

Obsah

Úvod.....	4
Obsahová štruktúra knihy.....	7
Typografické konvencie	9
1 Architektonická štruktúra vývojovo-exekučnej platformy Microsoft .NET Framework 3.5.....	11
1.1 Virtuálny exekučný systém (VES).....	12
1.2 Bázová knižnica tried (BCL)	14
1.3 Spoločný typový systém (CTS).....	16
1.4 Spoločná jazyková špecifikácia (CLS).....	19
2 Zostavenie riadenej aplikácie a jeho štruktúra.....	21
2.1 Klasifikácia zostavení riadených aplikácií.....	25
3 Technický rozbor riadenej exekúcie jednovláknovej riadenej aplikácie	26
4 Technický rozbor riadenej exekúcie viacvláknovej riadenej aplikácie.....	34
5 Typológia vlákien	46
6 Technický rozbor procesorových architektúr počítačových systémov.....	49
6.1 Jednojadrové procesory architektúry IA-32 bez technológie HT	49
6.2 Jednojadrové procesory architektúry IA-32 s technológiou HT	53
6.3 Viacjadrové procesory architektúry IA-32/Intel 64 bez technológie HT.....	57
6.3 Viacjadrové procesory architektúry IA-32/Intel 64 s technológiou HT.....	59
6.4 Viacprocesorové architektúry IA-32/Intel 64	63
6.5 Softvér na programovú identifikáciu procesorov architektúry Intel IA-32 a Intel 64.....	66
7 Paralelné programovanie a paralelné objektovo orientované programovanie (POOP).....	71

8 Kvantifikácia nárastu výkonnosti pri POOP	72
9 Amdahlov zákon	78
10 Gustafsonov zákon	83
10.1 Komparácia Amdahlovho a Gustafsonovho zákona	86
11 Lineárny, sublineárny a superlineárny nárast výkonnosti pri POOP	87
12 Konštrukcia programových vlákien v jazyku C# 3.0	89
12.1 Manipulácia s primárnym programovým vláknom	89
12.2 Manipulácia s pracovným programovým vláknom	92
13 Fond pracovných programových vlákien	103
14 Synchronizácia programových vlákien a synchronizačné primitíva	111
14.1 Preteky vlákien	113
14.2 Praktický príklad detekcie a korekcie pretekov vlákien v jazyku C# 3.0	119
14.3 Uviaznutie vlákien	131
14.4 Atomické operácie	137
14.5 Mutexy	141
15 Varianty paralelizmu	147
16 Praktické cvičenie: Paralelizácia sekvenčnej riadenej aplikácie	156
17 Paralelná platforma Microsoft Parallel Extensions	165
17.1 Microsoft Parallel Extensions: Praktické cvičenie	171
18 OpenMP – natívne rozhranie na podporu paralelizácie výpočtových procesov	178
18.1 Exekučné prostredie rozhrania OpenMP a exekúcia paralelných aplikácií	182
18.2 Praktické použitie rozhrania OpenMP pri implementácii paralelného algoritmu numerickej integrácie v jazyku C++	186
Záver	196
O autorovi	198