

SIP: Basistechnologie für VoIP und IP-Telefonie

Seminar



07.12.-09.12.20 Remote (15% Rabatt)

17.03.-18.03.21 in Bonn

31.05.-02.06.21 in Berlin

25.10.-27.10.21 in Bonn

Information

Ort und Hotel

Hilton Hotel Bonn, Tel.: 0228/7269-0
Holiday Inn Stuttgart, Tel.: 0711/98888-0
Mercure Hotel MOA Berlin, Tel.: 030/394043-0

ComConsult hat in den Veranstaltungshotels ein Zimmerkontingent für Sie vorgebucht, nutzen Sie unser Vorzugspreise. Das Seminar beginnt am ersten Tag um 10:00 Uhr und endet am letzten Tag um 15:00 Uhr.

Kosten und Leistungen

Der Preis beinhaltet neben der Teilnahme die Vortragspräsentationen in elektronischer Form (als PDF-Datei zum Download mit Kommentarfunktion), ein Teilnehmerzertifikat, Getränke und Mittagsmenüs an allen Tagen sowie ein Abendessen am ersten Veranstaltungstag. Sollten Sie die Seminarunterlagen in ausgedruckter Papierform wünschen, berechnen wir einen Aufpreis von 49,- € netto.

Seminarbedingungen

Bis zu 14 Tagen vor Seminarbeginn behält sich der Veranstalter das Recht vor, das Seminar zu stornieren. Schriftliche Absagen von Teilnehmern sind bis 31 Tage vor Veranstaltungsbeginn kostenlos möglich. Danach sind je nach Zeitpunkt der Stornierung die Teilnahmekosten wie folgt anteilig zu zahlen: ab 30 Tage 25 %, ab 14 Tage 50 %, ab 7 Tage und bei Nichterscheinen 100 % des Veranstaltungspreises. Die Übertragbarkeit auf andere Mitarbeiter ist jederzeit kostenlos möglich. Bitte informieren Sie uns. Die Seminarkosten sind im Voraus zu entrichten. Der Veranstalter behält sich Änderungen im Programm vor.

Der Veranstalter

ComConsult ist ein führender deutscher Anbieter von Fortbildungsprogrammen für IT-Infrastruktur. Das erfahrene Team unter der Leitung von Dr. Behrooz Moayeri stellt die Unabhängigkeit von Herstellern und Providern und den engen Praxisbezug von Seminaren, Kongressen und anderen Veranstaltungen sicher.

Anmeldung an kundenservice@comconsult.com

SIP: Basistechnologie für VoIP und IP-Telefonie

Ich melde mich verbindlich für das Seminar zum Preis von 1.890,- € netto für folgenden Termin an:

- 07.12.-09.12.20 Remote (15% Rabatt)**
- 17.03.-18.03.21 in Bonn**
- 31.05.-02.06.21 in Berlin**
- 25.10.-27.10.21 in Bonn**

Seminarunterlagen

- zusätzlich in Papierform als Ordner für € 49,- netto
- mir genügt der PDF-Download

- Bitte buchen Sie für mich ein Zimmer
vom _____ bis _____ 20/21

Vorname, Nachname

Firma

Abteilung

Straße

PLZ, Ort

Telefon, Fax

eMail

Ich habe die Seminarbedingungen zur Kenntnis
genommen.

Unterschrift

SIP: Basistechnologie für VoIP und IP-Telefonie

Das Seminar

Voice over IP ist eine etablierte Technologie, die mit SIP ihren Defacto-Standard gefunden hat. Keine All-IP-Strategie kommt heute ohne dieses Protokoll mehr aus, da es so viel mehr leistet als nur die Signalisierung von Sprache.

Motivation

Selbst führende Hersteller sind daran gescheitert, für Kommunikationslösungen proprietäre Protokolle durchzusetzen. Alle Hersteller von VoIP- und UC-Lösungen und die öffentlichen Netzbetreiber setzen auf SIP. Dieses Seminar vermittelt alle Informationen, die zur Umsetzung und Umstellung auf SIP-Lösungen benötigt werden.

In diesem Seminar lernen Sie

- was SIP leistet,
- was SIP nicht leistet,
- was die zukünftigen Erweiterungen von SIP sind,
- wo die Vor- und Nachteile gegenüber den bisherigen Lösungen liegen,
- wie die Protokolle SIP und RTP aufgebaut sind und wie sie funktionieren,
- wie Sie eine SIP-Lösung aufbauen und erfolgreich in Betrieb nehmen,
- wie SIP mit NAT/Firewalls umgeht (oder auch nicht).

ComConsult Certified Voice Engineer

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

Zielgruppe

Das Seminar richtet sich an Planer und Betreiber, Administratoren und Troubleshooter, die im Bereich von TK-, VoIP-, UC-Lösungen und Call Centern über SIP als Kern moderner Kommunikationslösungen informieren müssen.

Skill Level

- Einsteiger
- Experten
- Fortgeschrittene

Der Inhalt

SIP / VoIP -Telefonie über IP-Netze: Trends und Einführung

- Motivationen für IP Telefonie
- Trends in öffentlichen Netzen
- Grundlagen: SIP
- VoIP-Komponenten
- Gateway-Technik
- Anforderungen: Durchsatz, Delay, Jitter, QoS, CAC
- Codecs
- Basis-Protokolle des Media-Streams: RTP / RTCP

SIP: Komponenten, Funktionsweise und Protokolle

- SIP Clients / SIP Server
- SIP und DNS
- Aktionscodes und Sessionaufbau
- SIP Funktionen und Programmierung von Leistungsmerkmalen
- SDP
- Weiterentwicklungen: SIPPING, SIMPLE
- SIP-Einsatzszenarien
- SIP / non-SIP Verbindungen
- Offene Probleme

SIP-Trunking: Ersatz des Amtskopfes

- Vorteile von SIP Trunking
- Standardisierung: SIPconnect
- Referenzarchitektur

Session Border Controller: Funktionalität, Einsatz-Szenarien, Hersteller-Beispiele

- Warum SBCs?
- SBC-Einsatzszenarien
- Der Session Border Controller: Funktionselemente
- Leistungsmerkmale von SBCs
- Herstellerbeispiele

SIP: Skalierbarkeit und Redundanzmöglichkeiten

- Skalierbarkeit von Lösungen
- SIP und Verfügbarkeit
- Redundante Anschaltung von Servern
- Server-Redundanz
- Loadbalancer
- Redundante Gateways
- Redundantes SIP System
- Failover Intelligenz im Client
- Kombination mehrerer Techniken

Mehrwertdienste im SIP-Umfeld: Unified Communications, Konferenz-Anwendungen

- Unified Communications, Funktionen, offene Punkte, Probleme
- Konferenzen, Video-Telefonie: Komponenten, Funktionen, Anwendungen, Probleme
- High-End-Videokonferenzen
- Konferenzanwendungen: Trends
- Abgrenzung: CTI, UM, CC

Security / NAT

- Angriff auf SIP: Sturm
- Physikalische und logische Trennung
- Problemfall WLAN
- Sicherheitsmechanismen der Protokolle: IPsec, SIPS/TLS, S/MIME, SRTP, MIKEY
- Kopplung von Netzen: SIP und das Firewall-Problem
- Das Prinzip von NAT
- Standard- und Standard-nahe Lösungen: STUN, TURN, ICE
- Proprietäre Alternativen

Der Referent



Seit über 10 Jahren ist **Markus Geller** bei der ComConsult GmbH einer der führenden Referenten für die Themen VoIP und Daten-Netzwerke. Der Schwerpunkt seiner Trainer Tätigkeit liegt dabei auf den Gebieten SIP, PSTN Migration, WebRTC sowie Layer 2 und 3 Techniken für MAN und LAN. Markus Geller verfügt über eine langjährige Erfahrung beim Aufbau

und der Planung von Netzwerken im large Enterprise Umfeld, inkl. RZ-Netzwerken, WLAN und Multicastverfahren. In seiner über 20-jährigen IT-Laufbahn beschäftigt er sich mit der Evaluierung neuer Technologien und deren Einsatz in der Praxis. Zudem ist er als Autor diverser Fachartikel für den ComConsult Netzwerk Insider.