ExperTeach NETWORKING

Netzwerkarchitekturen für Multi-Cloud-Lösungen

Netzwerkarchitekturen für Multi-Cloud-Lösungen

SD-WAN, Cloud Connectivity und IT-Security

Cloud-Lösungen sind ein wichtiger Bestandteil der Unternehmens-IT, wobei meist Hybrid-Cloud- und Multi-Cloud-Szenarien Anwendung finden. Somit stellt sich zwangsläufig die Frage, wie man die On-Premises IT idealerweise mit den verschiedenen Clouds vernetzt. Hierbei ist zu unterscheiden zwischen der Client-Server-Anbindung und der Konnektivität zwischen Private und Public Clouds. Auch spielen das Routing auf der Cloud, Security- und Berechtigungskonzepte eine große Rolle.

In diesem Training werden typische SD-WAN-Lösungen und IT-Security-Konzepte beleuchtet, welche eine optimale User Experience beim Zugriff auf die IT Services in Multi-Cloud-Umgebungen schaffen. Des Weiteren werden die unterschiedlichen Cloud-Connect-Varianten vorgestellt und ihre Vor- und Nachteile diskutiert. Detailliert wird auf die Security- und Netzwerkaspekte der sogenannten Hyperscaler - Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure, Google Cloud Platform und Alibaba Cloud - eingegangen, die neben Oracle, IBM und SAP beleuchtet werden. Mit diesem Wissen werden interaktiv typische Lösungsszenarien erarbeitet.

Kursinhalt

- Multi-Cloud – Netzwerkaspekte und Herausforderungen
- Anforderungen der Anwendungen
- Spezialfall Office 365
- Aufbau und Limitierungen klassischer WANs
- SD-WAN: Konzepte, Lösungen und Marktübersicht
- Security-Konzepte bei SD-WAN: SASE, zScaler und Cisco Umbrella SIG
- Routing und Security in der Cloud
- Netzwerk- und Security-Konzepte für Microsoft Azure, AWS, GCP, Alibaba, Oracle, IBM und SAP
- Konnektivitätsoptionen für Microsoft Azure, AWS, GCP, Alibaba, Oracle, IBM und SAP
- Lösungen für den Cloud Exchange – Colocation & Interconnection
- Colocation via Equinix Cloud Exchange (ECX) und NTT Global Data Centers EMEA (ehemals eShelter)
- Interconnection via DE-CIX
- Cloud Exchange über Private Cloud-Anbieter
- Interconnection via Carrier
- Typische Designs, Fallbeispiel und Best Practices
- Ausblick
- Abschlussdiskussion und Feedback-Runde

Zielgruppe

Dieser Kurs richtet sich an Netzwerker, Security-Spezialisten und IT-Architekten, welche Netzwerk- und Security-Lösungen für Multi-Cloud-Lösungen aufbauen oder optimieren möchten. Er vermittelt neben den möglichen Konnektivitätsoptionen auch die typischen Begriffe und Konzepte, welche auf Seiten der Hyperscaler und großen Cloud-Anbieter in diesem Zusammenhang genutzt werden.

Netzwerkern, Security- und IT-Architekten, die bisher weniger mit diesen Themen beschäftigt waren, liefert der Kurs einen idealen Einstieg in die Welt von SD-WAN, Cloud-Konnektivität und moderner Routing- und Security-Konzepte in der Cloud.

Voraussetzungen

Ein grundlegendes Verständnis von WAN-Technologien, Cloud Computing und IT-Security wird vorausgesetzt.

Kursziel

Sie erlangen ein grundlegendes Verständnis zu Netzwerk- und Security-Aspekten in Hybrid- und Multi-Cloud-Umgebungen, wobei der Schwerpunkt auf den Möglichkeiten der Cloud-Konnektivität liegt. Der Kurs versetzt Sie in die Lage, für unterschiedliche Szenarien die passenden Netzwerkarchitekturen für Hybrid- und Multi-Cloud-Lösungen zu designen.

Dieser Kurs im Web

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

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.

Premium Print Paket

Zu diesem Kurs können sie optional das hochwertige Premium Print Paket zum Preis von € 165,- (zzgl. MwSt) erwerben.

Training	Preise zzgl. MwSt.
Termine in Deutschland	**3 Tage CHF 2.415,-**
Online Training	**3 Tage CHF 2.415,-**
Termin/Kursort	Kurssprache Deutsch
03.05.-05.05.27 HY Frankfurt	03.11.-05.11.27 HY Frankfurt
03.05.-05.05.27 HY Online	03.11.-05.11.27 HY Online

Stand 27.10.2026

ExperTeach

Inhaltsverzeichnis

Netzwerkarchitekturen für Multi-Cloud-Lösungen – SD-WAN, Cloud Connectivity und IT-Security

1 Multi-Cloud – Netzwerkaspekte und Herausforderungen
1.1 Definition: Cloud Computing
1.1.1 Service-Modelle des Cloud Computings
1.1.2 Cloud-Varianten – Private Cloud, Public Cloud, ...
1.2 Client/Server-Kommunikation
1.3 Server/Server-Kommunikation
1.4 Edge Computing
1.5 SLAs: Shared Responsibility
1.6 Anforderungen der Anwendungen
1.7 Öffentliche IP Services
1.8 Spezialfall Microsoft 365
1.9 Veränderung der WAN-Architekturen
1.10 Konnektivitätsoptionen für Multi-Cloud-Lösungen
1.10.1 Public Internet Peering
1.10.2 IP VPN
1.10.3 Dedicated WAN
1.10.4 SD-WAN
1.10.5 Cloud Exchange
1.10.6 Cross-Cloud Interconnect
1.10.7 Cloud-Anbieter als Carrier
1.11 Erreichbarkeit von Services in der Cloud
1.12 Applikationsmigration in die Cloud
1.13 Security in Cloud-Umgebungen
1.14 Landing Zone
1.14.1 Cloud-Strategie
1.14.2 Weiterentwicklung: Landing Zone Lifecycle
1.14.3 Best Practices

2 SD-WAN und Security in Multi-Cloud-Umgebungen
2.1 Klassisches WAN
2.2 SD-WAN: Arbeitsweise
2.2.1 SD-WAN: Kundennutzen
2.2.2 Lokaler Break-out
2.3 SD-WAN Marktübersicht
2.4 SD-WAN – Hersteller-Übersicht
2.4.1 Cisco Catalyst SD-WAN (Viptela)
2.4.2 Cisco SD-WAN powered by Meraki
2.4.3 Arista VeloCloud SD-WAN
2.4.4 Fortinet Secure SD-WAN
2.4.5 HPE Aruba EdgeConnect (SilverPeak)
2.4.6 Juniper AI-native SD-WAN
2.4.7 LANCOM Systems
2.4.8 Palo Alto Prisma SD-WAN
2.4.9 Versa Networks
2.5 Cloud Network as a Service (CNaaS)
2.6 Teridion – Lösungen und Umsetzung
2.7 Security-Konzepte bei SD-WAN
2.7.1 Routing zu sicheren Zielen
2.7.2 Lokale Perimeter Security
2.7.3 Regionaler Access
2.7.4 Secure Service Edge (SSE)
2.8 Definition SASE
2.8.1 Typische Use Cases
2.9 SSE und SASE – Herstellerüberblick
2.9.1 Cisco Secure Access
2.9.2 Meraki SASE – Cisco Secure Connect
2.9.3 FortiSASE
2.9.4 Netskope Security Cloud
2.9.5 Palo Alto Networks Prisma Access
2.9.6 Zscaler-Lösungen
2.10 Vom Hybrid WAN zu Internet-only

3 Cloud-Konnektivität im Detail
3.1 Microsoft Azure
3.1.1 Azure Netzwerkstrukturen für IT-Architekten
3.1.2 IP-Adressierung in Azure
3.1.3 Verschlüsselung beim Datentransport
3.1.4 Gateways (für VPN etc.) in Azure
3.1.5 Lastausgleich
3.1.6 N-schichtige Windows-Anwendung in Azure
3.1.7 Routing in Microsoft Cloud-Umgebungen
3.1.8 Public Internet Peering
3.1.9 MS ExpressRoute
3.1.10 ExpressRoute – Verschlüsselung
3.1.11 MS ExpressRoute – Tarifierung
3.1.12 ExpressRoute Gateways
3.1.13 Geography
3.1.14 MS ExpressRoute – Anbieter
3.1.15 Azure ExpressRoute – Big Picture
3.1.16 IP VPN
3.1.17 Azure Virtual WAN
3.2 Amazon Web Services – Basics
3.2.1 VPCs und Subnetze
3.2.2 AWS Landing Zone
3.2.3 Konnektivität VPC zu VPC
3.2.4 Hybrid-Konnektivität
3.2.5 Public Internet Peering
3.2.6 AWS Direct Connect
3.2.7 DNS, NAT und Security
3.3 Google Cloud Platform
3.3.1 Logischer Aufbau
3.3.2 Google Direct und Carrier Peering
3.3.3 Cloud Interconnect
3.3.4 Anbindung Google Cloud mittels Transit VPC
3.3.5 Anbindung Google Cloud mittels Transit VPC
3.4 Alibaba Cloud
3.4.1 VPN Gateway
3.4.2 Smart Access Gateway – Eigene SD-WAN-Lösung
3.4.3 Express Connect
3.5 Oracle Cloud
3.5.1 Oracle Aufbau
3.5.2 VPN Connect
3.5.3 Fast Connect
3.6 IBM Cloud
3.6.1 IBM Cloud Direct Link Exchange und Cloud Exchange for Equinix
3.6.2 IBM Cloud Direct Link Connect
3.6.3 IBM Cloud Direct Link Dedicated
3.6.4 IBM Cloud Direct Link Dedicated Hosting
3.7 SAP HANA Enterprise Cloud
3.7.1 VPN
3.7.2 Direct Connection – MPLS
3.7.3 SAP Cloud Peering

4 Cloud Exchange
4.1 Cloud Exchange – Colocation & Interconnection
4.2 Google Cross-Cloud Interconnect
4.3 Equinix Fabric
4.3.1 Service Level Agreements
4.3.2 Redundanzkonzepte
4.3.3 Ports, Virtual Connections und Connectors
4.4 NTT Global Data Centers
4.4.1 Multi-Service-Konzept mittels MSIP Port
4.4.2 Cloud Connect - Virtuelle Dienste
4.5 Cloud Exchange via DE-CIX
4.5.1 Umsetzung von AWS Direct Connect via DE-CIX DirectCloud

5 Fallbeispiel und Fazit
5.1 Fallstudie
5.2 Fazit, Diskussion und Feedback

ExperTeach AG
Kronenstrasse 11 · 8735 St. Gallenkappel · Telefon: +41 55 420 2591 · Fax: +41 55 420 2592 · info@experteach.ch · www.experteach.ch