

**Daniele Bochicchio, Cristian Civera, Marco De Sanctis,
Alessio Leoncini, Marco Leoncini, Stefano Mostarda**

**Sviluppare
Universal App per Windows
e Windows Phone
con XAML e C#**



EDITORE ULRICO HOEPLI MILANO

Sommario

Contenuti del libro	XV
A chi si rivolge questo libro	XV
Convenzioni.....	XVI
Materiale di supporto ed esempi.....	XVI
Requisiti hardware per gli esempi	XVII
Requisiti software per gli esempi.....	XVII
Contatti con l'editore.....	XVII
Contatti, domande agli autori	XVII
 ASPItalia.com Network	 XVIII
 Gli autori	 XIX
Ringraziamenti	XXI
 Capitolo 1: Le Universal App: dal tablet allo smartphone	 1
Per iniziare.....	2
Windows fino a oggi.....	2
L'evoluzione dell'hardware e dell'utente.....	4
Kinect per Windows	4
Windows Phone	4
L'ecosistema di Microsoft.....	6
Windows 8	7
La Start Screen e le Tile.....	7
User Experience	8
Il Microsoft Design Language e l'UI	9
Contenuto prima del contenitore.....	10

Sommario

Font.....	10
Design posizionale	11
Orientato al touch, ma non solo.....	11
Le Windows Store Application	12
App Bar e Charm.....	14
Windows e Windows Phone Store.....	15
Uno sguardo al futuro: e il desktop?.....	16
Conclusioni	17
Capitolo 2: Introduzione allo sviluppo di Universal App	19
Cos'è un'Universal App?	19
Cos'è WinRT.....	20
Il concetto di projection	22
La class library di WinRT	24
La gestione delle collezioni.....	25
La gestione degli errori	25
I tool per sviluppare	26
Visual Studio 2013.....	26
I template di progetto.....	27
La prima app con Visual Studio	28
Il simulator per Windows	30
L'emulatore di Windows Phone	31
Expression Blend	32
Codice asincrono e multi-threading	33
Il supporto nativo all'async in .NET Framework 4.5.....	34
Condividere codice tra Windows e Windows Phone	36
Conclusioni	38
Capitolo 3: Sviluppare Universal App con XAML	39
Capire XAML.....	39
Come scrivere in XAML.....	40
Comporre il layout con XAML.....	42
Quando usare i diversi tipi di sintassi.....	43
Le markup extension	44
Risorse in XAML: stili e template.....	44
Creare le risorse	45
Gestire uno stile.....	46
Riutilizzare l'UI con i template.....	47
Scrivere il codice: il code-behind	49
Gestione degli eventi nel code-behind	50
Il binding.....	50
Le modalità di binding	51
Il binding di oggetti.....	52
Il binding con collezioni	54
Convertire i dati con i Value Converter	57
Migliorie al binding introdotte con Windows 8.1 e Windows Phone 8.1	59
Conclusioni	60

Capitolo 4: I controlli di base	61
Organizzare gli oggetti tramite i controlli di layout	62
Uso del controllo Grid	63
Impilare gli oggetti: lo StackPanel e il VariableSizedWrapGrid.....	66
Disporre liberamente i controlli in pagina: il Canvas	69
Elementi visuali per le applicazioni WinRT.....	69
Visualizzazione di testo e immagini	70
Content control: il Button e il ToggleButton	74
Inserimento di dati testuali: TextBox e PasswordBox	76
Gesione del testo formattato: il controllo RichEditBox.....	78
Inserimento guidato: DatePicker, TimePicker e ComboBox	80
Elementi temporanei nell'interfaccia: il controllo Flyout	81
Segnalare che un'operazione è in corso: ProgressBar e ProgressRing	83
Conclusioni	84
Capitolo 5: I controlli avanzati di WinRT	85
Interfacce secondo il design pattern Hub.....	86
Il controllo Hub	86
Utilizzare il controllo SemanticZoom	90
Visualizzare elenchi di elementi.....	93
I controlli GridView e ListView	94
Gestione della selezione.....	98
Raggruppare elementi con una GridView	102
SemanticZoom con gruppi dinamici	105
Visualizzare comandi aggiuntivi con CommandBar e AppBar.....	106
Il controllo CommandBar	108
Il controllo AppBar per le applicazioni Windows	110
Conclusioni	112
Capitolo 6: Gestione del layout con XAML	113
Le diverse tipologie di device	113
La risoluzione minima	114
La gestione dei DPI nell'UI	117
Gestione di differenti risoluzioni	121
Layout e view state	124
Gestione delle animazioni	126
Localizzazione e gestione multi lingua	131
Conclusioni	134
Capitolo 7: Strategie di condivisione e adattamento delle view	135
Controlli, primitive e controlli specifici per piattaforma	136
Personalizzazione dell'aspetto.....	143
TemplateSelector & StyleSelector	145
Gestire lo stile del layout.....	147
Conclusioni	151

Sommario

Capitolo 8: Integrare le applicazioni con il sistema operativo: share e impostazioni	153
Cos'è un contratto.....	153
Condividere tra app con lo Share contract.....	155
Implementare il contratto di share source.....	156
Condivisione di HTML	159
Condivisione di file e immagini.....	159
Condivisione di file.....	161
Ricevere le informazioni con il contratto di share target	162
Il ciclo di vita dello share.....	164
Gestione dei quicklink	165
Gestire formati complessi	167
Gestire le impostazioni dell'app con il Settings contract	168
Gestire i settings in Windows Phone	171
Conclusioni	175
Capitolo 9: Integrare le applicazioni con il sistema operativo: le extension	177
Le extension.....	177
Registrarsi per un'estensione di file con la File activation extension	178
Registrarsi per un protocollo con la URI Protocol extension.....	181
Il supporto alla stampa in Windows	183
Personalizzare le opzioni di stampa.....	186
Conclusioni	187
Capitolo 10: Accesso al file system	189
Conclusioni	215
Capitolo 11: Navigazione e ciclo di vita dell'applicazione	217
La navigazione tra pagine	217
I template di Visual Studio	219
Best practice di navigazione	224
Il ciclo di vita di un'applicazione.....	226
Sospensione e ripristino	228
Test e debugging.....	232
Le modalità di attivazione di un'app.....	233
Conclusioni	234
Capitolo 12: Controlli avanzati per PDF e HTML	235
Visualizzare un documento PDF.....	235
Zoom e navigazione tra le pagine	237
API native.....	239
Visualizzare pagine HTML	239
Visualizzare pagine HTML locali	241
Risolvere gli Uri locali.....	244
Eseguire codice Javascript.....	245

Catturare un'immagine di una pagina HTML	247
WebView App Template	248
Conclusioni	250
Capitolo 13: La geolocalizzazione	251
La geolocalizzazione	252
Recuperare la posizione corrente	252
Accedere alla posizione tramite un metodo	252
Accedere alla posizione tramite eventi	254
Analizzare il risultato	255
Seguire gli spostamenti del dispositivo	257
I servizi di geolocalizzazione di Bing	258
Lavorare con le mappe	258
Renderizzare una mappa su Windows	259
Mostrare una mappa	260
Mostrare la propria posizione su una mappa	261
Mostrare punti su una mappa	263
Mostrare indicazioni su una mappa	264
Geocoding e reverse-geocoding	267
Renderizzare una mappa su Windows Phone	268
Configurare l'ambiente	268
Mostrare una mappa	269
Mostrare la propria posizione su una mappa	270
Mostrare punti su una mappa	270
Mostrare indicazioni stradali su una mappa	273
Geocoding e reverse-geocoding	276
Utilizzare le applicazioni di mappe esistenti	277
Utilizzare l'applicazione di Bing	277
Utilizzare applicazioni di navigazione	279
Geofencing	280
Gestire le aree	280
Creazione di un'area	281
Gestire le notifiche	283
Conclusioni	284
Capitolo 14: Multimedia nelle Universal App - parte 1	285
Audio e video con WinRT	285
Riprodurre contenuti multimediali	286
Gestire la riproduzione audio/video	287
Riproduzione di audio in background su Windows	289
Riproduzione di audio in background su Windows Phone	293
Catturare immagini, audio e video	297
Controllo manuale sulla cattura di immagini e video	299
Conclusioni	302

Sommario

Capitolo 15: Multimedia nelle Universal App - parte 2	303
Effettuare trasformazioni ai file multimediali	303
Comporre clip video	305
Applicare effetti ai flussi audio e video	309
Decodificare e codificare immagini	310
Manipolare le immagini	313
Catturare gli elementi di UI	316
Il supporto allo standard DLNA	319
Conclusioni	322
Capitolo 16: Tile, toast e notifiche push	323
Le tile in una Universal App	324
Gestire le tile secondarie	325
Aggiornare il contenuto di una tile a runtime	329
Notifiche tramite i badge	334
Notifiche nella lock screen	335
Utilizzo delle notifiche toast	337
Integrazione con Notification Center	339
Notifiche push nelle Universal App	341
Operazioni preliminari per inviare notifiche push	342
Notifiche push dal punto di vista del client	344
Notifiche push dal punto di vista del server	345
Cenni su Microsoft Azure Notification Hub	346
Notification Hub e client WinRT	347
Inviare una notifica broadcast	348
Conclusioni	349
Capitolo 17: Multi-threading e background task	351
Trasferire dati in background	352
Monitorare i trasferimenti	353
Le modalità di trasferimento	356
Eseguire attività in background	357
Creare un background task	358
I trigger per l'esecuzione dei task	360
Monitorare e gestire i task	365
Limiti e best practice nell'uso dei background task	367
Conclusioni	368
Capitolo 18: Accedere ai dati su rete	369
Trasmettere dati tramite la rete	370
Scambiare dati con il protocollo HTTP	370
Recuperare dati dal server	371
Inviare dati al server	372
Manipolare le intestazioni HTTP	374
Trasmettere dati con il protocollo TCP	375

Aprire la connessione con il server	376
Inviare dati al server	377
Ricevere dati dal server	377
Trasmettere i dati con il protocollo WebSocket	379
Aprire la connessione con il server	379
Inviare messaggi al server	379
Ricevere messaggi dal server	380
Gestire i formati di serializzazione	380
Manipolare dati in formato XML	381
Leggere i feed RSS e ATOM	383
Manipolare dati in formato JSON	384
Conclusioni	387
Capitolo 19: Accesso ai dati in locale e gestione offline	389
Lavorare con SQLite	390
Configurare SQLite	390
Creare il database	392
Manipolare i dati	394
Leggere i dati	396
Gestire la connettività	398
Gestire i dati offline	400
Creare il database locale	400
Leggere i dati dal server	401
Gestire la scrittura di dati offline	402
Conclusioni	403
Capitolo 20: Sensori e dispositivi	405
Leggere e sfruttare i sensori	406
I sensori di orientamento	408
La bussola	411
Comunicazione tramite prossimità	414
Inviare e sottoscrivere messaggi tramite NFC	414
Stabilire una comunicazione tramite prossimità	418
Elencare i dispositivi connessi	423
Acquisire immagini dallo scanner	425
Utilizzare dispositivi Bluetooth LE	431
Conclusioni	434
Capitolo 21: Text To Speech e riconoscimento vocale	435
La parola alle Universal App: i servizi locali	435
Text To Speech	436
I comandi vocali	438
Il riconoscimento vocale	445
Conclusioni	449

Sommario

Capitolo 22: Sicurezza e autenticazione	451
Crittografia e credential locker	451
Credential locker e password vault	452
Implementare il supporto a MD5 e SHA	454
Cifrare i dati con AES.....	455
Gestire l'autenticazione con il WebAuthenticationBroker.....	458
Il WebAuthenticationBroker in Windows	459
Il WebAuthenticationBroker in Windows Phone.....	460
Integrazione con Facebook.....	463
Autenticazione con Twitter.....	468
Autenticazione con Office 365	471
Conclusioni	471
Capitolo 23: Architettura delle Universal App	473
Perché pensare all'architettura	473
Strutturazione dell'applicazione	474
Il domain model.....	477
Lo strato di infrastructure	479
Il pattern Model-View-ViewModel	481
I componenti del pattern M-V-VM	482
Il ViewModel	483
Collegare gli elementi per rendere la maschera funzionante	488
Isolare le dipendenze con Inversion of Control	490
Il pattern service locator.....	492
Le Portable Class Library	494
Creazione di una Portable Class Library	494
Aggiungere il supporto a Windows Phone.....	496
Conclusioni	497
Capitolo 24: Il pattern Model-View-ViewModel con Caliburn Micro	499
Caliburn Micro: il framework per M-V-VM.....	499
Configurare la soluzione	500
Configurare i progetti.....	501
Gestire la Inversion Of Control.....	503
Creiamo view e.viewmodel	505
Personalizzare le convenzioni	510
Utilizzare le action	513
Supporto a design time per Visual Studio e Blend	517
Conclusioni	518
Capitolo 25: Distribuzione delleapp e Windows Store	519
Cos'è lo Store.....	519
Aprire un account da sviluppatore	521
Prenotare il nome di un'app	523
Universal Windows apps	524

Monetizzare le app.....	525
Le versioni trial.....	526
Gestire l'in-app purchase.....	529
Verificare l'acquisto delle licenze	530
Creare un pacchetto da pubblicare	531
Manifest e declaration: integrazione con il sistema operativo	532
Associare un'app allo Store.....	532
I test con Windows Application Cert Kit.....	533
Pubblicare sullo Store	534
Distribuire le app fuori dallo Store	534
Conclusioni	536
Capitolo 26: Debugging e profiling delle app	537
Debug delle App	537
Debug su un device reale Windows Phone	539
Diagnostica sulle prestazioni: i contatori	540
Performance and Diagnostics Hub.....	542
Analisi della memoria: memory leak	546
Conclusioni	548