

Indice generale

Ringraziamenti	xii
Introduzione	xiii
Chi dovrebbe leggere questo libro.....	xiii
Come è organizzato questo libro.....	xiii
Informazioni sui casi di studio.....	xiv
Codice degli esempi.....	xiv
Capitolo 1 Vivere in Produzione	1
Puntare al bersaglio giusto.....	2
La portata della sfida.....	3
Milione di dollari più, milione di dollari meno.....	3
Usare la forza.....	4
Architettura pragmatica.....	5
Conclusioni.....	5
Parte I Creare stabilità.....	7
Capitolo 2 Caso di studio: bloccati a terra da un'eccezione	9
La Change Window.....	10
L'interruzione di servizio.....	11
Conseguenze.....	13
Post-mortem.....	14
A caccia di indizi.....	15
La pistola fumante.....	17
Un grammo di prevenzione?.....	19
Capitolo 3 Stabilizzare il sistema	21
Definizione di stabilità.....	22
Estensione della durata della vita.....	23

Modalità di fallimento.....	24
Arrestare la propagazione di una crepa.....	24
Guasti a catena.....	26
Conclusioni.....	27

Capitolo 4 Antimodelli di stabilità.....29

Punti di integrazione.....	31
Protocolli basati su socket.....	34
Il problema delle 5 di mattina.....	36
Protocolli HTTP.....	41
Librerie API esterne.....	42
Contrastare i problemi del punto di integrazione.....	43
Da ricordare.....	43
Reazioni a catena.....	44
Da ricordare.....	46
Fallimenti a cascata.....	47
Da ricordare.....	48
Gli utenti.....	49
Il traffico.....	49
Memoria heap.....	49
Costo del servizio.....	53
Utenti indesiderati.....	54
Utenti pericolosi.....	57
Da ricordare.....	58
Thread bloccati.....	59
Le librerie.....	63
Attacchi self-denial.....	65
Evitare un attacco self-denial.....	66
Effetti di scala.....	67
Comunicazioni punto-a-punto.....	67
Capacità non equilibrate.....	70
DogPile.....	73
Moltiplicatori della forza.....	75
Amplificazione dei guasti.....	75
Controlli e protezioni.....	78
Risposte lente.....	79
Insiemi di risultati illimitati.....	80
Black Monday.....	80
Conclusioni.....	83

Capitolo 5 Modelli di stabilità.....85

Timeout.....	85
Da ricordare.....	88
Circuit Breaker.....	88
Da ricordare.....	91

Bulkhead	91
Da ricordare	94
Steady State	94
Eliminazione dei dati	95
File log	96
Caching in memoria	98
Da ricordare	98
Fail Fast	98
Da ricordare	100
Let it crash	101
Granularità limitata	101
Sostituzione rapida	101
Supervisione	102
Reintegrazione	102
Da ricordare	103
Handshaking	103
Da ricordare	104
Test harnesses	105
Da ricordare	108
Disaccoppiamento del middleware	108
Da ricordare	110
Shed Load	110
Da ricordare	111
Creare una Back Pressure	111
Da ricordare	113
Governor	113
Da ricordare	114
Conclusioni	115

Parte II Progettare per la Produzione117

Capitolo 6 Caso di studio: fenomenali poteri cosmici, in un minuscolo spazio vitale119

Il suo primo Natale	120
Prendere il polso	121
Il Giorno del Ringraziamento	122
Black Friday	122
Segni vitali	124
Test diagnostici	124
Chiamata a uno specialista	126
Confrontare le opzioni disponibili	127
Il paziente reagisce alla cura?	127
In conclusione	128

Capitolo 7	Le basi	129
	Networking nel data center e nel cloud.....	131
	NIC e nomi	131
	Programmazione per più reti	133
	Host fisici, macchine virtuali e container	134
	Host fisici	134
	Macchine virtuali nel data center	135
	Container nel data center.....	136
	Macchine virtuali nel cloud	139
	Container nel cloud.....	140
	Conclusioni	140
Capitolo 8	Processi e macchine	141
	Codice.....	143
	Compilazione (build).....	144
	Infrastruttura immutabile e monouso	144
	Configurazione	146
	File di configurazione	146
	Configurazione con infrastruttura monouso	147
	Trasparenza	148
	Progettazione per la trasparenza.....	149
	Tecnologie disponibili.....	150
	Logging.....	150
	Metriche di istanza	154
	Controlli di integrità.....	154
	Conclusioni	155
Capitolo 9	Interconnessione	157
	Soluzioni su scale diverse	158
	DNS.....	159
	Individuazione del servizio con DNS.....	159
	Bilanciamento del carico con DNS.....	159
	Bilanciamento del carico con server DNS globale	160
	Disponibilità dei server DNS	162
	Da ricordare	162
	Bilanciamento del carico.....	163
	Bilanciamento software del carico	164
	Bilanciamento hardware del carico.....	165
	Controlli di integrità.....	166
	Stickiness.....	166
	Partizionamento dei tipi di richieste.....	166
	Da ricordare	166
	Controllo della domanda.....	167
	Come falliscono i sistemi	167
	Prevenzione del disastro	168

Da ricordare	170
Routing di rete.....	170
Individuare i servizi	172
Indirizzi IP migratori virtuali.....	173
Conclusioni.....	174
Capitolo 10 Piano di controllo.....	177
Che cosa va bene per te?.....	177
Amplificazione meccanica.....	178
Un guasto del sistema, un errore non umano.....	179
L'automazione è molto veloce.....	180
Piattaforma ed ecosistema	181
Lo sviluppo è produzione.....	182
Trasparenza a livello di sistema	183
Monitoraggio degli utenti reali	183
Valore economico.....	184
Il rischio della frammentazione	186
Registri e statistiche.....	186
Che cosa esporre	187
Servizi di configurazione.....	188
Servizi di approvvigionamento e distribuzione	189
Comando e controllo.....	191
Controlli da offrire	191
Invio di comandi	192
Interfacce a script	192
Da ricordare	193
I player della piattaforma	193
La lista della spesa.....	194
Conclusioni.....	194
Capitolo 11 Sicurezza.....	197
La Top Ten OWASP	198
Iniezione	198
Interruzione dell'autenticazione e gestione delle sessioni	200
Cross-Site Scripting.....	202
Broken Access Control.....	204
Errata configurazione della sicurezza	205
Esposizione di dati sensibili	206
Protezione insufficiente dagli attacchi.....	207
Cross-Site Request Forgery	208
Uso di componenti con vulnerabilità note	209
API mal protette.....	210
Il principio del privilegio minimo.....	210
Container e privilegio minimo	211
Password configurate.....	211

	La sicurezza come un processo continuo	212
	Conclusioni	213
Parte III	Consegnare il sistema.....	215
Capitolo 12	Caso di studio: aspettando Godot.....	217
Capitolo 13	Progettazione per il deployment	221
	Tante macchine	221
	Fallacia dei downtime pianificati	222
	Deployment automatici.....	222
	Deployment continuo.....	226
	Fasi di deployment.....	227
	Schemi di database relazionali	230
	Database senza schema.....	231
	Risorse web.....	235
	Implementazione	236
	Pulitura	238
	Deployment da professionisti.....	239
	Conclusioni	240
Capitolo 14	Gestione delle versioni.....	241
	Aiutare gli altri a gestire le versioni.....	241
	Modifiche alle API senza interruzioni	242
	Modifiche alle API con interruzione	246
	Gestire le versioni altrui	248
	Conclusioni	250
Parte IV	Risolvere i problemi sistemici	251
Capitolo 15	Caso di studio: sommersi dai clienti.....	253
	Conto alla rovescia e lancio	253
	Puntare alla garanzia della qualità	254
	Test sotto carico.....	257
	Uccisi dalla massa.....	259
	Il gap dei test	261
	Conseguenze	261
Capitolo 16	Adattamento	265
	Ritorni convessi.....	266
	Il processo e l'organizzazione	266
	Il team per la piattaforma.....	268
	Release indolore.....	270

Estinzione del servizio	271
Autonomia a livello di team	273
Attenzione all'efficienza	275
Riepilogo	276
Architettura del sistema	276
Architettura evolutiva	276
Clustering blando	279
Contesto esplicito	280
Creare opzioni.....	281
Riepilogo	287
Architettura dell'informazione	287
Messaggi, eventi e comandi.....	288
I servizi controllano i loro identificatori	290
Dualismo dell'URL.....	291
Abbracciate la pluralità.....	294
Evitate di allontanarvi dal concetto	295
Riepilogo	296
Conclusioni	297
Capitolo 17 Ingegneria del caos	299
Romperle le cose per rafforzarle.....	299
Antecedenti dell'ingegneria del caos.....	301
Simian Army.....	302
Opt-in o opt-out?	303
Adottare una scimmia	303
Prerequisiti	304
Progettazione dell'esperimento	304
Iniettare il caos	305
Mirare al caos	306
Automatizzare e ripetere.....	308
Simulazioni di emergenza	308
Conclusioni	309
Bibliografia	311
Indice analitico.....	313