

Inhalt

Vorwort 9

1 Git in zehn Minuten 13

1.1 Was ist Git? 13

1.2 Software von GitHub herunterladen 16

1.3 Programmieren lernen mit Git-Unterstützung 18

2 Learning by Doing 23

2.1 git-Kommando installieren 23

2.2 GitHub-Account und -Repositories einrichten 32

2.3 Mit dem Kommando »git« arbeiten 38

2.4 Authentifizierung 52

2.5 Entwicklungsumgebungen und Editoren 64

2.6 An einem fremden GitHub-Projekt mitarbeiten 71

3 Git-Grundlagen 75

3.1 Begriffe und Konzepte 75

3.2 Die Git-Datenbank 80

3.3 Commits 84

3.4 Commit-Undo 92

3.5 Branches 100

3.6 Merge 107

3.7 Stashing 114

3.8 Remote Repositories 116

3.9 Merge-Konflikte lösen 128

3.10 Rebasing 135

3.11 Tags 140

3.12 Referenzen auf Commits 146

3.13 Git-Interna 151

- 4 Datenanalyse im Git-Repository 155**
 - 4.1 Commits durchsuchen (git log) 155
 - 4.2 Dateien durchsuchen 166
 - 4.3 Fehler suchen (git bisect) 172
 - 4.4 Statistik und Visualisierung 173

- 5 GitHub 181**
 - 5.1 Pull-Requests 182
 - 5.2 Actions 187
 - 5.3 Paketmanager (GitHub Packages) 196
 - 5.4 Automatische Sicherheits-Scans 201
 - 5.5 Weitere GitHub-Funktionen 205
 - 5.6 GitHub CLI 211
 - 5.7 Codespaces 215

- 6 GitLab 219**
 - 6.1 On Premises versus Cloud 220
 - 6.2 Installation 221
 - 6.3 Das erste Projekt 228
 - 6.4 Pipelines 230
 - 6.5 Merge-Requests 240
 - 6.6 Web-IDE 243
 - 6.7 GitPod 244

- 7 Azure DevOps, Bitbucket, Gitea und Gitolite 247**
 - 7.1 Azure DevOps 247
 - 7.2 Bitbucket 252
 - 7.3 Gitea 254
 - 7.4 Gitolite 265

- 8 Workflows 269**
 - 8.1 Anweisungen für das Team 269
 - 8.2 Solo-Entwicklung 270
 - 8.3 Feature-Banches für Teams 272
 - 8.4 Merge/Pull-Requests 279

8.5	Long-running Branches – Gitflow	283
8.6	Trunk-based Development	288
8.7	Welcher Workflow ist der Richtige?	291
9	Arbeitstechniken	293
9.1	Hooks	293
9.2	Prägnante Commit-Messages	298
9.3	Submodule und Subtrees	305
9.4	Mehr Komfort in Bash und Zsh	316
9.5	git diff mit »delta« lesbarer darstellen	319
10	Git in der Praxis	321
10.1	Etckeeper	322
10.2	Dotfiles mit Git verwalten	325
10.3	Zugriff auf Subversion mit git-svn	332
10.4	Von SVN zu Git migrieren	336
10.5	Ein Blog mit Git und Hugo	341
11	Git-Probleme und ihre Lösung	353
11.1	Git-Fehlermeldungen (Ursache und Lösung)	354
11.2	Leere Verzeichnisse speichern	361
11.3	Merge für eine einzelne Datei	362
11.4	Dateien permanent aus Git löschen	363
11.5	Ein Projekt aufteilen	371
11.6	Commits in einen anderen Branch verschieben	372
12	Kommandoreferenz	375
12.1	git-Kommando	375
12.2	Revisionssyntax	408
12.3	git-Konfiguration	409
	Index	415