

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.

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.

Osnova 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)
 - OSS Asterisk (šírený pod GPL)
 - Asterisk Business Edition
 - Zrovnanie s konkurenčnými systémami (Cisco Call Manager)
4. Stavíme 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 binárok, orientácia "kde čo je" (konfiguračné súbory, knižnice)
 - Štartovacie skripty
 - Požiadavky na telefóny

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

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