

# Rozšířená administrace CUCM a signalizační protokoly

Course code: VOICE2

Absolvováním tohoto kurzu účastník pochopí vnitřní procesy hlasové brány a bude schopen analyzovat hovory procházející hlasovou branou, což je nevyhnutelné při implementaci, provozu a případném řešení problémů v praxi. V praktických cvičeních si může odzkoušet konfiguraci hlasové brány s ISDN PRI připojením, které se stále ještě běžně využívá k propojení IP telefonního řešení se sítí operátora. K základní administraci UC řešení patří i sledování real-time parametrů. K tomu je možné využít Real Time Monitoring Toolu. S tímto nástrojem se účastník seznámí prakticky, a naučí se ho používat (mimo jiné) i k řešení problémů ve své síti. Některé administrativní úkony na CUCM je nutno řešit přes ssh přístup. K tomuto účastník získá praktické zkušenosti a seznámí se s možnostmi tohoto rozhraní. V případě, že účastník spravuje redundantně řešení CUCM, důležitá je pro něho i znalost systémové databáze a schopnost řešit problémy s replikací databází v rámci clusteru. Každý administrator CUCM se již určitě setkal s požadavkem na konfiguraci většího množství zařízení - např. přidání většího počtu IP telefonů. V takovém případě je vhodné využít znalosti Bulk Administrative Tool. UC systém s komplexní konfigurací je nezbytně zálohovat. Během kurzu se účastník dozví, jakým způsobem je možné zálohovat konfiguraci, ale také jak systém obnovit v případě reinstalace systému. Během implementace, případně za rutinního provozu, je někdy nutné řešit problémy se signalizací, což se neobejde bez teoretických znalostí signalizačních protokolů, které získá účastník kurzu VOICE2.

Affiliate	Duration	Course price	ITB
Praha	5	55 000 Kč	0
Bratislava	5	2 280 €	0

The prices are without VAT.

## Course terms

Date	Duration	Course price	Type	Course language	Location
------	----------	--------------	------	-----------------	----------

The prices are without VAT.

### Požadované vstupní znalosti

Kurz je vhodný pro účastníky, kteří již mají praktické a teoretické znalosti Cisco UC řešení, resp. absolvovali kurz VOICE1, případně COLLAB1.

### Studijní materiály

Účastníci obdrží kopii předváděných prezentací.

### Osnova kurzu

Hlasové brány Cisco

- Základní call-flow hovoru (Call Legs, Dial Peer Matching, konfigurace kodeků...)
- Detailní rozbor příkazu "debug voip ccapi"
- Toll Fraud Prevention s využitím funkcí Cisco IOS 15.X
- Omezení výstupu debug příkazů pomocí funkce Call Filter
- Troubleshooting rozhraní E1 (clocking, clock slips ...)

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

- Instalace RTMT
- Performance Monitoring v RTMT
- Konfigurace a získání logů z RTMT (Trace & Log Central, Syslog)
- Analýza hovorové cesty (Analyze Call Path)
- Plánované zaslání alertů v RTMT

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

- Přihlášení do CLI

#### GOPAS Praha

Kodaňská 1441/46  
101 00 Praha 10  
Tel.: +420 234 064 900-3  
[info@gopas.cz](mailto:info@gopas.cz)

#### GOPAS Brno

Nové sady 996/25  
602 00 Brno  
Tel.: +420 542 422 111  
[info@gopas.cz](mailto:info@gopas.cz)

#### GOPAS Bratislava

Dr. Vladimíra Clementisa 10  
Bratislava, 821 02  
Tel.: +421 248 282 701-2  
[info@gopas.sk](mailto:info@gopas.sk)



Copyright © 2020 GOPAS, a.s.,  
All rights reserved

# Rozšířená administrace CUCM a signalizační protokoly

- Základní příkazy pro monitoring a správu CUCM
  - Zachytávání provozu pomocí příkazu "utils network capture"
  - Získání logů z CLI
  - SQL dotazy do DB
  - Analýza CUCM clusteru a řešení problémů se synchronizací DB
- Cisco Unified Communication manager - BAT (Bulk Administration Tool)
- Hromadné úpravy CUCM (např. vložení většího počtu IP telefonů)
  - Export a Import konfigurace CUCM
- Cisco Unified Communication manager - DRS (Disaster Recovery System)
- Popis fylozofie zálohování systému
  - Ukázka konfigurace zálohovací úlohy a její plánování
  - Příklad obnovy systému ze zálohy (GUI a CLI)
- Signalizační protokoly - SIP (Session Initiation Protocol)
- Detailní popis signalizačních SIP zpráv
  - SDP (Session Description Protocol) a SIP Call Flow
  - Konfigurace SIP trunku (v CUCM i na hlasové bráně)
  - Debug SIP trunku v logu (v CUCM i na hlasové bráně)
- Signalizační protokoly - MGCP (Media Gateway Control Protocol)
- Popis protokolu MGCP
  - Signalizace mezi MGCP endpointy
  - Konfigurace MGCP GW na CUCM i v CLI hlasové brány
  - Troubleshooting MGCP GW (CUCM trace i CLI)
- Signalizační protokoly - SCCP (Skinny Client Control Protocol)
- Popis SCCP signalizace
  - Konfigurace SCCP GW na CUCM i v CLI hlasové brány
  - Troubleshooting SCCP GW (CUCM trace i CLI)
- Signalizační protokoly - H.323
- Konfigurace H.323 GW na CUCM i v CLI hlasové brány
  - H.323 CUCM trace
  - IOS CLI H.323 troubleshooting

## GOPAS Praha

Kodaňská 1441/46  
101 00 Praha 10  
Tel.: +420 234 064 900-3  
[info@gopas.cz](mailto:info@gopas.cz)

## GOPAS Brno

Nové sady 996/25  
602 00 Brno  
Tel.: +420 542 422 111  
[info@gopas.cz](mailto:info@gopas.cz)

## GOPAS Bratislava

Dr. Vladimíra Clementisa 10  
Bratislava, 821 02  
Tel.: +421 248 282 701-2  
[info@gopas.sk](mailto:info@gopas.sk)



Copyright © 2020 GOPAS, a.s.,  
All rights reserved