



Mit **GitLab** Source Code selbst (sicher) hosten

Harald Schwab, BSc

\$whoami

Harald Schwab

- Software Engineering in Lehre und Forschung
- 10+ Jahre Erfahrung in der IT (System Administration, Software Entwicklung, ...)
- Bachelor: ITM FH JOANNEUM (2016-2019)
- Master: IMS FH JOANNEUM (2019-now)
- Seit 2017 Mitarbeiter FH JOANNEUM (Tutor, Praktika)
 - Aktuell: Wissenschaftlicher Mitarbeiter



Heutige Agenda

- Wie verwalte ich meinen Source Code?
- Wo lege ich meinen Source Code ab?
- Warum darüber Gedanken machen wo mein Source Code liegt?
- Was ist GitLab?
- Was kann ich mit GitLab alles machen?
- Wie kann ich GitLab im eigenen Unternehmen einsetzen?
- Offene Diskussion



tests



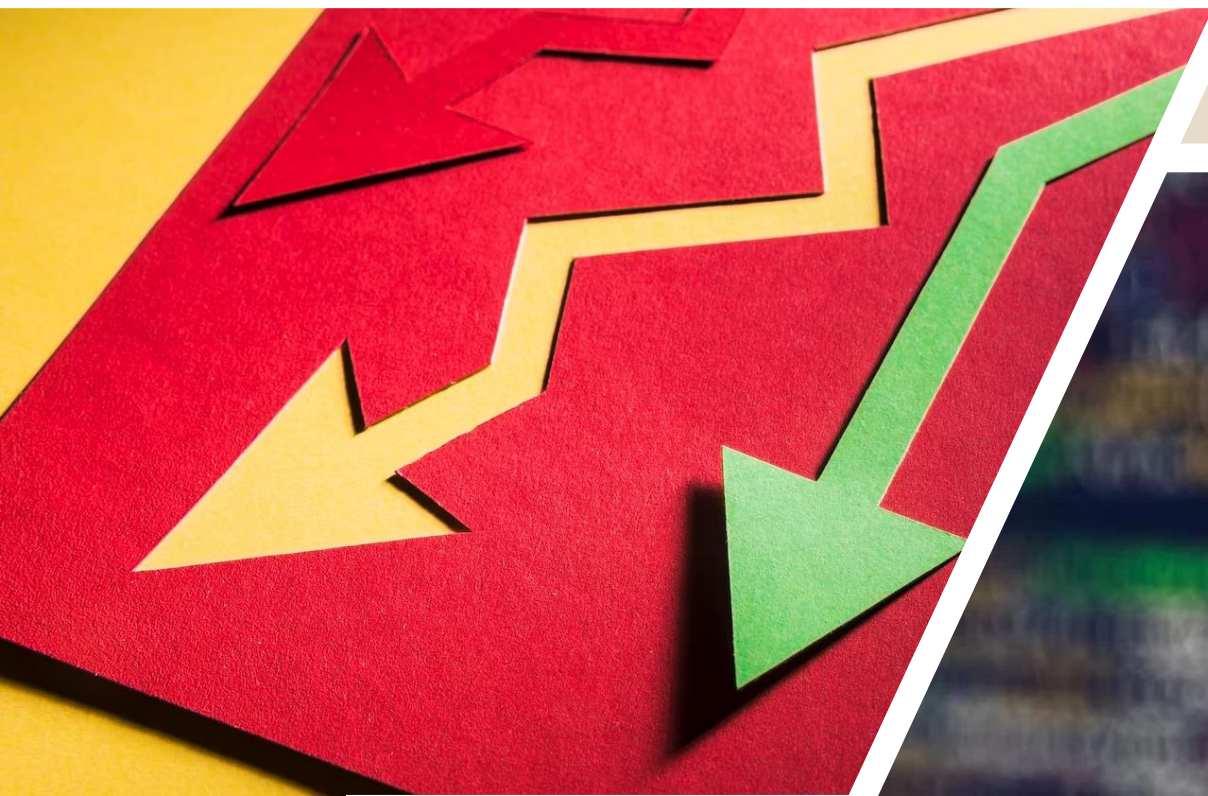
When the project
manager tests

team tests

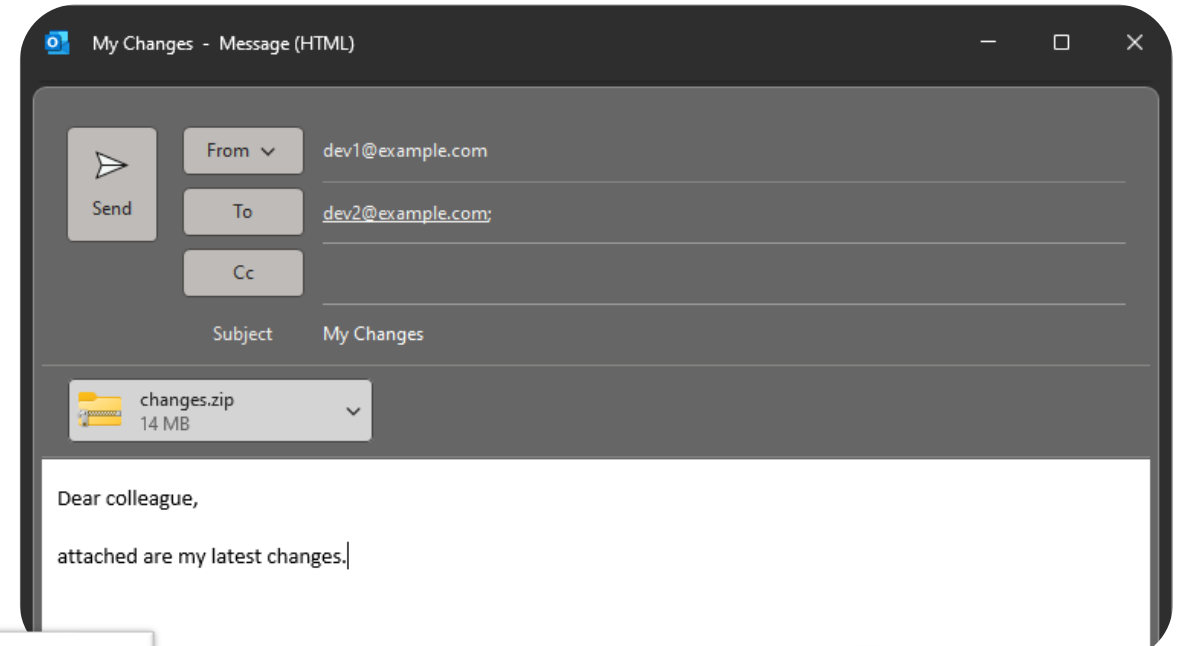
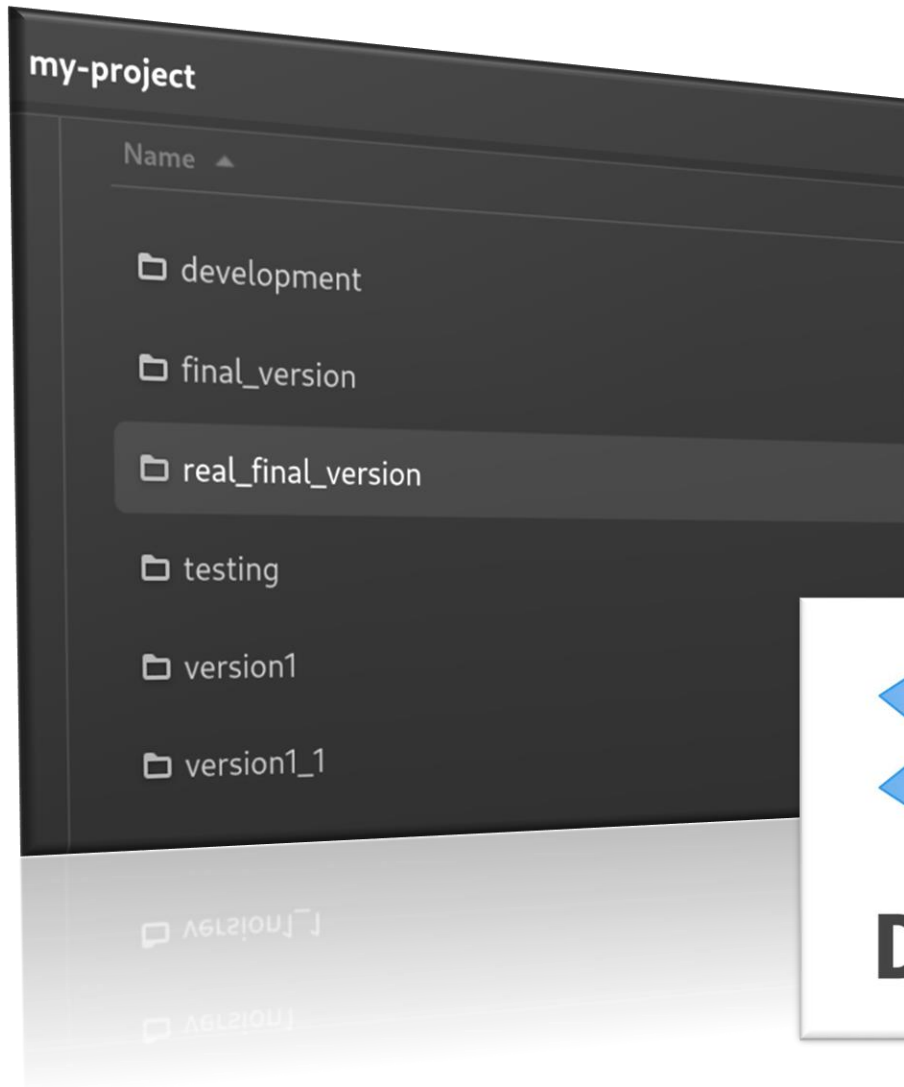


When the cust
tests

“Moderne” Software Projekte



Wie verwalte ich meinen Source Code?



Wie verwalte ich meinen Source Code?



```

lazygit

Status
✓ api-service → develop

Files - Submodules
0 of 0

Local Branches - Remotes -
* develop ✓

Commits - Reflog
f7bf2f23 HS only run build-im
c66cacd9 HS Merge branch 'ci-
305e21a9 HS Ci fixing (#5)
f87fc5de HS Merge branch 'wor
459b12a0 HS workshops-inhalte
fdfd71f7 HS 0.2.0
c3dcfe70 HS Merge branch 'rea
0e376b68 HS removed 'mock' fr
b3c88a37 HS fix assets uri on
168b654d St convert image pat
1 of 69

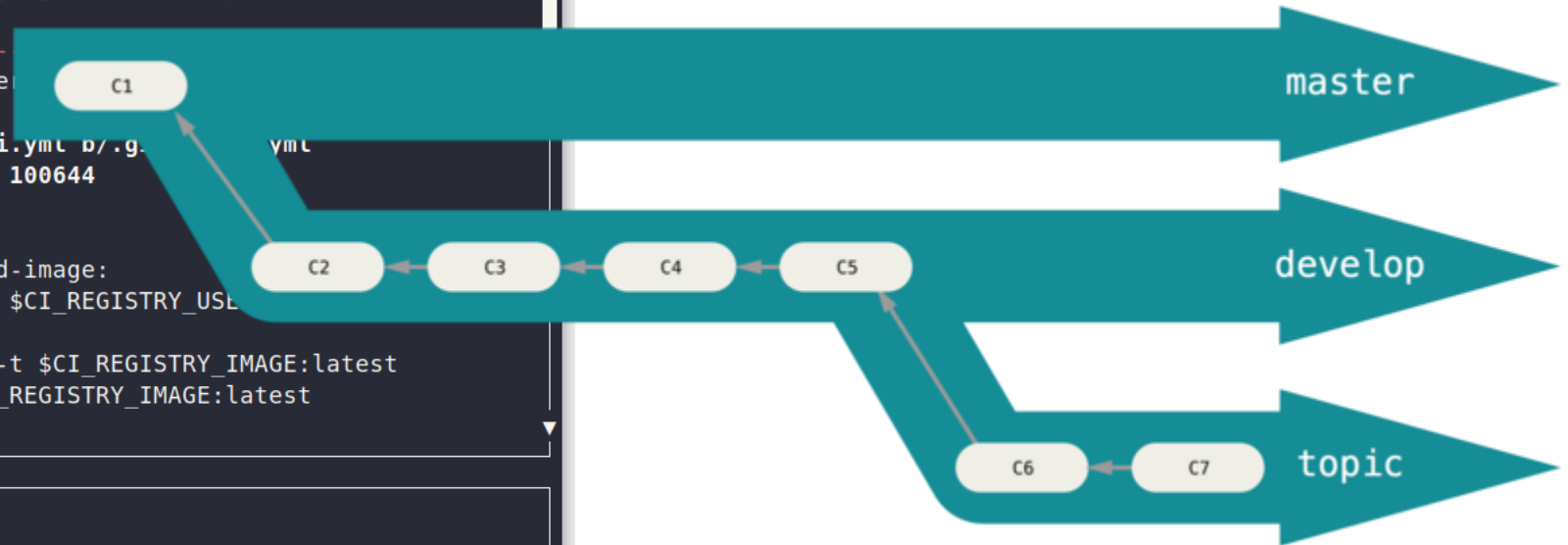
Stash
WIP on read-workshops-from-fi
1 of 2

Patch
commit f7bf2f23ad0f31bde4dda92df479a88a87ddb25d
Author:
Date:

only run build-image job on develop branch
---
.gitlab-ci.yml | 4 ++
1 file changed, 2 insertions(+)
diff --git a/.gitlab-ci.yml b/.gitlab-ci.yml
index 7279639..27ae778 100644
--- a/.gitlab-ci.yml
+++ b/.gitlab-ci.yml
@@ -24,5 +24,5 @@ build-image:
- docker login -u $CI_REGISTRY_USER $CI_REGISTRY
- docker build . -t $CI_REGISTRY_IMAGE:latest
- docker push $CI_REGISTRY_IMAGE:latest
+ # only:

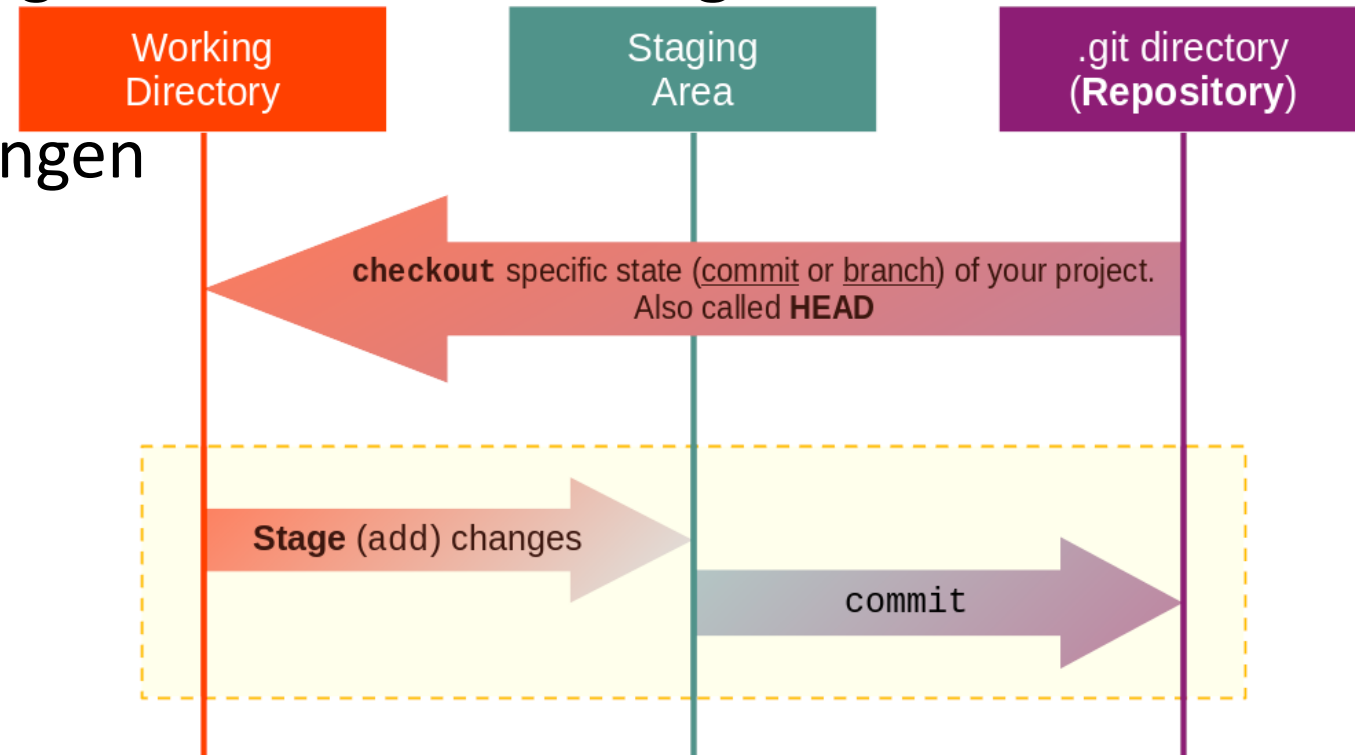
Command Log
and 'shift+tab'

1-5: jump to panel, H/L: scroll left/right, esc: cancel, pgup/pgd
Donate Ask Question 0.37.0
  
```



git – A distributed version control system

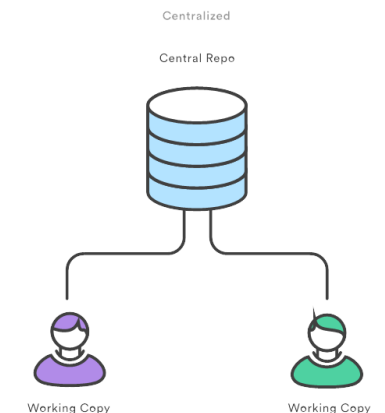
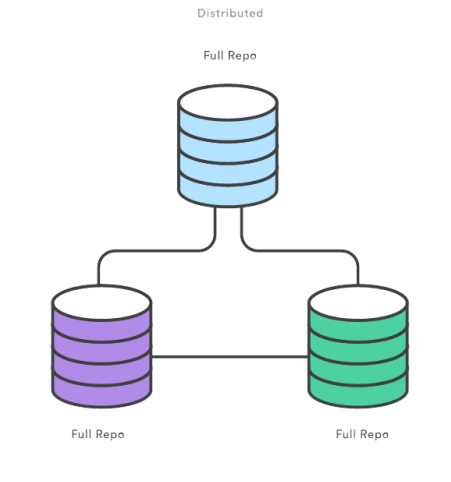
- **Historie** durch laufende Änderungen
- Jeder **commit** basiert auf dem vorangegangenen
- Jeder Entwickler hat jederzeit Zugriff auf das **vollständige Code Repository**
- „Einfaches“ **mergen** der Änderungen
- Remote vs local Repositories
- Einfache Identifikation
 - Wer hat wann welche Zeile Code angegriffen?



Unterschiedliche Versionskontroll-Systeme

Ein **Version Control System** (VCS) erfasst Änderungen einer Datei im Laufe der Zeit, sodass jederzeit einfach eine bestimmte Version abgerufen werden kann

- Lokale Versionskontroll-Systeme (RCS)
 - ✓ Einfach zu implementieren
 - ✗ Schwierig miteinander zu arbeiten
- Zentralisierte Versionskontroll-Systeme (Subversion)
 - ✓ Jeder weiß woran die anderen arbeiten
 - ✗ Single point of failure / Netzwerkverbindung zwingend notwendig
- Verteilte Versionskontroll-Systeme (Git)
 - ✓ Jeder hat ein volles „backup“ aller Daten
 - ✓ Einmal geklont sind check-in und –outs schnell erledigt
 - ✗ Initiales klonen kann aufwendig sein / Steile Lernkurve



Wo lege ich meinen Source Code ab?



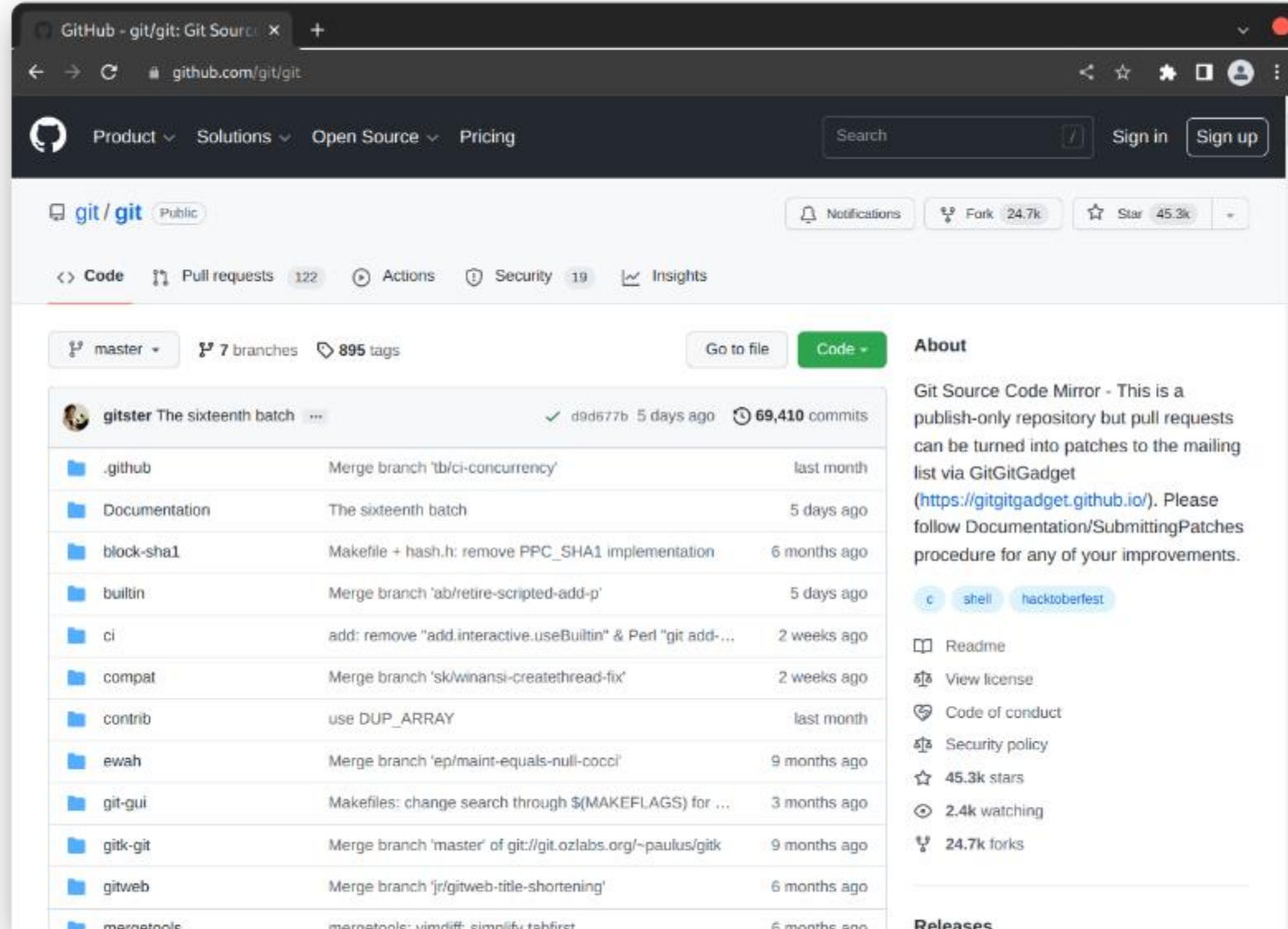
GitHub



Bitbucket



GitLab



The screenshot shows the GitHub repository page for `git/git`. The page is in dark mode. At the top, there's a navigation bar with links for Product, Solutions, Open Source, and Pricing. A search bar and buttons for Sign in and Sign up are also present. Below the navigation bar, the repository name `git / git` is displayed with a 'Public' badge. To the right, there are buttons for Notifications, Fork (24.7k), and Star (45.3k). Below this, there are tabs for Code, Pull requests (122), Actions, Security (19), and Insights. The main content area shows the repository's structure with a list of files and folders. The 'About' section on the right provides information about the repository, including a description, a link to the GitGitGadget, and a list of tags like `c`, `shell`, and `hacktoberfest`. The 'Releases' section is also visible at the bottom.

GitHub - git/git: Git Source Code Mirror

Product Solutions Open Source Pricing

Search Sign in Sign up

git / git Public

Notifications Fork 24.7k Star 45.3k

Code Pull requests 122 Actions Security 19 Insights

master 7 branches 895 tags

Go to file Code

About

Git Source Code Mirror - This is a publish-only repository but pull requests can be turned into patches to the mailing list via GitGitGadget (<https://gitgitgadget.github.io/>). Please follow Documentation/SubmittingPatches procedure for any of your improvements.

c shell hacktoberfest

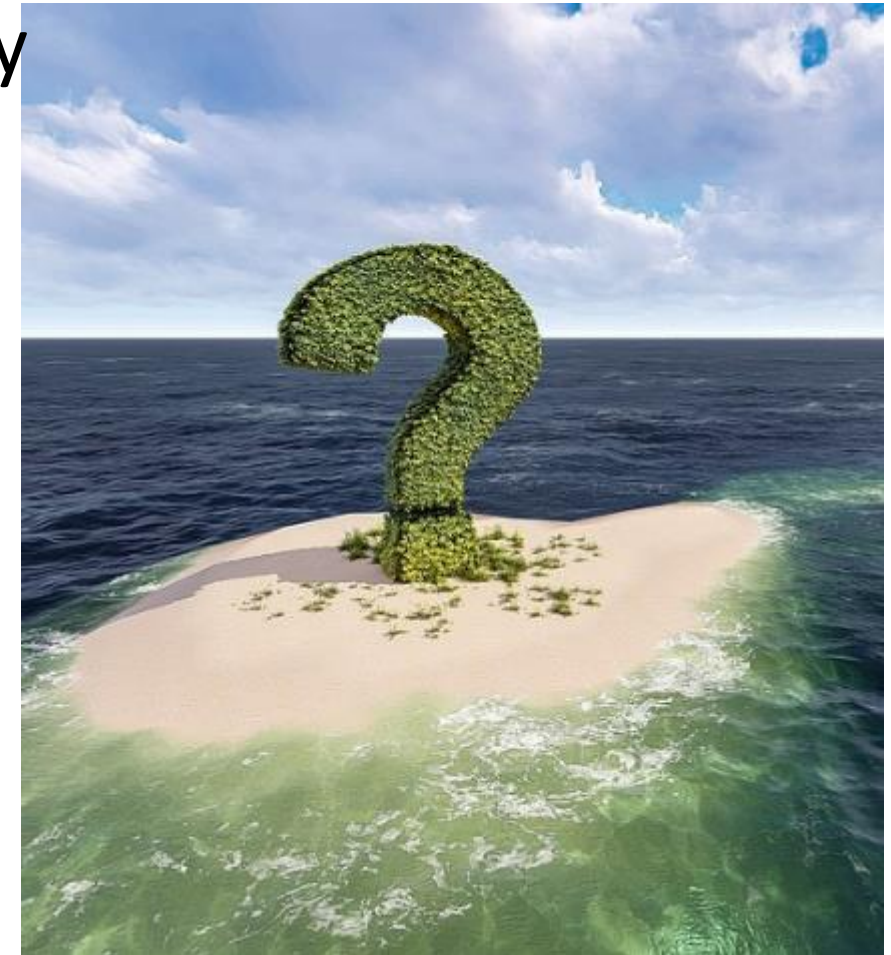
Readme View license Code of conduct Security policy 45.3k stars 2.4k watching 24.7k forks

Releases

File/Folder	Description	Last Commit
.github	Merge branch 'tb/ci-concurrency'	last month
Documentation	The sixteenth batch	5 days ago
block-sha1	Makefile + hash.h: remove PPC_SHA1 implementation	6 months ago
builtin	Merge branch 'ab/retire-scripted-add-p'	5 days ago
ci	add: remove "add.interactive.useBuiltin" & Perl "git add-..."	2 weeks ago
compat	Merge branch 'sk/winansi-createthread-fix'	2 weeks ago
contrib	use DUP_ARRAY	last month
ewah	Merge branch 'ep/maint-equals-null-cocci'	9 months ago
git-gui	Makefiles: change search through \$(MAKEFLAGS) for ...	3 months ago
gitk-git	Merge branch 'master' of git://git.ozlabs.org/~paulus/gitk	9 months ago
gitweb	Merge branch 'jr/gitweb-title-shortening'	6 months ago
mergetools	mergetools: vimdiff: simplify tabfirst	6 months ago

Warum GitHub, GitLab und Co?

- Source Code teilen/"zentrales" Repository
- Einfaches und effektives Zusammenarbeiten
- Projektmanagement
 - Milestones
 - Issues
 - Wiki
 - Releases
 - ...
- CI/CD



Microsoft acquires GitHub



Your AI pair programmer

GitHub Copilot uses the OpenAI Codex to suggest code and entire functions in real-time, right from your editor.

```

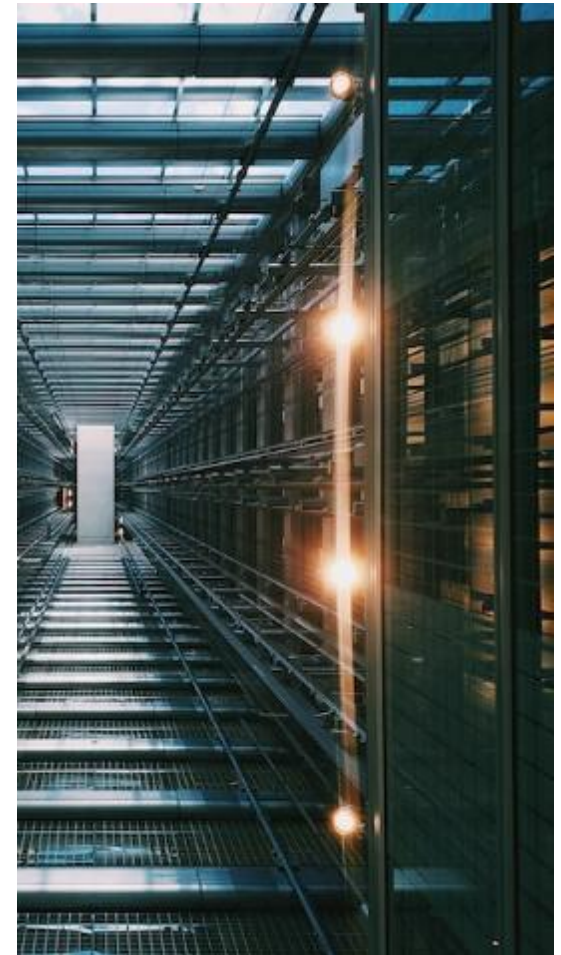
1 #!/usr/bin/env ts-node
2
3 import { fetch } from "fetch-h2";
4
5 // Determine whether the sentiment of text is positive
6 // Use a web service
7 async function isPositive(text: string): Promise<boolean> {
8   const response = await fetch(`http://text-processing.com/api/sentiment/`, {
9     method: "POST",
10    body: `text=${text}`,
11    headers: {
12      "Content-Type": "application/x-www-form-urlencoded",
13    },
14  });
15  const json = await response.json();
16  return json.label === "pos";
17 }
  
```

 Copilot

Cloudprovider oder doch lieber on-premise?

- ☐ Wo liegen meine Daten?
- ☐ Wer hat alles (wie) Zugriff darauf?
- ☐ Welche Kosten fallen an?

- Wie sichere ich meine Daten?
- Wer kümmert sich um die Verwaltung/Administration?
- Wie sieht es mit den Kosten aus?

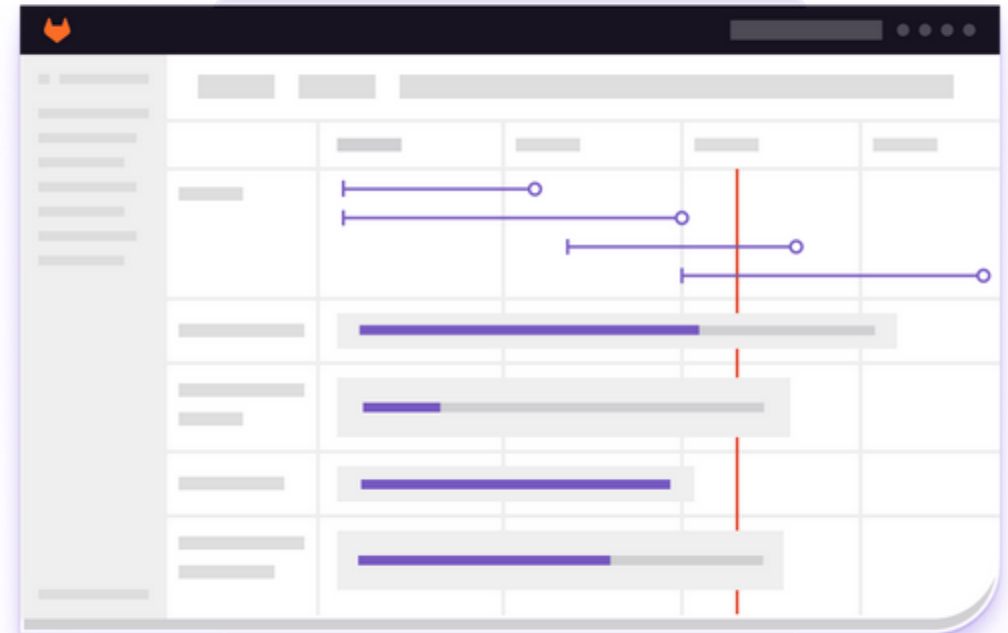


Was ist GitLab?

Software. Faster.

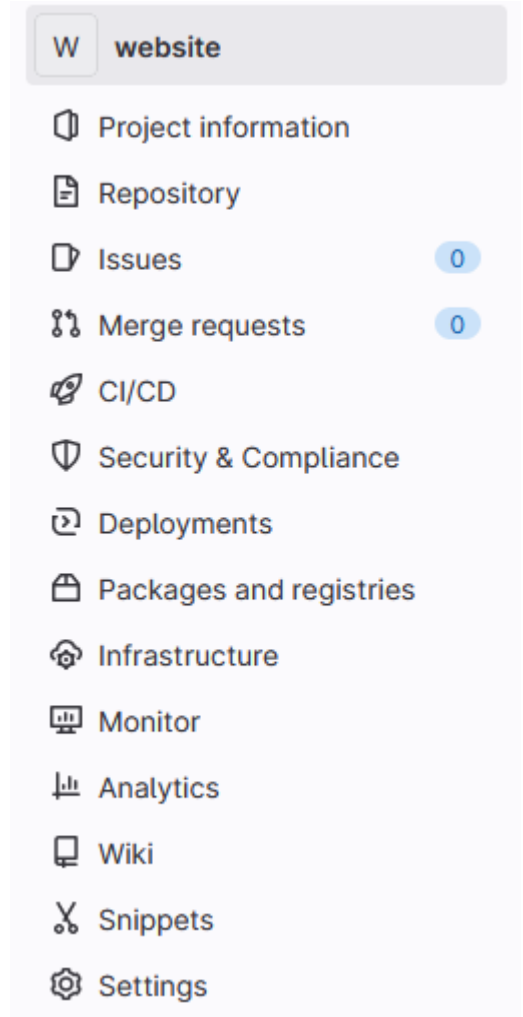
From planning to production, GitLab brings teams together to shorten cycle times, reduce costs, strengthen security, and increase developer productivity.

DevSecOps platform



Was kann ich mit GitLab alles machen?

- Source Code teilen/”zentrales” Repository
- Einfaches und effektives Zusammenarbeiten
- Projektmanagement
 - Milestones
 - Issues
 - Wiki
 - Releases
 - ...
- CI/CD



Wie kann ich GitLab einsetzen?

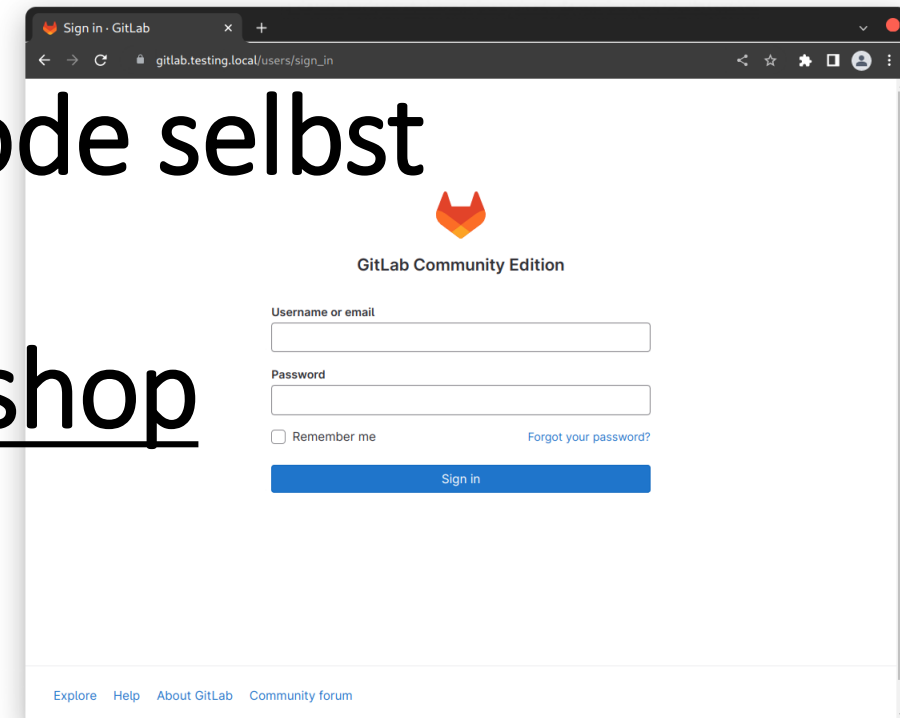
➤ Git

1. Kennenlernen
2. Ausprobieren
3. Erste Projekte erstellen
4. Passenden Workflow finden
5. Issues tracken
 1. Userstories und dazugehörige Tasks definieren und zuweisen
6. CI/CD einsetzen





Mit **GitLab** Source Code selbst
(sicher) hosten
Ein Einsteigerworkshop



Diskussion