

TOMÁŠ HOLAN

DELPHI

v příkladech

Praha 2001



matfyzpress

VYDAVATELSTVÍ
MATEMATICKO-FYZIKÁLNÍ FAKULTY
UNIVERZITY KARLOVY



Tomáš Holan

DELPHI V PŘÍKLADECH

Bez předchozího písemného svolení nakladatelství nesmí být kterákoli část kopírována nebo rozmnožována jakoukoli formou (tisk, fotokopie, mikrofilm nebo jiný postup), zadána do informačního systému nebo přenášena v jiné formě či jinými prostředky.

Autor a nakladatelství nepřijímají záruku za správnost tištěných materiálů. Předkládané informace jsou zveřejněny bez ohledu na případné patenty třetích osob. Nároky na odškodnění na základě změn, chyb nebo vynechání jsou zásadně vyloučeny.

Všechny registrované nebo jiné obchodní známky použité v této knize jsou majetkem jejich vlastníků. Uvedením nejsou zpochybněna z toho vyplývající vlastnická práva.

Veškerá práva vyhrazena

© Tomáš Holan, Praha 2001

Nakladatelství BEN – technická literatura, Věšínova 5, Praha 10

Tomáš Holan: DELPHI V PŘÍKLADECH

BEN – technická literatura, Praha 2001

2. vydání (1. v nakladatelství BEN – technická literatura)

ISBN 80-7300-033-4

Není to učebnice.

Snažil jsem se vyhýbat přílišnému povídání, pokynům, co kde zmáčknout a taky vysvětlování. Tedy, vysvětlování tu je, ale asi tak na úrovni návodu k použití televize – že potřebujete připojit anténu a tak. Ani slovo o elektřině a magnetizmu ani o šíření vlnění. Mám pro to své důvody.

Programování v Delphi je jako plavba na lodi nad temnými hlubinami Windows. A Delphi nám dovolují starat se co nejméně o to, v čem to vlastně plaveme. Považuji to za veliké dobrodíní, nejen od Delphi, ale od objektového programování vůbec, že se o spoustu věcí musíme začít zajímat až když nám přestane vyhovovat, jak to pracuje. A nakonec nejen v programování – třeba naše těla určitě dělají spoustu věcí, o kterých nemáme potuchy a spoléháme na to, že to nějak rozumně funguje. Právě tak Delphi a programy, které v nich napíšeme, respektive jejich části – ty, o které se nestaráme.

Je to sbírka programků, které by měly ilustrovat to, co mi přišlo dobré znát. Rozhodně tam nejsou ukázány všechny možnosti ani všechny komponenty, i když některé jsou opravdu pěkné. Ale zase – nemá, myslím, smysl učit se něco, co možná nepoužiji.

Programky jsou přiloženy i v přeložené formě, takže nepotřebujete mít nainstalovány Delphi, abyste je mohli spustit (jen pro databázové programy potřebujete nainstalovat databázovou knihovnu a databázi DBDEMOS dodávanou s DELPHI).

Je třeba také říci, že až budete psát v Delphi své programy, měli byste formulářům i komponentám dávat rozumná jména – normálně to dělám a tady jsem ponechal automatické pojmenování – např. Button1, Button2... – jen proto, abych měnil opravdu pouze vlastnosti nezbytné pro funkci toho kterého příkladu.

V úvodu knížek bývá poděkování osobám, které čtenář nezná – i já bych kromě Doc. RNDr. Pavla Töpfera, CSc. a Doc. RNDr. Zdeňka Rence, CSc., bez jehož ochotné pomoci by tento text nejspíš nevznikl, chtěl poděkovat: Janě, Aničce, Lie, Daně, Daně, Saše, Pavle, Janě, Daně, Iloně, Jarče, Jitce, Jitce, Daně, Pavle, Lídě, Jarce, Vlastě, Simoně, Lence, Blance, Janě, Jitce, Martině, Daně, Daniele, Janě, Gleně, Janě, Zuzaně, Lucii, Lence, Pavle, Drahomíře, Daně, Marušce, Janě, Markétě, Ivě, Janě, Janě, Vladě, Lence, Lucce, Zuzce, Šárce, Lence a v neposlední řadě RNDr. Petru Šindelářovi, řediteli školícího střediska fy Erudio, který mi před čtyřmi lety řekl:

„Borlandi mají nějaký nový překladač, nechtěl by ses na to podívat?“

Lipnice nad Sázavou, léto 1998

OBSAH

OBSAH	5
ÚVOD	9
PRVNÍ PROGRAM V DELPHI	11
KOMPONENTY	12
KOMPONENTY 2	14
REAKCE NA UDÁLOST	16
SPOLEČNÁ OBSLUHA UDÁLOSTÍ	19
KALKULAČKA	21
OŠETŘENÍ CHYB	23
KALKULAČKA S PÁSKOU	24
TEXTOVÝ EDITOR	26
TEXTOVÝ EDITOR 2	28
BEZPEČNÝ KONEC PROGRAMU	30
DALŠÍ DIALOGY	32
VÍCE OKEN	33
MODÁLNÍ OKNO	35
DIALOG	36
VLASTNOST COMPONENTS	40
DATUM	42
MĚŘENÍ ČASU	44
HODINY	45
PŘESNOST ČASOVAČE	46
KLÁVESY	47
ENTER MÍSTO TAB	50
PŘI ODCHODU...	52
SETFOCUS	53
PŘI PŘÍCHODU...	54
PŘIDAT KOMPONENTU	55
PŘIDAT KOMPONENTY I S METODAMI	56
ZMĚNA RODIČE	58

GRAFIKA	59
KRESLENÍ POPRVÉ	61
GRAF FUNKCE	62
PERO	64
JEŠTĚ PERO	65
POPRVÉ BARVA	66
LISSAJOUSOVY OBRAZCE	67
LISSAJOUS 2	68
LISSAJOUS 3	69
TABULKA BAREV	70
TABULKA BAREV 2	72
ŠTĚTEC V ČÁŘE	74
INVERZNÍ KRESBA	75
TIMAGE.STRETCH	77
VÝBĚR A KOPÍROVÁNÍ	79
SKLÁDAČKA	82
SKLÁDAČKA 2	85
PATNÁCTKA	87
PÍSMO	90
PÍSMO A ŠTĚTEC	91
RELIÉF	92
SKLONĚNÉ PÍSMO	93
SKLONĚNÉ PÍSMO 2	94
PIXELS	95
BAREVNÉ SLOŽKY	97
PŘEVOD NA ŠEDOU	99
ČERNOBÍLÝ OBRÁZEK	100
DISTRIBUCE CHYBY	101
INVERZE BAREV	103
KONTRAST	104
RELIÉF	105
TŘÍDĚNÍ	106
PRŮMĚRNÉ BARVY	108
PRŮMĚRNÝ OBRÁZEK	110

ZVĚTŠENINA	112
DEFORMACE	113
LUPA	114
VEKTOROVÉ KRESLENÍ	115
VLASTNÍ KRESLENÍ	117
PŘIDÁVÁNÍ DO OBRÁZKU	119
OBRÁZKY CIZÍCH OKEN	121
KRESLENÍ NA OKNO	122
DĚRAVÉ OKNO	123
OBJEKT SCREEN	124
ZMĚNA KURZORU MYŠI	125
VLASTNÍ KURZOR MYŠI	126
OBRÁZEK JAKO RESOURCE	127
ANIMACE	128
KRESLENÍ FUNKCÍ	130
DATABÁZE	135
PRVNÍ DATABÁZOVÝ PROGRAM	137
DALŠÍ KOMPONENTY	139
HODNOTY POLÍ	140
HODNOTY POLÍ 2	141
HODNOTY POLÍ 3	142
VYPOČTENÁ POLE	144
VYHLEDÁVANÁ (LOOKUP) POLE	146
SLOUPCE	148
POHYB PO TABULCE	149
POHYB PO TABULCE 2 – NEPOZOROVANĚ	151
POHYB PO TABULCE 3 – ZÁLOŽKY	152
NALEZENÍ ZÁZNAMU	153
ZMĚNA POŘADÍ	154
VYBRANÉ ZÁZNAMY	156
VYBRANÉ ZÁZNAMY 2	157
STAVY TABULKY	159
DB NAVIGÁTOR	161

PŘED AKCÍ...	162
NEMAZAT	163
PO AKCI – POČÁTEČNÍ HODNOTY	164
ZÁVISLÉ TABULKY	165
DOTAZY	167
SQL: DALŠÍ DOTAZY	169
SQL: VYBRANÉ ATRIBUTY	170
SQL: VYBRANÉ ZÁZNAMY	171
SQL: SLOŽITĚJŠÍ PODMÍNKA	172
SQL: PŘIBLIŽNÉ POROVNÁNÍ	173
SQL: USPOŘÁDÁNÍ	174
SQL: NOVÉ ATRIBUTY	175
SQL: MĚSÍČNÍ PLAT	176
SQL: POJMENOVANÉ NOVÉ ATRIBUTY	177
SQL: PRŮMĚRNÝ PLAT	178
SQL: SESKUPENÍ	179
SQL: SPOJENÍ TABULEK	180
SQL: SPOJENÍ VÍCE TABULEK	181
SQL: NEJPRODÁVANĚJŠÍ ZBOŽÍ	182
SQL: ZMĚNY V TABULKÁCH	183
VYTVOŘENÍ TABULKY	185
KNIHOVNA	189
ZÁVĚR	201