GitLab Advanced

Anwendung von CI und DevOps Integrationen

Dieser GitLab Kurs bietet den erweiterten Einstieg in Git Workflows und die Hosting-Plattform GitLab. GitLab kann als freie DevOps-Plattform mehr, als nur Code für die Versionskontrolle zu hosten. In diesem Kurs geht es um CI/CD Pipelines und wie diese mithilfe von GitLab abgebildet werden. Das Ausführen von CI/CD-Jobs geschieht auf GitLab Runnern, deren Funktionsweise und Konfiguration vorgestellt wird. Build- und Deployment-Prozesse werden anhand von Docker und Kubernetes erläutert, da GitLab für diese Tools automatisierte Schnittstellen bietet. Das Gelernte wird in einer Labumgebung praktisch umgesetzt.

Kursinhalt

- Aufbau von CI/CD Pipelines in GitLab
- Job Keywords
- Variablen, Artefakte & Caching
- Pipeline-Typen und Trigger
- GitLab Runner – Charakteristika, Typen & Konfiguration
- Build & Deployment via Docker & Kubernetes
- Vorstellung und Unterscheidung von Git Workflows

E-Book Das ausführliche deutschsprachige digitale Unterlagenpaket, bestehend aus PDF und E-Book, ist im Kurspreis enthalten.

Zielgruppe

Der Kurs richtet sich an alle, die bereits Git-Kenntnisse vorweisen können und sich nun den erweiterten Einstieg in die GitLab-Plattform wünschen.

Voraussetzungen

Grundlegende Kenntnisse zum Umgang mit Git und GitLab werden vorausgesetzt. Diese können im Grundlagenkurs Git und GitLab – Bausteine für CI/CD erworben werden.

Dieser Kurs im Web

Alle tagesaktuellen Informationen und Möglichkeiten zur Bestellung finden Sie unter dem folgenden Link: www.experteach.at/go/**GITB**

Vormerkung

Sie können auf unserer Website einen Platz kostenlos und unverbindlich für 7 Tage reservieren. Dies geht auch telefonisch unter 06074 4868-0.

Garantierte Kurstermine

Für Ihre Planungssicherheit bieten wir stets eine große Auswahl garantierter Kurstermine an.

Ihr Kurs maßgeschneidert

Diesen Kurs können wir für Ihr Projekt exakt an Ihre Anforderungen anpassen.

Training		Preise zzgl. MwSt.
Termine in Deutschland	**2 Tage**	**€ 1.795,-**
Termine in Österreich	**2 Tage**	**€ 1.795,-**
Termine in der Schweiz	**2 Tage**	**€ 2.390,-**
Online Training	**2 Tage**	**€ 1.795,-**

Termin/Kursort — Kurssprache Deutsch

15.05.-16.05.25	Online	01.10.-02.10.25	Düsseldorf
12.06.-13.06.25	Hamburg	01.10.-02.10.25	Online
12.06.-13.06.25	Online	06.11.-07.11.25	Online
26.06.-27.06.25	Zürich	06.11.-07.11.25	Wien
16.07.-17.07.25	München	27.11.-28.11.25	Zürich
16.07.-17.07.25	Online	11.12.-12.12.25	Hamburg
21.08.-22.08.25	Frankfurt	11.12.-12.12.25	Online
21.08.-22.08.25	Online		

Stand 23.04.2025

Inhaltsverzeichnis

GitLab Advanced – Anwendung von CI und DevOps Integrationen

1 CI/CD mit GitLab - Grundlagen
1.1 DevOps
1.1.1 DevSecOps via GitLab
1.1.2 Eine Übersicht zu Beginn
1.2 Git & GitLab
1.2.1 Arbeiten Lokal-Remote
1.2.2 Der GitLab-Server
1.2.3 CI/CD Workflow von GitLab
1.3 Basics zu Docker & Kubernetes
1.3.1 App klassisch vs. App als Container
1.3.2 Docker-Workflow
1.3.3 Kubernetes
1.4 Basics zu Testing
1.4.1 Beispiel: Unit-Tests

2 Pipelines
2.1 Was ist eine Pipeline?
2.2 Stages & Jobs
2.2.1 Job-Ausführung
2.2.2 Regeln & Bedingungen für Jobs
2.3 Variablen
2.3.1 Vordefinierte Variablen
2.3.2 Variablen in der GitLab-UI
2.3.3 Variablen in der Pipeline-Datei
2.4 Artifacts
2.4.1 Dependencies von Artifacts
2.5 Caching
2.5.1 Cache-Key
2.6 Modularer Pipeline Code
2.6.1 Default - Keyword
2.6.2 YAML Anchors & Aliases
2.6.3 Reference Tag
2.6.4 include als globales Keyword
2.7 Pipeline-Laufzeit optimieren
2.8 Pipelines Triggern
2.8.1 Multi-Project Pipelines
2.8.2 Externe Pipelines triggern
2.9 API-Calls
2.9.1 Webhooks
2.10 Merged Results Pipelines
2.10.1 Merge Request Event Pipeline

3 GitLab Runner
3.1 GitLab Runner im Überblick
3.1.1 Kommunikation
3.1.2 Shared Runner
3.1.3 Project Runner
3.2 Konfiguration - config.toml
3.3 Executors
3.3.1 Shell Executor
3.3.2 SSH Executor
3.3.3 Docker Executor
3.3.4 Kubernetes Executor
3.3.5 VirtualBox Executor
3.4 Troubleshoot GitLab Runner

4 Deployment via Docker & Kubernetes
4.1 GitLab Container Registry
4.1.1 Authentisierung zur Registry
4.1.2 Build & Push eines Image
4.1.3 Pull eines Image
4.2 GitLab Kubernetes Agent
4.2.1 Installation & Registrierung
4.2.2 Push-Based Deployment
4.3 GitOps
4.3.1 GitOps mit Flux
4.3.2 GitOps mit GitLab Agent
4.4 Environments
4.5 Releases
4.6 Monitoring
4.6.1 Grafana
4.6.2 ELK-Stack

5 Git Workflows
5.1 Zentralisierter Workflow
5.2 Feature Branching
5.3 Personal Branching
5.4 GitFlow
5.5 GitLab Flow
5.5.1 Release Branches in GitLab Flow

ExperTeach Training & Consulting GmbH
Handelskai 94-96 · 1200 Wien · Telefon: +43 1 2350 383-0 · Fax: +43 1 2350 383-19 · info@experteach.at · www.experteach.at