

GIT

Eine Einführung Dominic Heun | 10. Mai 2019

AES ETTLINGEN - TGJ2/2

Merge

Status

Teilen

Git als Nutzer

Ändern

Was ist GIT

•00

Git als VCS

Einrichtung

Zusammenführen der Arbeit

Änderungen Speichern

Den Status der Repository anzeige

Teilen von Arhei

Git als Nutzer

Zusammenarbeit

AES | ALBERT-EINSTEIN SCHULE ETTLINGEN

Wie arbeitet man im Team mit eigenen Computern

Synchronisation?

Zusammenarbeit

Was ist GIT

000

AES | ALBERT-EINSTEIN SCHULE ETTLINGEN

Wie arbeitet man im Team mit eigenen Computern

- Synchronisation?
- ⇒ Fehleranfällig oder mehrere arbeiten gleichzeitig?

Zusammenarbeit

Was ist GIT

000

AES | ALBERT-EINSTEIN SCHULE ETTLINGEN

Wie arbeitet man im Team mit eigenen Computern

- Synchronisation?
- ⇒ Fehleranfällig oder mehrere arbeiten gleichzeitig?
- ⇒ GIT löst Problem

Was ist GIT Git als VCS Einrichtung Ändern Status Teilen Git als Nutzer Merge

Versionskontrolle

000



Verschiedene Versionen

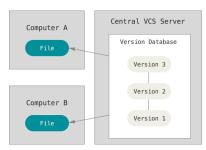


Abbildung: Versionskontrolle mit zentralem VCS Sever

git-scm.com/book/en/v2/images/centralized.png; 08.05.2018

Dominic - GIT 10. Mai 2019 4/28

Versionskontrolle

000



- Verschiedene Versionen
- Jeder arbeitet an seinen Versionen der Dateien

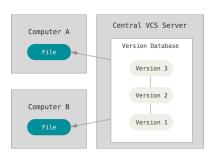


Abbildung: Versionskontrolle mit zentralem VCS Sever

git-scm.com/book/en/v2/images/centralized.png; 08.05.2018

Dominic - GIT 10. Mai 2019 4/28

Versionskontrolle

000



- Verschiedene Versionen
- Jeder arbeitet an seinen Versionen der Dateien
- ► **Commit** gibt die Information weiter

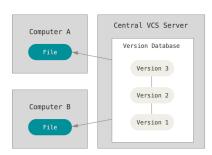


Abbildung: Versionskontrolle mit zentralem VCS Sever

git-scm.com/book/en/v2/images/centralized.png; 08.05.2018

Dominic - GIT 10. Mai 2019 4/28

Versionskontrolle



- Verschiedene Versionen
- ▶ Jeder arbeitet an seinen *Versionen* der Dateien
- Commit gibt die Information weiter
- Merge fügt die verschiedenen Versionen zusammen

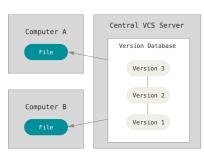


Abbildung: Versionskontrolle mit zentralem VCS Sever

git-scm.com/book/en/v2/images/centralized.png;
08.05.2018

Was ist GIT

Git als VCS

Einrichten einer Repositor

Änderungen Speichern

Zusammonführen der Arbei

Den Status der Repository anzeige

Tailan von Arhai

Git als Nutzer

Git



► Eine Möglichkeit unter vielen (SVN, Git, Mercurial...)



Git



- ► Eine Möglichkeit unter vielen (SVN, Git, Mercurial...)
- ► Entwickelt von Linus Torwalds für den Linux Kernel



Git als Nutzer

Einrichten einer Repository

Ändern

Merge

Status

Teilen

10. Mai 2019

Git als Nutzer

7/28

Was ist GIT

Dominic - GIT

Git als VCS

Einrichtung

•00

ALBERT-EINSTEIN SCHULE ETTLINGEN

Clone

Was ist GIT

Eine Repository aus dem Internet laden

- ► Repository laden
- ► Verschiedene Anbieter Möglich
 - ► GitLab
 - ▶ GitHub
 - Bitbucket

Command

git clone <url>

Clone

Eine Repository aus dem Internet laden

- ► Repository laden
- Verschiedene Anbieter Möglich
 - ▶ GitLab
 - ▶ GitHub
 - Bitbucket

Command

git clone <url>

Eine Repository Clonen

https://github.com/TheDome/githubPresentation2019.git

Init

► Repository erstellen

Command

git init

Ändern

•00000

Merge

Status

Teilen

Git als Nutzer

Was ist GIT

Git als VCS

Einrichtung

Add

LS | ALBERT-EINSTEIN SCHULE ETTLINGEN

▶ Dateien *Stagen*

Command

git add files..

Add



- ▶ Dateien *Stagen*
- → Auf commit vorbereiten

Command

git add files..

Add



- ► Dateien *Stagen*
- → Auf commit vorbereiten
- ▶ Mehrere Dateien nacheinander für einen Commit vorbereiten

Command

git add files..

Commit

Was ist GIT



- ► Hinzufügen von Änderungen
- ► Lädt Änderung direkt in den GIT Baum

Command

git commit -m «Message» files..

Remove

Was ist GIT



- ▶ Dateien mit GIT löschen
- ► Eigentlich auch durch löschen und commit möglich
- ▶ Zeichnet direkt in dem Versionsbaum auf

Command

```
git rm [-r] [-] «file»...
```

Remove

Was ist GIT



- ▶ Dateien mit GIT löschen
- ► Eigentlich auch durch löschen und commit möglich
- ▶ Zeichnet direkt in dem Versionsbaum auf
- -r Nimmt hierbei alle Dateien in einem Verzeichnis

Command

```
git rm [-r] [-] «file»...
```



▶ Änderungen gar nicht mehr bewusst

Command

git diff «file»



- ► Änderungen gar nicht mehr bewusst
- Durchsuchen

Command

git diff «file»

Was ist GIT



- ► Änderungen gar nicht mehr bewusst
- Durchsuchen
- ▶ Wissen, wann Änderung gemacht wurde

Command

git diff «file»

Was ist GIT



- Änderungen gar nicht mehr bewusst
- Durchsuchen
- Wissen, wann Änderung gemacht wurde

Command

git diff «file»

Output

```
diff -git a/presentation.pdf
b/presentation.pdf
index ab4f937...8df41aa 100644
Binary files a/presentation.pdf and
b/presentation.pdf differ
diff -git a/presentation.tex
b/presentation.tex
index c48b0c4..709be6b 100644
-- a/presentation.tex
+++ b/presentation.tex
@@ -222,7 +222,7 @@
```

Git als Nutzer

Ändern

Merge

•0000

Status

Teilen

10. Mai 2019

Git als Nutzer

16/28

Was ist GIT

Dominic - GIT

Git als VCS

Einrichtung

Die Zweige des Git Baumes

▶ Zweige

Bilder von git-scm.com/book/en/v2/Git-Branching-Branches-in-a-Nutshell

Was ist GIT

Die Zweige des Git Baumes



- ► Zweige
- ► Möglichkeit, verschiedene **Versionen** zu haben

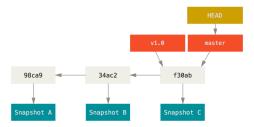
Bilder von git-scm.com/book/en/v2/Git-Branching-Branches-in-a-Nutshell

Was ist GIT

Die Zweige des Git Baumes



- ► Zweige
- ► Möglichkeit, verschiedene **Versionen** zu haben



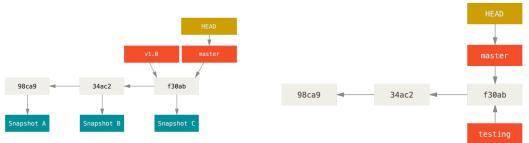
Bilder von git-scm.com/book/en/v2/Git-Branching-Branches-in-a-Nutshell

Was ist GIT

Dia Zuraina das Cit Baumas



- ► Zweige
- ► Möglichkeit, verschiedene **Versionen** zu haben



Bilder von git-scm.com/book/en/v2/Git-Branching-Branches-in-a-Nutshell

Was ist GIT



► Anzeigen aller Branches



► Anzeigen aller Branches

Command

git branch



► Anzeigen aller Branches

Command

git branch

Ausgabe

\$ git branch



► Anzeigen aller Branches

Command

git branch

Ausgabe

\$ git branch
iss53

* master

testing

Branches Zusammenführen



Verschiedene Versionen

Branches Zusammenführen



Verschiedene Versionen

Was ist GIT

→ Man will auf eine Version

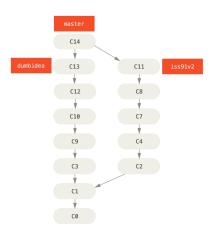


Abbildung: Verschiedene Branches

git-scm.com/book/en/v2/Git-Branching-Branching-Workflows, 08.05.2019

Was ist GIT

Änderungen Zusammenführen



▶ Branches Zusammenführen

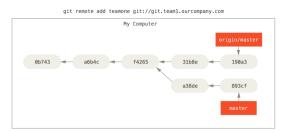


Abbildung: Verschiedene Branches

Was ist GIT

Änderungen Zusammenführer

- ▶ Branches Zusammenführen
- ► Manche haben Konflikte



git remote add teamone git://git.team1.ourcompany.com

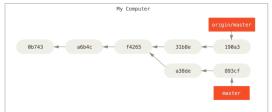


Abbildung: Verschiedene Branches

Was ist GIT

Änderungen Zusammenführer

- ▶ Branches Zusammenführen
- ► Manche haben Konflikte
- ⇒ Selbst lösen



 $\label{fig:git:emm} \mbox{git remote add teamone git://git.team1.ourcompany.com}$

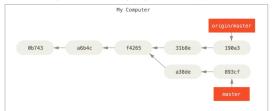


Abbildung: Verschiedene Branches

Was ist GIT

Änderungen Zusammenführer

- ▶ Branches Zusammenführen
- ▶ Manche haben Konflikte
- ⇒ Selbst lösen

Command

git merge [<commit>...]



git remote add teamone git://git.team1.ourcompany.com

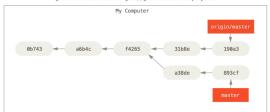


Abbildung: Verschiedene Branches

Teilen

Status

Git als Nutzer

Ändern

Was ist GIT

Git als VCS

Änderungen Speichern

Den Status der Repository anzeigen

Git als Nutzer

Dominic - GIT 10. Mai 2019 21/28

Status



▶ Keinen überblick über Dateien, die schon committed sind

Status



- ▶ Keinen überblick über Dateien, die schon committed sind
- ▶ git weiß es

Status



- ► Keinen überblick über Dateien, die schon committed sind
- ▶ git weiß es

Command

git status

LogDie Histor



▶ Keinen überblick über Dateien, die schon committed sind

Log

Was ist GIT



- ► Keinen überblick über Dateien, die schon committed sind
- ▶ git weiß es

Dominic - GIT 10. Mai 2019 23/28

Log

Was ist GIT

Die Histor



- ► Keinen überblick über Dateien, die schon committed sind
- ▶ git weiß es

Command

git log

Log

Was ist GIT

Die Histor



- ▶ Keinen überblick über Dateien, die schon committed sind
- ▶ git weiß es

Command

git log

Command

commit c8765b34740f5a9bc0bc0be531474d32ce3548b0 (HEAD -> master)

Author: TheDome <TheDome@users.noreply.github.com>

Date: Wed May 8 23:04:40 2019 +0200

Add branches

Ändern

Merge

Status

Teilen

•00

Git als Nutzer

Was ist GIT

Git als VCS

Einrichtung

Push

Arbeit auf einen Server laden

▶ Lokal gespeichert im Baum

Push

Was ist GIT

Arbeit auf einen Server laden

- ▶ Lokal gespeichert im Baum
- ► Mit mehreren Teilen
- → Auf einen Server hosten

Push

Was ist GIT

Arbeit auf einen Server laden

- ▶ Lokal gespeichert im Baum
- ► Mit mehreren Teilen
- → Auf einen Server hosten
 - ► GitHub, GitLab, Bitbucket

Push

Was ist GIT

Arbeit auf einen Server laden



- ► Mit mehreren Teilen
- → Auf einen Server hosten
 - ► GitHub, GitLab, Bitbucket

Command

git push

Push

Was ist GIT

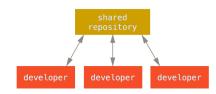
Arbeit auf einen Server laden



- ► Mit mehreren Teilen
- → Auf einen Server hosten
 - ► GitHub, GitLab, Bitbucket

Command

git push



SCHULE ETTLINGEN

Abbildung: Zentral gehostete git Repository git-scm.com/book/en/v2/images/ centralized_workflow.png, 08.05.2018

Pull

AES | ALBERT-EINSTEIN SCHULE ETTLINGEN

Arbeit von einem Server lader

► Veränderungen auf dem Server

Pull

Was ist GIT

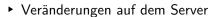
Arheit von einem Server lader

- ► Veränderungen auf dem Server
- ► Herunterladen gibt einem die Änderungen von anderen

Pull

Was ist GIT

Arbait van ainam Canvar ladar



► Herunterladen gibt einem die Änderungen von anderen

Command

git pull «remote»

Pull

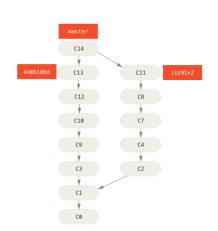
Was ist GIT

Arbeit von einem Server lader

- ► Veränderungen auf dem Server
- ► Herunterladen gibt einem die Änderungen von anderen

Command

git pull «remote»



SCHULE FITTLINGEN

Abbildung: Zentral gehostete git Repository git-scm.com/book/en/v2/images/ centralized_workflow.png, 08.05.2018

Ändern

Merge

Status

Teilen

10. Mai 2019

Git als Nutzer
●○

27/28

Was ist GIT

Dominic - GIT

Git als VCS

Einrichtung

Daten von einem Server laden

Was ist GIT



▶ Kommandozeile → teilweise schwer



Daten von einem Server laden



- ▶ Kommandozeile → teilweise schwer
- ▶ Git auch als **Gui** erhältlich

Was ist GIT

