Předmluva 3

Obsah 5

1 Prostředí .NET 9
1.1 Co bychom měli vědět, než začneme . . . 9
1.1.1 Co je prostředí .NET . . . 9
1.1.2 Proč vzniklo prostředí .NET . . . 9
1.1.3 Běhový systém a SDK . . . 10
1.1.4 Verze prostředí .NET . . . 11
1.2 Architektura prostředí .NET . . . 12
1.2.1 Sestavení a co s ním souvisí . . . 12
1.2.2 Společný běhový systém CLI . . . 13
1.2.3 Společný systém typů . . . 15
1.2.4 Knihovny . . . 17

2 Sestavení 19
2.1 Překlad a instalace programu . . . 19
2.1.1 Jediné sestavení . . . 20
2.1.2 Soukromá dynamická knihovna . . . 22
2.1.3 Sdílená dynamická knihovna . . . 23
2.1.4 Konfigurace sestavení . . . 26
2.2 Nástroje pro analýzu sestavení . . . 30
2.2.1 Disasembler ildasm . . . 30
2.2.2 Dekompilace do vyššího programovacího jazyka . . . 33
2.3 Práce s prostředky . . . 34
2.3.1 Textové řetězce . . . 34
2.3.2 Prostředky v XML . . . 37
2.3.3 Práce s prostředky v IDE . . . 37
2.3.4 Ikona aplikace . . . 39
2.4 Sestavení a datové typy . . . 39
2.4.1 Určování datového typu instance . . . 40
2.4.2 Práce s neznámým sestavením . . . 41

3 Program a jeho prostředí 48
3.1 Běh programu . . . 48
3.1.1 Spuštění programu . . . 48

3.1.2 Běh a ukončení programu . . . 53
3.1.3 Prostředí programu . . . 54
3.1.4 Inicializační data . . . 56
3.1.5 Informace o aplikaci a prostředí . . . 58
3.2 Spolupráce s nespravovaným kódem . . . 59
3.2.1 Použití dynamické knihovny pro Win32 . . . 59
3.2.2 Použití komponent COM . . . 63
3.3 Podprocesy a souběžnost . . . 64
3.3.1 Podproces . . . 64
3.3.2 Základní operace s podprocesy . . . 66
3.3.3 Synchronizace podprocesů a komunikace mezi nimi . . . 73
3.3.4 Některé další nástroje . . . 82

4 Práce se znakovými řetězci **88**
4.1 Třída string a související nástroje . . . 88
4.1.1 Vytvoření řetězce . . . 88
4.1.2 Základní operace se znakovými řetězci . . . 90
4.1.3 Formátování . . . 92
4.2 Úvod do regulárních výrazů . . . 99
4.2.1 Nástroje pro práci s regulárními výrazy v prostředí .NET . . . 99
4.2.2 Regulární výraz . . . 100

5 Soubory, vstupy a výstupy **104**
5.1 Třídy pro práci se soubory a proudy . . . 104
5.2 Práce se soubory a adresáři . . . 105
5.2.1 Práce se soubory v prostředí .NET . . . 105
5.2.2 Práce s adresáři . . . 106
5.3 Vstupní a výstupní operace . . . 107
5.3.1 Čtení a zápis binárních dat . . . 107
5.3.2 Čtení a zápis textových dat . . . 110
5.3.3 Paměťové proudy . . . 113
5.3.4 Serializace . . . 114

6 Grafické uživatelské rozhraní **119**
6.1 Aplikace založená na knihovně Windows Forms . . . 119
6.1.1 Nejdůležitější třídy . . . 119
6.1.2 Okenní aplikace pro Windows . . . 120
6.1.3 První program s oknem . . . 121
6.1.4 Události . . . 127
6.1.5 Dialogová okna . . . 128
6.1.6 Poznámky na závěr . . . 133
6.2 Aplikace založená na Windows Presentation Foundation . . . 135
6.2.1 Některé důležité třídy . . . 135
6.2.2 Základní struktura programu s WPF . . . 136
6.2.3 Práce s oknem . . . 140
6.2.4 Některé další možnosti . . . 143

7 Databáze **148**
7.1 Databázová aplikace v prostředí .NET . . . 148
7.1.1 Hlavní třídy . . . 148
7.1.2 Připojení k databázi . . . 151
7.2 Připojená řešení . . . 153
7.2.1 Příkazy SQL, které nevracejí výsledek . . . 154
7.2.2 Dotazy (příkazy SQL, které vracejí výsledek) . . . 154
7.2.3 Transakce . . . 156
7.2.4 Příkazy s parametry . . . 158
7.3 Odpojená řešení . . . 159
7.3.1 Datový adaptér a datová sada . . . 160
7.3.2 Zobrazování výsledků . . . 160
7.3.3 *Zobrazení vytvořené Visual Studiem* . . . *162*
7.3.4 Programové úpravy tabulky . . . 163
7.3.5 Úpravy databáze pomocí adaptéru . . . 166
7.3.6 Relace . . . 168

8 Zpracování dokumentů v jazyce XML **172**
8.1 Hlavní třídy pro práci s XML . . . 173
8.2 Postupné zpracování XML dokumentu . . . 173
8.2.1 Vytvoření a zápis XML dokumentu . . . 173
8.2.2 Postupné čtení a zpracování XML dokumentu . . . 175
8.3 Použití modelu DOM . . . 178
8.3.1 Běžné zpracování . . . 178
8.4 Jiné možnosti . . . 181
8.4.1 Transformace XSLT . . . 181
8.4.2 Použití datové sady a tabulky pro XML . . . 184

9 Vnořený dotazovací jazyk LINQ **186**
9.1 Úvod do jazyka LINQ . . . 186
9.1.1 První dotaz: pouze soukromé kontakty . . . 187
9.1.2 Složitější dotazy . . . 188
9.2 Zdroje dat pro LINQ . . . 190
9.2.1 Kolekce a pole jako zdroj dat . . . 190
9.2.2 XML jako zdroj dat . . . 192
9.2.3 Databáze jako zdroj dat . . . 194
9.3 Dotazy v LINQ . . . 196
9.3.1 Struktura dotazu . . . 196
9.3.2 Spojování zdrojů dat . . . 197
9.3.3 Pomocná proměnná . . . 200
9.3.4 Řazení . . . 200
9.3.5 Agregace, transformace a další možnosti . . . 204

10 Přehled jazyka C# **208**
10.1 Základní pojmy . . . 208
10.1.1 Základní stavební kameny programu . . . 208
10.1.2 Příkazy . . . 209

10.1.3 Výrazy a operátory . . . 215
10.2 Třída . . . 218
10.2.1 Deklarace třídy . . . 218
10.2.2 Tělo třídy . . . 219
10.2.3 Metody . . . 222
10.2.4 Vlastnosti . . . 225
10.2.5 Přetěžování operátorů . . . 227
10.2.6 Předkové a rozhraní . . . 229
10.2.7 Genericita . . . 230
10.2.8 Anonymní třídy . . . 233
10.3 Další datové typy . . . 233
10.3.1 Strktura . . . 234
10.3.2 Rozhraní . . . 235
10.3.3 Delegáty a lambda-výrazy . . . 236
10.3.4 Výčtové typy . . . 238
10.3.5 Pole . . . 240
10.4 Jmenné prostory . . . 242
10.4.1 Deklarace jmenného prostoru . . . 242
10.4.2 Použití jmenných prostorů . . . 243
10.5 Atributy . . . 243
10.5.1 Třída atributu . . . 244
10.5.2 Vlastní atributy . . . 245

Přehled použitých knihovních typů **246**

Literatura **251**

Rejstřík **253**