

Information

Ort und Hotel

Mercure Hotel Aachen am Europaplatz, Tel.: 0241/1687-0
Novotel Aachen City, Tel.: 0241/5159-0

ComConsult hat in ausgesuchten Hotels ein Zimmerkontingent für Sie vorgebucht, nutzen Sie unser Vorzugspreise. Das Seminar beginnt am ersten Tag um 10:00 Uhr und endet am letzten Tag nach dem Mittagessen um 14:00 Uhr.

Kosten und Leistungen

Der Preis beinhaltet neben der Teilnahmegebühr die Veranstaltungsunterlagen, ein Teilnehmerzertifikat, Getränke und Mittagsmenues an allen Tagen sowie die „Happy Hour“ am ersten Veranstaltungstag, zu der alle Teilnehmer herzlich eingeladen sind.

Die Unterlagen enthalten das gesamte Arbeitsmaterial der Veranstaltung und bieten dem Teilnehmer zahlreiche wichtige Informationen für die zukünftige berufliche Praxis.

Seminarbedingungen

Bis zu 14 Tagen vor Seminarbeginn behält sich der Veranstalter das Recht vor, das Seminar zu stornieren. Schriftliche Absagen von Teilnehmern sind bis 15 Tage vor Veranstaltungsbeginn kostenlos möglich, ab dem 14. Tag vor Veranstaltungsbeginn sind 50 % des Teilnahmebetrages zu zahlen. Bei Nichterscheinen oder Stornierung am Veranstaltungstag wird der gesamte Teilnahmebetrag fällig; der Teilnehmer erhält nach Ablauf der Veranstaltung die kompletten Schulungsunterlagen per Post. Die Übertragbarkeit auf andere Mitarbeiter ist möglich. Bitte informieren Sie uns. Die Seminargebühr ist im Voraus zu entrichten. Der Veranstalter behält sich Änderungen im Programm vor.

Der Veranstalter

Die ComConsult Akademie ist einer der führenden deutschen Anbieter für herstellerneutrale Netzwerk Seminare. Unter Federführung des anerkannten Kommunikationsspezialisten Dr. Jürgen Suppan sind Aktualität und praktische Umsetzbarkeit der Information stets gewährleistet.

ComConsult Certified Network Engineer

Dieses Seminar ist Bestandteil der Ausbildung zum „ComConsult Certified Network Engineer“

**Fax-Antwort: 02408/955-399
02408/955-398**

Anmeldung

Internetworking: optimales Netzwerk-Design mit Switching und Routing

Ich melde mich verbindlich für das Seminar zum Preis von 2.490,- € zzgl. MwSt. für folgenden Termin an:

- 12.03. - 16.03.12 in Aachen**
- 11.06. - 15.06.12 in Aachen**
- 22.10. - 26.10.12 in Aachen**

- Ich benötige keine Hotelreservierung
- Bitte buchen Sie für mich ein Zimmer

vom _____ bis _____

Vorname, Nachname

Firma

Abteilung

Straße

PLZ, Ort

Telefon, Fax

eMail

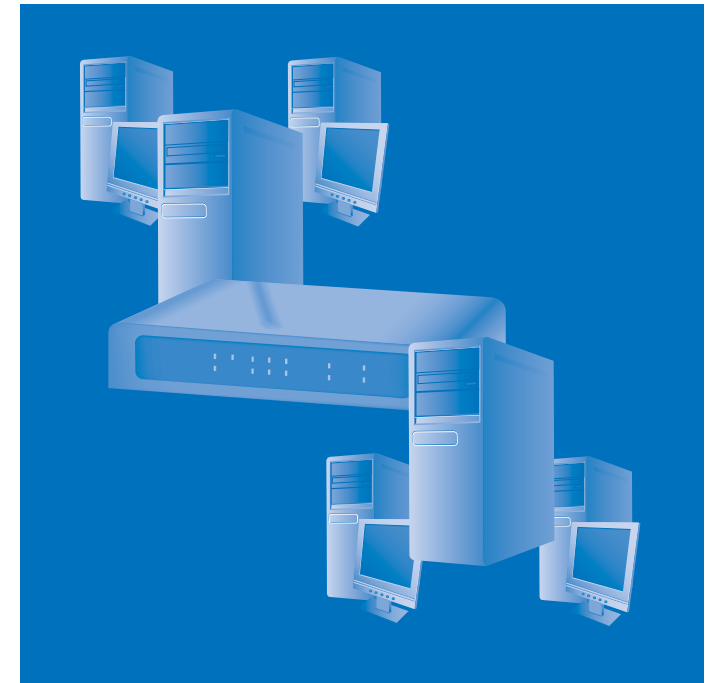
Ich habe die Seminarbedingungen zur Kenntnis genommen.

Unterschrift

ComConsult Akademie
Pascalstraße 25 • 52076 Aachen
Tel. 02408/955-300 • Fax 955-399
mail@comconsult-akademie.com
www.comconsult-akademie.de

Internetworking: optimales Netzwerk- Design mit Switching und Routing

Seminar



12.03. - 16.03.12 in Aachen

11.06. - 15.06.12 in Aachen

22.10. - 26.10.12 in Aachen

ComConsult
Akademie

Internetworking: optimales Netzwerk-Design mit Switching und Routing

Motivation

Dieses 5-Tages-Intesiv-Seminar vermittelt Netzwerkbetreibern und Planern Methoden und Technologien zur erfolgreichen Strukturierung von Enterprise Netzwerken. Dabei wird das komplette Spektrum vom L2/L3 Switching über Redundanz/Routing bis hin zu Themen wie VLAN, WLAN-Integration, Multicast-Routing, VPN, MPLS, abgedeckt. Es werden sowohl die theoretischen Hintergrundkenntnisse als auch die Konsequenzen für den praktischen Betrieb von Netzwerken dargestellt. Fallstudien und Gruppenübungen mit Planungsbeispiel vermitteln Informationen, die in der Praxis sofort umgesetzt werden können.

Sie lernen auf diesem Seminar

- welche Anforderungen für Enterprise Netzwerke für die nächsten Jahre zu berücksichtigen sind
- mit welchen Design-Methoden ein optimales Netzwerk entsteht, welche Alternativen Sie haben
- wie Wireless LANs und WLAN Switching / CAPWAP in ein Enterprise Netzwerk integriert wird
- was Layer-2-Verfahren leisten: Rapid Spanning Tree, Multiple Spanning Tree, Link Aggregation, VLAN, Broadcast-Problematik, Prioritäten
- was Layer-3-Verfahren leisten: RIP, OSPF, PIM, VRRP, HSRP
- was Multicast-Anwendungen für Ihr Netzwerk bedeuten und wie Sie mit Multicast-Routing umgehen
- wie Switches und Router aufgebaut sind und wie sie arbeiten, wann Layer-2- und wann Layer-3-Lösungen eingesetzt werden, wie sie wirtschaftlich und technisch optimal kombiniert werden können
- wie Layer-2 und Layer-3 VLANs arbeiten, wofür sie eingesetzt und wo sie vermieden werden sollten
- was Virtuelle Private Netzwerke VPN leisten und warum sie in modernen Netzwerken unverzichtbar sind (Layer-2 VPN, Layer-3 VPN, IPSec, Layer-4 VPN)
- wie typische VPN-Szenaren erfolgreich umgesetzt werden können
- wie MPLS arbeitet und wo es eingesetzt wird
- wie der Markt für Layer-2/3 Switching aussieht, welcher Hersteller was bietet
- wie sich die Kosten und Leistung unterschiedlicher Designs unterscheiden
- was die Ziele bei Betrieb und Management eines strukturierten LANs sind, welche erprobten Management-Hilfsmittel es gibt

Der Inhalt

Anforderungen an zukunftssicheres Netzwerk-Design

Einsatzgebiete, typische Anwendungen, Leistungsanforderungen für verschiedene Datentypen, Kapazitätsbedarf, Antwortzeitverhalten, Reservierungs-Anforderungen, erwartete Entwicklung des Leistungsbedarfs und resultierende Technik-Trends der nächsten Jahre, Kernanforderungen und Leitsätze

Methoden zur Planung und Weiterentwicklung von gewachsener Netzwerkstrukturen

Methodischer und bedarfsorientierter Aufbau von Netzwerken, Last- und Kapazitäts-Optimierung, Einfluss von WLAN, Gigabit Ethernet, 10 Gigabit Ethernet auf die Gestaltung, Gestaltungsfehler und Konsequenzen, Migration von Token Ring, ATM und FDDI, erweiterte Möglichkeiten durch Einsatz von VLAN- und Layer-3 Techniken

Layer-2 Technologie

Arbeitsweise von Switches mit etablierten und neuen Redundanz-Verfahren wie Spanning Tree, Rapid Spanning Tree (802.1w), Multiple Spanning Tree (802.1s), in Kombination mit Link Aggregation / LACP (802.3ad) und VLAN-Technik, Produkt-Beispiele für Einstiegs-, Workgroup- und Backbone-Lösungen, Konsequenzen für die Gesamtlösung hinsichtlich Effizienz und Kosten

Layer-3 Technologie

Grundprinzip, Paket Forwarding, statisches und dynamisches Routing in Enterprise Netzen, Routing-Verfahren RIP, OSPF, PIM im Zusammenspiel mit IP-Adresskonzepten und Area-Strukturen, Router-Redundanz-Verfahren VRRP und HSRP, Fallbeispiele, Kombinierbarkeit von Switches und Routern, Produkte und ihre Arbeitsweise, Beispiele für Einstiegs- und Backbone-Lösungen, Konsequenzen für die Gesamtlösung hinsichtlich Effizienz und Kosten, Vergleich Layer-3 versus Layer-2 Technik

Bedeutung von VLAN-Technik

Layer-2 und Layer-3 VLANs, verfügbare Standards IEEE 802.1Q und 802.1v, wie und wo sie noch eingesetzt werden für Benutzertrennung, QoS-VLANs, Voice-VLANs, nachteilige und sinnvolle Konfigurationsbeispiele mit Layer-2 und Layer-3 Switches

Integration von WLANs und WLAN Switching

Designregeln und Fallbeispiele für WLAN-Inseln, flächendeckende WLAN-Konzepte, Lösungen für CAPWAP und WLAN Switching / WLAN Controller Einsatz

Management- und Betriebs-Aspekte

Notwendige Überwachungs- und Konfigurations-Eigenschaften, Einsatz und Bedeutung von LLDP- (Link Layer Discovery Protocol), SNMP-, RMON SMON und sFlow-Agenten zum Management, Gewichtung der Management-Unterstützung im Rahmen der Gesamtfunktionalität, Vor- und Nachteile beim Tool-Einsatz: Minimal-Tool oder Plattformeinsatz

WAN-Verbundnetzwerke mit VPN Technik

Ziele und Bedarf für LAN-WAN-Kopplungen, Einsatz von VPN-Technik (Site-Konzepte, RAS-Konzepte, Tunneling, IPsec VPN's, SSL-VPNs, VPN-Gateways) in typischen WAN-Strukturen mit Verfahren wie X.21/PPP, ISDN, DWDM, DSL, MPLS, Anforderungen und Einsatzszenarien, einsetzbare Komponenten

Trends, Switching versus Routing

Gegenüberstellung und Bewertungskriterien für die einzelnen Produktkategorien, Produktüberblick, Markttrends

Planungs-Übung

Gemeinsame Planung eines Beispielnetzwerks für Unternehmen mit typischen Kommunikationsanforderungen (Planung in Gruppen). Diskussion von Switch- und Routeinsatz.

Die Referenten

Dipl. Inform. **Petra Borowka-Gatzweiler** leitet das Planungsbüro UBN und gehört zu den führenden deutschen Beratern für Kommunikationstechnik. Sie ist langjährige Referentin der ComConsult Akademie, ihre Kenntnisse, internationale Veröffentlichungen, Arbeiten und Praxisorientierung sowie herstellerunabhängige Position sind international anerkannt.

Markus Geller verfügt über langjährige Erfahrung in Forschung, Entwicklung und Betrieb von Lokalen Netzen, IP-TV, Wireless Local Area Networks sowie Sicherheits-Technologien. Als Mitarbeiter der ComConsult Technologie Information GmbH ist er verantwortlich für Produkttests und Marktbeobachtung.