

Design von IT-Infrastruktur

Dimensionierung und Netzkonzepte

IT-Architekturen sind ein wichtiger Wettbewerbsfaktor im Business und Fehlentscheidungen können drastische Konsequenzen nach sich ziehen. Die Komplexität der Aufgabe, die durch das Thema Cloud Computing weiter erhöht wird, bereitet zumeist die größten Schwierigkeiten beim Design. Diese lässt sich aber durch eine strukturierte Herangehensweise und eine systematische Zerlegung des IT-Netzes in kleinere Teilbereiche verringern. Für jeden dieser Bereiche werden Musterlösungen aufgezeigt, die gemäß dem Baukastenprinzip eine gesamtheitliche Lösung ergeben. Der Kurs dient als Leitfaden für die Planung von IT-Netzen. Sie lernen, einen ausgereiften Netzwerkentwurf selbstständig zu erarbeiten und kundengerechte Lösungen zusammenzustellen.

Kursinhalt

- Bestandsaufnahme mit System
- Aktuelle IT-Ziele: Zentralisierung, Konsolidierung, Virtualisierung, Automation und Green IT
- Aufbau moderner Rechenzentren: Private Cloud (Infrastruktur, Server, Netzwerk, Storage)
- Auswahl und Design von Server-Lösungen (HP, IBM und Cisco im Vergleich)
- Microsoft Windows und Linux/UNIX im Netzwerk
- Konzepte für Speichernetze: NFS, iSCSI, Fibre Channel und FCoE im Vergleich
- Business Continuity und Service Level Agreements (SLA)
- Virtual Desktop Infrastructure (VDI) und Thin Clients
- Einfluss von Applikationen auf das Design (Web-Applikationen, Microsoft Exchange & Dynamics, Lotus Notes/Domino, Oracle und SAP im Netzwerk)
- Collaboration-Lösungen
- WAN- und Internet-Anbindung
- Security im Enterprise Netzwerk
- Einbindung von Cloud Services

E-Book Sie erhalten das ausführliche deutschsprachige Unterlagenpaket aus der Reihe ExperTeach Networking – Print, E-Book und personalisiertes PDF! Bei Online-Teilnahme erhalten Sie das E-Book sowie das personalisierte PDF.

Zielgruppe

Der Kurs wendet sich an Mitarbeiter im Presales-Bereich, an Consultants und an Entscheider, die in der Planungsphase die Gewissheit benötigen, ein den künftigen Anforderungen gewachsenes Netzwerk zu schaffen. Sales-Mitarbeitern vermittelt er, wo und welche Produktfamilien führender Anbieter in IT-Netzen platziert werden.

Voraussetzungen

Der Kurs setzt den vertrauten Umgang mit Begriffen der LAN- und WAN-Welt sowie Kenntnisse der prinzipiellen Arbeitsweisen verschiedener Technologien und Protokolle voraus. Praktische Erfahrungen mit der Umsetzung von kleineren IT-Projekten sind unerlässlich.

Dieser Kurs im Web



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

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	€ 2.795,-	
Online Training	5 Tage	€ 2.795,-	
Termin/Kursort	Kurssprache Deutsch		
04.09.-08.09.23	Frankfurt	11.03.-15.03.24	Frankfurt
04.09.-08.09.23	Online	11.03.-15.03.24	Online

Stand 24.02.2023



Inhaltsverzeichnis

Design von IT-Infrastruktur – Dimensionierung und Netzkonzepte

1 Veränderung der IT-Infrastrukturen	3.5.3 Multi-Cloud	8.5.2 Kernfragen bei der Auswahl von Virtualisierungstechniken
1.1 Das Grundproblem: Keep the Lights on	3.5.4 Eigenschaften der Hyperscalers	8.6 Software-Defined Storage
1.2 Automation – Beispiel Software-Defined Data Center (SDDC)	3.5.5 Übersicht der Compliance-Programme	8.6.1 Ceph
1.3 Wachstumsmarkt Cloud	3.5.6 Shared Responsibility	8.6.2 GlusterFS
1.3.1 IT und OT wachsen zusammen		8.6.3 VMware Virtual SAN
1.3.2 Personaleinsparung und Fachkräftemangel		8.6.4 EMC VIPR
1.3.3 Edge Computing	4 Server- und Container-Virtualisierung	8.7 Hyperkonvergente Systeme (Hyper Converged Infrastructure)
1.3.4 Sicherheit und Compliance	4.1 Server-Zentralisierung und Edge Computing	8.7.1 NUTANIX
1.4 Veränderung der Datenströme durch Cloud Computing	4.2 Server-Virtualisierung	8.7.2 Dell EMC VxRail & VMware
1.5 Software-defined WAN (SD-WAN)	4.2.1 Vorteile: Schnelles Provisioning und Pooling	8.7.3 HPE SimpliVity
1.6 Software-defined LAN (SD-LAN)	4.2.2 Vorteile: Automation und Hochverfügbarkeit	8.7.4 Cisco HyperFlex HX Data Platform
1.7 Was passiert gerade?	4.2.3 Vorteile: Konsolidierung und Green IT	8.7.5 NetApp HCI
1.8 Trends in der Anwendungsentwicklung	4.2.4 Virtualisierungstechniken	
1.9 DevOps	4.3 VMware vSphere	
1.10 Agile Methoden	4.3.1 Lizenzierung in vSphere 7	9 Migration in die Cloud
1.10.1 Scrum	4.3.2 Aufgaben der Virtualisierungsschicht	9.1 Applikations-Migration in die Cloud
1.11 Veränderung der IT-Organisation	4.3.3 Arbeitsspeicher	9.1.1 Lift-and-Shift vs. Refactoring
	4.3.4 Virtuelle Netzwerke	9.1.2 Containerization
	4.3.5 Festplatten und Laufwerke	9.1.3 Der Hotel-California-Effekt
2 Das Netzwerk im Wandel	4.3.6 Migration virtueller Maschinen	9.2 Datenmigration in die Cloud
2.1 Klassische Methoden der Netzwerkvirtualisierung	4.3.7 vMotion	9.3 Transition Phase
2.2 Layer-2-Multipathing	4.3.8 Distributed Resource Scheduling (DRS)	9.3.1 Technische Planung
2.2.1 Shortest Path Bridging (SPB)	4.3.9 High Availability (HA)	9.3.2 Organisatorische Planung
2.2.2 Transparent Interconnection of Lots of Links (TRILL)	4.3.10 Fault Tolerance	9.4 Fallstricke
2.2.3 Proprietäre Umsetzungen: FabricPath & VCS	4.4 Microsoft Hyper-V	
2.3 Overlay-Netze	4.5 Citrix XenServer	10 Netzwerk Management
2.3.1 VXLAN-Tunnel	4.6 KVM	10.1 Managementsysteme
2.3.2 NVGRE	4.6.1 QEMU	10.1.1 Netzwerkmanagement – Grundlagen
2.4 Netzwerk und Applikation	4.6.2 libvirt	10.1.2 Beispiel einer Cloud NMS-Struktur
2.4.1 Die Idee	4.7 Virtual Desktop Infrastructure	10.2 Quality of Service
2.5 Definition von SDN	4.8 Container-Virtualisierung	10.2.1 Trust Boundaries im LAN
2.5.1 Klassische Router/Switch-Netze	4.8.1 Linux Containers (LXC)	10.2.2 QoS und Hardware
2.5.2 Software Defined Networking	4.8.2 Container- vs. Server-Virtualisierung	10.2.3 Quality of Service im WAN
2.5.3 Substruktur der Control Plane	4.9 Docker	10.3 DiffServ Architektur
2.5.4 Vernetzung mit SDN	4.10 Kubernetes	10.3.1 Liste der Per Hop Behaviors
2.5.5 Bewertung der Konzepte		10.3.2 Analyse-Tool NetFlow
2.6 Open Networking Foundation	5 Modernes Data Center Design	10.3.3 Congestion Management
2.7 OpenDaylight	5.1 Server Hard- und Software	10.3.4 Congestion Avoidance – WRED
2.8 Architektur des Controllers	5.1.1 Komplettlösungen	10.3.5 Class-Based Policing
2.8.1 Positionierung des Controllers	5.2 Data Center Network Design	10.3.6 Class-Based Shaping
2.9 North- & Southbound Protocols	5.2.1 Clos-Design (Spine & Leaf)	
2.9.1 Netconf	5.2.2 WDM zwischen den Rechenzentren	11 WAN-Anbindung
2.9.2 Openflow-Architektur	5.2.3 Service Virtualization	11.1 WAN Basics
2.10 Übersicht: Controller-Produkte	5.3 Kühlung	11.1.1 Redundanzkonzepte
2.10.1 Open Source in der Übersicht	5.4 Data Center Design Trends	11.2 Die Anforderungen der Anwendungen
2.10.2 Hersteller in der Übersicht		11.2.1 Problem Latenzzeit
2.11 Application Centric Infrastructure (ACI) von Cisco	6 Das Software-Defined Data Center	11.2.2 Server/Server-Kommunikation
2.12 VMware NSX	6.1 Das Software-Defined Data Center	11.2.3 Mögliche Lösungen
2.13 Network Function Virtualisation	6.2 vCloud Suite (Cloud Infrastruktur und Management)	11.3 Applikationsbeschleuniger
2.13.1 NFV Rahmenwerk	6.2.1 Abstraktion der Ressourcen	11.3.1 Beispiel: Cisco VWAAS
2.13.2 Virtualisierung von IMS und EPC	6.2.2 Disaster Recovery	11.4 Aufbau und Limitierungen klassischer WANs
2.13.3 Virtualisierung des Home Networks	6.2.3 vRealize Operations	
2.13.4 Integration von NFV in SDN	6.2.4 vRealize Automation	12 SD-WAN und Security in Multi-Cloud-Umgebungen
2.13.5 Chancen für den Provider	6.2.5 Erweiterungen	12.1 Aufbau und Limitierungen klassischer WANs
2.13.6 Risiken für den Provider	6.3 Ausblick: Microsoft Azure Stack	12.2 SD-WAN
2.14 Auswirkungen von Cloud auf das Netzwerk		12.2.1 SD-WAN: Kundennutzen
	7 Einführung OpenStack	12.2.2 SD-WAN-Konzept
3 Der Trend: Cloud Computing	7.1 OpenStack	12.2.3 Overlay-Netz übers Hybrid-WAN
3.1 IT im Wandel	7.1.1 Merkmale von OpenStack I	12.2.4 Application Based Routing
3.2 Treiber für die Cloud	7.1.2 Module von OpenStack	12.2.5 Direct Internet Access (DIA)
3.2.1 Verfügbarkeit des Business	7.1.3 RESTful APIs	12.2.6 Orchestration
3.2.2 Von fixen zu variablen Kosten	7.2 Requirements	12.3 Security-Konzepte bei SD-WAN
3.2.3 Agile Infrastruktur		12.3.1 Secure Access Service Edge (SASE)
3.2.4 Technologisch immer aktuell	8 Speicherkonsolidierung und -Virtualisierung	12.3.2 Zscaler
3.2.5 Hohe Ressourcen-Ausnutzung und Energieeffizienz	8.1 Bedeutung des Datenspeichers	12.3.3 Cisco Umbrella Secure Internet Gateway (SIG)
3.2.6 Sicherheit und Compliance	8.1.1 Direct Attached Storage	12.4 SD-WAN-Markt
3.3 Typische Herausforderungen und Einwände	8.2 Netzwerkkonzepte	12.4.1 SD-WAN-Hersteller im Überblick
3.3.1 Herausforderungen beim Cloud Computing für die Provider	8.2.1 Network Attached Storage	12.5 VeloCloud – Cloud Delivered SD-WAN
3.3.2 Faktoren für die Kundenzufriedenheit	8.2.2 Storage Area Networks	12.6 Fortinet Secure SD-WAN
3.4 Virtualization – Enabler für Cloud Computing	8.3 NFS, iSCSI, FC und FCoE im Vergleich	12.7 Versa Networks – Enterprise SD-WAN
3.5 Definition: Cloud Computing	8.4 Datenspeicher in der Cloud	12.8 Cisco SD-WAN-Lösung
3.5.1 Service-Modelle des Cloud Computings	8.5 Speichervirtualisierung	
3.5.2 Die verschiedenen Cloud-Varianten (Private Cloud, Public Cloud, ...)	8.5.1 Speichersystem-basierte Virtualisierung	

