

IP telefónia v malej firme

Kód kurzu: LXTEL

Kurz je určený pre IT špecialistov riešiacich problém telefónie v menšej alebo stredne veľkej firme, ktorí sa neboja nasadiť otvorený, slobodný, ale aj spoľahlivý a veľmi flexibilný telefónny systém. Účastníci sa naučia inštalovať a spravovať systém Asterisk v prostredí UNIX.

Pobočka	Dní	Katalógová cena	ITB
Praha	3	13 500 Kč	30
Brno	3	13 500 Kč	30
Bratislava	3	600 €	30

Všetky ceny sú uvedené bez DPH.

Termíny kurzu

Dátum	Dní	Cena kurzu	Typ výučby	Jazyk výučby	Lokalita
03.11.2025	3	600 €	Prezenčný	CZ/SK	GOPAS Bratislava

Všetky ceny sú uvedené bez DPH.

Pre koho je kurz určený

Kurz je určený pre IT špecialistov riešiacich problém telefónie v menšej i stredne veľkej firme, ktorí sa neboja nasadiť otvorený, slobodný, ale aj spoľahlivý a veľmi flexibilný telefónny systém. Účastníci sa naučia inštalovať a spravovať systém Asterisk v unixovom prostredí.

Čo Vás naučíme

Postaviť si z bežného počítača vlastnú telefónnu ústredňu, pripojiť telefóny a telefonovať.

Požadované vstupné znalosti

Dobrá znalosť Unixových operačných systémov.

Osнова kurzu

1. Úvod do problematiky, telefónia včera a dnes

- V čom sa telefónia líši od bežnej dátovej prevádzky - siete s prepínaním okruhov a pakiet, požiadavky na zaistenie integrity dát a QoS (kvality služby) v dátových a telefónnych sieťach
- Zhrnutie vývoja telefónnych sietí:
- analógová telefónna prípojka, dosluhujúca analógové systémy typu PK51
- digitálna prípojka ISDN
- Digitálne ústredne III. generácie (Siemens, EWSD)
- Signalizácia

2. Podstata VoIP, výhody a obmedzenia

- Potrebnosť zjednotenia dátovej a telefónnej prevádzky, nástup VoIP
- Výhody (jednotná kabeláž, lepšia integrácia do aktuálnej infraštruktúry)
- Nevýhody (rozdielne nároky kladené na obidva systémy, potrebnosť zakúpenia nového HW)
- Spájanie hovorov (príklad)
- Signalizácia vs. media stream
- Kodeky

3. Predstavenie produktu Asterisk

- Filozofia produktu, vývoj (spoločnosť Digium)

GOPAS Praha

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

GOPAS Brno

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

GOPAS Bratislava

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



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

IP telefónia v malej firme

- OSS Asterisk (šírený pod GPL)
 - Asterisk Business Edition
 - Zrovnanie s konkurenčnými systémami (Cisco Call Manager)
4. Staviame ústredňu - výber hardware a software, inštalácia
- Hardware - CPU, pamäť a diskové nároky a ich závislosť na veľkosti organizácie a použitých kodekoch
 - Software - Linux, použitie enterprise distribúcie výhodou ale nie nevyhnutnosťou
 - Inštalácia (komerčné a OSS verzie)
 - Rozširujúce karty
 - Preklad balíku
 - Inštalácie binárov, orientácia "kde čo je" (konfiguračné súbory, knižnice)
 - Štartovacie skripty
 - Požiadavky na telefóny
5. Spôsoby konfigurácie, orientácia v konfiguračných súboroch
- Konfigurácia pomocou webového rozhrania
 - Priama konfigurácia pomocou konfiguračných súborov
 - Spustenie Asterisku a pripojenie sa na jeho konzolu
 - Využitie konzoly Asterisku
6. Vytvorenie základného číslovacieho plánu, pripojenie prvých telefónov
- Vytvorenie účtov pre prvé SIP telefóny
 - Ako funguje číslovací plán
 - Otestovanie na jednoduchom príklade
7. Spolupráca s aktuálnymi (ne VoIP) telefónmi a zariadeniami
- Využitie rozširujúcich kariet (konfigurácia a jadrové moduly)
 - Pripojenie aktuálnych analógových telefónov
 - Potlačenie echa
8. Rozširujúce funkcie ústredne
- Hlasová schránka
 - Integrácia do číslovacieho plánu
 - Konfigurácia
 - Preberanie správ a MWI (message waiting indicator)
 - Správy mailom
 - Konferencia
 - Intergácia do číslovacieho plánu
 - Konfigurácia, statickej a dynamickej konferencie
9. Pripojenie ústredne k Verejnej telefónnej sieti
- Klasické pripojenie cez ISDN PRI (E1)
 - riešenie problému, E1 loopback, stavové diódy na karte
 - IAX2 trunk
10. Prepojenie ústredne s inou pobočkovou ústredňou
- IAX2 a SIP trunky
 - možnosti riešení problémov s jitterom
 - Packet shaper (externé riešenie)
 - Jitter buffer (interné riešenie)
11. Ťažké váhy

GOPAS Praha

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

GOPAS Brno

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

GOPAS Bratislava

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



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

IP telefónia v malej firme

- Použitie funkcií a podmienok v číslovacom pláne
- Príklad routovania hovorov, alebo telefón zvoní tam kde je užívateľ.
- Automatické zaznamenávanie hovorov a aktivovateľné na prianie
- Použitie širokopásmových kodekov
- Budúcnosť a videotelefónia

12. Údržba systému

- Update Asterisku a operačného systému, závislosti
- Riešenie problému
- s rozširujúcimi kartami
- pád Asterisku alebo systému
- kvalita hovorov

GOPAS Praha
Kodaňská 1441/46
101 00 Praha 10
Tel.: +420 234 064 900-3
info@gopas.cz

GOPAS Brno
Nové sady 996/25
602 00 Brno
Tel.: +420 542 422 111
info@gopas.cz

GOPAS Bratislava
Dr. Vladimíra Clementisa 10
Bratislava, 821 02
Tel.: +421 248 282 701-2
info@gopas.sk



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