

Cloud-Plattformen und -Technologien

Die Bausteine eines Cloud-Rechenzentrums

Dieser Kurs gibt einen sehr guten Einblick in die Cloud-Infrastrukturen moderner Rechenzentren. Hierbei wird erläutert, welche Technologien zu deren Aufbau eingesetzt werden und was implementiert sein muss, damit die Lösung modernen Sicherheitsanforderungen standhält. Die konkrete Umsetzung wird mittels marktführender Produkte verdeutlicht. Der Kurs vermittelt ein ganzheitliches Bild sowie ein solides Know-how-Fundament zum Thema Cloud-Plattformen und liefert einen Ausblick, wie sich die Data Center und Cloud-Architekturen in den kommenden Jahren weiter verändern werden.

Kursinhalt

- Treibende Kräfte für den Aufbau von Cloud-Infrastrukturen
- Server-, Desktop- und Container-Virtualisierung: VMware, Microsoft, Xen, KVM, Docker und Kubernetes
- Security in der Virtualisierung, VM-to-VM Security, Hypervisor Security
- Modernes Data-Center-Design: Sicherheit und technologische Entwicklungen
- Moderne Netzwerk-Technologien: SDN, Cisco ACI, VMware NSX und VXLAN
- Service-Virtualisierung und Network Function Virtualization (NFV)
- Storage-Entwicklungen: Virtuelle SAN-Infrastrukturen, Object Storage und Software-Defined Storage
- Software-Defined Data Center (SDDC): Architektur und Umsetzungsvarianten
- VMware Cloud Foundation und OpenStack
- Innovative Server- und Komplettlösungen sowie hyperkonvergente Systeme (HCI)
- Anforderungen an das WAN: Limitierung klassischer Lösungen und SD-WAN
- Transition Phase und mögliche Fallstricke

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

Zielgruppe

Dieser Kurs richtet sich an alle Personen, die sich in Technik, Presales oder IT Security mit dem Aufbau von Cloud-Infrastrukturen beschäftigen.

Voraussetzungen

Sie sollten interessiert und neuen Themen gegenüber aufgeschlossen sein. Grundlegende Netzwerk- und IT-Kenntnisse sollten vorhanden sein.

Dieser Kurs im Web



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

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.

Stand 23.05.2025

Training		Preise zzgl. MwSt.	
Termine in Deutschland		4 Tage	€ 2.595,-
Online Training		4 Tage	€ 2.595,-
Termin/Kursort		Kurssprache Deutsch	
14.07.-17.07.25	Frankfurt	17.11.-20.11.25	Online
14.07.-17.07.25	Online	16.03.-19.03.26	Frankfurt
17.11.-20.11.25	Frankfurt	16.03.-19.03.26	Online

Inhaltsverzeichnis

Cloud-Plattformen und -Technologien – Die Bausteine eines Cloud-Rechenzentrums

1 Der Trend: Cloud Computing	3.4.2 Kubernetes-Deployment	6.5 Software-Defined Storage
1.1 IT im Wandel	3.4.3 Kubernetes Services	6.5.1 Ceph
1.2 Treiber für die Cloud		6.5.2 GlusterFS
1.2.1 Auslagerung und Verfügbarkeit	4 Modernes Data Center Design	6.5.3 VMware Virtual SAN
1.2.2 Von fixen zu variablen Kosten	4.1 Server-Technologien (Rackmount, Blade, ...)	6.6 Hyperkonvergente Systeme (Hyper Converged Infrastructure)
1.2.3 Agilität für Infrastruktur, Anwendung und Betrieb	4.1.1 Komplettlösungen	6.6.1 NUTANIX
1.2.4 Sicherheit und Compliance	4.2 Physischer Zugriff	6.6.2 Dell EMC VxRail & VMware
1.3 Typische Herausforderungen und Einwände	4.3 Data Center Network Design	6.6.3 HPE SimpliVity
1.3.1 Anforderungen an die Cloud Provider	4.3.1 Netzwerk-Separation in virtualisierten Umgebungen	
1.3.2 Faktoren für die Kundenzufriedenheit	4.3.2 Load-Balancing	7 Das Software-Defined Data Center
1.4 Virtualization – Enabler für die Cloud	4.3.3 WDM zwischen den Rechenzentren	7.1 Das Software-Defined Data Center
1.5 Definition: Cloud Computing	4.3.4 Service Virtualization	7.2 VMware Aria und Cloud Foundation
1.5.1 Service-Modelle des Cloud Computings	4.4 Hohe Ressourcen-Ausnutzung und Energieeffizienz	7.2.1 Abstraktion der Ressourcen
1.5.2 Die verschiedenen Cloud-Varianten (Private Cloud, Public Cloud, ...)	4.5 Kühlung	7.2.2 VMware Aria Operations
1.5.3 Multi-Cloud	4.6 Data Center Design Trends	7.2.3 VMware Aria Automation
1.5.4 Eigenschaften der Hyperscaler		7.3 Ausblick: Microsoft Azure Stack
2 Server-Virtualisierung	5 Das Netzwerk im Wandel	7.4 OpenStack
2.1 Server-Zentralisierung und Edge Computing	5.1 Motivation für SDN	7.4.1 Merkmale von OpenStack I
2.2 Server-Virtualisierung	5.1.1 Nachteile klassischer Netzwerke	7.4.2 Module von OpenStack
2.2.1 Vorteile: Schnelles Provisioning und Pooling	5.1.2 Agilität	7.4.3 Beispiel zur Netzwerkseparierung anhand von OpenStack
2.2.2 Vorteile: Automation und Hochverfügbarkeit	5.2 Definition von SDN	7.4.4 Security Groups
2.2.3 Vorteile: Konsolidierung und Green IT	5.2.1 Aufgaben von Control und Data Plane	
2.2.4 Virtualisierungstechniken	5.2.2 Klassische Netzwerke	8 Zugriff auf die Cloud
2.3 VMware vSphere	5.2.3 Zentrale Steuerung	8.1 Konnektivitätsoptionen für Multi-Cloud-Lösungen
2.3.1 Aufgaben der Virtualisierungsschicht	5.2.4 Network Programmability	8.1.1 Public Internet Peering
2.3.2 CPU-Virtualisierung	5.3 Software-Architektur des Controllers	8.1.2 IP VPN
2.3.3 Arbeitsspeicher	5.3.1 North- & Southbound-Protokolle	8.1.3 Dedicated WAN
2.3.4 Virtuelle Netzwerke	5.4 Underlay-Vernetzung	8.1.4 Cloud Exchange
2.3.5 Festplatten und Laufwerke	5.4.1 Wirkungsbereich des Controllers	8.1.5 Cloud-Anbieter als Carrier
2.3.6 Migration virtueller Maschinen	5.4.2 Remote-Zugriff auf SDN-Komponenten	8.2 Erreichbarkeit von Services in der Cloud
2.3.7 High Availability (HA)	5.4.3 NETCONF	8.3 VPN Gateways zur Cloud-Anbindung
2.4 Technische Unterschiede der Hersteller	5.5 Overlay-Vernetzung	8.3.1 Gateways für VPNs am Beispiel Azure
2.4.1 Microsoft Hyper-V	5.5.1 Motivation für Overlay-Netze	8.4 Lösungen der Hyperscaler: Beispiel MS Express Route
2.4.2 Citrix XenServer	5.5.2 VXLAN-Tunnel	8.4.1 Lösungen der Hyperscaler: Beispiel AWS Direct Connect
2.4.3 QEMU	5.5.3 NVGRE	8.5 Redundanzkonzepte
2.4.4 KVM	5.5.4 Geneve	8.6 Die Anforderungen der Anwendungen
2.5 Security in virtualisierten Umgebungen	5.6 Übersicht: Controller-Produkte	8.6.1 Server/Server-Kommunikation
2.5.1 Allgemeine Fragestellungen	5.7 Application Centric Infrastructure (ACI) von Cisco	8.6.2 Client/Server-Kommunikation
2.5.2 Schutz des Hypervisors	5.8 VMware NSX	8.6.3 Problem Latenzzeit
2.5.3 Patch-Management und Compliance	5.8.1 NSX Distributed Firewall	8.6.4 Mögliche Lösungen
2.5.4 Schutzmaßnahmen in virtuellen Netzwerken	5.8.2 Edge Devices	8.7 Aufbau und Limitierungen klassischer WANs
2.5.5 Isolation von VMs	5.9 Network Function Virtualisation	8.8 SD-WAN
2.5.6 Verschlüsselung	5.9.1 NFV Rahmenwerk	8.8.1 SD-WAN Details
2.6 Virtual Desktop Infrastructure	5.9.2 Virtualisierung von IMS und EPC	8.8.2 SD-WAN: Kundennutzen
	5.9.3 Virtualisierung des Home Networks	8.8.3 Architekturebenen
	5.9.4 Integration von NFV in SDN	8.9 Security-Konzepte bei SD-WAN
	5.10 Auswirkungen von Cloud auf das Netzwerk	8.9.1 Lokale SD-WAN-Security
3 Containerization	6 Speicher-Virtualisierung und Software-Defined Storage	8.9.2 Secure Access Service Edge (SASE)
3.1 Container-Virtualisierung	6.1 Bedeutung des Datenspeichers	9 Migration in die Cloud
3.1.1 Linux Containers (LXC)	6.1.1 Direct Attached Storage	9.1 Applikations-Migration in die Cloud
3.1.2 Container- vs. Server-Virtualisierung	6.2 Netzwerkstorage	9.1.1 Die 5 Rs der App-Modernisierung
3.2 Docker	6.2.1 Network Attached Storage	9.2 Datenmigration in die Cloud
3.2.1 Docker-Repository und Docker-Registry	6.2.2 Storage Area Networks	9.3 Transition Phase
3.2.2 Docker-Image	6.3 Datenspeicher in der Cloud	9.3.1 Technische Planung
3.2.3 Netzwerk	6.3.1 Object Storage	9.3.2 Organisatorische Planung
3.3 Potentielle Gefahren	6.4 Speichervirtualisierung	9.4 Fallstricke
3.4 Kubernetes	6.4.1 Speichersystem-basierte Virtualisierung	
3.4.1 Kubernetes Pod		

