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

Zielgruppe
Der Kurs eignet sich für Planer und Administratoren, die Audio-Video-Lösungen auf der Basis von WebRTC kennerlernen 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.

Kursziel
In diesem Kurs lernen Sie, wie WebRTC es ermöglicht auf der Basis eines Browsers an einer Video- oder Audio-Konferenz teilzunehmen und welche Abläufe bzw. Protokolle dabei genutzt werden. Sie erlangen Verständnis für die Schnittstellen, die Browser oder andere Anwendungen dabei bereitstellen und welche Sicherheitsmechanismen integriert worden um die Kommunikation zu schützen.

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.

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	2 Tage CHF 1.975,-
Online Training	2 Tage CHF 1.975,-
Termin/Kursort	Kurssprache Deutsch
29.04.-30.04.27 Frankfurt	01.11.-02.11.27 Frankfurt
29.04.-30.04.27 Online	01.11.-02.11.27 Online

Stand 27.10.2026

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 Referenzmodel
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

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