

Indice generale

Prefazione	.....	XV
Introduzione	.....	xvii
Struttura del libro	.....	xvii
A chi è rivolto questo libro	.....	xix
Riferimenti e indicazioni tecniche	.....	xx
Risorse online	.....	xx
Ringraziamenti	.....	xx
Capitolo 1	Introduzione ad Android	1
Che cos'è Android	.....	2
Una storia ormai lunga	.....	3
Android e Java	.....	5
Confronto con J2ME	.....	7
La Dalvik Virtual Machine	.....	9
L'architettura di Android	.....	11
Il kernel di Linux	.....	12
Librerie native	.....	13
Surface Manager	.....	13
OpenGL ES	.....	13
SGL	.....	14
Media Framework	.....	14
FreeType	.....	14
SQLite	.....	15
WebKit	.....	15
SSL	.....	16
Libc	.....	16
Le core library	.....	16
Application framework	.....	16
Activity Manager	.....	16
Package Manager	.....	17

Window Manager	17
Telephony Manager.....	17
Content Provider	17
Resource Manager	17
View System	18
Location Manager	18
Notification Manager	18
Conclusioni	18

Capitolo 2 Anatomia di un'applicazione Android19

Preparazione dell'ambiente.....	19
Installazione dell'SDK.....	20
Gestione degli aggiornamenti	22
Creazione di un progetto Android.....	25
Utilizzo dell'emulatore e di Android Virtual Device.....	35
Il file AndroidManifest.xml	42
Installazione degli Android Development Tools.....	45
Utilizzo del plug-in ADT	48
Gestione visuale delle risorse	52
Esecuzione in un dispositivo reale	55
Debug e logging di un'applicazione	57
Abilitazione/disabilitazione del log.....	59
Android Debug Bridge	61
Conclusioni	62

Capitolo 3 Componenti e risorse63

I componenti di Android	64
Activity	64
Intent e Intent Filter	65
Broadcast Intent Receiver.....	66
Service	66
Content Provider.....	67
Architettura di un'applicazione	68
Le risorse.....	68
Risorse di tipo Layout	72
Risorse elementari.....	77
String, String array e Integer array	77
Format e plurali.....	83
Color	85
ColorStateList	87
Dimension	88
Gestione automatica delle dimensioni	90
Gestione degli stili e dei temi.....	93
Definizione di stili e temi con il plugin.....	95

Risorse Drawable.....	98
BitmapDrawable	100
ColorDrawable	101
GradientDrawable	102
ClipDrawable	104
NinePatchDrawable.....	105
LevelListDrawable	108
StateListDrawable	109
AnimationDrawable.....	110
Drawable senza XML	112
Risorse associate a file.....	113
Assets	113
Risorse XML	115
Risorse Raw	117
Altri tipi di risorse	118
Configurabilità delle risorse e I18N	119
Qualificatore e ADT.....	124
Conclusioni	125
Capitolo 4 Activity e Intent	127
Activity.....	127
Ciclo di vita di una Activity	128
I metodi di callback.....	130
Terminazione di una Activity.....	136
Un caso particolare: la modifica dell'orientation.....	140
La gestione dei processi e il concetto di task	142
I task	143
Intent	144
Intent espliciti.....	144
Task affinity e modalità di lancio	146
Utilizzo della Action	150
Intent e dati.....	153
Utilizzo della categoria	158
La gestione degli Extra.....	162
Comunicazione tra Activity.....	163
Activity particolari	166
LauncherActivity	167
AliasActivity	167
Conclusioni.....	170
Capitolo 5 View e Layout.....	171
Le View	171
ViewGroup e Layout	178
I Layout predefiniti	179
LinearLayout	180

RelativeLayout	187
TableLayout.....	189
FrameLayout	191
AbsoluteLayout	193
Realizzare Layout personalizzati.....	193
Algoritmo di definizione del layout	193
Definizione di attributi personalizzati.....	195
Utilizzo del layout nel template XML.....	197
Una specializzazione della classe ViewGroup	199
Utilizzo nella Activity	203
Componenti personalizzati nel layout editor	203
ViewGroup per i dati.....	205
Adapter	206
AdapterView	208
ListAdapter, ArrayAdapter<T> e ListView	209
ListActivity.....	216
SimpleAdapter.....	219
GridView	221
ExpandableListAdapter e ExpandableListView.....	222
ScrollView.....	225
Spinner e Gallery.....	228
TabHost, TabWidget e TabActivity	233
Ottimizzazione delle risorse	238
Utilizzare il tool Hierarchy Viewer	238
TextView compound Drawable.....	243
Ottimizzazione del layout con layoutopt	247
Utilizzo di <include>.....	247
Include e layout editor.....	249
Utilizzo di <merge>	250
Le ViewStub	252
Conclusioni	253

Capitolo 6 Widget ed eventi.....255

La gestione degli eventi.....	255
Eventi delle View.....	259
I listener della classe View	260
Event Handler.....	262
Utility per la gestione degli eventi.....	263
L'attributo android:onClick	263
I widget.....	264
La classe TextView	265
Gestione dello stato	265
TransformationMethod.....	265
CharSequence, Spanned e Spannable.....	266
Linkify	268
La classe HTML	272

Ellipsizing.....	273
Hint	275
Typeface	275
La classe EditText.....	275
Gestione dello stato dei widget standard.....	278
Selezioni.....	279
Componenti con autocompletamento.....	279
MultiAutoCompleteTextView	282
Button.....	282
CompoundButton e Checkable	283
CheckBox	283
RadioButton	285
ToggleButton.....	286
CheckedTextView e ListView	287
Altri controlli.....	289
ImageView e ImageButton	289
AnalogClock e DigitalClock.....	293
Realizzare Custom View	293
Identificazione dell'eventuale specializzazione di una View esistente.....	295
Identificazione degli eventuali attributi e inflating	295
Personalizzazione dell'eventuale Drawable.....	297
Definizione delle operazioni del componente	297
Personalizzazione degli eventuali eventi.....	298
Definizione della fase di measuring.....	299
Definizione delle modalità di rappresentazione.....	299
Conclusioni	300

Capitolo 7 Animation, Menu, Dialog e Toast301

Property Animation	301
Come funziona.....	302
La classe ObjectAnimator	310
Animazioni composte con la classe AnimatorSet.....	311
Definizione dichiarativa delle animazioni	312
Animation (legacy)	314
Animazioni dei layout.....	318
Tipi di animazioni tween.....	318
Durata e startOffset	319
Tempo di applicazione della trasformazione	320
Modalità di ripetizione	320
Gestione dell'asse Z.....	321
Interpolator.....	321
Utilizzo di una ScaleAnimation	322
RotateAnimation	326
TranslateAnimation	327
AlphaAnimation	327

AnimationSet	328
Animazioni delle View	329
Utilizzo della Camera	332
Animator	333
Menu	334
Options Menu	335
Creazione del menu	335
Selezione di un MenuItem	342
Gestione dei SubMenu	344
Utilizzo di Shortcut	346
ContextMenu	346
Menu alternativi	351
Definizione dichiarativa dei menu	354
Toast	356
Dialog	359
Utilizzo di un Dialog	359
Alert Dialog	361
Progress Dialog	364
CustomDialog	366
Conclusioni	367

Capitolo 8 Gestione dei dati369

Preferences	369
Gestione di file	375
Accesso al file system locale	376
File su SD Card	379
Creazione di una SD Card attraverso AVD	379
Creazione di SD Card attraverso mksdcard	380
Utilizzo della SD Card nell'emulatore	380
Un esempio	381
Lettura di un file statico da apk	381
SQLite	382
Gestione di un database SQLite	382
Ciclo di vita di un database SQLite	382
Creazione delle tabelle	385
Esecuzione di query di update	387
Estrazione dei dati	390
Utilizzo di un Cursor	390
Esecuzione di query raw	392
Gestione delle transazioni	392
Utilizzare un SQLiteQueryBuilder	394
La classe SQLiteOpenHelper	396
Un esempio di CRUD	397
ContentProvider	400
Realizzazione di un Content Provider	402
Definizione dei Metadata	402

	Realizzazione della classe ContentProvider	404
	Associazione tra URI e Mime-Type	405
	Implementazione dell'operazione di query()	407
	Implementazione dell'operazione di insert()	408
	Implementazione dell'operazione di update()	409
	Implementazione dell'operazione di delete()	410
	Registrazione del ContentProvider nell'AndroidManifest.xml	410
	Utilizzo di un ContentProvider	410
	I ContentProvider di Android	412
	Live Folder	413
	Conclusioni	419
Capitolo 9	Multithreading e servizi.....	421
	Thread: concetti base	422
	Handler e Looper	425
	Schedulazione di task.....	428
	Looper	428
	La classe AsyncTask.....	430
	Notification Service.....	435
	Creazione di una Notification.....	436
	Aggiunta di un suono.....	438
	Utilizzo della vibrazione	438
	Utilizzo dei LED.....	439
	Altre configurazioni.....	439
	Invio della notifica con il NotificationManager	440
	Layout personalizzato per le Notification	441
	I componenti Service.....	442
	Servizi locali	443
	Utilizzare la classe IntentService	448
	Servizi remoti	449
	Definizione dell'interfaccia AIDL	451
	Utilizzo di ADT per la generazione di Stub	455
	Implementazione dell'interfaccia associata al servizio.....	456
	Implementazione del servizio	457
	Definizione del servizio in AndroidManifest.xml.....	457
	Realizzazione del client	458
	Broadcast Receiver	460
	Utilizzare i Loader	462
	Conclusioni	468
Capitolo 10	Utilizzo della rete e sicurezza	469
	Accesso a servizi HTTP	469
	Invio di richieste in GET.....	472
	Condivisione di uno stesso HttpClient.....	474
	Invio di richieste in Post	477

Android e la sicurezza	479
Gestione dei Permission.....	479
Creazione di Permission personalizzati.....	481
Utilizzo di un Permission personalizzato	482
Un semplice esempio	483
Conclusioni	487

Capitolo 11 WebView e MapView489

WebKit.....	489
La classe WebView.....	489
Funzioni di navigazione.....	494
Impostazioni.....	495
Utilizzo di JavaScript	495
Visualizzazione delle mappe	497
MapView e MapActivity	497
Personalizzazione di una MapView	502
Personalizzazione di una MapView	507
Sistemi di georeferenziazione	509
Integrazione con il GPS e LocationManager	512
Conclusioni	515

Capitolo 12 App Widget, Gesture e TextSpeech.....517

Le App Widget.....	517
Creazione del layout	518
Definizione dell'App Widget Provider.....	519
Impostazione dei metadati	522
Definizione dell'App Widget nel Manifest.....	523
Realizzazione di Activity di amministrazione	526
AppWidget e Collection.....	530
Realizzazione del layout	532
Creazione di un'implementazione di RemoteViewsService	532
Creazione dell'AppWidgetProvider.....	533
Creazione di un'implementazione di RemoteViewsFactory	535
Definizione dei metadati dell'AppWidget	538
Registrazione dell'AndroidManifest.xml	538
Test di esecuzione.....	539
Gestire la selezione degli item	539
Le gesture	543
Utilizzo del Gestures Builder	544
Caricamento e utilizzo delle informazioni delle gesture.....	546
TextToSpeech	548
Personalizzazione del TextToSpeech	551
Conclusioni	552

Capitolo 13	Programmare i tablet	553
	A cosa servono i Fragment	554
	Anatomia di un Fragment	555
	Il ciclo di vita di un Fragment	556
	L'esempio in esecuzione	561
	L'elemento <fragment> e la gestione dello stato	565
	FragmentManager e FragmentTransaction	572
	Utilizzo della FragmentTransaction	573
	Interazione con il back stack	580
	Salvataggio di un Fragment nel Bundle	581
	La classe ListFragment	581
	FragmentTransaction e animazioni	582
	Comunicazione tra Fragment e Activity	583
	La classe DialogFragment	584
	Utilizzare la ActionBar	587
	La gestione delle Action	589
	ActionBar e Home dell'applicazione	592
	Action e Fragment	593
	Gestire le ActionView	595
	Utilizzare l'ActionBar con i tab	597
	Conclusioni	600
Indice analitico .....	.....	601