

Cloud BootCamp

Prozesse, Infrastruktur, Security, Migration und Marktüberblick

Dieser Kurs gibt in einer komprimierten Form einen Rundumblick auf das Thema Cloud Computing. Nach einer Einführung in die Veränderung der IT-Architekturen werden Begriffe wie Cloud Computing, Cloud Services und Cloud-Modelle erläutert und die Vorteile für die Unternehmen diskutiert. Die neue IT-Architektur hat aber auch weitreichende Auswirkungen auf die organisatorischen, personellen, infrastrukturellen und technischen Bereiche eines Unternehmens. Diese werden aus Sicht des Nutzers wie des Anbieters diskutiert. Danach wird der technische Aufbau typischer Cloud-Infrastrukturen und deren Sicherheitsmechanismen und -technologien vorgestellt. Das BootCamp endet mit einem Marktüberblick, der Diskussion aktueller Cloud-Angebote und einem Ausblick.

Kursinhalt

- Definition des Begriffs Cloud Computing sowie der Cloud- und Service-Modelle
- Private Clouds: VMware Cloud Foundation, Microsoft Azure Stack und OpenStack
- Datenschutz in Europa und international: Gesetze und ihre Grenzen
- Datensicherheit: Risiko des Datendiebstahls und der rechtlichen Rahmenbedingungen
- Vertragsrecht, Datenschutz, Informationssicherheit, Compliance und Cloud-Standardvertrag
- Prozessmodelle und agile Methoden: Extreme Programming (XP), Scrum, DevOps, Bimodale IT...
- App-Design einer Cloud-Native-Anwendung und Cloud-Paradigmen: GIT, Microservices, MVP, CI/CD, Test-Driven Development, Behavior-Driven Development
- Server-, Desktop- und Container-Virtualisierung: VMware, Microsoft, Xen, KVM Docker und Kubernetes
- Modernes Data-Center-Design und technologische Entwicklungen
- SDN, Cisco ACI, VMware NSX, VXLAN und NFV
- Storage-Entwicklungen: Object Storage und Software-Defined Storage
- Software-Defined Data Center (SDDC): Architektur und Umsetzungsvarianten
- Innovative Server- und Komplettlösungen sowie hyperkonvergente Systeme (HCI)
- Cloud Security – Einführung und Aufbau (ISO 27001, BSI)
- Anforderungen an das WAN und mögliche Stolperfallen
- Transition Phase, mögliche Fallstricke sowie typische Einsatz- und Migrationsszenarien
- Marktüberblick, international und für Deutschland, sowie Marktentwicklung und Trends
- Public Cloud-Angebote im Vergleich: Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure, Google Cloud Platform (GCP) etc.

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 sich fundierte Kenntnisse zum Thema Cloud sowohl aus konzeptioneller und rechtlicher als auch aus technischer und organisatorischer Sicht aneignen möchten.

Voraussetzungen

Die Bereitschaft zur Auseinandersetzung mit konzeptionellen und rechtlichen Themen wird vorausgesetzt. Grundlegende Netzwerk- und IT-Kenntnisse sind für den technischen Teil des Kurses von großem Vorteil.

Dieser Kurs im Web



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

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	5 Tage	€ 3.195,-	
Online Training	5 Tage	€ 3.195,-	
Termin/Kursort	Kurssprache Deutsch		
18.08.-22.08.25	10.11.-14.11.25		
18.08.-22.08.25	10.11.-14.11.25		

Stand 26.02.2025



EXPERTeTeach



Inhaltsverzeichnis

Cloud BootCamp – Prozesse, Infrastruktur, Security, Migration und Marktüberblick

1	Der Trend: Cloud Computing	4.10	Scaled Agile Framework (SAFe)	9	Das Netzwerk im Wandel
1.1	IT im Wandel	4.11	Bimodale IT	9.1	Motivation für SDN
1.2	Treiber für die Cloud			9.1.1	Nachteile klassischer Netzwerke
1.2.1	Auslagerung und Verfügbarkeit	5	Applikationen in der Cloud	9.1.2	Agilität
1.2.2	Von fixen zu variablen Kosten	5.1	Applikationen in der Cloud	9.2	Definition von SDN
1.2.3	Agilität für Infrastruktur, Anwendung und Betrieb	5.1.1	Aufbau von Applikationen	9.2.1	Aufgaben von Control und Data Plane
1.2.4	Sicherheit und Compliance	5.1.2	Eignungsprüfung für Applikationen in der Cloud	9.2.2	Klassische Netzwerke
1.3	Typische Herausforderungen und Einwände	5.2	Cloud Native Applications	9.2.3	Zentrale Steuerung
1.3.1	Anforderungen an die Cloud Provider	5.2.1	12-Factor-App	9.2.4	Network Programmability
1.3.2	Faktoren für die Kundenzufriedenheit	5.2.2	Versionsverwaltung	9.3	Software-Architektur des Controllers
1.4	Virtualization – Enabler für die Cloud	5.2.3	Saubere Trennung des eigentlichen Codes von anderem	9.3.1	North- & Southbound-Protokolle
1.5	Definition: Cloud Computing	5.2.4	Build, Release, Run	9.4	Underlay-Vernetzung
1.5.1	Service-Modelle des Cloud Computings	5.2.5	Stateless Applications	9.4.1	Wirkungsbereich des Controllers
1.5.2	Die verschiedenen Cloud-Varianten (Private Cloud, Public Cloud, ...)	5.2.6	Web Services und Port-Bindung	9.4.2	Remote-Zugriff auf SDN-Komponenten
1.5.3	Multi-Cloud	5.3	Microservices	9.4.3	NETCONF
1.5.4	Eigenschaften der Hyperscaler	5.3.1	Monolith vs. Microservices	9.5	Overlay-Vernetzung
2	Ressourcen-Management in der Cloud	5.4	Horizontale Skalierbarkeit	9.5.1	Motivation für Overlay-Netze
2.1	Ressourcen-Management in Cloud-Umgebungen	5.4.1	Weitere Faktoren	9.5.2	VXLAN-Tunnel
2.1.1	Flavors	5.4.2	Erweiterung des 12-Factor-Konzepts	9.5.3	NVGRE
2.1.2	Wie viele Ressourcen stehen wirklich zur Verfügung?	5.4.3	CAP-Theorem	9.5.4	Geneve
2.1.3	Deckelungen	5.5	Das Chaos-Monkey-Prinzip	9.6	Übersicht: Controller-Produkte
2.1.4	Weitere Aspekte	5.6	Pets vs. Cattle	9.7	Application Centric Infrastructure (ACI) von Cisco
2.2	Zugriff auf die Cloud	6	Server-Virtualisierung	9.8	VMware NSX
2.2.1	REST API	6.1	Server-Zentralisierung und Edge Computing	9.8.1	NSX Distributed Firewall
2.2.2	Beispiel: Azure Resource Manager	6.2	Server-Virtualisierung	9.8.2	Edge Devices
2.3	Lizenzierung in der Hybrid Cloud	6.2.1	Vorteile: Schnelles Provisioning und Pooling	9.9	Network Function Virtualisation
2.3.1	Beispiel: Management von Azure Subscriptions	6.2.2	Vorteile: Automation und Hochverfügbarkeit	9.9.1	NFV Rahmenwerk
2.4	Aktuelle Herausforderungen im Betrieb	6.2.3	Vorteile: Konsolidierung und Green IT	9.9.2	Virtualisierung von IMS und EPC
2.5	Infrastructure as Code (IaC)	6.2.4	Virtualisierungstechniken	9.9.3	Virtualisierung des Home Networks
2.5.1	Deklarativer Ansatz	6.3	VMware vSphere	9.9.4	Integration von NFV in SDN
2.5.2	Abgrenzung der Tools	6.3.1	Aufgaben der Virtualisierungsschicht	9.10	Auswirkungen von Cloud auf das Netzwerk
2.5.3	Ansible	6.3.2	CPU-Virtualisierung	10	Speicher-Virtualisierung und Software-Defined Storage
2.5.4	Puppet und Chef	6.3.3	Arbeitsspeicher	10.1	Bedeutung des Datenspeichers
2.5.5	Terraform	6.3.4	Virtuelle Netzwerke	10.1.1	Direct Attached Storage
2.5.6	Templates unter Azure	6.3.5	Festplatten und Laufwerke	10.2	Netzwerkstorage
2.5.7	AWS CloudFormation	6.3.6	Migration virtueller Maschinen	10.2.1	Network Attached Storage
3	Datenschutz, Vertragsrecht und Gesetze	6.3.7	High Availability (HA)	10.2.2	Storage Area Networks
3.1	Public Cloud: Was gilt es zu beachten?	6.4	Technische Unterschiede der Hersteller	10.3	Datenspeicher in der Cloud
3.2	Welches Recht gilt?	6.4.1	Microsoft Hyper-V	10.3.1	Object Storage
3.3	Datenschutz	6.4.2	Citrix XenServer	10.4	Speichervirtualisierung
3.3.1	Datenschutz-Grundverordnung	6.4.3	QEMU	10.4.1	Speichersystem-basierte Virtualisierung
3.3.2	Aktuelle nationale Rechtslage	6.4.4	KVM	10.5	Software-Defined Storage
3.3.3	Auswirkungen auf das Cloud Computing	6.5	Security in virtualisierten Umgebungen	10.5.1	Ceph
3.3.4	Europa und die USA	6.5.1	Allgemeine Fragestellungen	10.5.2	GlusterFS
3.3.5	CLOUD Act	6.5.2	Schutz des Hypervisors	10.5.3	VMware Virtual SAN
3.3.6	Binding Corporate Rules and Standard Contractual Clauses	6.5.3	Patch-Management und Compliance	10.6	Hyperkonvergente Systeme (Hyper Converged Infrastructure)
3.3.7	Auswirkungen von Schrems II	6.5.4	Schutzmaßnahmen in virtuellen Netzwerken	10.6.1	NUTANIX
3.4	Weitere rechtliche Aspekte	6.5.5	Isolation von VMs	10.6.2	Dell EMC VxRail & VMware
3.4.1	Zusammenfassung – Teil 1	6.5.6	Verschlüsselung	10.6.3	HPE SimpliVity
3.5	Vertragsrecht	6.6	Virtual Desktop Infrastructure	11	Das Software-Defined Data Center
3.5.1	Informationssicherheit	7	Containerization	11.1	Das Software-Defined Data Center
3.5.2	Compliance	7.1	Container-Virtualisierung	11.2	VMware Aria und Cloud Foundation
3.5.3	Das größte Risiko	7.1.1	Linux Containers (LXC)	11.2.1	Abstraktion der Ressourcen
4	Betriebskonzepte und agile Methoden	7.1.2	Container- vs. Server-Virtualisierung	11.2.2	VMware Aria Operations
4.1	Klassiker: Plan/Build/Run und ITIL	7.2	Docker	11.2.3	VMware Aria Automation
4.1.1	Auswirkungen auf die Prozesse	7.2.1	Docker-Repository und Docker-Registry	11.3	Ausblick: Microsoft Azure Stack
4.1.2	IT-Kennzahlen	7.2.2	Docker-Image	11.4	OpenStack
4.2	Veränderte Rollen in der IT	7.2.3	Netzwerk	11.4.1	Merkmale von OpenStack I
4.2.1	Neue Rollen	7.3	Potentielle Gefahren	11.4.2	Module von OpenStack
4.2.2	Auswirkungen von Microservices und Containerization auf den IT-Betrieb	7.4	Kubernetes	11.4.3	Beispiel zur Netzwerkseparierung anhand von OpenStack
4.3	Agile Methoden	7.4.1	Kubernetes Pod	11.4.4	Security Groups
4.4	Extreme Programming (XP)	7.4.2	Kubernetes-Deployment	12	Zugriff auf die Cloud
4.4.1	Test-Driven Development (TDD)	7.4.3	Kubernetes Services	12.1	Konnektivitätsoptionen für Multi-Cloud-Lösungen
4.4.2	Refactoring (Design Improvement)	8	Moderne Data Center Design	12.1.1	Public Internet Peering
4.4.3	Continuous Integration	8.1	Server-Technologien (Rackmount, Blade, ...)	12.1.2	IP VPN
4.4.4	Behavior-Driven Development (BDD)	8.1.1	Komplettlösungen	12.1.3	Dedicated WAN
4.4.5	Planning in Short Cycles	8.2	Physischer Zugriff	12.1.4	Cloud Exchange
4.5	Lean Development	8.3	Data Center Network Design	12.1.5	Cloud-Anbieter als Carrier
4.5.1	MVP	8.3.1	Netzwerk-Separation in virtualisierten Umgebungen	12.2	Erreichbarkeit von Services in der Cloud
4.6	DevOps	8.3.2	Load-Balancing	12.3	VPN Gateways zur Cloud-Anbindung
4.6.1	Continuous Delivery	8.3.3	WDM zwischen den Rechenzentren	12.3.1	Gateways für VPNs am Beispiel Azure
4.6.2	CI/CD	8.3.4	Service Virtualization	12.4	Lösungen der Hyperscaler: Beispiel MS Express Route
4.7	Kanban	8.4	Hohe Ressourcen-Ausnutzung und Energieeffizienz	12.4.1	Lösungen der Hyperscaler: Beispiel AWS Direct Connect
4.8	Scrum	8.5	Kühlung	12.5	Redundanzkonzepte
4.9	Das Spotify Modell: Squad, Chapter, Tribe	8.6	Data Center Design Trends		

