

I Začínáme

1 Programování pro Windows v Delphi

- Krátce k historii
- Co je Delphi?
- Delphi IDE
- Generátor kódu
- Vytvoření malé aplikace
- Co je vlastně na událostech tak báječné?
- Programování bez závazků
- Rychlé vytváření prototypů
- Rozšiřitelné komponenty
- Shrnutí

2 Přecházíme k Pascalu

- Komentář
- Proměnné
 - Konstanty
 - Konstanty s uvedením typu
- Operátory
 - Operátory přiřazení
 - Operátory porovnání
 - Logické operátory and, or a not
 - Aritmetické operátory
 - Bitové operátory
 - Operátory inkrementace a dekrementace
- Typy
 - Řetězce
 - Řetězce v Pascalu
 - Řetězce zakončené nulou
 - Pole
 - Uživatelsky definované typy
 - Záznamy
 - Objekty
 - Ukazatele
 - Typová konverze
- Testování podmínek
 - Příkaz if
 - Použití příkazu case
- Cykly
 - Cyklus while
 - Cyklus for
 - Cyklus repeat..until
 - Procedura Break

3
4
4
5
7
9
10
11
12
12
12
13
14
15
16
17
17
17
18
18
19
20
20
21
22
22
24
26
26
26
27
28
30
30
31
31
32
32
33
33
34

Procedura Continue	34
Procedury a funkce	34
Předávání parametrů	35
Parametry předávané hodnotou	35
Parametry předávané odkazem	36
Konstantní parametry	36
Rozsah platnosti	36
Unit	37
Klausule uses	38
Vzájemné odkazy unit	38
Shrnutí	38
3 Jazyk Object Pascal	39
Co znamená "objektově orientovaný"	40
Anatomie objektu	41
Objektově založený versus objektově orientovaný	42
Nová třída objektů	42
Rozdíly mezi třídami a objekty	44
Vlastnosti (properties)	46
Metody	46
Definice metod	47
Typy metod	48
Překrytí (overriding) metody	48
Self	49
Specifikátory viditelnosti třídy	49
TObject: matka objektů	50
Obsluha výjimek	52
Třídy výjimek	55
Objekt výjimky	56
Vyvolání výjimky	57
Znovuvyvolání výjimky	59
Runtime informace o typu	59
Metody RTTI	59
RTTI operátory	60
Shrnutí	60
4 Visual Component Library (VCL)	61
Typy komponent	62
TObject	63
TPersistent	69
TComponent	69
TControl	75
TWinControl	75
TCustomControl	78
TGraphicControl	78
Další komponenty	79
Object Browser	79
Shrnutí	82

5	Základní koncepty v Delphi - TForm, TScreen a TApplication	83
	Podivný nový život - formuláře	84
	Změna políčka a rámečku ikony ve formuláři	84
	Formuláře pro opakované použití	90
	Uložení formuláře jako šablony	90
	Doplnění formuláře kontextově senzitivní nápovědy do šablony	91
	Nastavení implicitního hlavního a nového formuláře v galerii	95
	Zařazení formulářů do palety komponent	95
	Vytvoření vašeho formuláře	96
	Používání vaší komponenty	98
	Komponenta TScreen	101
	TApplication	104
	Shrnutí	106
6	Jak navrhovat úhlednější formuláře	107
	Formuláře versus okna a dialogová okna	108
	Změna vzhledu formuláře prostřednictvím jeho vlastností	108
	Barva a velikost formuláře	108
	Volba dvou- nebo trojrozměrných formulářů	108
	Nastavení písem pro formuláře	109
	Doplnění projektu o nabídky	109
	Tvorba hlavní nabídky	110
	Vytváření příručních nabídek a plovoucích panelů nástrojů	113
	Tvorba pohlednějších dialogových oken	119
	Používání TStrings	119
	Formuláře v podobě zápisníku	124
	Používání zápisníků	126
	Doplnění o schopnost "drag-and-drop"	131
	Používání vysvětlivek ve vašich aplikacích	137
	Shrnutí	137
7	Používání ovladačů VBX v Delphi	139
	Co to jsou ovladače VBX?	140
	Kdy použít VBX?	141
	Zařazení VBX do palety komponent	141
	Používání ovladačů VBX ve vašich aplikacích	143
	Funkce, objekty a typy VBX	145
	Grafika VBX	145
	Pomocné funkce VBX	148
	Předávání aplikací vybavených ovladači VBX	148
	Shrnutí	149
8	MDI aplikace	151
	Vytvoření MDI aplikace	152
	Jak porozumět základům MDI	153
	Použití podržovaných formulářů	154
	Formulář textového editoru	154
	Prohlížeč bitmapových souborů	155

Vytvoření rámcového MDI formuláře	155
Přidání nabídky do MDI aplikace	156
Vytvoření nabídky	156
Slučování nabídek	159
Práce s podrženyými okny	160
Vytvoření podrženého formuláře EditForm v době běhu programu	160
Zavírání podržených formulářů	170
Použití Window povelů	172
Přidání seznamu otevřených dokumentů do nabídky	173
Použití povelů textového editoru	173
Přidání běžných dialogových oken	174
Otevírání souborů	175
Ukládání souborů v textovém editoru	177
Dialogové okno pro nastavení fontů	179
Dialogové okno pro tisk	181
Použití objektu TPrinter	181
Použití komponenty TPrintDialog	182
Použití TPrintSetupDialog	183
Tisk bitových map	183
Použití Clipboardu	185
Změna stylů pro podržena okna	187
Shrnutí	188
9 Zprávy Windows	189
Co je to zpráva ?	190
Typy zpráv	191
Jak pracuje systém zpráv ve Windows	191
Systém zpráv Delphi	193
Záznamy specifické pro zprávy	193
Obsluha zpráv	194
Obsluha zpráv není bez závazků	197
Přířazování návratových hodnot zpráv	197
Událost OnMessage objektu TApplication	198
Posílání vlastních zpráv	199
Perform()	199
SendMessage() a PostMessage()	199
Nestandardní zprávy	200
Oznamovací zprávy	200
Interní zprávy VCL	200
Uživatelsky definované zprávy	201
Zprávy uvnitř vaší aplikace	201
Posílání zpráv mezi aplikacemi	202
Vysílání zpráv	202
Anatomie systému zpráv VCL	203
Vztah mezi zprávami a událostmi	208
Shrnutí	209
10 GDI a programování grafiky	211
Kreslení s plátny	212

Používání pera	212
Použití štětců	215
Použití fontů	216
Použití kreslicích metod plátna (Canvas)	218
Kreslení čar	218
Kreslení tvarů	218
Zobrazení textu	219
Použití vlastnosti Pixels	220
Reprezentace obrazů v Delphi: TImage	220
Použití funkcí GDI	222
Systém souřadnic a mapovací módy	224
Souřadnicový systém	224
Mapovací módy	226
Vzorový projekt Canvas	229
Pokročilejší práce s fonty	245
Typy fontů Windows	245
Základní prvky fontu	245
Řez písma, rodina a rozměry fontu	246
Kategorie GDI fontů	247
Rastrové fonty	248
Vektorové fonty	248
True Type fonty	248
Vytváření vlastních fontů	249
Vytváření fontu	249
Struktura TLOGFONT	253
Zobrazení informací o fontu	256
Shrnutí	260
11 Tvorba vlastních komponent	261
Kdy se rozhodnout k napsání vlastní komponenty?	262
Psaní vlastních komponent	263
Vytvoření tlačítka TRunButton	263
Doplnění skeletonu o kód	264
Vývoj komponenty	266
První krok: na začátku je nápad	266
Druhý krok: tvoříme plán	266
Třetí krok: napsání kódu	268
Rozšíření komponenty TListBox	268
Nápad a plán	268
Kód	268
Tvorba "Marguee"	274
Analýza způsobu práce komponenty	274
Psaní komponenty	275
Použití paměťového plátna	275
Použití metody Paint	277
Timer pro TMarquee	278
Pokračujeme s konstrukcí	280
Vytvoření událostí	281
Privátní, chráněné, veřejné a publikované	287

Virtuální nebo nevirtuální?	288
Testování komponenty	288
Používání nové komponenty	290
Tvorba ikony pro paletu komponent	291
Shrnutí	292
12 Tisk v Delphi	293
Objekt TPrinter	294
TPrinter.Canvas	296
Jednoduché tisky	296
Tisk komponenty TMemo	296
Používání BeginDoc() a EndDoc() - tisk bitmapy	298
Tisk formuláře	299
Náročnější tiskové úlohy	300
Tisk sloupcové sestavy	300
Zrušení tiskového procesu	306
Tisk obálek	308
Nejdřív trochu teorie	309
Postup při tisku	311
Dejme se do toho	312
Jednoduchý předběžný vzhled tisku	321
Shrnutí	322
13 Multimediální programování v Delphi	323
Vytváříme jednoduchý přehrávač médií	324
Používání souborů WAV	325
Přehrávání videa	326
Ukázka prvního snímku	327
Použití vlastnosti Display	327
Použití vlastnosti DisplayRect	328
Události komponenty TMediaPlayer	328
Výsledný kód pro EasyMM	329
Jaká zařízení jsou podporována?	331
Návrh přehrávače zvukových CD	331
Informativní obrazovka	332
Začínáme s přehrávačem CD	334
Aktualizace informací přehrávače CD	336
Vlastnost TimeFormat	336
Rutiny pro konverze časových údajů	337
Metody pro aktualizaci přehrávače CD	338
GetCDTotals()	338
ShowCurrentTime()	338
ShowTrackTime()	339
Zdrojový kód pro přehrávač CD	339
Shrnutí	345
14 Sdílení informací pomocí Clipboardu a DDE	347
Na počátku byl Clipboard	348
Použití Clipboardu pro předávání textu	349

Použití Clipboardu pro výměnu obrázků	351
Tvorba vlastního formátu pro Clipboard	352
Kopírování dat do Clipboardu	356
Přilepení dat z Clipboardu	358
Flexibilní aplikace	358
Dynamická výměna dat (DDE)	358
Komunikace mezi aplikacemi	359
Služby DDE	359
Předměty DDE	359
Položka DDE	360
Prolamujeme ledy	360
Tvorba projektu serveru DDE	360
Zpřístupnění dat serveru DDE	361
Vytvoření projektu klienta DDE	361
Zřízení propojení se serverem DDE	361
Automatické propojení DDE v režimu ddeAutomatic	361
Manuální propojení DDE v režimu ddeManual	364
Použití komponenty TDDEServerConv	364
Odesílání dat metodami typu Poke	365
Provádění maker	368
Vytvoření projektu	369
Shrnutí	372
15 Propojování a vkládání objektů (OLE)	373
Základy OLE	374
Terminologie OLE	374
Co je na OLE tak výjimečného?	375
OLE 1 versus OLE 2	375
V zákulisí OLE 2	375
Model komponentových objektů	376
Strukturované ukládání	376
Jednotný přesun dat	376
TOleContainer	377
Malá vzorová aplikace	377
Vložení nového objektu OLE	377
Vložení nebo propojení existujícího souboru OLE	378
Větší vzorová aplikace	378
Příprava na použití Clipboardu	380
Tvorba podržitého formuláře	381
Ukládání a čtení do/ze streamů	381
Použití Clipboardu pro kopírování a přilepení	383
Shrnutí	390
16 Vytváření databázových aplikací	391
Borland Database Engine	392
TDataSet	392
Pohyb v datasetech	393
Otevírání TDataSet	394
Pohyb v záznamech	394

Záložky (Bookmarks)	394
Příklad pro navigaci	395
Navigace v cyklu	399
Položky	400
Jména položek a čísla	400
Hodnoty položek	400
Modifikace a přidávání dat	401
Obnovování datasetu	403
Změněné stavy	403
Používání TTable	404
Vyhledávání	404
FindKey()	404
SetKey()..GotoKey()	404
Nejbližší podobná položka	404
Který index?	405
Rozsahy	406
SetRange()	406
Apply Range()	406
Odstranění filtru rozsahu	407
Demonstrační program pro Search a Range	407
Události TTable	409
Vytváření tabulky	410
TDataSource	411
Volání BDE	411
Distribuce databázových aplikací	413
Shrnutí	413
17 Práce s SQL a komponentou TQuery	415
Co je to SQL?	416
Množinově versus záznamově orientované databáze	416
Práce s komponentou TQuery	417
Používání vlastnosti SQL komponenty TQuery	421
Statické příkazy SQL	421
Dynamické příkazy SQL	423
Použití vlastnosti Params	423
Použití metody ParamByName	425
Setřídění dat	425
Vytvoření řetězců SQL pomocí funkce Format()	425
Použití vlastnosti DataSource komponenty TQuery	427
Vkládání, mazání a obnovování záznamů	429
Vkládání záznamů	433
Mazání záznamů	434
Aktualizace záznamů	434
Propojení více tabulek	437
Použití heterogenních dotazů	438
Tvorba a úprava tabulek	439
Shrnutí	440

18	Dynamicky linkované knihovny (DLL knihovny)	441
	Co přesně je DLL ?	442
	Statické a dynamické linkování	444
	Proč používat DLL knihovny ?	446
	Sdílení kódu, zdrojů a dat	446
	Skrytí implementace	447
	Rutiny na systémové úrovni	447
	Uživatelské ovládací prvky	448
	Vytváření DLL knihoven	448
	Počítání pencí	448
	Vytvoření DLL	448
	Vytvoření interface unit	450
	Vytváření formulářů dostupných v DLL knihovnách	451
	Použití DLL knihoven ve vašich Delphi aplikacích	454
	Implicitní zavedení DLL knihoven	454
	Explicitní zavedení DLL knihovny	457
	Pohled na kód inicializace a ukončení DLL	459
	Inicializace DLL	459
	Ukončení DLL	460
	Speciální úvahy týkající se DLL	462
	Výjimky v exportovaných funkcích	463
	Výjimky všem	463
	Použití Borland Database Engine (BDE) v DLL knihovnách	467
	Další problémy	472
	Volání C a C++ DLL knihoven	472
	Volací konvence	472
	Komolení jmen	473
	Typy proměnných	473
	Provedení volání	473
	Shrnutí	474
19	Přechod od Borland Pascalu k Delphi	475
	Použití proměnné Result	476
	Result: narušitel kódu	476
	Result: není všechno jen špatné	477
	case příkazy	477
	Práce s řetězcí PChar	478
	Ošetření chyb	478
	Přístup k souborům	479
	Převádění kódu z DOSu	480
	Vědět, kde začít	480
	Rozdíly mezi převodem z reálného módu a protected módu	481
	Použití přímého přístupu k paměti	481
	Použití absolute proměnných	482
	Obsluha přerušení	483
	Volání přerušení	483
	Linkování modulů v assembleru	484
	Overlay techniky a problémy s pamětí	484
	Použití \$M direktivy	485

Použití funkcí specifických pro DOS

Použití procedury Delay

Použití procedury Exec()

Použití Halt() a RunError()

Problémy s objekty a třídami

TObject a alokace objektu

Direktiva virtual

Streamy

Nechte OWL za sebou

Přenos uživatelského rozhraní

Přenos jádra

Srovnání TList a TCollection

Shrnutí

20 Skrytá síla - BASM a DPMI

Použití BASM s Delphi

Jak BASM pracuje ?

Snadný přístup k parametrům

var parametry

Použití rozšířených (extended) registrů

inline

Zcela assemblerovské procedury

DOS Protected Mode Interface

Přístup k paměti v DPMI

Správa paměti DPMI

Více o selektorech

Vytváření selektorů

Použití předalokovaných selektorů

SelectorInc a překračování hranic segmentu

Použití TGodzillaArray

Přerušování pod DPMI

Provádění podporovaných přerušování

Provádění nepodporovaných přerušování

Více o DPMI

Shrnutí

21 Tvrdé jádro Windows

Window procedura aplikace

Subclassing (vytváření podtříd okna)

Spouštění vícenásobných instancí

Zabránění vícenásobným instancím

Sdílení dat mezi instancemi

Použití Windows napojení

Nastavení napojení

Použití hook funkce

Použití funkce Unhook

Použití SendKeys - JournalPlayback napojení

Proč použít JournalPlayback napojení

Jak SendKeys pracuje

- Poslední úpravy
- Shrnutí
- 24 Vytváření aplikace "Seznam Adres"**
 - Definování aplikace
 - Seznam hlavních vlastností programu
 - Definování dat
 - Vytváření hlavního formuláře
 - Propojování data-aware komponent
 - Používání komponenty TDBLookupCombo
 - Práce s vlastností EditMask komponenty TField
 - Další komponenty
 - Přidávání menu do AddrForm
 - Dostáváme se ke zdrojovému kódu
 - Přidání práce s Clipboardem
 - Shrnutí
- 25 Vytváření aplikace Kalendář/plánovač a alarm**
 - Funkce kalendáře
 - Pohled na třídu TDDGCalendar
 - Vytvoření komponenty TDDGCalendar
 - Pohled na chování alarmu
 - Vytvoření událostí alarmu
 - Definice TOnAlarmEvent
 - Práce s třídou TINIFile
 - Konstruktor pro TDDGCalendar
 - Kreslíme TDDGCalendar
 - Hlavní formulář
 - Formulář pro denní časový plán
 - Formulář pro nastavení alarmu
 - Formulář pro odstranění alarmu
 - Shrnutí
- 26 Tvorba aplikací se schopnostmi sériové komunikace**
 - Co je to sériová komunikace
 - Sériová komunikace a programování
 - Řešení firmy TurboPower
 - Instalace Async Professional for Delphi
 - Komponenty Async Professional for Delphi
 - Komponenta TComPort
 - Komponenta TEmulator
 - Komponenta TTerminal
 - Komponenta TProtocol
 - Komponenta TProtocolLog
 - Komponenta TProtocolStatus
 - Komponenta TModem
 - Komponenta TModemDialer
 - Projekt pro demonstraci APD
 - Formulář Com Port Options

Formulář Protocol Options	645
Formulář DownloadDialog	645
Formulář UploadDialog	645
Formulář DialDialog	645
Hlavní formulář	645
Zkoušíme demo	650
Shrnutí	652
27 Tvorba vlastního Správce souborů	653
Co budeme od Správce souborů požadovat	654
Vytvoření nezbytných formulářů	654
Hlavní formulář	654
Dětské formuláře	656
Formuláře s výzvou (promptem)	657
Prompt1Form	657
Prompt2Form	658
Formulář pro vyhledávání souborů	659
Formulář pro zobrazení vlastností souborů	659
Doplnění funkčnosti	661
Tvorba vlastní komponenty - TStatusBar	662
Používání hlavního formuláře - TDDGFileForm	666
Hledání platných diskových jednotek	669
Používání vlastních comboboxů	669
Výstup z aplikace	670
Doplnění funkčnosti do TPrompt1Form	670
Doplnění funkčnosti do Prompt2Form	674
Hledání souborů s použitím rekurze	679
Zobrazení vlastností souboru a informace o verzi	686
Definice třídy TVerInfoRes	689
Zjištění atributů a velikosti souboru	692
Nastavení TDriveForm	693
Spouštění dalších programů	700
Kopírování souborů technikou drag-and-drop	700
Kopírování souborů prostřednictvím nabídky	702
Přesouvání a přejmenování souborů	703
Smazání souboru	703
Vytváření a odstraňování adresářů	703
Vyhledávání souborů	703
Ukončení aplikace	703
Poslední drobná vylepšení	703
Shrnutí	704
28 Vytvoření aplikace pro sledování času	705
Požadované vlastnosti aplikace	706
Vytvoření tabulek	706
Přehled požadovaných formulářů	709
Vytvoření hlavního formuláře	710
Vytvoření TaskManageForm	711
Práce s TField a vypočítávanými položkami	712

- Vytvoření AddTaskForm a SubTaskDataForm
- Vytvoření ClientManForm
- Vytvoření ReportForm
- Přehled funkcí formuláře MainForm
- Přehled funkcí formuláře TaskManagerForm
- Přehled funkcí formuláře ClientManForm
- Přehled funkcí formuláře ReportForm
- Shrnutí

III Aplikace

29 Manažer skladu - Úvodní východiska návrhu

- Koncept
- Datový model
- Databáze
 - Vytvoření domén
 - Vytvoření tabulek
 - Tabulka zákazníků - CUSTOMER Table
 - Tabulka náhradních dílů - PART Table
 - Tabulka prodeje - SALE Table
 - Využití generátorů
 - Využití triggerů
 - Využití uložených procedur - Stored Procedure
 - Udělování povolení
 - Využití souboru definice dat - Data-Definition File
- Specifikace aplikace
- Shrnutí

30 Manažer skladu - Vyvinutí uživatelského rozhraní

- Uživatelské rozhraní
 - Stránka s informacemi o zákazníkovi
 - Stránka s informacemi o náhradních dílech
 - Stránka s informacemi o prodejkách
- Připojení k datům
 - Propojení
 - Přepínání pohledů
- Zařazení nových údajů
 - Nový náhradní díl
 - Nový zákazník
 - Nový prodej
- Vyhledávání
 - Hledání náhradního dílu
 - Hledání prodeje
 - Hledání zákazníka
- Generování výstupních zpráv
- Shrnutí

31 Manažer skladu - Závěrečné doplňky (Instalace)

- Psaní instalačních programů

Psaní provozních modulů (Utility Routines)	774
Strings a PChars	774
Slavná zpětná lomítka \ backslash	775
Čekání na provedení jiného programu	776
Přečtení proměnných instalačního prostředí	777
Kopírování souboru	778
Sdílení dat s manažerem programů	781
Pochopení INI souboru	784
[General]	784
[SubDirs]	785
[DiskX]	785
[PMGroup]	786
Vytvoření instalačního uživatelského rozhraní	787
DirectoryForm	787
OnCreate: jak zjistit adresáře pro Windows a System	788
Počítadlo souborů	789
Zkontrolujte si vaše cesty (Paths)	790
Počáteční kopírování	791
Vytvoření SETUP drápku (stub tj. koncového pahýlku)	798
Ohlédnutí za dalšími nápady	800
Vytvoření instalace Manažera skladu	801
Rozhodněte jaké soubory potřebujete	801
Použití INI File	801
Shrnutí	802
32 Personální Informační Manažer - Úvodní východiska návrhu	803
Přehled vlastností Personálního Informačního Manažeru	804
Vytvoření hlavního formuláře Main Form	805
Vytvoření stránky kalendáře a plánovače času	805
Vytvoření stránky Poznámkový blok	807
Vytvoření stránky s podložkou spouštěných aplikací	808
Definování tlačítka TRunButton	809
Shrnutí	814
33 Personální Informační Manažer - Vyvinutí uživatelského rozhraní	815
Vytisknutí kalendáře	816
Doplnění funkcí poznámkového bloku o TFileStream	820
Se Streamem opatrně a pozvolna	820
TStream	821
THandleStream	821
TFileStream	821
TMemoryStream	822
Použití Stream	822
Vytvoření tříd Poznámkového bloku	823
Přidání tříd poznámkového bloku do PIM	828
Přidání aplikace do podložky pro spouštění aplikací	842
Shrnutí	844