

Auf einen Blick

1	Einführung in Git	17
2	Technische Grundlagen	45
3	Deployment-Optionen und Anbieter von Git-Clients	103
4	Git in der SAPUI5-Entwicklung	149
5	Git in der ABAP-Entwicklung	177
6	Git in der Cloud-Entwicklung	217
7	Git in der SAP-HANA-Entwicklung	241
8	Continuous Delivery und Continuous Integration	271

Inhalt

Einführung	13
------------------	----

1 Einführung in Git 17

1.1 Herkunft von Git	18
1.2 Vergleich mit anderen Versionsverwaltungssystemen	19
1.2.1 Gängige Versionskontrollbegriffe	21
1.2.2 Perforce	21
1.2.3 CVS	23
1.2.4 Subversion	24
1.2.5 Mercurial	25
1.3 Verteilte Entwicklung mit Git	26
1.3.1 Zentralisierter Workflow	26
1.3.2 Integration Manager Workflow	27
1.4 Git im SAP-Umfeld	28
1.4.1 Versionskontrolle im SAP-NetWeaver-ABAP-Umfeld	28
1.4.2 SAP-Java-Entwicklung	32
1.4.3 SAP-HANA-Entwicklung	33
1.4.4 SAPUI5- und SAP-Fiori-Entwicklung	35
1.5 Git in DevOps-Projekten	38
1.6 Zusammenfassung	44

2 Technische Grundlagen 45

2.1 Lokales und Remote-Repository	46
2.1.1 Fork	50
2.1.2 Branches	50
2.2 Die wichtigsten Git-Befehle	53
2.2.1 Commit	54
2.2.2 Clone	57
2.2.3 Fetch	58
2.2.4 Merge	60

2.2.5	Checkout	61
2.2.6	Push	62
2.2.7	Pull	63
2.2.8	Rebase	64
2.3	Git-CLI	70
2.4	Das Arbeiten mit dem Git-CLI	73
2.4.1	Ein lokales Repository erstellen	73
2.4.2	Der erste Commit	75
2.4.3	Einen neuen Branch erstellen	79
2.4.4	Einen Branch löschen	81
2.4.5	Zwei Branches zusammenführen	83
2.4.6	Ein Remote-Repository anbinden	92
2.5	Konflikte lösen	95
2.6	Weitere hilfreiche Befehle	99
2.6.1	Tags	99
2.6.2	Cherry-Pick	100
2.6.3	Stash	101
2.6.4	Blame	101
2.6.5	Switch	101
2.6.6	Revert	102
2.6.7	Reset	102

3 Deployment-Optionen und Anbieter von Git-Clients 103

3.1	Cloud- oder On-Premise-Deployment	104
3.1.1	Cloudbasierte Git-Repositorys	104
3.1.2	On-Premise-basierte Git-Repositorys	107
3.1.3	Entscheidungshilfe Cloud vs. on-premise	109
3.2	SAP Git Service in der Neo-Umgebung	110
3.2.1	Was ist der SAP Git Service?	110
3.2.2	Technische Details des SAP Git Service	111
3.2.3	Vor- und Nachteile des SAP Git Service	115
3.2.4	Anlegen eines Repositorys	116
3.2.5	Abschließende Worte	120
3.3	GitHub	121
3.3.1	Was ist GitHub?	121
3.3.2	Technische Details zu GitHub	122

3.3.3	Anlegen eines Repositorys	124
3.3.4	Erstellen eines Security Tokens	127
3.3.5	Abschließende Worte	128
3.4	Bitbucket	129
3.4.1	Was ist Bitbucket?	129
3.4.2	Technische Details zu Bitbucket	130
3.4.3	Anlegen eines Repositorys	132
3.4.4	Abschließende Worte	134
3.5	GitLab	134
3.5.1	Was ist GitLab?	135
3.5.2	Technische Details zu GitLab	136
3.5.3	Anlegen eines Repositorys	138
3.5.4	Abschließende Worte	140
3.6	Ein On-Premise-Git-Repository über den Cloud Connector an die SAP BTP anbinden	140
3.6.1	Cloud Connector einrichten	141
3.6.2	SAP BTP konfigurieren	144
3.6.3	Repository in der SAP Web IDE klonen	146

4 Git in der SAPUI5-Entwicklung 149

4.1	Erstellen eines Git-Repositorys	150
4.2	Einbindung in die SAP Web IDE	152
4.3	Einbindung in SAP Business Application Studio	160
4.3.1	Git History	165
4.3.2	GitLens	166
4.4	Einbindung in Visual Studio Code	169

5 Git in der ABAP-Entwicklung 177

5.1	abapGit	177
5.1.1	Installation	181
5.1.2	SSL-Konfiguration	184
5.1.3	Allgemeine Einstellungen	186
5.1.4	Benutzerspezifische Einstellungen	189
5.1.5	Repository klonen	191

5.1.6	Bestehende Pakete in Git überführen	195
5.1.7	Mit Branches arbeiten	198
5.1.8	Verwendung fortgeschrittener Git-Befehle	204
5.2	Einbindung in Eclipse	207
5.2.1	Installation der ABAP Development Tools	207
5.2.2	Verbindung mit einem SAP-System	210
5.2.3	abapGit Repositories ADT-Plug-In installieren	211
5.2.4	abapGit-Repositorys in Eclipse	213
5.2.5	abapGit Staging in Eclipse	215

6 Git in der Cloud-Entwicklung 217

6.1	Einführung in das SAP Cloud Application Programming Model	218
6.2	Einbindung in SAP Business Application Studio	220
6.2.1	Feature-Branch und Main-Branch zusammenführen	227
6.2.2	Übersicht in GitLens	229
6.3	Einbindung in Visual Studio Code	230

7 Git in der SAP-HANA-Entwicklung 241

7.1	Einführung in SAP HANA XSA	241
7.2	Einbindung in die SAP Web IDE für SAP HANA	243
7.3	Einbindung in SAP Business Application Studio	258

8 Continuous Delivery und Continuous Integration 271

8.1	Einführung	271
8.1.1	Continuous Integration	276
8.1.2	Continuous Delivery und Continuous Deployment	283
8.2	SAP Continuous Integration and Delivery	285
8.2.1	Einführung	285
8.2.2	Pipelines	291

8.3	Integration mit weiteren Tools	311
8.3.1	Apache Jenkins	311
8.3.2	Azure DevOps	313
8.4	Zusammenfassung	328

Anhang 331

A	Die wichtigsten Git-Befehle	331
----------	--	------------

Die Autoren	335
Index	337