

Sommario

Prefazione XI

Parte I Descrizione

Capitolo 1	Introduzione	3
1.1	Sviluppo di software professionale	5
1.2	Etica dell'ingegneria del software	15
1.3	Casi di studio	19
	Punti chiave	28
	Esercizi	29
	Ulteriori letture	30
Capitolo 2	Processi software	31
2.1	Modelli dei processi software	33
2.2	Attività di processo	42
2.3	Far fronte ai cambiamenti	50
2.4	Miglioramento dei processi	55
	Punti chiave	58
	Esercizi	59
	Ulteriori letture	60
Capitolo 3	Sviluppo agile del software	61
3.1	Metodi agili	64
3.2	Tecniche di sviluppo agile	66
3.3	Gestione agile della progettazione	75
3.4	Scalabilità dei metodi agili	79
	Punti chiave	91
	Esercizi	91
	Ulteriori letture	92
Capitolo 4	Ingegneria dei requisiti	93
4.1	Requisiti funzionali e non funzionali	97
4.2	Processi di ingegneria dei requisiti	104

4.3 Deduzione dei requisiti	105
4.4 Specifica dei requisiti	114
4.5 Convalida dei requisiti	124
4.6 Modifica dei requisiti	126
Punti chiave	130
Esercizi	130
Ulteriori letture	131
Capitolo 5 Modelli di sistema	133
5.1 Modelli contestuali	136
5.2 Modelli di interazione	139
5.3 Modelli strutturali	145
5.4 Modelli comportamentali	150
5.5 Architettura guidata da modelli	156
Punti chiave	160
Esercizi	161
Ulteriori letture	162
Capitolo 6 Progettazione architetturale	163
6.1 Decisioni di progettazione architetturale	167
6.2 Viste architeturali	169
6.3 Schemi architeturali	172
6.4 Architetture applicative	182
Punti chiave	191
Esercizi	192
Ulteriori letture	193
Capitolo 7 Progettazione e implementazione	195
7.1 Progettazione orientata agli oggetti tramite UML	197
7.2 Design pattern (schemi di progettazione)	209
7.3 Problemi di implementazione	213
7.4 Sviluppo open-source	220
Punti chiave	224
Esercizi	225
Ulteriori letture	226
Capitolo 8 Test del software	227
8.1 Test di sviluppo	233
8.2 Sviluppo guidato da test	246
8.3 Test della release	248
8.4 Test degli utenti	253
Punti chiave	256
Esercizi	257
Ulteriori letture	258

Capitolo 9 Evoluzione del software	259
9.1 Processi evolutivi	263
9.2 Sistemi ereditati	267
9.3 Manutenzione del software	277
Punti chiave	288
Esercizi	289
Ulteriori letture	289
Parte II Fidatezza e protezione (online)	
Capitolo e10 Sistemi fidati (online)	293
10.1 Proprietà della fidatezza	
10.2 Sistemi sociotecnici	
10.3 Ridondanza e diversità	
10.4 Processi fidati	
10.5 Metodi formali e fidatezza	
Capitolo e11 Ingegneria dell'affidabilità (online)	295
11.1 Disponibilità e affidabilità	
11.2 Requisiti di affidabilità	
11.3 Architetture fault-tolerant	
11.4 Programmare per l'affidabilità	
11.5 Misura dell'affidabilità	
Capitolo e12 Ingegneria della sicurezza (online)	297
12.1 Sistemi a sicurezza critica	
12.2 Requisiti di sicurezza	
12.3 Ingegneria della sicurezza	
12.4 Casi di sicurezza	
Capitolo e13 Ingegneria della protezione (online)	299
13.1 Protezione e fidatezza	
13.2 Protezione e organizzazioni	
13.3 Requisiti di protezione	
13.4 Progettare sistemi protetti	
13.5 Test e garanzia della protezione	
Capitolo e14 Ingegneria della resilienza (online)	301
14.1 Protezione informatica	
14.2 Resilienza socio-tecnica	
14.3 Progettare sistemi resilienti	

Parte III Ingegneria avanzata del software

Capitolo 15 Riutilizzo del software	305
15.1 Panoramica sul riutilizzo	307
15.2 Framework applicativi	312
15.3 Linee di prodotti software	316
15.4 Riutilizzo dei sistemi applicativi	323
Punti chiave	332
Esercizi	333
Ulteriori letture	334
Capitolo 16 Ingegneria del software basato sui componenti	335
16.1 Componenti e modelli di componenti	338
16.2 Processi CBSE	346
16.3 Composizione dei componenti	354
Punti chiave	361
Esercizi	362
Ulteriori letture	363
Capitolo 17 Ingegneria del software distribuito	365
17.1 Sistemi distribuiti	367
17.2 Calcolo client-server	375
17.3 Schemi architetturali per sistemi distribuiti	377
17.4 Software come servizio	391
Punti chiave	396
Esercizi	397
Ulteriori letture	398
Capitolo 18 Ingegneria del software orientato ai servizi	399
18.1 Architettura orientata ai servizi	404
18.2 Servizi RESTful	409
18.3 Ingegneria dei servizi	413
18.4 Composizione dei servizi	423
Punti chiave	430
Esercizi	431
Ulteriori letture	432
Parte IV Gestione del software	
Capitolo 19 Gestione della progettazione	435
19.1 Gestione dei rischi	439
19.2 Gestione del personale	447
19.3 Lavoro di squadra	452

Punti chiave	461
Esercizi	461
Ulteriori letture	462
Capitolo 20 Pianificazione della progettazione	463
20.1 Prezzo del software	466
20.2 Sviluppo guidato da piani	468
20.3 Tempistica dei progetti	472
20.4 Pianificazione agile	478
20.5 Tecniche di stima	480
20.6 Modelli di costi COCOMO	485
Punti chiave	495
Esercizi	496
Ulteriori letture	497
Capitolo 21 Gestione della qualità	499
21.1 Qualità del software	502
21.2 Standard del software	505
21.3 Revisioni e ispezioni	511
21.4 Gestione della qualità e sviluppo agile	516
21.5 Misure del software	518
Punti chiave	531
Esercizi	531
Ulteriori letture	532
Capitolo 22 Gestione della configurazione	533
22.1 Gestione delle versioni	537
22.2 Costruzione dei sistemi	545
22.3 Gestione delle modifiche	551
22.4 Gestione delle release	557
Punti chiave	560
Esercizi	561
Ulteriori letture	562
Glossario	563
Bibliografia	577
Indice analitico	593