

Indice generale

Premessa	xi
Ringraziamenti	xiii
Introduzione	xv
A chi è rivolto questo libro?	xv
I contenuti	xvi
Convenzioni e download del codice	xvii
Gli Autori	xix
Parte I La collocazione della Dependency Injection	1
Capitolo 1 Dependency Injection: che cos'è, perché serve e come funziona	3
Scrivere codice gestibile	4
Miti comuni sulla Dependency Injection	5
Gli scopi della Dependency Injection	9
Un semplice esempio: Hello DI!	15
Il codice di Hello DI!	15
Vantaggi della Dependency Injection	18
Che cosa iniettare e non iniettare	26
Dipendenze stabili	27
Dipendenze volatili	28
L'ambito della Dependency Injection	29
Composizione degli oggetti	30
Ciclo di vita degli oggetti	31
Intercettazione	32
Dependency Injection in tre dimensioni	33
Conclusioni	34
Riepilogo	35

Capitolo 2 Scrivere codice a elevato accoppiamento.....37

Realizzazione di un'applicazione a elevato accoppiamento	38
Vi presentiamo Mary Rowan.....	39
Creazione del livello dei dati.....	40
Creazione del livello del dominio.....	42
Creazione del livello dell'interfaccia utente	45
Valutazione dell'applicazione a elevato accoppiamento	48
Valutazione del grafo delle dipendenze.....	48
Valutazione della componibilità.....	49
Analisi della carenza di componibilità	51
Analisi del grafo delle dipendenze	51
Analisi dell'interfaccia di accesso ai dati.....	52
Varie altre questioni	54
Conclusioni	55
Riepilogo	56

Capitolo 3 Scrivere codice a basso accoppiamento57

Ricostruzione dell'applicazione di e-commerce	58
Creazione di un'interfaccia utente più gestibile	61
Costruzione di un modello del dominio indipendente	67
Costruzione di un nuovo livello di accesso ai dati.....	77
Implementazione dell'adattatore IUserContext specifico per ASP.NET Core.....	79
Composizione dell'applicazione nella Composition Root	81
Analisi dell'implementazione a basso accoppiamento	81
Le interazioni fra i componenti.....	82
Analisi del nuovo grafo delle dipendenze.....	83
Riepilogo	86

Parte II Cataloghi89**Capitolo 4 Pattern di Dependency Injection91**

Composition Root	92
Come funziona la Composition Root.....	95
Utilizzo di un container di Dependency Injection in una Composition Root	96
Esempio: implementazione di una Composition Root utilizzando la Dependency Injection pura	97
L'apparente esplosione di dipendenze	100
Constructor Injection	103
Come funziona la Constructor Injection.....	103
Quando utilizzare la Constructor Injection	105
Un uso noto della Constructor Injection	108
Esempio: aggiunta di conversioni di valuta per i prodotti in evidenza	108

Per concludere.....	111
Method Injection.....	112
Come funziona la Method Injection	113
Quando utilizzare la Method Injection	114
Un uso noto della Method Injection.....	120
Esempio: aggiunta di conversioni di valuta all'entità Product ..	121
Property Injection.....	123
Come funziona la Property Injection	124
Quando utilizzare la Property Injection.....	126
Usi noti della Property Injection.....	128
Esempio: Property Injection come modello di estendibilità di una libreria riutilizzabile	129
Scelta del pattern da utilizzare	131
Riepilogo	133
Capitolo 5 Anti-pattern di Dependency Injection	135
Control Freak	137
Esempio: Control Freak attraverso il new di dipendenze.....	138
Esempio: Control Freak tramite factory.....	139
Esempio: Control Freak tramite costruttori in overloading	145
Analisi del Control Freak	146
Service Locator.....	148
Esempio: ProductService utilizzando un Service Locator.....	150
Analisi del Service Locator.....	153
Ambient Context	156
Esempio: accesso al tempo attraverso Ambient Context	157
Esempio: logging tramite l'Ambient Context	160
Analisi dell'Ambient Context.....	161
Constrained Construction.....	165
Esempio: late binding di un ProductRepository	166
Analisi della Constrained Construction	167
Riepilogo	172
Capitolo 6 Difetti di programmazione	175
Gestire il difetto di programmazione Constructor	
Over-injection.....	176
Riconoscere la Constructor Over-injection	177
Refactoring da Constructor Over-injection a Facade Services	181
Refactoring da Constructor Over-injection agli eventi del dominio.....	185
Abuso di Abstract Factory	193
Abusare delle Abstract Factory per superare i problemi del ciclo di vita	193
Abusare delle Abstract Factory per selezionare le dipendenze in base ai dati forniti a runtime	201

Correzione delle dipendenze cicliche	208
Esempio: dipendenza ciclica causata da una violazione del Principio della singola responsabilità	209
Analisi della dipendenza ciclica di Mary	213
Refactoring dalle violazioni al Principio della singola responsabilità per risolvere la dipendenza ciclica	215
Strategie comuni per spezzare le dipendenze cicliche	218
Ultima risorsa: spezzare il ciclo con la Property Injection	219
Riepilogo	221

Parte III Dependency Injection pura225

Capitolo 7 Composizione di applicazioni.....227

Composizione di applicazioni per console	230
Esempio: aggiornamento delle valute utilizzando il programma UpdateCurrency	230
Creazione della Composition Root del programma UpdateCurrency	231
Composizione di grafi di oggetti in CreateCurrencyParser	232
Uno sguardo più da vicino ai livelli di UpdateCurrency	233
Composizione di applicazioni UWP	234
Composizione UWP	235
Esempio: un rich client per la gestione dei prodotti	235
Implementazione della Composition Root nell'applicazione UWP	243
Composizione di applicazioni ASP.NET Core MVC	245
Creazione di un Controller Activator custom	247
Costruzione di componenti middleware custom utilizzando la Dependency Injection pura	250
Riepilogo	252

Capitolo 8 Ciclo di vita degli oggetti255

Gestione del ciclo di vita delle dipendenze	257
Introduzione alla gestione del ciclo di vita	257
Gestione del ciclo di vita con la Dependency Injection pura	262
Utilizzo delle dipendenze eliminabili	265
Consumo di dipendenze eliminabili	265
Gestione delle dipendenze eliminabili	269
Catalogo degli stili del ciclo di vita	275
Lo stile del ciclo di vita Singleton	276
Lo stile del ciclo di vita Transient	279
Lo stile del ciclo di vita Scoped	280
Cattive scelte in termini di stile del ciclo di vita	287
Dipendenze prigioniere	287

Utilizzo di Leaky Abstraction che rivelano ai consumatori le scelte di stile del ciclo di vita	290
Causare bug di concorrenza collegando le istanze al ciclo di vita di un thread	297
Riepilogo	301
Capitolo 9 Intercettazione.....	303
Introduzione all'intercettazione	305
Il pattern di progettazione Decorator	306
Esempio: implementazione dell'auditing utilizzando un decoratore	310
Implementazione delle problematiche trasversali.....	314
Intercettazione con un Circuit Braker	315
Segnalazione delle eccezioni utilizzando il pattern Decorator	320
Impedire l'accesso non autorizzato a funzionalità sensibili utilizzando un decoratore.....	322
Riepilogo	324
Capitolo 10 Aspect Oriented Programming.....	327
Introduzione alla AOP	328
I principi SOLID	331
Principio della singola responsabilità (SRP).....	331
Principio Open/Closed (OCP).....	332
Principio di sostituzione di Liskov (LSP).....	333
Principio di segregazione dell'interfaccia (ISP)	333
Principio di inversione delle dipendenze (DIP)	333
Principi SOLID e intercettazione.....	334
I principi SOLID come facilitatori per l'Aspect Oriented Programming.....	334
Esempio: implementazione delle funzionalità relative ai prodotti tramite IProductService	335
Analisi di IProductService dal punto di vista dei principi SOLID	336
Migliorare la struttura applicando i principi SOLID	340
Aggiunta di ulteriori problematiche trasversali.....	354
Conclusioni.....	364
Riepilogo	365
Capitolo 11 Aspect Oriented Programming basata su strumenti	367
Intercettazione dinamica	368
Esempio: intercettazione con Castle Dynamic Proxy	369
Analisi dell'intercettazione dinamica.....	372

Compile-Time Weaving.....	374
Esempio: applicazione di un aspetto di transazione utilizzando il Compile-Time Weaving.....	376
Analisi del Compile-Time Weaving.....	378
Riepilogo	382

Parte IV Container di Dependency Injection385

Capitolo 12 Introduzione ai container di Dependency Injection.....387

I container di Dependency Injection.....	389
Esplorazione dell'API Resolve dei container	389
Auto-wiring.....	391
Esempio: implementazione di un banale container di Dependency Injection che supporta l'auto-wiring.....	393
Configurazione dei container di Dependency Injection.....	400
Configurazione dei container tramite file di configurazione ...	402
Configurazione dei container utilizzando la configurazione tramite codice.....	406
Configurazione dei container per convenzione utilizzando l'auto-registrazione	408
Combinare e abbinare i vari approcci di configurazione	415
Quando utilizzare un container di Dependency Injection.....	415
L'utilizzo di librerie di terze parti comporta costi e rischi	415
La Dependency Injection pura offre un ciclo di feedback più breve	418
Il verdetto: quando utilizzare un container di Dependency Injection.....	419
Riepilogo	422

Capitolo 13 Il container Autofac425

Introduzione ad Autofac.....	426
Risoluzione degli oggetti	426
Configurazione di ContainerBuilder	430
Gestione del ciclo di vita.....	437
Configurazione degli instance scope.....	438
Rilascio dei componenti.....	440
Registrazione di API difficili	442
Configurazione delle dipendenze da tipi primitivi	442
Registrazione di oggetti con blocchi di codice	445
Lavorare con più componenti	446
Selezione fra più candidati	446
Wiring di sequenze.....	451

Wiring di decoratori.....	454
Wiring di Composite.....	456
Riepilogo	460

Capitolo 14 Il container Simple Injector.....463

Introduzione a Simple Injector.....	463
Risoluzione degli oggetti	465
Configurazione del container.....	468
Gestione del ciclo di vita.....	475
Configurazione degli stili del ciclo di vita.....	476
Rilascio dei componenti.....	477
Scope ambientali	480
Diagnosi del container per problemi tipici legati al ciclo di vita.....	482
Registrazione di API difficili	485
Configurazione delle dipendenze da tipi primitivi	486
Estrazione di dipendenze da tipi primitivi in oggetti parametro	487
Registrazione di oggetti con blocchi di codice	488
Lavorare con più componenti	490
Selezione fra più candidati	490
Wiring di sequenze.....	493
Wiring di decoratori.....	496
Wiring di Composite.....	499
Le sequenze sono stream.....	501
Riepilogo	504

Capitolo 15 Il container Microsoft.Extensions.

DependencyInjection.....507

Introduzione a Microsoft.Extensions.DependencyInjection	508
Risoluzione degli oggetti	509
Configurazione di ServiceCollection	512
Gestione del ciclo di vita.....	518
Configurazione degli stili del ciclo di vita.....	519
Rilascio dei componenti.....	519
Registrazione di API difficili	521
Configurazione delle dipendenze da tipi primitivi	522
Estrazione di dipendenze da tipi primitivi in oggetti parametro	523
Registrazione di oggetti con blocchi di codice	524
Lavorare con più componenti	525
Selezione fra più candidati	525
Wiring di sequenze.....	529
Wiring di decoratori.....	532

Wiring di Composite.....535
Riepilogo541

Glossario543

Bibliografia547

Indice analitico.....551