Die neue IT-Welt verstehen

CI/CD, DevOps, Tools

Die IT befindet sich in einem gewaltigen Umbruch, der rasant vonstattengeht. Tools sprießen wie Pilze aus dem Boden und werden schnell zu einem nicht mehr wegzudenkenden Baustein der IT-Landschaft. Wer nicht als direkt Beteiligter diese Entwicklung erlebt, hat es schwer, die vielen neuen Technologien, ihre Einsatzgebiete wie auch die damit verbundenen neuen Begriffe verstehen und einordnen zu können. Ziel dieses Training ist es, jedermann diese neue Welt begreiflich zu machen, indem die wichtigsten Begriffe und Zusammenhänge aufgezeigt werden. Es beschreibt die aktuellen Technologieveränderungen, die dafür verantwortlichen Treiber und gibt einen Überblick, welche Techniken und Tools für welchen Einsatzzweck genutzt werden. Tools wie z. B. Ansible, Chef, Elastic Search, Git, GitHub, GitLab, Go, Grafana, Jenkins, Prometheus, Puppet, Ruby oder Terraform lassen sich nach dem Kurs einordnen und ihr Verwendungszweck ist bekannt. Auch wenn als Beispiel eine ISP-Lösung genutzt wird, können die Erkenntnisse gleichermaßen auf Enterprise-Unternehmen übertragen werden.

Kursinhalt

- Disaggregation: Trennung von Hard- und Software
- Beispiel ETSI NFV Rahmenwerk
- Was bedeuten NFV, VNF, VNFFG, E2E, Service Chain und Pipeline?
- Monolithische Anwendungen, Servervirtualisierung und virtuelle Maschinen
- Microservices, Container, Docker, Kubernetes
- Hypervisor, KVM, OpenStack
- Cloudifizierung, Cloud Modelle und Cloud Services
- Smart NICs, Cloud Networking, Infrastructure as Code (IaC)
- Was sind APIs, Datenstrukturen, Message Bus und Service Meshes?
- Was bedeutet Build und Deploy und welche Tools nutzt man?
- Was versteht man unter Versionierung und Repository? Welche Tools finden Verwendung?
- Arbeitsweise und Tools für CI/CD und die Automatisierung
- Aufgaben von und Tools für Service Operations und Service Quality
- Was bedeutet Orchestrierung?
- Was ist die Rolle von DevOps und wie spielt es mit den technischen Veränderungen zusammen?
- Ausblick und Diskussion

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

Zielgruppe

Das Training richtet sich an Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die mit Technikbereichen zu tun haben, selbst aber keine technischen Aufgaben wahrnehmen. Wer die aktuellen Begrifflichkeiten und IT-Konzepte verstehen möchte, ohne in Bits und Bytes abzutauchen, ist in diesem Kurs richtig.

Voraussetzungen

Es werden keine besonderen IT-Kenntnisse vorausgesetzt. Wichtig sind Interesse an der Thematik und die Bereitschaft zur konzeptionellen Auseinandersetzung mit Inhalten, welche aus dem Bereich der Technik stammen.

Dieser Kurs im Web

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

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**	**€ 1.595,-**
Termine in Österreich	**2 Tage**	**€ 1.595,-**
Online Training	**2 Tage**	**€ 1.595,-**

Termin/Kursort — Kurssprache Deutsch

03.07.-04.07.25	HY Frankfurt	22.01.-23.01.26	HY Frankfurt
03.07.-04.07.25	HY Online	22.01.-23.01.26	HY Online
15.09.-16.09.25	HY Online	19.03.-20.03.26	HY Online
15.09.-16.09.25	HY Wien	19.03.-20.03.26	HY Wien
13.11.-14.11.25	HY Hamburg	12.05.-13.05.26	HY Hamburg
13.11.-14.11.25	HY Online	12.05.-13.05.26	HY Online

Stand 23.05.2025

Die neue IT-Welt verstehen

Inhaltsverzeichnis

Die neue IT-Welt verstehen – CI/CD, DevOps, Tools

1 Motivation und Einführung
1.1 Die drei klassischen Säulen der IT
1.2 Die neue Welt der IT
1.2.1 Von fixen zu variablen Kosten
1.2.2 Agile Anwendungen
1.2.3 Agile Infrastruktur
1.2.4 Die neuen Themen und Begriffe der IT

2 Virtualisierung
2.1 Was ist Virtualisierung
2.1.1 Einsatzgebiete der Virtualisierung
2.2 Server-Virtualisierung
2.2.1 Vorteile: Schnelles Provisioning und Pooling
2.2.2 Technische Unterschiede und Verbreitung
2.2.3 Virtuelle Netzwerke
2.2.4 Virtuelle Festplatten und Laufwerke
2.3 Container-Virtualisierung
2.3.1 Standardisierungsgremien
2.3.2 Container-Technologien
2.3.3 Server- versus Containervirtualisierung
2.3.4 Docker
2.3.5 Docker-Nutzung in Unternehmen
2.3.6 Docker Monitoring
2.3.7 Kubernetes
2.4 Cloud-native Anwendungen und Microservices
2.4.1 Microservices
2.4.2 Motivation für Microservices
2.4.3 Herausforderungen beim Einsatz von Microservices
2.4.4 Schneiden der Anwendung in Microservices
2.4.5 Microservices und Transaktionen
2.4.6 Erneuerung von Anwendungen
2.5 Virtualisierung von Netzwerkfunktionen
2.5.1 Entwicklungen und Trends bei Netzwerken
2.5.2 Virtual Network Functions (VNF) und SDN
2.5.3 Netzwerk Automatisierung
2.5.4 Besonderheiten einer Telco Cloud
2.5.5 NFV Rahmenwerk
2.5.6 Die Standardisierung bei ETSI
2.5.7 Beispiel: Deaggregation von Access-Technologie
2.5.8 Beispiel: Cloud Native Broadband Router von Cisco
2.5.9 Beispiel: Container Firewall von Juniper: cSRX

3 Data Center und Cloud Computing
3.1 Lösungen für Rechenzentren
3.1.1 Das Software-Defined Data Center
3.1.2 Infrastructure as Code (IaC)
3.2 Technologieplattformen und Anwendungsmodelle
3.2.1 VMware Cloud Foundation (VCF)
3.2.2 OpenStack
3.2.3 Kubernetes
3.3 Cloud Computing
3.3.1 Definition: Cloud Computing
3.3.2 Self-Service
3.3.3 Telco Cloud – Besonderheiten
3.3.4 Service-Modelle des Cloud Computings
3.3.5 Die verschiedenen Cloud-Varianten (Private Cloud, Public Cloud, ...)
3.3.6 Multi-Cloud
3.3.7 Eigenschaften der Hyperscaler
3.3.8 Übersicht der Compliance-Programme
3.3.9 Shared Responsibility
3.3.10 Ressourcen-Management und Deckelung
3.4 Vor- und Nachteile der Cloud

4 Agile Prozesse und Organisationsformen
4.1 Veränderte Rollen brauchen agile Methoden
4.1.1 Auswirkungen von Microservices und Containerization auf den IT-Betrieb
4.1.2 Die 12 Prinzipien des agilen Arbeitens
4.1.3 Mythen des Agile Development
4.2 DevOps
4.2.1 Ablauf bei DevOps
4.2.2 Continuous Delivery
4.3 Kanban
4.4 Scrum
4.5 Das Spotify Modell: Squad, Chapter, Tribe
4.6 Scaled Agile Framework (SAFe)
4.6.1 Ebenen von SAFe

5 Automatisierung
5.1 Automatisierung – Warum?
5.1.1 Applikationslandschaft mit Microservices
5.1.2 Grundbegriffe moderner Telko-App-Landschaften
5.2 Rolle der APIs
5.2.1 REST API
5.2.2 Formate für den Datenaustausch
5.2.3 API-Gateways
5.2.4 Alternativen durch Queues und Streaming-Plattformen – Aufgaben und Tools
5.3 Automatisierung – Infrastructure as Code (IAC)
5.3.1 Automatisierungstools für Infrastruktur
5.3.2 Ansible
5.3.3 Puppet und Chef
5.3.4 Terraform
5.3.5 AWS CloudFormation
5.4 Tools für DevOps und CI/CD
5.4.1 CI/CD: Software Development Lifecycle
5.4.2 Agenten (Actions, Runner, Worker) – Aufgaben und Tools
5.4.3 Begriffsklärung: Registry, Repository, Tags ...
5.4.4 Versionsverwaltung und CI/CD
5.4.5 Git
5.4.6 GitHub
5.4.7 GitLab
5.4.8 Jenkins
5.4.9 TravisCI
5.5 Software Testing im CI/CD
5.5.1 Software Testautomatisierung
5.5.2 Test Design - Three Amigos Session
5.5.3 Typisches Framework: Gherkin and Cucumber
5.6 Monitoring in einer agilen Welt
5.6.1 Observability: Die drei Säulen
5.6.2 Monitoring von Microservices
5.6.3 Prometheus - Features
5.6.4 Grafana
5.6.5 Application Performance Monitoring
5.7 Automatisierte Analyse
5.7.1 Vorteile von automatisierter Analyse – Neuer Fokus der IT
5.7.2 Automatisierte Analyse – Use Cases in der Telekommunikation
5.7.3 Machine Learning Data-Pipeline
5.7.4 Big Data Grundlagen
5.7.5 Umsetzung
5.7.6 Rechtliche Vorgaben, Compliance und Security
5.7.7 Closed-Loop Automation
5.7.8 Alles wieder auf Anfang...

ExperTeach Gesellschaft für Netzwerkkompetenz mbH
Waldstr. 94 · 63128 Dietzenbach · Telefon: +49 6074 4868-0 · Fax: +49 6074 4868-109 · info@experteach.de · www.experteach.de