

Metro Ethernet Evolution

Shortest Path Backbone Bridging

Der Einsatz von 802.1ah (MAC-in-MAC) in zukünftigen Metro-Ethernet Netzen erfordert neue Technologien. In diesem Kurs lernen die Teilnehmer die grundlegenden Funktionen der Next-Generation-Switches kennen, welche sich recht deutlich von herkömmlichen LAN-Switches unterscheiden. Auch die Ethernet-Schutzkonzepte aus dem LAN entsprechen nicht mehr den Anforderungen des WAN. Zusätzlich wird auch eingehend das zukünftige Shortest Path Backbone Bridging nach dem IEEE 802.1aq-Konzept besprochen. Den Abschluss bilden die Taktung in Metro-Ethernet Netzen nach IEEE1588.

Kursinhalt

- Bestandsaufnahme Metro-Ethernet
- Review 802.1q, 802.1ad
- IEEE 802.1ah (Provider Backbone Bridges) und Mac-in-Mac
- Shortest Path Backbone Bridging nach IEEE 802.1aq
- Provider Backbone Transport (PBT) und IEEE 802.1Qay
- Taktung IEEE1588

Jeder Teilnehmer erhält ausführliche Kursunterlagen aus der Reihe ExperTeach Networking in deutscher Sprache.

Zielgruppe

Dieser Kurs eignet sich für Administratoren und Planer, die sich mit fortgeschrittenen Themen von Metro Ethernet auseinandersetzen.

Voraussetzungen

Die Teilnehmer müssen sattelfest in der Ethernet-Technologie sein und Metro Ethernet inklusive der MEF-Standards gut kennen. Insbesondere mit 802.1q und 802.1ad müssen sie gut vertraut sein. Eine optimale Vorbereitung ist ein Besuch des Kurses Metro Ethernet - Carrier Ethernet Services.



Vormerkung und Buchung

Gerne merken wir für Sie für die Dauer von zwei Wochen kostenfrei und unverbindlich einen Kursplatz vor. Auf www.experteach.de können Sie unter *Anmeldung* bequem Vormerkung, Buchung und Hotelreservierung vornehmen. Oder rufen Sie uns einfach an unter 06074-4868-0.

Für geschlossene Teilnehmergruppen modifizieren wir diesen Kursinhalt gerne entsprechend Ihren Anforderungen. Bitte sprechen Sie uns an!



Auf Wunsch senden wir Ihnen gerne unseren kompletten Katalog zu, der Sie über alle Trainings und andere Dienstleistungen informiert.

2 Tage € 1.195,00 • CHF 1.895,00 • zzgl. MwSt.

Termin/Kursort

05.07.-06.07.12	Düsseldorf	01.10.-02.10.12	Frankfurt
27.08.-28.08.12	Frankfurt	12.11.-13.11.12	Hamburg
01.10.-02.10.12	Wien	17.12.-18.12.12	Frankfurt

Aktuelle Informationen finden Sie auf www.experteach.de MEEE



EXPERTeach





- 1 Metro Ethernet: Eine Bestandsaufnahme**
 - 1.1 Eigenschaften von Ethernet und ihre Konsequenzen
 - 1.1.1 Wegewahl im Ethernet
 - 1.2 Das Ethernet Frame-Format
 - 1.3 VLANs
 - 1.4 IEEE 802.1Q
 - 1.4.1 Das Trunk-Protokoll
 - 1.5 Provider Bridging – IEEE 802.1ad
 - 1.5.1 Frame-Format
 - 1.6 Bewertung
- 2 Provider Backbone Bridging**
 - 2.1 Provider Backbone Bridging – IEEE 802.1ah
 - 2.1.1 Backbone Bridges
 - 2.1.2 Das Frame-Format nach 802.1ah
 - 2.1.3 Die Backbone Service Instance
 - 2.1.4 Service Interfaces von 802.1ah
 - 2.1.5 Adressierung der PIPs
 - 2.1.6 Backbone Spanning Tree
 - 2.1.7 I-Components und Rapid Spanning Tree
 - 2.1.8 Allgemeine Regeln für die Kopplung von PBNs
- 3 Shortest Path Backbone Bridging**
 - 3.1 Die Zielsetzung von Shortest Path Backbone Bridging
 - 3.2 Die Basis: Provider Backbone Bridging – 802.1ah
 - 3.2.1 Backbone Bridges
 - 3.2.2 Das Frame-Format nach 802.1ah
 - 3.2.3 Die Backbone Service Instance
 - 3.3 IS-IS Routing im Ethernet
 - 3.3.1 Hello und Nachbarn
 - 3.3.2 Aufbau der Topologie
 - 3.3.3 Distribution Trees
 - 3.3.4 Eindeutigkeit von Distribution Trees
 - 3.3.5 Trees und B-VLANs
 - 3.3.6 Forwarding Information Base
 - 3.4 Services und Datentransfer
 - 3.4.1 Verbreiten von I-SIDs
 - 3.4.2 Multicast States
 - 3.4.3 Known Unicasts
 - 3.4.4 Unknown Unicast
 - 3.4.5 Multicasts und Broadcasts
 - 3.4.6 Load Sharing
 - 3.5 MEF Services mit SPBB
 - 3.5.1 Service-Topologie: Source und Sink
 - 3.5.2 Point-to-Point EVC
 - 3.5.3 Multipoint-to-Multipoint EVC
 - 3.5.4 Rooted Multipoint EVC
- 4 Provider Backbone Bridge TE – IEEE**
 - 4.1 802.1Qay
 - 4.1.1 Die Dienste von PBB-TE
 - 4.1.2 TESI – TE Service Instance
 - 4.1.3 Mapping auf ESPs
 - 4.2 Adressierung bei Point-to-Multipoint TESIs
 - 4.2.1 Protection Switching
 - 4.2.2 CFM als Trigger
 - 4.2.3 Timer
 - Loopback und Linktrace
 - 5
 - 5.1 Backbone-Technologien für Ethernet
 - Taktung – IEEE 1588



ExperTeach Gesellschaft für Netzwerkkompetenz mbH

Waldstr. 94 • D-63128 Dietzenbach
 Telefon +49 6074 4868-0 • Telefax +49 6074 4868-109
 info@experteach.de • www.experteach.de

© ExperTeach GmbH, alle Angaben ohne Gewähr

Stand 05.05.2012