

David MATOUŠEK

C ++ BUILDER

ŘEŠENÉ PŘÍKLADY

Praha 2010



David Matoušek

C++ BUILDER – řešené příklady

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.

Autoři 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

© David Matoušek, C++ BUILDER – řešené příklady, 2010

© Nakladatelství BEN – technická literatura, Věšínova 5, Praha 10

David Matoušek: C++ BUILDER – řešené příklady

BEN – technická literatura, Praha 2010

1. vydání

ISBN 978-80-7300-258-9

Předmluva

Tento učební text vznikl jako podpora výuky předmětu Programování pomocí Win API na Vysoké škole polytechnické v Jihlavě.

Čtenář v něm najde celkem 47 řešených příkladů z problematiky programování aplikací pro Windows za použití funkcí Windows API. Příklady jsou prezentovány ve vývojovém prostředí Borland C++ Builder.

První kapitola prezentuje základní obsluhu vývojového prostředí Borland C++ Builder. Ukazuje elementární práci s komponentami (editace vlastností, generování událostí) a zpracování zpráv.

Druhá kapitola ukazuje pokročilejší příklady zaměřené především na kreslení na plochu okna, použití časovače a obsluhu nabídek.

Třetí kapitola se věnuje programování aplikací s uživatelsky vytvořenými dialogy, použití společných dialogových oken a MDI aplikacím,

Čtvrtá kapitola předvádí použití schránky, obsluhu proudů, zdrojů a systémové databáze Registry.

Pátá kapitola vysvětluje použití techniky mapování souřadnic, používání oblastí pro inverzi obrazu a pro omezování kreslicí plochy.

Šestá kapitola předvádí použití dynamických knihoven, které představují zásobník obrázků nebo reprezentují všeobecně použitelné funkce.

Sedmá kapitola se věnuje programování vícevláknových aplikací. Od jednoduchého příkladu se přechází na řešení problémů spojených se synchronizací vláken nebo procesů.

Osmá kapitola ukazuje obsluhu souborů. Kromě elementárního použití funkce CreateFile pro výčet dostupných portů počítače, přes pomocný konzolový výstup se dostáváme k asynchronním operacím se soubory a technice mapování souborů.

Autor se vzdává autorského honoráře.

Obsah

1	Úvod	
1.1	Použití události OnClick	1-2
1.2	Manipulátor zprávy WM_MOVE	1-4
1.3	Manipulátor zprávy WM_TEST, funkce PostMessage	1-5
1.4	Přepínací tlačítka	1-6
1.5	Události klávesnice	1-7
1.6	Společná událost více komponent	1-8
1.7	Radiová tlačítka	1-9
1.8	Scrollbar ovládané přes událost OnChange	1-10
1.9	Scrollbar ovládané přes událost OnScroll	1-11
1.10	Úvodní příklad na TComboBox	1-12
1.11	Uživatelské řazení v listboxu	1-13
2	Pokročilejší práce se systémem	
2.1	Použití funkce MessageBox a události OnCloseQuery	2-1
2.2	Enumerace souborů adresáře	2-2
2.3	Enumerace souborů adresáře	2-3
2.4	Zobrazení bitmapy	2-4
2.5	Jednoduchá animace	2-5
2.6	Aplikace s nabídkou	2-6
2.7	Kreslicí program 1	2-8
2.8	Kreslicí program 2	2-12
2.9	Kreslicí program 3	2-14
2.10	Analogové hodiny	2-15
3	Formuláře a aplikace	
3.1	Dialog o aplikaci	3-1
3.2	Dialog pro nastavení parametrů aplikace	3-2
3.3	Použití dialogu Otevřít	3-4
3.4	Skrolování obrazu	3-5
3.5	Textový editor	3-6
3.6	MDI textový editor a mutex	3-11
4	Další třídy VCL	
4.1	Použití proudů	4-1
4.2	Úvodní příklad na zdroje programu	4-4
4.3	Digitální hodiny	4-6
4.4	Použití databáze Registry	4-9
4.5	Použití schránky	4-11
5	Pokročilé možnosti GDI	
5.1	Mapování souřadnic 1	5-1
5.2	Mapování souřadnic 2	5-2
5.3	Šachovnice	5-3
5.4	Kombinace oblastí	5-4
6	Dynamické knihovny	
6.1	DLL jako zásobník obrázků	6-1
6.2	DLL s funkcí pro nahrání obrázku	6-3
6.3	DLL s funkcí pro převod	6-5
6.4	DLL s funkcí pro řazení	6-7
7	Programování vícevláknových aplikací	
7.1	Kreslení bodů s náhodnými souřadnicemi	7-1
7.2	Synchronizace mezi vlákny	7-3
7.3	Synchronizace procesů pomocí události	7-6
8	Obsluha souborů pomocí funkcí Win API	
8.1	Zjištění dostupných portů počítače	8-1
8.2	Použití konzole	8-2
8.3	Asynchronní přístup k souboru	8-3
8.4	Mapování souboru	8-5