

OBSAH

ČÁST A	
VIZUÁLNÍ PROGRAMOVÁNÍ, OBJECT PASCAL	1
Úvod	1
Pro koho je tato kniha	1
Obsah jednotlivých částí knihy	2
Typografické konvence	2
Použité ikony	2
KAPITOLA 1	
Co je Delphi	5
1.2 Proč Delphi	6
1.3 Verze Delphi	6
1.4 Co je tedy vlastně Delphi	7
1.5 Vizualní programování	8
1.6 Kam psát programový kód – událostmi řízené programování	9
KAPITOLA 2	
Uživatelské prostředí Delphi	11
2.1 Jak vypadá prostředí Delphi	11
2.2 Jak ovládat Delphi	12
2.2.1 Hlavní menu	12
2.2.2 Panely nástrojů	12
3.2.3 Klávesové zkratky	13
2.3 Form Designer	14
2.4 Object Inspector	15
2.5 Paleta komponent	15
2.6 Code Editor, Code Explorer	16
2.7 Code Insight	17
2.8 Další prvky prostředí	18
2.9 Překlad projektu	19
2.10 Nápověda	19

KAPITOLA 3

První program v Delphi	21
3.1 Pozdravme svět	21
3.2 Volba komponent	21
3.3 Nastavení vlastností komponent	23
3.4 Nastavení reakcí na události	24
3.5 Vlastní programování	24
3.6 Uložit, přeložit, spustit	25
3.7 Gratuluj!	26
3.8 Poznámky k první aplikaci	26

KAPITOLA 4

Programování v Object Pascalu – základní koncepty	29
4.1 K čemu znát Object Pascal?	29
4.2 Co se dozvíte v této kapitole	29
4.3 Vysvětlení pojmů – Pascal, Turbo Pascal, Object Pascal	30
4.4 Struktura programu v Pascalu	30
4.5 Sekce uses	31
4.6 Klíčová slova, direktivy	31
4.7 Zápis čísel, řetězců, komentářů	31
4.8 Deklarační část	31
4.8.1 Identifikátory	32
4.8.2 Deklarace návěští – label	32
4.8.3 Deklarace konstant – const	32
4.8.4 Deklarace datových typů – type	33
4.8.5 Deklarace proměnných – var	34
4.9 Datové typy v Object Pascalu	34
4.9.1 Jednoduché datové typy	34
4.9.2 Strukturované datové typy	37
4.9.3 Řetězce	38
4.9.4 Ukazatele	38
4.9.5 Procedurální a variantní typy	40
4.9.6 Typová kompatibilita	40
4.9.7 Konverze typů	41
4.10 Podprogramy	43
4.10.1 Procedury a funkce	43
4.10.2 Předávání parametrů	43
4.11 Rozsah platnosti	44
4.12 Výkonná část programu	45
4.12.1 Operátory	45
4.12.2 Příkazy	46

4.13 Programové jednotky (Units)	48
4.13.1 Sekce interface	48
4.13.2 Sekce implementation	48
4.13.3 Sekce initialization	48
4.13.4 Sekce finalization	49
4.14 Komplexní příklad	49

KAPITOLA 5

Programování v Object Pascalu – objektové koncepty	53
5.1 Potřebuji znát objektové koncepty?	53
5.2 Objektově orientovaná architektura	53
5.3 Třída, objekt	54
5.4 Příklad – deklarace třídy, práce s objekty	54
5.5 Vytváření instancí	56
5.5.1 Konstruktor	56
5.5.2 Destruktor	57
5.6 Typy přístupu k datům	58
5.7 Dědičnost	59
5.8 Polymorfismus, virtuální a abstraktní metody	60
5.9 Objekty v Delphi	60
5.10 Knihovna vizuálních komponent	61
5.10.1 Třída TObject	61
5.10.2 Třída TComponent	62
5.10.3 Třída TApplication	62
5.10.4 Komponenty nebo objekty?	63
5.11 Přidání komponenty za běhu programu	64

ČÁST B**ZAČÍNÁME VYTVÁŘET APLIKACE** **65**

Co se dozvíte v této části	65
----------------------------	----

KAPITOLA 6**Komponenty** **67**

6.1 Co jsou komponenty	67
6.2 Palety komponent	68
6.2.1 Paleta Standard	69
6.2.2 Další palety	70
6.3 Viditelné a neviditelné komponenty v době návrhu	71
6.4 Aktivní komponenta – zaměření, focus	71

KAPITOLA 7

Nejdůležitější (společné) vlastnosti komponent **73**

7.1	Co jsou vlastnosti	73
7.2	Společné vlastnosti	74
7.2.1	Jméno a titulek komponenty	74
7.2.2	Velikost a poloha komponenty	75
7.2.3	Dostupnost komponenty	76
7.2.4	Vlastnost Tag	76
7.2.5	Barva a typ písma komponenty	76
7.2.6	Plovoucí nápověda	77
7.2.7	Tabulátor	78
7.3	Jak pracovat s vlastnostmi a metodami za běhu aplikace	78

KAPITOLA 8

Nejdůležitější události **79**

8.1	Co jsou události	79
8.2	Nejčastější události	80
8.3	Jak pracovat s událostmi	82
8.4	Ošetření událostí – příklad	83
8.5	Parametr Sender v obsluze událostí	86

KAPITOLA 9

Formuláře a okna **87**

9.1	Co je formulář a co je okno	87
9.2	Vlastnosti formuláře	89
9.2.1	Styl okraje formuláře	89
9.2.2	Systémová tlačítka	90
9.3	Události formuláře	91
9.4	Metody formuláře	92

KAPITOLA 10

Mechanismus výjimek a běhové (run-time) chyby **93**

10.1	Běhové (run-time) chyby	93
10.1.1	Procedura, která vůbec neošetřuje chyby	94
10.1.2	Tradiční způsob ošetření chyb	95
10.1.3	Ošetření chyby s užitím výjimek	95
10.2	Mechanismus výjimek	96
10.2.1	Sekce finally	97
10.2.2	Kombinace sekcí finally a except	98
10.2.3	Syntaxe bloku except	99
10.2.4	Opětovné vyvolání výjimky	99
10.2.5	Výjimky pro pokročilé	100
10.2.6	Některé výjimky	101

KAPITOLA 11

Hledáme chyby ve zdrojovém kódu	103
11.1 Integrovaný debugger	103
11.2 Ladíme a odvíhujeme	104
11.2.1 Zastavení běhu programu	104
11.2.2 Krokování Trace Into	105
11.2.3 Krokování Step Over	105
11.2.4 Zastavení na řádce s kurzorem – Run to Cursor	105
11.2.5 Zastavení na definovaném místě – Breakpoints	105
11.2.6 Sledování obsahu proměnných - Watch	106
11.2.7 Změny obsahu proměnných - Evaluate/Modify	107
11.1. Co když zamrznete?	107

KAPITOLA 12

Správa projektu v Delphi	
12.1 Struktura programu v Delphi	109
12.2 Přidání modulu do projektu	111
12.3 Soubory projektu	111
12.4 Správa většího projektu	112
12.4.1 Pojmenování komponent	112
12.4.2 Více formulářů	112
12.4.3 Štábní kultura kódu	113

ČÁST C

KOMPONENTY PRO KOMUNIKACI S UŽIVATELEM	115
Co se dozvíte v této části	115

KAPITOLA 13

Standardní boxy aneb „Ano, Ne, Storno“	117
13.1 Standardní boxy	117
13.2 ShowMessage – zobrazení zprávy	118
13.3 MessageDlg – větší možnosti	119
13.4 MessageDlgPos – zvolte si pozici na obrazovce	120
13.5 MessageBox – nekomplexnější řešení	120

KAPITOLA 14

Základní komponenty	123
14.1 Tvorba uživatelského rozhraní	123
14.2 Nápis – komponenta Label	123
14.3 Tlačítko – komponenta Button	124
14.4 Kontejnerové komponenty – GroupBox, Panel	125

KAPITOLA 15

Logické hodnoty **127**

- 15.1 Získávání a výpis logických hodnot 127
- 15.2 CheckBox – zatrhávací pole 127
- 15.3 RadioButton, RadioGroup – přepínací tlačítka 128

KAPITOLA 16

Jednořádkové údaje **131**

- 16.1 Jméno, heslo, e-mail 131
- 16.2 InputBox - varianta standardního boxu 131
- 16.3 Edit – více možností 132
- 16.4 MaskEdit – možnost omezit formát vstupu 134

KAPITOLA 17

Víceřádkové údaje **137**

- 17.1 Práce s delším textem 137
- 17.2 Memo – poznámka 137
- 17.3 RichEdit – základ textového editoru 139
 - 17.3.1 Vlastnosti textu (ITextAttributes) 139
 - 17.3.2 Vlastnosti RichEditu 141
 - 17.3.3 Odstavec (Paragraph) 142

KAPITOLA 18

Číselné údaje **145**

- 18.1 Práce s číselnými údaji 145
- 18.2 ScrollBar - posuvná lišta 145
- 18.3 SpinEdit – kombinace editačního pole a myši 147

KAPITOLA 19

Příklad - MessageBox, CheckBox, ScrollBar a Memo **149**

- 19.1 Prohlížeč barev 149
- 19.2 Přiřazení metod obsluhám události 150
- 19.3 Zdrojový kód aplikace 151
- 19.4 Poznámky ke zdrojovému kódu 154

KAPITOLA 20

Seznamy **155**

- 20.1 K čemu se používají seznamy 155
- 20.2 ListBox – seznáme, otevři se 155
- 20.3 ComboBox - seznáme, rozbal se 158

KAPITOLA 21

Tvorba uživatelských nabídek – menu	161
21.1 Bez nabídek to nepůjde	161
21.2 Druhy položek menu	162
21.3 Zásady tvorby hlavního menu	162
21.3.1 Položky, které přímo spouštějí některou akci	162
21.3.2 Rozvinutí ve dvou úrovních	162
21.3.3 Hlubší zanořování položek	162
21.3.4 Změna položek menu za běhu programu	163
21.3.5 Skrývání položek menu za běhu programu	163
21.3.6 Členění položek do sekcí	163
21.3.7 Dodržování zvyklostí uživatele	163
21.3.8 Používání klávesových zkratk	163
21.3.9 Jazyk položek menu	163
21.4 Tvorba hlavního menu v Delphi	164
21.4.1 Vlastnosti položek menu	165
21.4.2 Existence dvou různých hlavních menu	166
21.4.3 Přidání položky do hlavního menu za běhu programu	167
21.5 Lokální (pop-up) menu	167

KAPITOLA 22

Některé další komponenty	169
22.1 Všechno u komponent	169
22.2 StringGrid - mřížka	169
22.3 Timer - časovač	171
22.3.1 Časovač pro pokročilé	171
22.4 Gauge, ProgressBar - zobrazení průběhu procesu	172
22.5 ImageList – seznam obrázků	173
22.6 StatusBar – stavový řádek	174
22.6.1 Příklad vytvoření stavového řádku	174

ČÁST D

VYLEPŠUJEME NÁVRH APLIKACE	177
-----------------------------------	------------

Co se dozvíte v této části	177
----------------------------	-----

KAPITOLA 23

Práce se soubory v Delphi	179
23.1 Soubory jako základní forma ukládání dat	179
23.2 Možnosti práce se soubory v Delphi	180
23.3 Souborová podpora „po staru“	180
23.4 Souborová podpora „po novu“	181

23.5	Chyby při práci se soubory	182
23.6	Další metody a funkce pro práci se soubory	184
23.7	Komponenty pro práci se soubory	184

KAPITOLA 24

Standardní dialogy	185	
24.1	Úvodem ke standardním dialogům	185
24.2	OpenDialog, SaveDialog	186
24.3	OpenPictureDialog, SavePictureDialog	188
24.4	FontDialog	188
24.5	ColorDialog	190
24.6	PrinterSetupDialog, PrintDialog	191
24.7	FindDialog, ReplaceDialog	192
24.7.1	Vyhledávání v textu	193

KAPITOLA 25

Vylepšujeme vzhled aplikace	195	
25.1	Pouťové efekty	195
25.2	Oddělovací čáry – komponenta Bevel	196
25.3	Animace – komponenta Animate	196
25.4	Tlačítko s obrázkem – komponenta BitBtn	197
25.5	Panel nástrojů poprvé – komponenty SpeedButton	198
25.6	Panel nástrojů podruhé – komponenta ToolBar	199
25.7	Záložky – komponenty TabControl a PageControl	200
25.7.1	TabControl	200
25.7.2	PageControl	201

KAPITOLA 26

Vytvoření textového editoru	203	
26.1	Vytváříme textový editor	203
26.1.1	Vytvoření projektu, volba komponent	203
26.1.2	Vytvoření hlavní nabídky programu	203
26.1.3	Úvodní nastavení	204
26.1.4	Ošetřování jednotlivých položek menu	205
26.1.5	Textový editor je hotov	211
26.1.6	Zdrojové texty celé aplikace	212
26.2	Vytvoření posuvného textu	219

ČÁST E

POKROČILÁ TÉMATA**223**

Co se dozvíte v této části

223

KAPITOLA 27

Práce s grafikou v Delphi**225****27.1 Práce s myší – události OnMouseDown, OnMouseUp, OnMouseMove****225**

27.1.1 Parametr Button

226

27.1.2 Parametr Shift

226

27.1.3 Parametry X, Y

226

27.2 Kreslení v Delphi – základní informace**226****27.3 Třída TCanvas – plátno****227**

27.3.1 Vlastnost Handle

227

27.3.2 Vlastnost Brush

228

27.3.3 Vlastnost Font

230

27.3.4 Vlastnost Pen

230

27.3.5 Vlastnost PenPos

232

27.3.6 Vlastnost Pixels

233

27.4 Metody třídy TCanvas**233****27.5 Poznámka ke kreslení v Delphi****234**

27.5.1 Překreslování okna – ručně

235

27.5.2 Překreslování okna – použitím komponenty Image

235

27.6 Závěrečný příklad**237**

KAPITOLA 28

Multimédia v Delphi**241****28.1 Co rozumíme multimédií****241****28.2 Přehrávač záznamů – MediaPlayer****241**

28.2.1 Vlastnosti komponenty MediaPlayer

242

28.2.2 Metody komponenty MediaPlayer

244

28.2.3 Události komponenty MediaPlayer

247

28.3 Velmi jednoduchý přehrávač**248**

KAPITOLA 29

Základy práce s databázemi**29.1 Databáze a Delphi****251****29.2 Databáze – obecný úvod****252**

29.2.1 Systém řízení báze dat

252

29.2.2 Databázové jazyky

253

29.2.3 DDL – Data Definition Language

253

29.2.4 DML – Data Manipulation Language

253

29.2.5 Dotazy a dotazovací jazyky

254

29.2.6 Jazyk SQL

254

29.3 Struktura databáze**254****29.4 Typy dat v databázi****255**

29.5 Lokální a vzdálené databáze	255
29.6 Databáze v Delphi – Borland Database Engine (BDE)	255
29.7 Klientský program Database Desktop	256
29.8 Komponenty Data Access	257
29.8.1 Komponenta DataSource	258
29.8.2 Komponenta Table	258
29.8.3 Komponenta Query	259
29.9 Komponenty Data Controls	260
29.9.1 Zobrazení ve formě tabulky – DBGrid	260
29.9.2 Navigace po tabulce – DBNavigator	262
29.9.3 Zobrazení logické informace z databáze – DBCheckBox	262
29.10 Příklad vytvoření databázové aplikace	263
29.10.1 Vytvoření nového aliasu pomocí nástroje BDE Administrator	263
29.10.2 Vytvoření databáze pomocí nástroje Database Desktop	264
29.10.3 Vytvoření návrhu aplikace v Delphi	266
29.10.4 Poznámky k příkladu	268
KAPITOLA 30	
Uživatelské prostředí aplikace	269
30.1 Zásady návrhu uživatelského prostředí	269
30.1.1 Princip prvofadosti uživatele	270
30.1.2 Princip jednotnosti	270
30.1.3 Princip vlnivosti	270
30.2 Softwarové inženýrství	270
KAPITOLA 31	
Tvorba nápovědy	273
31.1 Nápověda	273
31.2 Vytváření nápovědy „ručně“ a pomocí nástrojů	273
31.3 Kroky při vytváření nápovědy	274
31.3.1 Analýza zákazníka	274
31.3.2 Logické rozdělení nápovědy, určení témat	274
31.3.3 Vytvoření vlastních textů nápovědy - *.RTF	275
31.3.4 Vytvoření souboru projektu	275
31.3.5 Kompilace nápovědy	276
31.3.6 Včlenění nápovědy do aplikace v Delphi	276
31.4 Na závěr	276
KAPITOLA 32	
Uživatelská dokumentace	277
32.1 Zásady tvorby uživatelské dokumentace	277
Na závěr	279
Rejstřík	281