



# Visio – vývoj aplikací

ve verzích 5.0 a 2000

<b>Předmluva</b>	<b>1</b>
Komu je kniha určena .....	2
Zaměření knihy .....	2
Využití obrázců Visio pro tvorbu dokumentů .....	2
Využití technologie SmartShapes .....	3
Vytváření programů pro řízení prostředí Visio .....	4
Nové nástroje pro vývojáře .....	5
Příklady obrázců a programů .....	6
Zdroje potřebných informací .....	6
Použité typy písma .....	7

## ČÁST I

### Vývojové prostředí Visio

<b>Kapitola 1 Úvod</b>	<b>11</b>
Modelování v prostředí Visio .....	12
Výkresy s objekty .....	13
Technologie SmartShapes .....	14
Obrázce jako komponenty .....	16
Začlenění dat do obrázců .....	18
Automatizace programu Visio .....	20
<b>Kapitola 2 Nástroje pro tvorbu zákaznických řešení</b>	<b>23</b>
Práce s tabulkou ShapeSheet .....	24
Zobrazování oddílů tabulky ShapeSheet .....	25
Vkládání a úpravy vzorců .....	26
Odkazy na buňky .....	27
Měřicí jednotky ve vzorcích .....	29
Oddíly tabulky ShapeSheet .....	30
Tvorba vzorových obrázců a knihoven .....	31
Otevření knihovny .....	32
Ukládání běžných obrázců jako vzorových obrázců do knihovny .....	33
Práce s vzorovými obrázky v knihovně .....	34

Vytváření předloh dokumentů .....	35
Otevírání a ukládání dokumentů .....	37
Otevření souboru Visio .....	38
Uložení datových souborů .....	39
Programování Visio pomocí VBA .....	40
Úvod do VBA .....	42
Vkládání modulů a modulů tříd .....	43
Vkládání uživatelských formulářů .....	45
Užití typových knihoven Visio .....	46
Správa projektů VBA .....	49
Ukládání projektů VBA .....	50
Spouštění programu VBA .....	50

## ČÁST II

### Návrh obrázců Visio

<b>Kapitola 3</b>	<b>Řízení velikosti a umístění obrázce</b>	<b>55</b>
	Popis geometrie obrázce .....	56
	Popis obrázce v souřadnicovém systému .....	56
	Umíst'ování obrázců ve stránce .....	58
	Skrytí obrázce .....	59
	Řízení způsobu zvětšení a zmenšení obrázce .....	60
	Změna velikosti obrázce v jediném směru .....	60
	Zaoblení obrázců .....	63
	Řízení překlápění a otáčení obrázců .....	64
	Způsoby překlápění obrázce .....	64
	Způsoby otáčení obrázce .....	65
	Návrh obrázců s možností překlopení a otočení .....	66
	Seskupování a skládání obrázců .....	67
	Seskupování a oddělování obrázců .....	68
	Skládání obrázců .....	70
	Úprava velikosti obrázce ve skupině .....	71
	Definování chování obrázců ve skupině při změně velikosti skupiny .....	71
	Změna velikosti obrázce v jediném směru .....	73
	Vytvoření objektu s 3D efektem: příklad .....	74
	Ochrana proti nežádoucím změnám .....	78
	Užití zámků k ochraně vlastností obrázce .....	78
	Ochrana vzorců .....	79
	Ochrana formátování obrázců ve skupině .....	80

<b>Kapitola 4</b>	<b>Programování složitějšího chování obrázců</b>	<b>81</b>
	Ovládání obrázců pomocí řídicích bodů .....	82
	Vytvoření a nastavení řídicího bodu .....	83
	Nastavení chování řídicího bodu .....	85
	Nastavení kotvy řídicího bodu .....	86
	Vytvoření příkazů lokálního menu .....	87
	Řízení geometrie obrazce: příklad .....	88
	Zaškrtování položek lokálního menu .....	90
	Zobrazování a skrývání položek lokálního menu .....	91
	Práce se zákaznickými poli .....	92
	Definování zákaznických polí .....	93
	Vložení zákaznického pole do lokálního menu .....	95
	Užití zákaznických polí spolu s databází .....	96
	Umísťování obrázců do vrstev .....	96
<b>Kapitola 5</b>	<b>Propojování obrázců: 1D obrazce a připojování</b>	<b>99</b>
	Rozlišení 1D a 2D obrázců .....	100
	Převádění 1D a 2D obrázců .....	101
	Přehled 1D obrázců .....	102
	Vytváření běžných a automatických 1D spojnic .....	103
	Vytváření automatických spojnic .....	103
	Vytváření lomených spojnic: příklad .....	105
	Vytvoření 1D obrazce, založeného na rozměru výšky: příklad .....	107
	Řízení způsobu připojování obrázců .....	109
	Definování způsobu připojování obrazce .....	109
	Přidání připojovacího bodu .....	111
<b>Kapitola 6</b>	<b>Návrh chování textu</b>	<b>113</b>
	O textu v obrázcích .....	114
	Definování textového pole v tabulce ShapeSheet .....	115
	Zobrazení vlastností textu v tabulce ShapeSheet .....	116
	Ochrana vzorců pro řízení textu .....	117
	Řízení umístění textového pole .....	118
	Úprava velikosti obrazce s vloženým textem .....	120
	Řízení velikosti textového pole .....	120
	Řízení velikosti obrazce podle množství obsaženého textu .....	121
	Řízení velikosti obrazce podle obsahu textu .....	122
	Změna velikosti fontu při úpravě velikosti obrazce .....	122
	Řízení otáčení textu .....	124
	Gravitační vzorce .....	125
	Vyrovnávací vzorce pro hladinový text .....	125

Řízení velikosti textového pole: příklady .....	126
Řízení šířky hladinového textového pole .....	127
Řízení šířky hladinového textového pole s posunutím .....	128
Řízení textu ve skupině .....	130
Zobrazení a formátování výsledku vzorce .....	131
Zobrazení šířky obrazce v různých jednotkách .....	131
Zobrazení úhlových hodnot .....	132
Formátování řetězců a textových výstupů .....	133
Užití funkce FORMAT .....	133
Zobrazení obsahu zákaznického pole .....	134
Testování vzorců pro řízení textových polí .....	135

## **Kapitola 7 Práce se styly, formáty a barvami 137**

Práce se styly ve výkresové stránce .....	138
Nastavení základních stylů ve výkresu .....	139
Vytvoření nového stylu .....	140
Úprava formátování běžných a vzorových obrazců .....	141
Změna formátování obrazců úpravou stylu .....	142
Změna formátování vzorového obrazce v samostatné knihovně .....	142
Změna formátování všech instancí vzorového obrazce .....	143
Práce s barvami ve stylech, obrazcích a souborech .....	144
Sjednocení palety barev všech dokumentů .....	145
Nastavení barvy pomocí vzorce ShapeSheet .....	146
Užití stylů v knihovnách a předlohách dokumentů .....	147
Jednotnost stylů v dokumentech .....	147
Pravidla pro pojmenovávání stylů .....	148
Ochrana lokálního formátování obrazce .....	149
Vytváření zákaznických vzorů .....	150
Návrh zákaznických vzorů výplně .....	152
Návrh zákaznických vzorů čar .....	154
Návrh zákaznického zakončení čar .....	157

## **Kapitola 8 Nastavení měřítka, přichytávání a zarovnávání 159**

Volba vhodného měřítka kreslení .....	160
Volba měřítka vzorového obrazce .....	162
Určení vhodného měřítka vzorového obrazce .....	162
Nastavení měřítka vzorového obrazce .....	164
Obrazce bez měřítka .....	165
Otáčení stránek .....	166
Volba kreslicí mřížky .....	167
Nastavení kreslicí mřížky v předloze dokumentu .....	167
Vytvoření vzorového obrazce pro použití v kreslicí mřížce .....	167
Vzorce pro uložení kreslicí mřížky .....	169

Vytváření obrázců přichytávaných ke kreslicí mřížce .....	169
Nastavení výběrového rámu obrazce .....	170
Uzavření obrazce do většího výběrového rámu .....	171
Zákaznické úpravy výběrového rámu .....	171
Změna výběrového rámu u 1D obrázců .....	172
Zarovnávání obrázců k vodítkům a vodicím bodům .....	173
Vodítka v otočené stránce .....	174
Seskupení vodítka s obrázcem .....	174
<b>Kapitola 9 Závěrečné úpravy knihoven a předloh dokumentů .....</b>	<b>175</b>
Postup při vývoji obrazce .....	176
Vytvoření nápovědy obrazce .....	177
Přiřazení nápovědy k obrázcem .....	177
Instalace souboru nápovědy obrazce .....	178
Testování nápovědy obrazce .....	178
Vývoj zákaznických řešení pro různé počítačové systémy .....	179
Typy grafických karet .....	179
Navrhování obrázců z hlediska tisku .....	180
Kontrola vzorových obrázců .....	180
Kontrola konzistence vzorových obrázců .....	180
Kontrola vzorového obrazce v kreslicím okně .....	181
Odkoušení měřítka vzorového obrazce .....	182
Dokončení a testování knihovny .....	184
Uspořádání vzorových obrázců v knihovně .....	184
Konečné úpravy knihoven .....	186
Testování knihoven .....	187
Dokončení a testování předlohy dokumentu .....	189
Dokončení předlohy dokumentu .....	190
Testování předlohy dokumentu .....	191
Instalace knihoven a předloh dokumentů .....	193
Ochrana knihoven a předloh dokumentů .....	194

## ČÁST III

### Rozšíření Visio pomocí Automation **195**

<b>Kapitola 10 Visio a Automation .....</b>	<b>197</b>
Co je Automation? .....	198
Postup tvorby řešení Automation v prostředí Visio .....	199
Obrazce SmartShapes .....	199
Poskytnutí předlohy dokumentu .....	200
Výbudování programu .....	200
Volba typu programu .....	202

<b>Kapitola 11</b>	<b>Užití objektů Visio</b>	<b>205</b>
	Objektový model Visio .....	206
	Přístup k objektům prostřednictvím vlastností .....	208
	Zjištění názvu dokumentu: příklad .....	209
	Vytvoření jednoduchého výkresu: příklad .....	210
	Získávání a uvolňování objektů .....	214
	Deklarace objektových proměnných .....	214
	Globální objekt Visio .....	214
	Objekt ThisDocument .....	216
	Získávání objektů Visio .....	217
	Odkazy na objekty z kolekce .....	218
	Opakování operace uvnitř kolekce .....	220
	Uvolnění objektu .....	221
	Užití vlastností a metod .....	222
	Deklarování proměnných pro návratové hodnoty a parametry .....	222
	Užití vlastností .....	222
	Užití metod .....	223
	Užití přednastavené vlastnosti objektu .....	224
	Složené odkazy .....	224
	Použití souborů VBA z instalačního CD Visio .....	225
	Zpracování chyb .....	226
	Ověření podmínek nutných k běhu programu .....	226
	Ověření existence objektu před jeho uvolněním .....	227
	Ověření úspěšného vykonání procedury .....	227
	Zjištění typu chyby .....	227
	Omezení oboru platnosti a doby platnosti objektové proměnné .....	228
<b>Kapitola 12</b>	<b>Tvorba výkresu Visio z programu</b>	<b>229</b>
	Umísťování vzorových obrázců ve výkresu .....	230
	Získání přístupu ke knihovně .....	230
	Získání odkazu na vzorový obrázec .....	231
	Získání odkazu na výkresovou stránku .....	231
	Umístění instance vzorového obrázce ve stránce .....	232
	Přidávání textu do obrázců .....	233
	Tisk a ukládání dokumentů .....	234
	Tisk dokumentů a stránek .....	234
	Ukládání dokumentů Visio .....	234
	Tvorba výkresů s propojenými obrázky .....	235
	Volba propojovacího obrázce .....	236
	Získání odkazu na objekt Cell .....	237
	Připojení obrázce k jinému obrázci .....	237
	Volba místa připojení .....	239
	Propojování obrázců ve schématu organizační struktury: příklad .....	240

Určování pozice obrázců .....	243
Rozmístění obrázců ve výkresu: příklad .....	243
Umístění obrázců v organizačním schématu: příklad .....	244
Vytváření síťového diagramu z databáze: příklad .....	246
Otevření databáze .....	246
Umístění vzorového obrazce Ethernet .....	247
Obnovování obsahu obrazovky .....	247
Umístění uzlu síťového diagramu .....	248
Označení uzlu .....	248
Připojení uzlu k obrazci Ethernet .....	249
Formátování označení uzlu .....	250
<b>Kapitola 13 Získávání informací z výkresů Visio</b> .....	<b>253</b>
Získávání informací z dokumentů a výkresových stránek .....	254
Získání aktuální stránky .....	254
Získání dokumentu .....	254
Získávání informací o dokumentech Visio .....	255
Získání běžných výkresových stránek a stránek pozadí .....	256
Získávání informací o stránkách .....	258
Získávání informací z obrázců .....	259
Získání obrazce .....	259
Určení typu obrazce .....	260
Získání textu obrazce .....	262
Získání buněk obrázců .....	262
Získání výsledku vzorce .....	265
Získávání informací z výkresu s propojenými obrazy .....	266
Získání objektu Connect .....	267
Získání vlastností objektu Connect .....	268
Zjištění struktury propojení ve výkresu: příklad .....	271
Ukládání dat Visio .....	274
Načítání a ukládání textu .....	274
Načítání a ukládání číselných hodnot .....	275
Ukládání dat z výkresu Visio do databáze: příklad .....	275
<b>Kapitola 14 Práce s výkresy a obrazy</b> .....	<b>279</b>
Vytváření a úpravy běžných stránek a stránek pozadí .....	280
Přidání stránek do výkresu .....	280
Tvorba a přiřazení stránek pozadí .....	280
Úprava nastavení stránky .....	281
Nastavení běžných stránek a stránek pozadí: příklad .....	282

Práce s vrstvami .....	283
Zjištění vrstev ve výkresové stránce a vzorovém obrazci .....	284
Zjištění vrstev, do nichž je obrazec přiřazen .....	285
Přiřazení a odstranění obrazců z vrstev .....	285
Přidání a odstranění vrstev ze stránky a vzorového obrazce .....	286
Změna nastavení vrstev .....	286
Vytváření a uplatňování stylů .....	288
Zjištění stylů v dokumentu .....	288
Použití stylů v obrazcích .....	289
Ochrana lokálního formátování .....	290
Vytvoření stylu .....	290
Úprava vlastností stylu .....	291
Vytváření a úpravy obrazců .....	292
Kreslení nových obrazců .....	292
Kopírování, vyjímání, odstraňování a duplikování obrazců .....	293
Vytváření skupin .....	293
Vytváření vzorových obrazců .....	294
Práce s vybranými obrazci .....	295
Práce se vzorci .....	298
Získání objektu Cell .....	299
Úprava vzorce buňky .....	300
Nahrazení vzorce výslednou hodnotou .....	301
Přepisování chráněných vzorců .....	302
Přemístění obrazců užitím vzorců: příklad .....	302
Úpravy oddílů a řádků tabulky ShapeSheet .....	304
Přidávání oddílů a řádků .....	304
Odstraňování oddílů a řádků .....	305
Změna typu segmentu .....	306
Práce se zděděnými daty .....	306
Opakování operace nad oddíly a řádky .....	307
Přidání oddílu Geometry do tabulky ShapeSheet: příklad .....	309
Přiřazování dat obrazcům .....	311
Práce s uživatelsky definovanými buňkami a zákaznickými poli .....	312
Generování a používání jedinečného identifikačního čísla .....	313

## **Kapitola 15 Zpracování událostí v prostředí Visio 315**

Zpracování událostí pomocí vzorců tabulky ShapeSheet .....	316
Události, které spouští vyhodnocení vzorce .....	316
Funkce ve vzorcích svázaných s událostmi .....	317
Psaní kódu pro obsluhu události .....	318
Deklarování proměnné s atributem „with events“ .....	320
Zpracování událostí pomocí přijímacího objektu .....	321

Zpracování událostí pomocí objektů Event .....	322
Volba oboru platnosti události .....	323
Volba akce po výskytu události .....	324
Užití kódu události .....	324
Vytvoření objektu Event pro spouštění podpůrných programů .....	325
Vytváření objektu Event pro posílání zpráv .....	326
Získávání informací o událostech .....	332
<b>Kapitola 16 Zákaznické úpravy uživatelského prostředí Visio</b> .....	<b>333</b>
Možné úpravy uživatelského rozhraní .....	334
Postup při změnách uživatelského rozhraní .....	339
Rozdíly mezi úpravou základního a zákaznického uživatelského prostředí Visio .....	339
Řízení oboru platnosti uživatelského prostředí .....	341
Řízení perzistence uživatelského rozhraní .....	341
Provádění změn uživatelského prostředí Visio .....	343
Získání objektu uživatelského rozhraní .....	343
Získání objektu MenuSet, ToolbarSet, AccelTable a StatusBar .....	344
Přidání menu a položky menu .....	346
Přidání panelu nástrojů .....	348
Nastavení vlastností položky .....	350
Odstranění položky z uživatelského rozhraní .....	351
Odstranění tlačítka z panelu nástrojů .....	352
Odstranění klávesové zkratky .....	354
Uplatnění zákaznického uživatelského rozhraní .....	355
Uplatnění zákaznických úprav uživatelského rozhraní .....	355
Vytvoření, uložení a zavedení souboru zákaznického uživatelského rozhraní .....	355
Obnova zabudovaného uživatelského rozhraní v programu Visio .....	357
<b>Kapitola 17 Spouštění a distribuce zákaznického řešení</b> .....	<b>359</b>
Instalace zákaznického řešení Visio .....	360
Volba umístění souborů .....	360
Cesty a složky v programu Visio .....	360
Spouštění zákaznického programu .....	362
Distribuce programu .....	366
Distribuce programů VBA .....	366
Důležité licenční informace .....	367
<b>Kapitola 18 Užití ovládacích prvků ActiveX v zákaznických řešeních Visio</b> .....	<b>369</b>
Vkládání ovládacích prvků ActiveX do výkresu Visio .....	370
Režim návrhu .....	370
Vložení ovládacího prvku do výkresu .....	370
Ochrana ovládacích prvků proti nežádoucím změnám .....	372

Zpracování událostí ovládacích prvků .....	372
Práce s ovládací prvky za běhu .....	373
Názvy ovládacích prvků .....	373
Získání ovládacího prvku z kolekce OLEObjects .....	374
Distribuce ovládacích prvků v zákaznickém řešení Visio .....	375
Výpis obrazců a zákaznických polí pomocí ovládacích prvků: příklad .....	375
<b>Kapitola 19 Programování Visio pomocí Visual Basicu</b>	<b>379</b>
Objektový model Visio .....	380
Získání instance Visio .....	381
Získání aktivní instance Visio .....	383
Vytvoření objektu aplikace .....	384
Vytváření dokumentu Visio .....	387
Zpracování chyb .....	388
Ověření, zda program běží v předpokládaných podmínkách: příklad ....	388
Interpretace identifikačního řetězce předávaného programu .....	389
Spolupráce s dalšími programy .....	391
Užití typové knihovny Visio .....	392
Typová knihovna Visio a soubor VISCONST.BAS .....	392
Užití globálních konstant .....	392
Užití souborů Visual Basicu .....	393
Přechod z Visual Basicu do VBA .....	393
<b>Kapitola 20 Programování Visio pomocí C++</b>	<b>395</b>
Jak Visio poskytuje objekty .....	396
Podpora C++ v prostředí Visio .....	397
Užití obalových tříd .....	398
Rozhraní obalových tříd .....	400
Získání objektu Visio Application .....	402
Návratové hodnoty metod Visio .....	403
Parametry předávané metodám Visio .....	405
Zpracování událostí Visio v programech C++ .....	407
Použití přijímacích objektů .....	407
Použití třídy CVisioAddonSink .....	408
Knihovny Visio (VSL) .....	410
Výhody knihoven Visio .....	410
Architektura knihovny Visio .....	411
Deklarace a registrace podpůrného programu .....	412
Spouštění podpůrných programů .....	414

# ČÁST IV

## Přílohy

<b>Příloha A</b>	<b>Oblouky a křivky v prostředí Visio</b>	<b>419</b>
	O obloucích .....	420
	Kruhové oblouky .....	420
	Eliptické oblouky .....	421
	Užitečné vzorce pro řízení oblouků .....	422
	Práce s křivkami .....	424
	Základní informace o křivkách .....	424
	O periodických a neperiodických křivkách .....	425
	Organizace definičních dat křivky v tabulce ShapeSheet .....	426
	Vytvoření křivky v tabulce ShapeSheet: příklad .....	427
<b>Příloha B</b>	<b>Oddíly tabulky ShapeSheet, názvy buněk a přehled konstant</b>	<b>429</b>
	Oddíly a buňky obrazců .....	430
	Oddíly a buňky stránek .....	438
	Buňky tabulátorů a typy řádků .....	441
	Konstanty pro obecné použití .....	442
	Konstanty umístění oddílu a řádku .....	442
	Konstanty pro identifikaci chyb .....	442
<b>Příloha C</b>	<b>Malý GLOSÁŘ k některým použitým pojmům</b>	<b>443</b>
	<b>Rejstřík</b>	<b>455</b>

## Pár slov o knize

Jedná se o překlad originálního manuálu „Developing Visio Solutions“ pro Visio 5.0, doplněný informacemi o novinkách nejnovější verze Visio 2000. Při překladu byla věnována mimořádná pozornost uvedeným příkladům a postupům. Tak se podařilo odstranit i několik chybiček, které se do anglického originálu vloudily.

Anglický manuál „Developing Visio Solutions“ byl v tištěné podobě dodáván k verzím Visio 5.0 Technical a Professional, v elektronické podobě byl rovněž k dispozici na instalačním CD všech verzí.

Pro nové verze Visio 2000 byl manuál „Developing Visio Solutions“ podstatně rozšířen, a to na úkor uživatelské příručky. Vývojářům je k dispozici pouze v elektronické podobě na originálním instalačním CD.

Protože jsme již v nakladatelství BEN – technická literatura vydali obsáhlou uživatelskou příručku k verzím Visio 5.0 (a to je podle našeho názoru na 95 % shodné s verzemi Visio 2000), zdálo se nám zbytečné duplovat informace zveřejněné v anglickém manuálu „Developing Visio Solutions“ pro Visio 2000 na úkor zvětšení rozsahu (snížení přehlednosti informací), ceny a také pravděpodobného prodloužení termínu vydání.

Visio prodělalo od svých prvních verzí opravdu bouřlivý vývoj a jeho současné verze dávají nebývalé možnosti v automatizaci některých postupů při kreslení a propojení s databázemi i s Internetem. Předkládaná kniha na mnoha příkladech vysvětluje a demonstuje jak efektivně využít mocné nástroje obsažené v tomto geniálním programu.