

Inhalt

Teil I Geschäftssysteme.....	1
1 Einleitung.....	3
1.1 Buchmodell.....	3
1.2 Architektur und Entwurf.....	7
1.3 Serviceorientierte Architektur	11
1.4 Microservice-Architektur	17
1.5 Domänengetriebener Entwurf.....	23
1.6 Organisation und Kultur	30
2 Servicemanagement	37
2.1 Service Governance	37
2.2 Servicekatalog.....	39
2.3 Entwurfsstandard des Service.....	44
2.4 Entwurfsstandard des Open Host	51
2.5 Entwurfsstandard des Service Bus	56
3 Systemqualität.....	65
3.1 Qualitätsmodelle.....	65
3.2 Qualitätsszenarien.....	73
Teil II Wartbarkeit	77
4 Einleitung.....	79
4.1 Einführung in die Wartbarkeit	79
5 Konzeptionelle Integrität.....	85
5.1 Einführung in die Konzeptionelle Integrität	85

5.2	Qualitätsszenarien	89
5.3	Von der Allgemeinsprache	90
5.4	Systemkontext erforschen	93
5.5	Stakeholder Management	96
5.6	Systemziele bestimmen	99
5.7	Anforderungen erheben	101
5.8	Anwendungsfälle	105
5.9	Geschäftsmodelle implementieren	110
5.10	Handshaking mit Implementation Proposals	112
5.11	Das Conway-Manöver	114
5.12	Prototyping	116
6	Konsistenz	119
6.1	Einführung in die Konsistenz	119
6.2	Qualitätsszenarien	121
6.3	Frameworks wählen	122
6.4	Programmieren können	125
6.5	Ergebnisse kontrollieren	127
7	Testbarkeit	131
7.1	Einführung in die Testbarkeit	131
7.2	Qualitätsszenarien	135
7.3	Testmanagement	137
7.4	Sandboxing und Teststufen	142
7.5	Test Harness entwickeln	146
7.6	Test Doubles und Integration planen	148
7.7	Testdaten im Griff haben	151
7.8	Browsertests durchführen	153
8	Analysierbarkeit	155
8.1	Einführung in die Analysierbarkeit	155
8.2	Qualitätsszenarien	158
8.3	Dokumentation erstellen	159
8.4	Diagramme zeichnen	163
8.5	Statische Analyse	166
9	Änderbarkeit	171
9.1	Einführung in die Änderbarkeit	171
9.2	Qualitätsszenarien	175

9.3	Funktionspunkte analysieren	176
9.4	Continuous Deployment	180
9.5	Regeln für die Versionskontrolle	184
9.6	Regeln für das Build-Management	185
9.7	Regeln für das Release-Management	187
9.8	Regeln für das Lizenzmanagement	188
Teil III Performance		191
10	Einleitung	193
10.1	Einführung in die Performance	193
10.2	Qualitätsszenarien	197
11	Latenz	199
11.1	Einführung in die Latenz	199
11.2	Latenz messen	202
11.3	Für HTTP/2 planen	204
11.4	Content-Delivery-Netzwerke	209
11.5	Latenzdiagramme zeichnen	212
11.6	HTTP-Cache einsetzen	214
12	Service-Performance	217
12.1	Einführung in die Service-Performance	217
12.2	Metriken definieren	219
12.3	Culling	226
12.4	Tuning	227
12.5	Service-Cache abwägen	230
13	Kapazität	233
13.1	Einführung in die Kapazität	233
13.2	Lastsimulation	235
13.3	Speicherkapazität	240
13.4	Bottlenecks aufspüren	244
14	Skalierbarkeit	247
14.1	Einführung in die Skalierbarkeit	247
14.2	Geografische Skalierung	250
14.3	Storage skalieren	251
14.4	Asynchroner Entwurf	256
14.5	Cookie Cutter und Microservices	260

Teil IV Zuverlässigkeit	261
15 Einleitung.....	263
15.1 Einführung in die Zuverlässigkeit	263
15.2 Fehlerquellen.....	267
15.3 Qualitätsszenarien.....	271
16 Verfügbarkeit.....	273
16.1 Einführung in die Verfügbarkeit	273
16.2 Berechnung der Verfügbarkeit	277
16.3 Verfügbarkeit verbessern	279
16.4 N+M-Kapazität.....	280
16.5 Lastverteilung	281
17 Herstellbarkeit	283
17.1 Einführung in die Herstellbarkeit	283
17.2 Automation-Service	286
17.3 Bootstrapping- und Configuration-Service	288
17.4 Backup und Restore	291
18 Prüfbarkeit	297
18.1 Einführung in Prüfbarkeit und Monitoring	297
18.2 Architektur für Prüfbarkeit	299
18.3 Architektur für Monitoring	302
18.4 Alarm und Eskalation	306
19 Resilienz	309
19.1 Einführung in die Resilienz.....	309
19.2 Throttling	316
19.3 Vor DDoS schützen	317
19.4 Canary Deployments.....	319
19.5 Canary Requests	320
19.6 Circuit Breaker	322
19.7 Graceful Degradation	324
Teil V Informationssicherheit	327
20 Einleitung.....	329
20.1 Einführung in die Informationssicherheit	329

21 Identifizierung	331
21.1 Einführung in die Identifizierung	331
21.2 Cost per Identity	333
21.3 Faktoren der Sicherheit	334
21.4 Prozesse der Identifizierung	335
21.5 Timer	336
21.6 Ablauf der Identifizierung	337
21.7 Protokolle	338
21.8 Protokoll: Basic Auth	340
21.9 Protokoll: Kerberos	341
21.10 Protokoll: SAML	342
21.11 Protokoll: OAuth	346
21.12 Protokoll: OpenID	347
22 Authentifizierung als Service	349
22.1 Authentifizierung als Service beziehen	349
22.2 Service: Azure Active Directory	352
22.3 Service: SafeNet Authentication	353
22.4 Service: Mobile ID	354
23 Autorisierung	357
23.1 Einleitung	357
23.2 RBAC	358
23.3 ABAC	362
23.4 RBAC oder ABAC?	364
23.5 RABAC und Microservices	365
Literatur	367
Stichwortverzeichnis	377