

Indice

Prefazione all'edizione italiana **XV**

Capitolo 1	Il software e l'ingegneria del software	1
1.1	L'evoluzione del ruolo del software	3
1.2	Il software	5
1.3	La natura mutevole del software	8
1.4	Il software legacy	10
1.5	I miti del software	13
1.6	Come iniziare	15
1.7	Riepilogo	16

PARTE PRIMA • IL PROCESSO DI SVILUPPO SOFTWARE **21**

Capitolo 2	Panoramica sul processo	23
2.1	L'ingegneria del software: una tecnologia stratificata	24
2.2	La struttura di un processo	26
2.3	Le indicazioni CMMI (Capability Maturity Model Integration)	31
2.4	Pattern per i processi	35
2.5	Valutazione del processo	38
2.6	Modelli di processo personali e di team	40
2.7	La tecnologia del processo	43
2.8	Prodotto e processo	44
2.9	Riepilogo	46

Capitolo 3	Modelli di processo prescrittivi	51
3.1	Modelli di processo prescrittivi	53
3.2	Il modello di processo a cascata	53
3.3	Modelli di processo incrementali	54
3.4	Modelli di processo evolutivi	58
3.5	Modelli di processo specializzati	66
3.6	Il processo unificato	72
3.7	Riepilogo	80
Capitolo 4	Sviluppo agile	87
4.1	Che cosa si intende con agilità?	89
4.2	Che cos'è un processo agile?	90
4.3	Modelli di processo agili	94
4.4	Riepilogo	109
PARTE SECONDA • LA PRATICA DELL'INGEGNERIA DEL SOFTWARE		115
Capitolo 5	Panoramica sugli aspetti pratici dell'ingegneria del software	117
5.1	La pratica dell'ingegneria del software	118
5.2	Pratiche di comunicazione	123
5.3	Pratiche di pianificazione	126
5.4	Pratiche di modellazione	129
5.5	Pratiche di costruzione	134
5.6	Deployment	138
5.7	Riepilogo	140
Capitolo 6	Principi e concetti object-oriented	145
6.1	Il paradigma object-oriented	146
6.2	I concetti object-oriented	148
6.3	Identificare gli elementi di un modello ad oggetti	161
6.4	Riepilogo	169
Capitolo 7	UML: una notazione per la modellazione	173
7.1	Introduzione	175
7.2	Class Diagram	184
7.3	Il linguaggio OCL	195
7.4	Altri structure diagram in UML	205
7.5	Activity Diagram	216
7.6	State Machine Diagram	227
7.7	Sequence ed altri Interaction Diagram	239

7.8	Use Case Diagram	254
7.9	Riepilogo	256
Capitolo 8	Ingegneria dei sistemi informatici	261
8.1	I sistemi informatici	262
8.2	La gerarchia dell'ingegneria dei sistemi	264
8.3	Ingegneria del business process: una panoramica	268
8.4	Ingegneria del prodotto: una panoramica	270
8.5	Modellazione del sistema	272
8.6	Riepilogo	279
Capitolo 9	Ingegneria dei requisiti	283
9.1	Un ponte verso progettazione e costruzione	284
9.2	I task dell'ingegneria dei requisiti	285
9.3	Avvio del processo di ingegneria dei requisiti	291
9.4	Individuazione dei requisiti	294
9.5	Sviluppo degli use case	301
9.6	Costruzione del modello dell'analisi	306
9.7	Negoziazione dei requisiti	311
9.8	Validazione dei requisiti	313
9.9	Riepilogo	314
Capitolo 10	Modellazione analitica	319
10.1	Analisi dei requisiti	320
10.2	Approcci alla modellazione analitica	324
10.3	Concetti di modellazione dei dati	325
10.4	Analisi object-oriented	329
10.5	Modellazione basata su esempi d'uso	330
10.6	Modellazione flow-oriented	338
10.7	Modellazione basata su classi	346
10.8	Creazione di un modello del behaviour	355
10.9	Riepilogo	359
Capitolo 11	Ingegneria della progettazione	365
11.1	Progettazione nel contesto dell'ingegneria del software	367
11.2	Il processo di progettazione e la qualità della progettazione	369
11.3	Principi di progettazione	372
11.4	Il modello del design	381
11.5	La progettazione del software basata su pattern	386
11.6	Riepilogo	389

Capitolo 12	La progettazione dell'architettura	393
12.1	L'architettura del software	394
12.2	Progettazione dei dati	396
12.3	Stili e pattern architetturali	398
12.4	Progettazione dell'architettura	405
12.5	Valutazione dei progetti di architettura alternativi	410
12.6	Riepilogo	413
Capitolo 13	La progettazione a livello dei componenti	417
13.1	Che cos'è un componente	418
13.2	Progettazione dei componenti basati su classi	424
13.3	Svolgimento della progettazione a livello dei componenti	433
13.4	La progettazione di componenti convenzionali	439
13.5	Riepilogo	444
Capitolo 14	Progettazione della user interface	449
14.1	Le regole d'oro	450
14.2	Analisi e design della user interface	455
14.3	Analisi della user interface	459
14.4	I passi del design della user interface	467
14.5	Valutazione del design	475
14.6	Riepilogo	476
Capitolo 15	Strategie di testing del software	481
15.1	Un approccio strategico al testing del software	482
15.2	Questioni strategiche	489
15.3	Strategie di testing per il software convenzionale	490
15.4	Strategie di testing per il software object-oriented	500
15.5	Validation testing	501
15.6	System testing	504
15.7	L'arte del debugging	507
15.8	Riepilogo	512
Capitolo 16	Tecniche di testing del software	517
16.1	Fondamenti del testing del software	519
16.2	Testing black-box e white-box	521
16.3	Testing white-box	522
16.4	Testing per cammini di base	522
16.5	Testing della struttura di controllo	530

16.6	Testing black-box	533
16.7	Metodi di testing object-oriented	540
16.8	Metodi di testing applicabili a livello della classe	545
16.9	Progettazione di test case interclasse	547
16.10	Testing di ambienti ed applicazioni speciali	550
16.11	Pattern di testing	554
16.12	Riepilogo	555

Capitolo 17	Metriche di prodotto per il software	561
17.1	La qualità del software	563
17.2	Un quadro di riferimento per le metriche del prodotto	566
17.3	Metriche per il modello analitico	573
17.4	Metriche per il modello del design	578
17.5	Metriche per il codice sorgente	591
17.6	Metriche per il testing	592
17.7	Metriche per la manutenzione	593
17.8	Riepilogo	595

PARTE TERZA ● GESTIONE DEI PROGETTI SOFTWARE 601

Capitolo 18	Concetti di gestione dei progetti	603
18.1	Il panorama gestionale	604
18.2	Le persone	607
18.3	Il prodotto	614
18.4	Il processo	615
18.5	Il progetto	618
18.6	Il principio W ³ HH	619
18.7	Pratiche critiche	620
18.8	Riepilogo	620

Capitolo 19	Metriche di processo e di progetto	625
19.1	Le metriche nei domini del processo e del progetto	626
19.2	Misurazione del software	630
19.3	Metriche per la qualità del software	637
19.4	Integrazione delle metriche nel processo software	640
19.5	Valutazioni metriche per piccole aziende	642
19.6	Definizione di un programma di valutazione metrica del software	644
19.7	Riepilogo	646

Capitolo 20	Stime per il progetto software	651
	20.1 Osservazioni sulle stime	652
	20.2 Il processo di planning del progetto	654
	20.3 Lo scope e la fattibilità del software	654
	20.4 Le risorse	655
	20.5 Stime per i progetti software	658
	20.6 Tecniche di decomposizione	659
	20.7 Modelli empirici di stima	670
	20.8 Stime per i progetti object-oriented	674
	20.9 Tecniche di stima specializzate	674
	20.10 La scelta tra sviluppo ed acquisto	676
	20.11 Riepilogo	679
Capitolo 21	Scheduling dei progetti software	683
	21.1 Concetti fondamentali	684
	21.2 Scheduling del progetto	686
	21.3 Definizione di un task set per un progetto software	691
	21.4 Definizione di una rete di task	693
	21.5 Scheduling	694
	21.6 Earned Value Analysis	700
	21.7 Riepilogo	702
Capitolo 22	Gestione dei rischi	705
	22.1 Strategie reattive e preventive	706
	22.2 I rischi del software	707
	22.3 Individuazione dei rischi	708
	22.4 Proiezione dei rischi	712
	22.5 Raffinamento dei rischi	716
	22.6 Riduzione, monitoraggio e governo dei rischi	717
	22.7 Il piano RMMM	719
	22.8 Riepilogo	721
Capitolo 23	Gestione della qualità	725
	23.1 La qualità: concetti di base	726
	23.2 La gestione della qualità del software	729
	23.3 Le revisioni del software	732
	23.4 Revisioni tecniche formali	735
	23.5 Strategie formali di SQA	741
	23.6 Gestione della qualità su base statistica	741
	23.7 Reliability del software	744
	23.8 Gli standard ISO 9000 per la qualità	746
	23.9 Il piano SQA	748
	23.10 Riepilogo	748

Capitolo 24	Gestione dei cambiamenti	753
	24.1 Gestione delle configurazioni software	754
	24.2 Il repository SCM	760
	24.3 Il processo di gestione delle configurazioni	763
	24.4 Riepilogo	772

Glossarioonline: www.ateneonline.it/pressman5e**Indice analitico**online: www.ateneonline.it/pressman5e