
7. Do formátu zobrazení přiřaďte |FormátČástka.
8. Přejděte na stránku Písmo.
9. Vyberte Styl Pole vstupní.
10. Uzavřete dialogové okno Definic objektů.
11. Zduplikujte tlačítko Otevřít fakturu.
12. Přetáhněte duplikované tlačítko těsně vedle pole ProdejeCelkem.
13. Poklepejte na duplikované tlačítko.
14. Změňte jméno tlačítka na bVypočti.
15. Změňte text tlačítka na Sečíst celkové prodeje.
16. Přejděte na stránku Události.





Úvod do 4th Dimension

Další vylepšení

17. Klepněte na tlačítko Metody objektu.
18. Vymažte existující kód.





Úvod do 4th Dimension

Další vylepšení

19. Napište následující řádek kódu:

```
[Zákazníci]ProdejeCelkem := Sum([Faktury]CelkemFaktura)
```

20. Uzavřete metodu objektu.

21. Uzavřete dialogové okno definic objektu.

22. Se stisknutým tlačítkem (□) (Ctrl) klepněte na pravý spodní roh tlačítka a změňte tak jeho velikost.

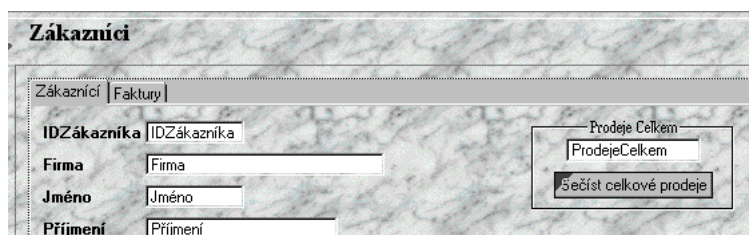
23. Vyberte nástroj Rámeček s textem.



24. Myší nakreslete rámeček kolem objektů pole ProdejeCelkem a tlačítka Sečti Prodeje.

25. Přidejte následující popisku: ProdejeCelkem.

26. Poklepejte na rámeček s textem a změňte styl textu na Popisky vstupní.



27. Jděte do Prostředí uživatele a otestujte novou metodu objektu.





Úvod do 4th Dimension

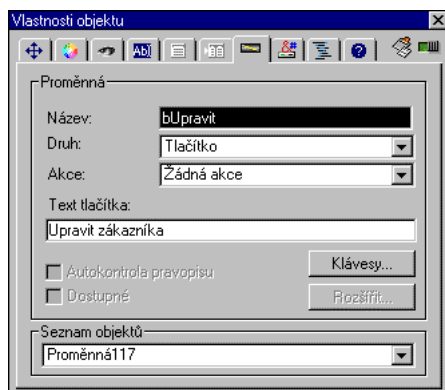
Další vylepšení

17.4. Vylepšení formuláře faktury

Vstupní formulář faktury může být vylepšen přidáním tlačítka, které vám dovolí upravovat informace o zákazníkovi přímo ze vstupního formuláře faktury.

17.4.1. Přidání tlačítka k úpravě záznamu zákazníka z faktury

1. Přejděte do Prostředí návrháře.
2. Otevřete formulář [Faktury];“Vstupní“.
3. Z palety nástrojů přetáhněte do formuláře objekt Tlačítko, umístěte tlačítko vpravo od pole IDzákazníka.
4. Poklepejte na tlačítko a otevřete tak dialogové okno Definic objektů.
5. Pojmenujte tlačítko bUpravit.
6. Do textu tlačítka napište Upravit zákazníka.



7. Přejděte na stránku Písmo.
8. Vyberte styl Tlačítka.
9. Přejděte na stránku Události.
10. Zkontrolujte, že je zatržena pouze událost Při klepnutí.
11. Klepněte na tlačítko Metody objektu...
12. Vložte následující metodu objektu:

```
MODIFY RECORD([Zákazníci];*)
```
14. Uzavřete metodu objektu.
15. Uzavřete dialog Definic objektu.
16. Se stisknutou klávesou (□) (Ctrl), poklepejte na pravý spodní roh objektu a změňte tak jeho velikost.





Úvod do 4th Dimension

Další vylepšení

17. Přejděte do Prostředí uživatele.
18. Poklepejte na libovolnou fakturu.
18. Klepněte na tlačítko Upravit zákazníka.





Úvod do 4th Dimension

Něco navíc

18. Další kroky

Gratulujeme, právě jste dokončili kurs Úvod do 4D! Pro mnoho z vás budou techniky, které jste se zde naučili dobré při vytváření vašich vlastních databází, které splní vaše konkrétní požadavky. Pro některé z vás to byl pouze začátek. Ti z vás, kteří chtějí vytvářet sofistikovanější databáze mohou využít i dalších kurzů, které vás naučí více o programování ve 4th Dimension.

ACI Univerzita obsahuje několik dalších kurzů, které vás naučí vytvářet vlastní nabídky, programovat databáze s více procesy a paletami a využívat vaše databáze pro Web.

Zůstaňte s námi a pokračujte v dalších školeních.





Úvod do 4th Dimension

Něco navíc

A Reference

Reference 1

Relational Database Design, a Practitioner's Guide, by Charles J. Wertz (CRC Press 1993)





Úvod do 4th Dimension

Něco navíc

B. Odpovědi kvízu

5.1.4. Omezení 4D

- Kolik tabulek je možno vytvořit ve 4D? 255
- Kolik polí lze vytvořit pro tabulku? 511
- Kolik záznamů je možno vložit do databáze 4D? 128 Gigabytes záznamů.
Skutečný počet závisí na velikosti záznamu, maximální počet záznamů může být 4 194 304.

