

Rozšířená administrácia CUCM a signalizačné protokoly

Kód kurzu: VOICE2

Absolvovaním tohto kurzu účastník pochopí vnútorné procesy hlasovej brány a bude schopný analyzovať hovory prechádzajúcej hlasovou bránou, čo je nevyhnutné pri implementácii, prevádzke a prípadnom riešení problémov v praxi. V praktických cvičeniach si môže odskúšať konfiguráciu hlasovej brány s ISDN PRI pripojením, ktoré sa ešte stále bežne využíva k prepojeniu IP telefónneho riešenia so sieťou operátora. K základnej administrácii UC riešenia patrí aj sledovanie real-time parametrov. K tomu je možné využiť Real Time Monitoring Tool. S týmto nástrojom sa účastník zoznámi prakticky a naučí sa ho používať (okrem iného) aj na riešenie problémov vo svojej sieti. Niektoré administratívne úkony na CUCM je nutné riešiť cez ssh prístup. K tomuto účastník získa praktické skúsenosti a zoznámi sa s možnosťami tohto rozhrania. V prípade, že účastník spravuje redundantne riešenie CUCM, dôležitá je pre neho aj znalosť systémovej databázy a schopnosť riešiť problémy s replikáciou databázy v rámci klastra. Každý administrátor CUCM sa už určite stretol s požiadavkou na konfiguráciu väčšieho množstva zariadení – napr. pridanie väčšieho počtu IP telefónov. V takom prípade je vhodné využiť znalosti Bulk Administrative Tool. UC systém s komplexnou konfiguráciou je nevyhnutné zálohovať. Počas kurzu sa účastník dozvie, akým spôsobom je možné zálohovať konfiguráciu, ale tiež ako systém obnoviť v prípade reinštalácie systému. Počas implementácie, prípadne za rutínnej prevádzky, je niekedy nutné riešiť problémy so signalizáciou, čo sa nezaobíde bez teoretických znalostí signalizačných protokolov, ktoré získa účastník kurzu VOICE2.

Požadované vstupné znalosti

Kurz je vhodný pre účastníkov, ktorí už majú praktické a teoretické znalosti Cisco UC riešení, resp. absolvovali kurz VOICE1, prípadne COLLAB1.

Študijné materiály

Účastníci dostanú kópiu predvádzaných prezentácií.

Osnova kurzu

Hlasové brány Cisco

- Základy call-flow hovorov (Call Legs, Dial Peer Matching, konfigurácie kodekov...)
- Detailný rozbor príkazu "debug voip ccapi"
- Toll Fraud Prevention s využitím funkcií Cisco IOS 15.X
- Obmedzenie výstupu debug príkazov pomocou funkcie Call Filter
- Troubleshooting rozhrania E1 (clocking, clock slips ...)

Cisco Unified Communication manager - RTMT (Real Time Monitoring Tool)

- Inštalácia RTMT
- Performance Monitoring v RTMT
- Konfigurácia a získanie logov z RTMT (Trace & Log Central, Syslog)
- Analýza hovorovej cesty (Analyze Call Path)
- Plánované zasielanie alertov v RTMT

Cisco Unified Communication manager - CUCM CLI (Command Line Interface)

- Prihlásenie do CLI
- Základné príkazy pre monitoring a správu CUCM
- Zachytávanie prevádzky pomocou príkazu "utils network capture"
- Získavanie logov z CLI
- SQL dotazy do DB
- Analýza CUCM klastra a riešenie problémov so synchronizáciou DB

Cisco Unified Communication manager - BAT (Bulk Administration Tool)

- Hromadné úpravy CUCM (napr. vloženie väčšieho počtu IP telefonov)
- Export a Import konfigurácie CUCM

Cisco Unified Communication manager - DRS (Disaster Recovery System)

GOPAS Praha

Na Strži 2097/63
140 00 Praha 4 - Krč
Tel.: +420 226 201 390
info@gopas.cz

GOPAS Brno

Nové sady 996/25
602 00 Brno
Tel.: +420 530 513 590
info@gopas.cz

GOPAS Bratislava

Dr. Vladimíra Clementisa 10
Bratislava, 821 02
Tel.: +421 902 903 132
info@gopas.sk



Copyright © 2026 GOPAS, a.s.,
All rights reserved

Rozšířená administrácia CUCM a signalizačné protokoly

- Popis fylozofie zálohovania systému
- Ukážka konfigurácie zálohovacej úlohy a jej plánovania
- Príklad obnovy systému zo zálohy (GUI a CLI)

Signalizačné protokoly - SIP (Session Initiation Protocol)

- Detailný popis signalizačných SIP správ
- SDP (Session Description Protocol) a SIP Call Flow
- Konfigurácia SIP trunku (v CUCM aj na hlasovej bráne)
- Debug SIP trunku v logu (v CUCM aj na hlasovej bráne)

Signalizačné protokoly - MGCP (Media Gateway Control Protocol)

- Popis protokolu MGCP
- Signalizácia medzi MGCP endpointy
- Konfigurácia MGCP GW na CUCM aj v CLI hlasovej bráne
- Troubleshooting MGCP GW (CUCM trace aj CLI)

Signalizačné protokoly - SCCP (Skinny Client Control Protocol)

- Popis SCCP signalizácie
- Konfigurácia SCCP GW na CUCM aj v CLI hlasovej bráne
- Troubleshooting SCCP GW (CUCM trace aj CLI)

Signalizačné protokoly - H.323

- Konfigurácia H.323 GW na CUCM aj v CLI hlasovej bráne
- H.323 CUCM trace
- IOS CLI H.323 troubleshooting

GOPAS Praha

Na Strži 2097/63
140 00 Praha 4 - Krč
Tel.: +420 226 201 390
info@gopas.cz

GOPAS Brno

Nové sady 996/25
602 00 Brno
Tel.: +420 530 513 590
info@gopas.cz

GOPAS Bratislava

Dr. Vladimíra Clementisa 10
Bratislava, 821 02
Tel.: +421 902 903 132
info@gopas.sk



Copyright © 2026 GOPAS, a.s.,
All rights reserved