

WebRTC

Einsatzgebiete

Web Real-Time Communication (WebRTC) beschreibt einen auf Standards basierenden Ansatz, um über IP-basierte Architekturen, im einfachsten Fall unter Verwendung eines Browsers, Audio- und Video-Kommunikationsbeziehungen zu initiieren. Die Aushandlung der Verbindungsparameter wird über einen Web Server gesteuert, die NAT-Problematik wird über STUN, TURN und ICE gelöst, der Transport der Nutzdaten erfolgt über SRTP. Der Kurs beschreibt die potenziellen Einsatzgebiete von WebRTC im Enterprise- und Provider-Umfeld und die zugrunde liegenden Technologien und Abläufe.

Kursinhalt

- WebRTC-Architektur
- SRTP
- DTLS basierter Schlüsselaustausch
- NAT Traversal mit STUN, TURN, ICE
- SDP
- SIP und WebRTC
- Enterprise-Einsatz
- Provider-Anbindung
- QoS-Betrachtungen
- Netzwerkdesign und Security
- WebRTC-Lösungen

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 eignet sich für Planer und Administratoren, die Audio-Video-Lösungen auf der Basis von WebRTC kennen lernen und integrieren möchten.

Voraussetzungen

Die Teilnehmer benötigen tragfähige Kenntnisse zu IP, wie sie zum Beispiel im Kurs TCP/IP – Protokolle, Adressierung, Routing erworben werden können. Zudem wird ein Verständnis von Audio und Video-Konzepten vorausgesetzt, wie es in den Kursen VoIP Fundamentals – SIP, RTP & Co. im Einsatz oder Video und TV über IP - OTT und RTP-Streaming vermittelt wird.

Dieser Kurs im Web



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

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.

Stand 27.02.2024

Training		Preise zzgl. MwSt.	
Termine in Deutschland		2 Tage	CHF 1.755,-
Online Training		2 Tage	CHF 1.755,-
Termin/Kursort		Kurssprache Deutsch	
02.05.-03.05.24	Frankfurt	30.10.-31.10.24	Frankfurt
02.05.-03.05.24	Online	30.10.-31.10.24	Online



Inhaltsverzeichnis

WebRTC – Einsatzgebiete

- 1 WebRTC-Grundlagen**
 - 1.1 WebRTC-Architektur
 - 1.2 WebRTC Standardisierung
 - 1.2.1 IETF
 - 1.2.2 W3C
 - 1.3 Steuerung der Datenströme
 - 1.4 Audio und Video
 - 1.5 Datenkanal
 - 1.6 Security-Model
 - 1.7 WebRTC und die Browser
 - 1.8 WebRTC: Einsatzbeispiele
 - 1.9 WebRTC-Weiterentwicklungen
- 2 Steuerabläufe**
 - 2.1 WebRTC-Architektur
 - 2.2 Browser-Modell
 - 2.3 HTTP over TLS (H2)
 - 2.3.1 Zertifikate
 - 2.3.2 Authentisierung
 - 2.3.3 SSL/TLS – Applikations-Sicherheit
 - 2.3.4 Der TLS Protokollstapel
 - 2.3.5 Der Verbindungsaufbau bis TLS 1.2
 - 2.3.6 Der Verbindungsaufbau bei TLS 1.3
 - 2.3.7 TLS-Decrypt über Logfiles
 - 2.4 JavaScript Session Establishment Protocol (JSEP)
 - 2.4.1 Ablauf der Aushandlung (1)
 - 2.5 Session Description Protocol (SDP)
 - 2.5.1 SDP im HTTP-Body
 - 2.5.2 WebRTC und SDP (1)
 - 2.6 WebRTC und NAT
 - 2.6.1 NAT Traversal
 - 2.6.2 STUN
 - 2.6.3 Interactive Connectivity Establishment (ICE)
 - 2.6.4 Ein Praktisches Szenario
 - 2.6.5 WebRTC und JSON
- 3 Nutzdaten**
 - 3.1 RTP und RTCP
 - 3.1.1 VP8, VP9 und AV1
 - 3.1.2 RTP-Transport- und Rekonstruktionsfunktion
 - 3.1.3 RTCP – Informationen über RTP-Verbindungen
 - 3.1.4 Absichern des Medienstroms
 - 3.1.5 Key Management
 - 3.2 Data Channel
 - 3.2.1 SCTP
 - 3.2.2 DTLS
 - 3.2.3 WebRTC Data Channel Establishment Protocol
 - 3.2.4 Data Channels Using the Session Description Protocol (SDP)
- 4 Entwicklung von WebRTC-Anwendungen**
 - 4.1 WebRTC-API
 - 4.1.1 Der Browser
 - 4.2 WebRTC und Javascript
 - 4.2.1 Javascript im Browser
 - 4.2.2 Javascript mit node.js
 - 4.2.3 JSON: Javascript Object Notation
- 5 WebRTC im Einsatz**
 - 5.1 Der Browser
 - 5.1.1 WebRTC mit Chrome
 - 5.1.2 WebRTC mit Firefox (1)
 - 5.1.3 WebRTC mit einer App
 - 5.2 WebRTC-Konferenzen
 - 5.2.1 Interworking von proprietären Konferenzsystemen
 - 5.3 WebRTC und öffentliche Sprachnetze
 - 5.3.1 IWebRTC und das IMS
 - 5.3.2 WebRTC Referenzmodell
 - 5.3.3 SIP über WebSocket
 - 5.3.4 Protokoll für die Nutzdaten
 - 5.3.5 Messaging
 - 5.4 WebRTC und UC-Infrastrukturen
 - 5.5 WebRTC und Video-Streaming

