

# Übungen zu Systemprogrammierung 1

Gitlab CI

---

Sommersemester 2023

Jonas Rabenstein, Eva Dengler, Luis Gerhorst, Dustin Nguyen, Christian Eichler,  
Jürgen Kleinöder

Lehrstuhl für Informatik 4  
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg



Lehrstuhl für Verteilte Systeme  
und Betriebssysteme



FRIEDRICH-ALEXANDER  
UNIVERSITÄT  
ERLANGEN-NÜRNBERG

TECHNISCHE FAKULTÄT



The screenshot shows the top section of a GitLab repository page. At the top left, there is a repository icon 'A' followed by the name 'aufgabe5' and a lock icon. Below this, it says 'Project ID: 25215' with a lock icon. To the right, there are buttons for 'Notifications' (bell icon), 'Stars' (star icon, 0), and 'Forks' (fork icon, 0). Below this, it shows '1 Commit', '1 Branch', '3 Tags', and '21KB Project Storage'. There are two topic tags: 'aufgabe5' and 'rabenstein'. A horizontal line separates this from the commit history. The first commit is 'init from 4fe7dd4e' by 'Systemprogrammierung' (author icon), 'authored 2 weeks ago'. To the right of the commit message is a red 'X' icon and a text box containing 'a65f6391' with a lock icon. At the bottom, there are dropdown menus for 'main' and 'aufgabe5 / +', and buttons for 'Find file', 'Web IDE', 'Download' (down arrow icon), and 'Clone' (down arrow icon).

- CI: continuous integration
- Ausführen einer Pipeline mit vordefinierten Checks / Tests
- wird bei neuen Commits nach einem Push ausgeführt
  - ⇒ Überblick über Stand der Softwarefunktionalität
  - ⇒ Automatisiertes Testen
  - ⇒ Entdecken von Fehlern



- Pipeline, bestehend aus Jobs und Stages
- Stages...
  - gruppieren mehrere Jobs
  - definieren, wann welche Jobs ausgeführt werden
  - z.B. build oder test Stage
- Jobs ...
  - definieren, was zu tun ist
  - werden von Runnern ausgeführt
- Tests ...
  - als Teilergebnisse von Jobs
  - liefern Rückmeldung, wie erfolgreich die Tests für den gegebenen Commit waren

# Hands-On: Übersicht über mehrere Pipelines



i4sp > ... > rabenstein > aufgabe5 > Pipelines

All 1 Finished Branches Tags

Clear runner caches CI lint Run pipeline

Filter pipelines  Show Pipeline ID

Status	Pipeline	Triggerer	Stages
<span>failed</span> 00:00:11 55 minutes ago	init from 4fe7dd4e #105574  main  a65f6391 <span>latest</span>		<span>✓</span> <span>✗</span>



failed Pipeline #105574 triggered 57 minutes ago by Eva Dengler Retry Delete

## init from 4fe7dd4e

2 jobs for `main`  
in 11 seconds and was queued for 2 seconds

`latest`

`a65f6391`

No related merge requests found.

**Pipeline** Needs Jobs 2 Failed Jobs 1 Tests 8

**build** **test**

build test



failed Pipeline #105574 triggered 57 minutes ago by Eva Dengler Retry Delete

## init from 4fe7dd4e

🕒 2 Jobs for `main`  
in 11 seconds and was queued for 2 seconds

📄 latest

🔗 [a65f6391](#)

🔍 No related merge requests found.

Pipeline Needs **Jobs 2** Failed Jobs 1 Tests 8

Status	Job	Stage	Name	Duration	Coverage
<span>failed</span>	#897100 ✔ main → a65f6391	test	test	🕒 00:00:06 🕒 57 minutes ago	
<span>passed</span>	#897099 ✔ main → a65f6391	build	build	🕒 00:00:04 🕒 57 minutes ago	



failed Pipeline #105574 triggered 57 minutes ago by Eva Dengler Retry Delete

## init from 4fe7dd4e

🕒 2 jobs for `main`  
in 11 seconds and was queued for 2 seconds

📄 `latest`

🔗 `a65f6391`

🔍 No related merge requests found.

Pipeline Needs Jobs **2** Failed Jobs **1** **Tests 8**

### Summary

8 tests      7 failures      0 errors      12.5% success rate      0.00ms

### Jobs

Job	Duration	Failed	Errors	Skipped	Passed	Total
test	0.00ms	7	0	0	1	8

# Hands-On: Detailansicht der Tests einer Pipeline



< test

8 tests      7 failures      0 errors      12.5% success rate      0.00ms

**Tests**

Suite	Name	Filename	Status	Duration	Details
	calloc_calls_malloc		✘	0.00ms	<a href="#">View details</a>
	calloc_is_zeroed		✘	0.00ms	<a href="#">View details</a>
	calloc_too_much_fails		✘	0.00ms	<a href="#">View details</a>
	free_valid_pointer_should_succeed		✘	0.00ms	<a href="#">View details</a>
	malloc_max_size_succeeds		✘	0.00ms	<a href="#">View details</a>
	realloc_calls_malloc		✘	0.00ms	<a href="#">View details</a>
	realloc_too_much_fails		✘	0.00ms	<a href="#">View details</a>
	malloc_too_much_fails		✔	0.00ms	<a href="#">View details</a>





Testcases:

- Genaue Implementierung der Tests geheim  
⇒ Informationen über Testcases in der Namensbeschreibung
- Hinweise, was man sich nochmal genauer anschauen sollte  
⇒ z.B. Angabe genau lesen ;-)

## HINWEIS:

Die Jobs/Tests der Gitlab-CI ...

- haben **KEINEN** Anspruch auf Vollständigkeit / Korrektheit
  - Erfolgreiche Pipeline kann 0 Punkte bedeuten,  
fehlgeschlagene Pipeline aber auch volle Punktzahl
- sind lediglich als zusätzliche Hilfestellung gedacht