

Inhaltsverzeichnis

1 Einführung in die Softwarearchitektur	1
1.1 Was ist Softwarearchitektur?	2
1.2 Welche Rolle nimmt der Softwarearchitekt ein?	5
1.3 Welche Ziele verfolgt die Softwarearchitektur?	7
1.4 Wie dokumentiert der Softwarearchitekt?	8
1.5 Welche Diagrammtypen kommen für die Modellierung zum Einsatz.	10
1.6 Welche Werkzeuge setzt der Softwarearchitekt ein?	14
1.7 In aller Kürze	17
1.8 Prüfungsfragen	17
Literatur	18
2 Serviceorientierte Architektur (SOA)	19
2.1 Was ist Serviceorientierung?	20
2.2 Woraus besteht das fundamentale SOA-Dreieck?	24
2.3 Wie lassen sich Services modellieren?	25
2.4 Wie erfolgt die technische Realisierung?	27
2.5 Wie ist eine elektronische Nachricht aufgebaut?	34
2.6 Welche Sicherheitsaspekte sind zu berücksichtigen?	39
2.7 Wie lassen sich APIs entwickeln und betreiben?	43
2.8 In aller Kürze	46
2.9 Prüfungsfragen	46
Literatur	47
3 Mehrschichtige Architektur	49
3.1 Wie ist das Client–Server Modell aufgebaut?	50
3.2 Wie lässt sich der Server Tier aufteilen?	52
3.3 Wann ist eine Mehrschichtenarchitektur SOA-enabled?	53
3.4 Welche Liefermodelle erbringen die Leistungen?	55
3.5 In aller Kürze	58
3.6 Prüfungsfragen	59
Literatur	59
4 Flexible Architektur	61
4.1 Welches sind die Herausforderungen der monolithischen Mehrschichtenarchitektur?	62
4.2 Wie sieht der Lösungsansatz für eine flexible Softwarearchitektur aus?	63
4.3 Wie lassen sich Microservices ermitteln?	65
4.4 Wie lässt sich die Makroarchitektur modellieren?	66
4.5 Wie sehen Referenz-Makroarchitekturen aus?	69
4.6 Wie ist die Mikroarchitektur modelliert?	75
4.7 Wie sieht der Betrieb der Microservices aus?	77
4.8 In aller Kürze	81
4.9 Prüfungsfragen	81
Literatur	82

5 Clientseitige Architektur	83
5.1 Wie sieht die Schnittstelle zwischen Menschen und Computer aus?	84
5.2 Welche Arten von Client Devices werden eingesetzt?	85
5.3 Welche Client Plattformen sind zu berücksichtigen?	88
5.4 Welche Client App Technologien kommen zum Einsatz?	90
5.5 Welche Architekturmuster finden Anwendung?	94
5.6 Welchen Einfluss hat das AJAX Entwurfsmuster	96
5.7 Wie werden Web Apps entwickelt?	97
5.8 Mit welchen Frameworks werden installierbare Apps entwickelt?	104
5.9 In aller Kürze	113
5.10 Prüfungsfragen	113
Literatur	114
6 Serverseitige Architektur	115
6.1 Welche Funktionen übernimmt der Server?	116
6.2 Wie sieht die Realisierung der Persistenz aus?	122
6.3 Welche serverseitigen Skriptsprachen gibt es?	125
6.4 Wie sieht die.NET-Architektur aus?	129
6.5 Welches sind die Eigenheiten von Jakarta EE?	133
6.6 Welche Schichten kommen im IoT-Umfeld zum Tragen?	138
6.7 In aller Kürze	142
6.8 Prüfungsfragen	143
Literatur	143
7 Anwendungsintegrationsarchitektur	145
7.1 Auf welchen Ebenen kann die IT-Integration erfolgen?	146
7.2 Welche Bedeutung hat die B2x Integration für das digitale Ökosystem?	147
7.3 Wie geschieht die Integration auf der Präsentationsebene?	149
7.4 Wie gestaltet sich die Integrationsarchitektur auf der Applikationsebene?	152
7.5 Welche Varianten ergeben sich in der datenorientierten Integration?	160
7.6 In aller Kürze	165
7.7 Prüfungsfragen	165
Literatur	166
Serviceteil	
Fallstudie „Timesoft“	168
Literatur	172
Stichwortverzeichnis	177