
Inhaltsverzeichnis

Teil I: Einführung	1
1 Einleitung	3
1.1 Microsofts Neustart mit Windows Phone	3
1.2 Modern-UI und Hubs	4
1.3 Apps entwickeln: Überblick über die Laufzeitumgebung, XAML und C++	5
2 Beispiele dieses Buches	7
2.1 Hosting auf GitHub	7
3 Der Werkzeugkasten – die Developer Tools	8
3.1 Installation	8
3.2 Visual Studio for Windows Phone	9
3.3 Expression Blend for Windows Phone	17
3.4 Der Emulator	19
4 Ihre erste App	21
4.1 Die Projektstruktur	21
4.2 MainPage.xaml – die Standardseite	22
4.3 Die Oberfläche einer Seite gestalten	22
4.4 Programmlogik hinzufügen	24
4.5 Anwendung ausführen und testen	25
4.6 Hoch- und Querformat unterstützen	26
4.7 WMAppManifest.xml – die erste Konfiguration	26

Teil II: Grundlagen 27

5	Controls als App-Bausteine	29
5.1	Layoutcontainer	29
5.2	Content-Controls	35
5.3	Items-Controls	35
5.4	Geometrische Formen	36
5.5	Controls kennenlernen mit MSDN	37
5.6	Das Erstellen eigener Steuerelemente	37
6	Seitennavigation	46
6.1	Navigieren zwischen Seiten	46
6.2	Lebenszyklus einer Seite	48
6.3	Datenübergabe zwischen Seiten	49
6.4	Den Status einer Seite sichern	50
6.5	Beispiel BMI-Rechner	51
6.6	Zirkuläre Navigation	52
7	Application Bar	54
7.1	Die Application Bar im Detail	54
7.2	Eine Application Bar deklarieren	55
7.3	Aktion deklarieren	55
7.4	WP8 Themes	56
7.5	Wiederverwendbarkeit	57
8	Data Binding	59
8.1	Datenflüsse bei der Bindung von Daten	62
8.2	Datenbindungen aktualisieren	64
8.3	Arbeiten mit Templates	65
8.4	Das Model	70
8.5	Das View Model	70
8.6	Die View	71
8.7	Konvertierungen bei Datenbindungen	72
9	App-Lebenszyklus	74
9.1	Auf Statusänderungen einer App reagieren	74
9.2	App- und Seitenlebenszyklus verstehen	75
9.3	App-Statusinformationen sichern	76

10	Styles und Templates	79
10.1	Silverlight-Ressourcen	79
10.2	Styles	81
10.3	Templates	83
Teil III: Interaktivität		89
<hr/>		
11	Touchgesten	91
11.1	Was sind Gesten?	91
11.2	Gesten in Silverlight	91
11.3	Ereignisbehandlung von Gesten in Silverlight	92
12	Launchers	98
12.1	Was ist ein Launcher?	98
12.2	Übersicht	98
12.3	ShareLinkTask	99
13	Choosers	102
13.1	Was ist ein Chooser?	102
13.2	Übersicht	102
13.3	Verwendung	103
13.4	CameraChooserTask	103
14	Verwendung von ms-walk-to & ms-drive-to	107
15	Lokalisierung	109
15.1	Grundlagen	109
15.2	Internationalisierung durchführen	110
15.3	Lokalisierung	111
15.4	Zugriff auf Ressourcendateien mittels Binding	113
16	Sprachsteuerung	114
16.1	Möglichkeiten der Sprachsteuerung	114
16.2	Text-zu-Sprache	115
16.3	Sprache-zu-Text	115
16.4	Sprachkommandos	116

Teil IV: Datenzugriff 119

17	Isolated Storage	121
17.1	App-Einstellungen sichern und laden	121
17.2	Dateien schreiben	123
17.3	Dateien lesen	124
17.4	Hinweise zum Isolated Storage	125
18	SQL Compact Server	128
18.1	Überblick	128
18.2	Am Beispiel erklärt – der »MOVIE MANAGER«	129
18.3	Die Definition des Datenmodells	130
18.4	Ein erster Datenbankzugriff	133
18.5	Relationen modellieren	136
18.6	Verzögerte Ausführung	140
18.7	Optimierung	141
18.8	Datenbankschema versionieren	143
19	Contact Store	146
19.1	Voraussetzungen	146
19.2	Überlegung	146
19.3	Initialisierung	147
19.4	Kontakt speichern	148
19.5	Verwendung der Remoteld	150
19.6	Kontakte laden	153
19.7	Kontakt bearbeiten	155
19.8	Kontakt löschen	156
19.9	View Models	156
20	FileType-Associations	161
20.1	Dateitypen visualisieren	161
20.2	Eigenen Dateityp festlegen	161
20.3	Erweiterung aktivieren	162
20.4	URI-Mapper für eigene Dateitypen anpassen	163
20.5	Integration des URI-Mappers in die App	164
20.6	Verarbeitung der übergebenen Datei implementieren	165
20.7	Testen der FileType-Association im Emulator	168

21	URI-Associations	170
21.1	Erweiterung aktivieren	170
21.2	URI-Mapper für eigene URIs anpassen	170
21.3	Integration des URI-Mappers in die App	171
21.4	Verarbeitung der übergebenen URI implementieren	172
Teil V: Debugging		173
22	Debugger	175
22.1	Haltepunkte einsetzen	175
22.2	DataTips für eigene Objekte anpassen	177
22.3	Eigene Debug-Informationen erstellen	180
22.4	Bedingte Kompilierung	180
23	Simulation Dashboard	183
Teil VI: Sensoren		185
24	Location	187
24.1	Überblick	187
24.2	Ortsinformationen abfragen	188
24.3	Location Data emulieren	191
24.4	Visualisierung von Geodaten	192
24.5	Positionsdaten verfolgen, während die App im Hintergrund läuft .	193
24.6	Weiterführende Ressourcen	196
25	Accelerometer	197
26	Vibration	200
27	Kompass	201
28	Gyroskop	205
29	Combined Motion API	208

Teil VII: Tiles und Notifications **209**

30	Tiles	211
30.1	Allgemeines	211
30.2	Erstellung eines Tiles	212
30.3	Flip-Tile	212
30.4	Iconic-Tile	214
30.5	Cycle-Tile	216
30.6	Tiles anhand ihrer URI aktualisieren	217
30.7	Tiles löschen	218
30.8	Typisierung von Tiles	218
31	Lockscreen	221
31.1	Lockscreen-Nachrichten freischalten	221
31.2	Icon spezifizieren	222
31.3	Konfiguration des Windows Phone	222
31.4	Informationen verwalten	223
31.5	Eigenes Hintergrundbild setzen	225
32	Push Notifications	227
32.1	Überblick	227
32.2	Tile Notifications	228
32.3	Toast Notifications	236
32.4	Raw Notifications	239

Teil VIII: Agents **241**

33	Multitasking	243
33.1	Unabhängiges Arbeiten mit Agents	243
33.2	Einen Agent erstellen	244
33.3	Agent einbinden und steuern	247
34	Background Audio	250
34.1	Musik-Player-UI entwickeln	251
34.2	BAPA implementieren	256
35	Background-Transfer	260

Teil IX: Hubs 267

36	Den Musik+Video-Hub erweitern	269
36.1	App erstellen	269
36.2	App testen	276
37	Bilder-Hub erweitern	279
37.1	Integration in die Hub-Anwendungen-Sektion	280
37.2	Integrationspunkt »Versenden«	280
37.3	Integrationspunkt »Öffnen mit«	282
37.4	Integrationspunkt »Bearbeiten«	283
38	Lenses	285
38.1	Integration einer App in die Lenses-Auswahl	285
38.2	Bildaufnahme	287
38.3	Kameraeinstellungen auslesen und ändern	294
38.4	Weiterführende Informationen	305
39	Search Extensibility	306

Teil X: Spieleentwicklung 311

40	DirectX-Spieleentwicklung für das Windows Phone	313
40.1	Was ist denn so anders an DirectX?	313
40.2	Das Projekt	316
40.3	Spielmodell	328
40.4	Schematischer Start	334
40.5	Grafische Politur	352
40.6	Zusammenfassung	375

Teil XI: App-Architektur mit MVVM 377

41	Einführung	379
42	Eine App mit MVVM	381
42.1	Model – das Datenmodell	381
42.2	View Model – der »Kleber«	382
42.3	View – die Benutzeroberfläche	384

43	Commands	390
43.1	Event-To-Command	392
43.2	Application Bar – eine Besonderheit	395
44	Messages	397
45	Seitennavigation im View Model ausführen	401
Teil XII: Performance		403
46	Gründe für Performance-Optimierung	405
46.1	Warum Apps ruckeln	406
47	Asynchrone Programmierung	407
47.1	Asynchrone Programmierung vs. Threading	407
47.2	Anatomie der asynchronen Programmierung	407
47.3	Tasks und Multithreading	409
47.4	Reagieren auf Abschluss von asynchronen Methoden	411
47.5	Asynchrone Vorgänge abbrechen	413
48	Der Framerate-Counter	415
49	Arbeitsspeicherverbrauch messen und verstehen	416
50	Profiler	417
51	Tipps für schnelle Apps	421
51.1	Stringmanipulationen mit StringBuilder	421
51.2	Bilder optimieren	421
51.3	UI vereinfachen	422
51.4	GPU-beschleunigte Animationen bevorzugen	422
Teil XIII: Gerätekommunikation		423
52	Sockets	425
52.1	Überblick über Sockets	425
52.2	TCP-Kommunikation	426
53	Bluetooth	431
53.1	Überblick	431
53.2	Verbindungsbereitschaft signalisieren	432
53.3	Verbindungspartner auflisten	434

54	NFC	436
54.1	Überblick	436
54.2	Verbindung herstellen	436
Teil XIV: Marketplace – App vertreiben		439
55	Überblick über die Leistungen	441
56	Testgeräte	442
56.1	Testgerät registrieren	442
56.2	Testgeräte verwalten	443
57	Möglichkeiten der App-Vermarktung	444
58	In-App-Purchase	446
58.1	Ablauf eines In-App-Kaufes	446
58.2	In-App-Produkte definieren	447
58.3	Produkte abrufen	449
58.4	Produktkauf durchführen	450
58.5	In-App-Käufe testen	452
58.6	Produkte wiederherstellen	454
59	Wallet	455
59.1	Mitgliedschaftskarten verwalten	455
59.2	Mitgliedschaftskarte auslesen und aktualisieren	459
59.3	Deals verwalten	460
59.4	Weitere Nutzungsmöglichkeiten	462
60	Das Advertising SDK für Apps verwenden	463
60.1	Das AdControl	464
60.2	Richtlinien für Werbeanzeigen	465
61	Die App zertifizieren für die Veröffentlichung	466
61.1	Notwendige Ressourcen erstellen	466
61.2	Zertifizierungsrichtlinien überprüfen	467
61.3	Anwendung zur Zertifizierung einreichen	468

Teil XV: Eine App zum Nachmachen	473
62 App zur Aktienverwaltung	475
62.1 Planung	475
62.2 Realisierung	479
63 Unit Testing	483
63.1 Einführung	483
63.2 Das Testprojekt	483
63.3 Den ersten Test spezifizieren	484
63.4 Implementierung der Tests	485
63.5 Hürden meistern mittels Fakes	486
63.6 Erwartete Exceptions testen	487
Quellenverzeichnis	489
Index	491