

Inhaltsverzeichnis

Über die Autoren	XVII
Über den technischen Prüfer	XIX
Danksagungen	XXI
Einführung	XXV
Kapitel 1: Salesforce-Architektur	1
Warum entscheiden sich Unternehmen für Salesforce?	2
Moderne Optionen zum Aufbau von Technologielösungen	3
On-Premise-Lösung	6
Infrastruktur als Dienstleistung (IaaS)	8
Plattform als Dienstleistung (PaaS)	9
Software als Dienstleistung (SaaS)	11
Salesforce als PaaS- und SaaS-basierter Cloud Service Provider (CSP)	14
Ein tiefer Einblick in den Technologiestapel	15
Infrastruktur-Ebene	16
Ebene der Metadaten und gemeinsamen Dienste	17
Identitäts- und Zugriffsmanagement und Anwendungsdefinitionsschicht	17
Apex-Code-Laufzeit-Engine-Schicht	17
Die Lightning-Anwendungsschicht	19
Die Lightning-Komponentenschicht	20
Lightning Page-Komponente	20
Blitzschlag Seite	20
Benutzerdefinierte Metadaten für Ihr Unternehmen	20
Multi-Tenant-Architektur und das Metadaten-gesteuerte Framework	22

INHALTSVERZEICHNIS

Die sieben Architekturdomänen, die bei der Architektur mit Salesforce zu berücksichtigen sind	28
Anwendungsdesign Architektur	28
Datenarchitektur	29
Sicherheitsarchitektur	30
Bereich der Salesforce-Integration	31
Salesforce-Domäne für Identitäts- und Zugriffsmanagement (IAM)	31
Mobile Domäne von Salesforce	32
Verwaltung des Entwicklungslebenszyklus	32
Wichtige Überlegungen und Beschränkungen bei der Architektur mit Salesforce	33
Zusammenfassung	34
Kapitel 2: Die Kunst der Artefakte	35
Die Kunst der Artefakte	36
FUSIAOLA-Analyse	37
F: Merkmale	37
Daten Kontext	39
Geschäftslogik Kontext	40
Interaktionskontext	40
U: Benutzer	43
Information Rolle Attribut	44
Geschäftsfunktion Attribut	45
Internes vs. Externes Attribut	46
Rollenhierarchie-Index Attribut	47
S: Systeme	53
I: Integrationen	55
A: Authentifizierung	56
O: Objekte	57
L: Lizzenzen	58

INHALTSVERZEICHNIS

A: Annahmen	59
Wer sieht was?	59
Unternehmensweite Vorgaben und Datensichtbarkeit.	60
Umfang und Art der Integration	60
Authentifizierung auf Initiative des Identitätsanbieters vs. auf Initiative des Dienstanbieters	61
Format der FUSIAOLA-Analyse.	61
Systemlandschaft Artefakt.	62
Was ist die Salesforce-Organisationsstrategie?	63
Welche bestehenden oder neuen Systeme müssen mit Salesforce interagieren?	64
Welche speziellen Salesforce-Lizenzen werden Sie neben den Hauptlizenzen für Vertrieb, Service oder Plattform verwenden?	65
Welche AppExchange-Produkte werden Sie nutzen, um eine individuelle Entwicklung zu vermeiden?	65
Wie viele verschiedene Arten von Salesforce Community-Lizenzen werden für externe (oder interne) Benutzer benötigt?	66
Welche Benutzerauthentifizierungs-/Autorsierungstools gibt es für interne und externe Benutzer zur Authentifizierung in Salesforce?	67
Wie sieht die Integrationsstrategie für die Integration von Salesforce in bestehende oder neue Systeme aus?	68
Datenmodell Artefakt	70
Erforderliche Objekte zum Speichern und Verwalten von Daten in Salesforce	72
Objekttypen	74
Datensatztypen innerhalb jedes Objekts	77
Beziehung zwischen Objekten und anderen Objekten.	80
Die unternehmensweiten Standardeinstellungen für die Sichtbarkeit von Objekten	82
Eigentümer der Datensätze innerhalb jedes Objekts	84
Eine geschätzte Anzahl von Datensätzen pro Objekt, die in einem bestimmten Zeitraum existieren können	85
Zusammenfassung.	86

INHALTSVERZEICHNIS

Kapitel 3: Salesforce-Anwendungsarchitektur	89
Salesforce-Lizenzen	90
Lizenzen auf Organisationsebene	90
Benutzerlizenzen	92
Chatter-Lizenzen	93
Chatter Externe Lizenzen	93
Chatter Free	93
Chatter Only Lizenz (auch bekannt als Chatter Plus)	94
Salesforce-Lizenzen	94
Lizenzen für die Salesforce-Plattform	95
Externe Identitätslizenzen	96
Lizenzen für externe Apps	96
Kunden- und Partner-Community-Lizenzen	97
Erlaubnissatz Lizenzen	98
Feature-Lizenzen	99
Verbrauchsabhängige Ansprüche	100
Plattform vs. CRM-Lizenzen	101
Auswahlmöglichkeiten für das Salesforce-Anwendungsdesign	104
Gemeinsame deklarative Optionen	105
Gemeinsame programmatische Optionen	112
Reihenfolge der Ausführung in Salesforce	118
Salesforce AppExchange	122
Überlegungen zur Verwendung plattformunabhängiger Systeme anstelle von Salesforce	124
Überlegungen zur Salesforce-Organisationsstrategie	125
Kapitel Zusammenfassung	130

Kapitel 4: Salesforce-Datenarchitektur	131
Warum ist die Datenarchitektur wichtig?	133
Datenmodellierung in Salesforce.....	135
Datenmodelltechniken und Überlegungen.....	136
Top-Down-Betrachtung mit Bottom-Up-Anforderungen	137
Wahlmöglichkeiten und Kompromisse.....	138
Anwenderbericht: Versand am selben Tag.....	139
Optionen für den Ansatz: Normalisiert oder Denormalisiert.....	139
Wahl der Architektur: Normalisiert.....	140
Anwenderbericht: Kontaktinformationen für Führungskräfte	141
Optionen für den Ansatz: Normalisiert oder Denormalisiert.....	141
Wahl der Architektur: Denormalisierte	142
Kardinalität: Salesforce-Optionen	142
Auswahl der besten Beziehungsform	142
Die Kardinalität in Salesforce neu überdenken	144
Andere Überlegungen zur Datenmodellierung.....	144
Architektur für große Datenmengen	146
Was sind die Ursachen für LDV-Probleme?	147
Objektgröße	148
Eigentumsnachweis.....	149
Beziehungen aufzeichnen	149
Datenverzerrungen	151
Auseinandersetzung mit LDV-Problemen	153
Ein letztes Wort zu Konten-, Eigentums- und Nachschlagetoleranzen	154
Datenlebenszyklus-Management in Salesforce.....	155
Migration von Daten.....	156
Arten von Datenmanipulationsoperationen, die für die Datenmigration zur Verfügung stehen.....	157

INHALTSVERZEICHNIS

Prozess der Datenmigration	159
Komplexe Datenmigration	161
ETL (Extrahieren-Transformieren-Laden)	161
Datenextraktion und Datenbereinigung	162
Datenumwandlung und -überprüfung	163
Laden von Daten	165
Datensicherung	167
Datenarchivierung	168
Salesforce Big Object	168
Kapitel Zusammenfassung	170
 Kapitel 5: Salesforce-Sicherheitsarchitektur	171
Warum ist eine Sicherheitsarchitektur wichtig?	172
Drei Säulen der Salesforce-Sicherheitsstrategie	174
Sicherheit auf Plattformebene: Zugang und Sichtbarkeit	176
Objekt-, Feld- und Datensatzebene	176
Teilen	178
Besitzer des Datensatzes	179
Berechtigungssätze	181
Profil	182
Organisationsweite Standardwerte	183
Rollenhierarchie	184
Gemeinsame Nutzung (Kriterien und Eigentümerschaft)	185
Ownership-Based-Sharing (OBS) Regeln	186
Kriteriengestützte Regeln für die gemeinsame Nutzung (CBS)	186
Manuelle und programmatische Freigabe	187
Manuelle Freigabe	187
Programmatische oder Apex-verwaltete Freigabe	188
Mannschaften	190

INHALTSVERZEICHNIS

Territorien	190
Abteilungen	192
Zugang zu Daten hinter den Kulissen	192
Zugangsberechtigungen und Berechnungen für den Aktenzugang	193
Salesforce-Zugriffsberechtigungen werden in drei verschiedenen Tabellen gespeichert	194
Die Auswirkungen der Lizenz auf die Sicherheit	195
Sicherheit der Plattform	196
Standardmäßige (sofort einsatzbereite) Salesforce-Funktionen zur Prüfung und Ereignisüberwachung	198
Überwachung der Benutzeranmeldung	199
Verfolgung der Feldhistorie	199
Konfigurations- und Einrichtungsänderungen überwachen	199
Transaktionsüberwachung und -richtlinien	200
Optionen für Datenverschlüsselung und Datensicherheit	200
Salesforce-Schild	204
Plattform-Verschlüsselung	204
Überwachung von Ereignissen	204
Feld Audit Trail	205
Sicherheit für externe Benutzererfahrungen und Salesforce-Portale	205
Clickjack-Schutz in Gemeinschaften	205
Prävention von Cross-Site-Scripting (XSS)	206
Verwendung von Gruppen zur Verwaltung von Zugriff und Sichtbarkeit	206
Implizite Freigabe kann die gemeinsame Nutzung von Aufzeichnungen beeinflussen	207
Gemeinschaftliche Nutzung für externe Benutzer	208
Externe organisationsweite Vorgaben	209
Gemeinsame Nutzung von Sets	209
Gruppen freigeben (für interne Benutzer)	210
Externe Rollenhierarchie	210

INHALTSVERZEICHNIS

Optimale Entscheidungen treffen	211
Kapitel Zusammenfassung.....	217
Kapitel 6: Salesforce-Integrationsarchitektur	219
Strategien zur Integration	220
Anwendungsfall der Integrationsarchitektur	222
Integrationsebenen	226
Integrationsschicht	227
API-Protokolltypen	229
Middleware	232
Punkt-zu-Punkt	232
ETL: Extrahieren, Transformieren und Laden	233
ESB: Unternehmensservicebus	235
Optionen für die Integration	236
Überblick über die Integrationsmuster	238
Näherung	238
Zeitmessung	239
Quelle, Ziel und Richtung	239
Mechanismus des Aufrufs	240
Fehlerbehandlung und Wiederherstellung	241
Idempotente Designüberlegungen	241
Berücksichtigung der Sicherheit	242
Staatliches Management	242
Integration von Mustern	242
Integrationsmuster, Anwendungsfälle und Rechtfertigung	243
Auswahl einer geeigneten Integrationsstrategie und eines geeigneten Integrationsmusters	244
Antrag und Antwort	258
Feuer und Vergessen	258

INHALTSVERZEICHNIS

Batch-Daten-Synchronisation	258
Ferneinwahl	259
UI-Update	259
Datenvirtualisierung	259
Andere Optionen für die Integration externer Dienste	259
Eine Vielzahl von Integrationsoptionen verfügbar	260
Kapitel Zusammenfassung	261
Kapitel 7: Salesforce Identitäts- und Zugriffsmanagement-Architektur	263
Phasen eines Identitäts- und Zugangsmanagement-Lebenszyklus	264
Architektur des Identitäts- und Zugriffsmanagements in Salesforce	272
Bereitstellung	273
Zugang	274
Authentifizierung	275
Autorisierung	280
OpenID Connect Framework für die Autorisierung	282
OAuth 2.0	282
Berechtigungsbereiche	288
Sitzungsmanagement	288
Zwei-Faktoren-Authentifizierung	289
Einzelanmeldung	293
Vom Identitätsanbieter (IDP) initierter SAML SSO-Ablauf	294
Vom Dienstanbieter (SP) initierter SAML SSO-Ablauf	294
Abmeldungen und Umleitungen	296
Einzelne Abmeldung (SLO)	297
Verwaltung von Benutzerkonten	299
Deprovisionierung	299
Kapitel Zusammenfassung	300

INHALTSVERZEICHNIS

Kapitel 8: Mobile Architektur von Salesforce	305
Warum mobile Architektur wichtig ist	306
Es ist ein Lebenszyklus	306
Hebelwirkung Geräte	308
Virtuelle und mobile Sicherheit	309
Verbindet die Welt	309
Wichtige mobile Konzepte	310
Moderne mobile Anwendungen	310
Benutzererfahrung	311
Zugriff auf Gerätefunktionen	312
Schnelle Markteinführung	313
Entwicklungskosten	314
Leistung der Anwendung	315
Überlegungen zur Sicherheit (Gerät und API)	319
Entwicklungskompetenzen	319
Einsatz	320
Alles unter einen Hut bringen	321
Verwendung und Zugriff auf mobile Funktionen	323
Sofortiger Zugriff auf Anwendungen und Daten	324
Anwendungszugang (Authentifizierung und Autorisierung)	324
Anwendung Verwendung	325
Mobile Sicherheit	325
Verwaltung einer mobilen Unternehmensumgebung	326
Tools für Unternehmen	327
Funktionen der Salesforce Mobile App	329
Überlegungen zum Anwendungsdesign	330
Mobile Entwicklung von Salesforce	332

INHALTSVERZEICHNIS

Neue Salesforce-App	333
Unterschiede in der Entwicklungsumgebung	338
Salesforce Mobile SDK Entwicklung	342
Salesforce unterstützt IoT, Wearables und andere vernetzte Geräte	344
Verstehen von IoT-Architekturmustern	345
Verbindung von Salesforce mit IoT-Geräten	345
Implementierung des IoT in Salesforce	346
Kapitel Zusammenfassung	347
Kapitel 9: Salesforce-Entwicklung und –Bereitstellungslebenszyklus	349
DevOps	350
Traditioneller Ansatz der Softwareentwicklung	351
Methodik der Lieferung	355
Wasserfall-Methodik	356
Agile Methodik	357
Hybride Methodik	359
Salesforce-Bereitstellungsteam	360
Umwelt- und Freigabemanagementstrategie	367
Organisationsbasierter Entwicklungsansatz	371
Source-Driven Development (SDD)-Ansatz	373
Strategie für kontinuierliche Integration und kontinuierliche Bereitstellung (CI/CD)	377
Salesforce DX	378
Salesforce CLI	378
Scratch-Organisationen	379
Salesforce-Paket(e)	379
Umwelt-Drehscheibe	380
Prüfstrategie	382

INHALTSVERZEICHNIS

Governance und Überwachung	387
Lenkungsausschuss	387
Exzellenzzentrum (COE)	388
Data-Governance-Ausschuss	388
DevOps vs. DevSecOps: Was ist der Unterschied?	389
Kapitel Zusammenfassung	390
Anhang A: Salesforce-Autorisierungsflüsse	391
Anhang B: Muster für die Salesforce-Integration	407
Anhang C: Salesforce-Beispiel-Artefakte	415