

Indice generale

Prefazione	XV
Premessa	xix
Ringraziamenti	xxi
L'autore	xxiii
Parte I	Introduzione	1
Capitolo 1	Che cosa si intende per struttura e architettura?	3
	L'obiettivo?	4
	Un caso di studio	4
	Cronaca di un disastro annunciato.....	6
	Il punto di vista della dirigenza	7
	Che cosa è andato storto?	8
	Conclusioni	9
Capitolo 2	Due diversi oggetti di valore	11
	Comportamento	12
	Architettura	12
	Che cosa conta di più	13
	La matrice di Eisenhower.....	13
	Difendete l'architettura	14
Parte II	Partiamo dalle basi: i paradigmi di programmazione	17
Capitolo 3	Panoramica sui paradigmi	19
	La programmazione strutturata	20

	La programmazione a oggetti	20
	La programmazione funzionale	20
	Spunti di riflessione	21
	Conclusioni	21
Capitolo 4	La programmazione strutturata	23
	La dimostrazione.....	24
	Un proclama infuocato	25
	La decomposizione funzionale	26
	Nessuna dimostrazione formale.....	26
	Il soccorso della scienza.....	26
	I test	27
	Conclusioni	27
Capitolo 5	La programmazione a oggetti	29
	L'incapsulazione	30
	L'ereditarietà	32
	Il polimorfismo	34
	La potenza del polimorfismo.....	35
	L'inversione della dipendenza	36
	Conclusioni	38
Capitolo 6	La programmazione funzionale.....	39
	Quadrati di interi.....	40
	Immutabilità e architettura	41
	La segregazione della mutabilità	41
	L'origine degli eventi	43
	Conclusioni	44
Parte III	Principi di progettazione	45
Capitolo 7	Il principio SRP (Single Responsibility Principle)	49
	Sintomo 1: duplicazione accidentale.....	50
	Sintomo 2: fusioni.....	52
	Soluzioni	52
	Conclusioni	54
Capitolo 8	Il principio OCP (Open-Closed Principle).....	55
	Un esperimento.....	56
	Controllo della direzione	59
	Celare le informazioni	59
	Conclusioni	59

Capitolo 9	Il principio LSP (Liskov Substitution Principle)	61
	Guidare l'uso dell'ereditarietà.....	62
	Il problema del quadrato e del rettangolo	62
	Il principio LSP e l'architettura	63
	Un esempio di violazione del principio LSP	64
	Conclusioni	65
Capitolo 10	Il principio ISP (Interface Segregation Principle)	67
	Il principio ISP e il linguaggio	69
	Il principio ISP e l'architettura	69
	Conclusioni	70
Capitolo 11	Il principio DIP (Dependency Inversion Principle).....	71
	Astrazioni stabili.....	72
	Factory	73
	Componenti concreti.....	74
	Conclusioni	74
Parte IV	Principi relativi ai componenti	75
Capitolo 12	I componenti	77
	Una breve storia dei componenti	78
	La rilocabilità.....	80
	I linker.....	81
	Conclusioni	82
Capitolo 13	Coesione dei componenti	83
	Il principio REP (Reuse/Release Equivalence Principle)	84
	Il principio CCP (Common Closure Principle)	85
	Analogie con il principio SRP	85
	Il principio CRP (Common Reuse Principle)	86
	Relazioni con il principio ISP	87
	Il diagramma di tensione per la coesione dei componenti.....	87
	Conclusioni	88
Capitolo 14	Accoppiamento dei componenti	89
	Il principio ADP (Acyclic Dependencies Principle).....	90
	La build settimanale	90
	Eliminare i cicli nelle dipendenze.....	91
	L'effetto di un ciclo nel grafico delle dipendenze fra i componenti.....	92
	Spezzare il ciclo	93
	Le variazioni.....	94

Progettazione top-down.....	95
Il principio SDP (Stable Dependencies Principle).....	96
Stabilità	96
Metriche sulla stabilità	97
Non tutti i componenti dovrebbero essere stabili.....	99
Il principio SAP (Stable Abstractions Principle)	101
Dove applichiamo le politiche di alto livello?	101
Introduzione al principio SAP	101
Misurare l'astrazione	102
La sequenza principale	102
Zona di dolore (zone of pain)	103
Zona di inutilità (zone of uselessness).....	104
Evitare le zone di esclusione	104
Distanza dalla sequenza principale.....	104
Conclusioni	106

Parte V Architettura 107

Capitolo 15 Che cos'è l'architettura? 109

Sviluppo	110
Deployment.....	111
Operatività	111
Manutenzione.....	112
Lasciare aperte le opzioni	112
Indipendenza dai device.....	114
Posta indesiderata	115
Indirizzamento fisico	115
Conclusioni	116

Capitolo 16 Indipendenza..... 117

Casi d'uso	118
Operatività	118
Sviluppo	119
Deployment.....	119
Lasciare aperte le opzioni	119
Disaccoppiamento dei livelli.....	120
Disaccoppiamento dei casi d'uso	120
Modalità di disaccoppiamento.....	121
Sviluppabilità indipendente	121
Deployment indipendente.....	122
Duplicazione	122
Modalità di disaccoppiamento (di nuovo).....	123
Conclusioni	124

Capitolo 17	Delimitazioni: tracciare una linea	125
	Un paio di storie tristi.....	126
	FitNesse.....	128
	Quali linee tracciare e quando tracciarle?.....	129
	E cosa dire dell'input e dell'output?.....	132
	Architettura a plugin.....	132
	Il concetto di "plugin"	134
	Conclusioni	135
Capitolo 18	Anatomia di una delimitazione	137
	Attraversamento della delimitazione	138
	Il tanto temuto monolito	138
	Componenti di deployment.....	140
	Thread.....	140
	Processi locali.....	140
	Servizi	141
	Conclusioni	142
Capitolo 19	Politiche e livelli.....	143
	Livello	144
	Conclusioni	146
Capitolo 20	Regole operative.....	147
	Entità.....	148
	Casi d'uso	149
	Modelli a richiesta e risposta	150
	Conclusioni	151
Capitolo 21	Architettura "da urlo"	153
	Il tema di un'architettura.....	154
	Lo scopo di un'architettura	154
	E il Web?	155
	I framework sono strumenti, non stili di vita	155
	Architetture e test	155
	Conclusioni	156
Capitolo 22	Architettura clean	157
	La regola della dipendenza	158
	Entità	159
	Casi d'uso	159
	Adattatori di interfacciamento.....	160
	Framework e driver	160
	Solo quattro cerchi?	160

	Attraversamento delle delimitazioni.....	161
	Quali dati attraversano le delimitazioni.....	161
	Uno scenario tipico	162
	Conclusioni	163
Capitolo 23	Presenter e Humble Objects	165
	Lo schema Humble Objects	166
	Presenter e View	166
	Collaudo e architettura	167
	I gateway per il database.....	167
	Data Mapper.....	167
	Service Listener	168
	Conclusioni	168
Capitolo 24	Delimitazioni parziali	169
	Saltare l'ultimo passo.....	170
	Delimitazioni monodimensionali	170
	Facade	171
	Conclusioni	172
Capitolo 25	Livelli e delimitazioni	173
	Hunt the Wumpus	174
	Architettura clean?.....	175
	Attraversare i flussi	177
	Suddividere i flussi	177
	Conclusioni	179
Capitolo 26	Componente Main	181
	Il massimo livello di dettaglio	182
	Conclusioni	185
Capitolo 27	Servizi: grandi e piccoli	187
	Architettura orientata ai servizi?	188
	Vantaggi dei servizi?.....	188
	L'illusione nel disaccoppiamento	188
	L'illusione dello sviluppo e del deployment indipendenti.....	189
	Il problema dei gattini.....	189
	Il soccorso degli oggetti	191
	Servizi a componenti	192
	Ambiti trasversali	193
	Conclusioni	193

Capitolo 28	Delimitazione di test	195
	I test come componenti del sistema.....	196
	Progettare per la collaudabilità.....	196
	L'API di test.....	197
	Accoppiamento strutturale.....	197
	Sicurezza	198
	Conclusioni.....	198
Capitolo 29	Architettura clean embedded.....	199
	Il test app-titudinale.....	201
	Il collo di bottiglia della dipendenza dall'hardware.....	203
	Un'architettura embedded pulita è anche collaudabile	204
	Non rivelate i dettagli hardware all'utilizzatore del livello HAL.....	206
	Programmare per l'interfacciamento e la sostituibilità	211
	Direttive DRY per la compilazione condizionale.....	211
	Conclusioni.....	212
Parte VI	Dettagli	213
Capitolo 30	Il database è un dettaglio	215
	Database relazionali.....	216
	Perché i database sono così diffusi?	216
	E se i dischi non esistessero?.....	217
	Dettagli	218
	E le prestazioni?.....	218
	Un aneddoto	218
	Conclusioni.....	219
Capitolo 31	Il Web è un dettaglio	221
	Un pendolo senza fine	222
	La morale	223
	Conclusioni.....	224
Capitolo 32	I framework sono un dettaglio	225
	Gli autori di framework	226
	Un matrimonio su basi non paritarie.....	226
	I rischi.....	227
	La soluzione.....	227
	E ora vi dichiaro.....	228
	Conclusioni.....	228

Capitolo 33	Caso di studio: vendita di video	229
	Il prodotto	230
	Analisi dei casi d'uso	230
	Architettura a componenti	231
	Gestione delle dipendenze	233
	Conclusioni	233
Capitolo 34	Manca ancora qualcosa	235
	Suddivisione a livelli	236
	Suddivisione a funzionalità	237
	Porte e adattatori	239
	Suddivisione a componenti	240
	Il diavolo si nasconde nei dettagli implementativi	245
	Organizzazione vs incapsulazione	245
	Altre modalità di disaccoppiamento	247
	Conclusioni... e manca ancora un suggerimento	249
Parte VII	Appendice.....	251
Appendice A	Archeologia delle architetture.....	253
	Un grosso sistema di contabilità	254
	Taglio laser.....	260
	Monitoraggio degli stampi per alluminio.....	262
	4-TEL	263
	Service Area Computer.....	266
	La tecnica di dispatch	266
	L'architettura	267
	La grande riprogettazione cosmica	268
	Intanto, in Europa... ..	268
	Conclusioni sul SAC	269
	Il linguaggio C	269
	Il C	270
	Il BOSS.....	270
	pCCU.....	271
	La trappola dello scheduling.....	272
	DLU/DRU	273
	L'architettura	273
	VRS.....	274
	Il nome	274
	L'architettura	275
	Conclusioni sul VRS.....	275
	Electronic Receptionist.....	276
	Dismissione dell'ER	277
	Craft Dispatch System.....	277

Comunicazioni in chiaro.....	279
La configurazione	279
Uncle Bob.....	280
La telefonata	280
ROSE.....	281
Le discussioni continuano	282
... con qualsiasi altro nome	282
Esami per aspiranti architetti	283
Conclusioni	284
Postfazione	285
Indice analitico	289