

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	13
Danksagung	17
Einführung	19
Für wen ist dieses Buch geeignet?	20
Aufbau des Buchs	20
Systemanforderungen	21
Beispieldateien zum Buch herunterladen	21
Korrekturen, Kommentare und Hilfe	22
1 Codequalität in einer agilen Welt	23
Herkömmliche Methoden in der Softwareentwicklung	25
Agile Methoden bei der Softwareentwicklung	26
Scrum	27
Extreme Programmierung	28
Testgetriebene Entwicklung (TDD)	30
Vorziehen der Qualitätsverfahren	32
Einblick in Microsoft: Entwicklung von Windows Live Hotmail	33
Entwicklungsprinzipien	34
Schlüsselfaktoren für den Erfolg	35
Strategien für das Schreiben von solidem Code	37
Fokus auf dem Design	38
Fehlerabwehr und Debugging	39
Analyse und Test	40
Prozesse verbessern und Standpunkte überprüfen	40
Zusammenfassung	41
Das Wichtigste in Stichpunkten	41
2 Klassendesign und Prototyping	43
Zusammenarbeit in Visual Studio	45
Erst denken, dann programmieren	46
Softwaremodellierung	48
UML (Unified Modeling Language)	50
Prototyping	62
Zusammenfassung	73
Das Wichtigste in Stichpunkten	74

3	Metaprogrammierung	75
	Was sind Metadaten?	76
	Metadaten in verwalteten Anwendungen	78
	Anwendungskonfigurationsdateien	79
	Metadaten in Ihren Anwendungen	93
	Einblick in Microsoft: Konfigurationsverwaltung von Windows Live Spaces	94
	Zusammenfassung	96
	Das Wichtigste in Stichpunkten	96
4	Performance ist ein Feature	97
	Allgemeine Performanceherausforderungen	99
	Netzwerklatenz	99
	Nutzdatengröße und Netzwerkumläufe	101
	Einschränkungen bei TCP-Verbindungen	101
	Ungenügend optimierter Code	103
	Performance der Anwendung analysieren	104
	Die Performance von Live Search analysieren	105
	Strategien zur Verbesserung der Performance von Webanwendungen	108
	Nutzdatengröße reduzieren	108
	Effektives Caching verwenden	110
	Netzwerkverkehr optimieren	111
	Code mit besserer Performance schreiben und organisieren	115
	Bewährte Performanceverfahren integrieren	116
	Ein Performance-Güteprogramm einrichten	117
	Einblick in Microsoft: Performance von Live Search in Angriff nehmen	118
	Prinzipien für Webperformance	119
	Entscheidende Erfolgsfaktoren	120
	Zusammenfassung	121
	Das Wichtigste in Stichpunkten	121
5	Anwendungen richtig skalieren	123
	Skalierbarkeit einer Anwendung verstehen	124
	Ansätze für Skalierbarkeit	126
	Skalierbarkeit von Datenbanken	129
	Strategien für das Skalieren von Webanwendungen	131
	Einblick in Microsoft: Bewältigung der Windows Live Messenger-Dienstinfrastruktur	142
	Entwicklungsprinzipien	142
	Zusammenfassung	145
	Das Wichtigste in Stichpunkten	145
6	Sicherheit im Design und in der Implementierung	147
	Bekannte Sicherheitsbedrohungen für Anwendungen	148
	Prinzipien für den Entwurf sicherer Anwendungen	150
	Prinzipien für ein Sicherheitsdesign	151

SD3+C-Strategie und -Verfahren für sichere Anwendungen	152
Sicherheit im Design	153
Sicherheit als Standard	157
Sicherheit in der Softwareverteilung und Kommunikation	158
Sicherheitsprinzipien des .NET Framework verstehen	160
Weitere bewährte Sicherheitsverfahren	165
Zusammenfassung	167
Das Wichtigste in Stichpunkten	168
7 Das Modell des verwalteten Speichers.....	169
Der verwaltete Heap	171
Garbage Collection	172
Verwaltete Wrapper für native Objekte	173
GC-Klasse	174
Der große Objektheap	175
Finalisierung	177
Nicht deterministische Garbage Collection	177
Disposable-Objekte	180
Dispose-Entwurfsmuster	181
Schwache Referenzen	184
Pinning (Fixierung).....	186
Tipps für den verwalteten Heap	188
CLR Profiler	189
Ein Rundgang durch den CLR Profiler	190
Zusammenfassung	195
Das Wichtigste in Stichpunkten	196
8 Defensives Programmieren.....	197
Defensives Programmieren und C#	199
Warnungen	200
Codeüberprüfung	201
Softwaretests	202
Testgetriebene Entwicklung (test-driven development, TDD)	204
Codeabdeckung	207
Selbstdokumentierender Code.....	208
Namenskonventionen.....	209
Pseudocode	210
Kommentare	212
Defensives Programmieren mit Klassen.....	215
Zugriffsmodifizierer.....	216
Schnittstellen	216
Hinweise zur defensiven Programmierung.....	217
Allgemeine Hinweise.....	217
Hinweise mit Beispielen	219

Entwurfsmuster	223
Zusammenfassung	225
Das Wichtigste in Stichpunkten	226
9 Debugging	227
Overflow-Bug	231
Pentium-FDIV-Bug	232
Symbole	232
Symbolserver	234
Quellcodeserver	236
Präventives Debugging	237
Proaktives Debugging	239
Assistenten für verwaltetes Debuggen (Managed Debugging Assistants, MDAs)	239
Debugging – Zwischenbemerkungen	245
Debugging-Tools	247
Visual Studio	247
.NET Framework-Tools	249
Debugging Tools for Windows	250
CLR Profiler	251
Sysinternals	251
Tracing (Ablaufverfolgung)	252
Tracing bei Webanwendungen	252
Debugging auf Produktivsystemen	257
ADPlus	258
Zusammenfassung	263
Das Wichtigste in Stichpunkten	264
10 Codeanalyse	265
In den Testprozess investieren	267
Einen Testrhythmus definieren	267
Arbeitsaufgabenverfolgung für Tests einrichten	270
Automatische Codeanalyse integrieren	272
Statische Codeanalyse-Tools verwenden	272
Anwendungstestcode schreiben	274
Mit Visual Studio testen	279
Metriken verwenden, um Qualität zu erkennen	281
Komplexität und Wartungsfreundlichkeit des Codes messen	281
Perspektiven verwenden, um Qualität zu verstehen	282
Einblick in Microsoft: Qualitätsmanagement über die Microsoft.com-Webanalyseplattform	284
Die Wichtigkeit von Codequalität	284
Die Investition in Tests	285
Qualität verwalten	286
Zusammenfassung	287
Das Wichtigste in Stichpunkten	287

11	Entwicklungsprozesse verbessern	289
	Strategien für die Verbesserung von Entwicklungsprozessen	291
	Einen qualitätsfokussierten Projektrhythmus einrichten	291
	Versionsverwaltung und Eincheckprozesse implementieren.....	293
	Code täglich freigeben und testen	301
	Tägliche Builds automatisieren	303
	MSBuild einsetzen	305
	Qualitätskriterien erstellen und erzwingen	310
	Zusammenfassung	312
	Das Wichtigste in Stichpunkten	312
12	Der Standpunkt ist alles	313
	Leidenschaft	314
	Linear versus iterativ	315
	Umsätze sind wichtig	317
	Features	317
	Flexibilität	319
	Reale Problem lösen	320
	Sie sind verantwortlich	321
	Portieren Sie Code als neuen Code	322
	Refactoring	323
	Prioritäten	323
	Seien Sie realistisch	324
	Paradigmenwechsel	325
	Erweitern Sie Ihre Perspektive	326
	Anhang A – Quellen für agile Entwicklung	329
	Anhang B – Webperformance-Ressourcen	331
	Stichwortverzeichnis	333
	Über die Autoren	347
	Empfehlungen für Solid Code	349

