

IP Telephony in a Small Company

Course code: LXTEL

Kurz je určen pro IT specialisty řešící problém telefonie v menší i středně velké firmě, kteří se nebojí nasadit otevřený, svobodný, ale i spolehlivý a velice flexibilní telefonní systém. Účastníci se naučí instalovat a spravovat systém Asterisk v unixovém prostředí.

Pro koho je kurz určen

Kurz je určen pro IT specialisty řešící problém telefonie v menší i středně velké firmě, kteří se nebojí nasadit otevřený, svobodný, ale i spolehlivý a velice flexibilní telefonní systém. Účastníci se naučí instalovat a spravovat systém Asterisk v unixovém prostředí.

Co vás naučíme

Postavit si vlastní telefonní ústřednu z běžného počítače, připojit telefony a telefonovat.

Požadované vstupní znalosti

Dobrá znalost UNIXových operačních systémů.

Osnova kurzu

1. Úvod do problematiky, telefonie včera a dnes
 - V čem se telefonie liší od běžného datového provozu - sítě s přepínáním okruhů a paketů, požadavky na zajištění integrity dat a QoS (kvality služby) v datových a telefonních sítích
 - Shrnutí vývoje telefonních sítí:
 - Digitální přípojka ISDN
 - Digitální ústředny III. generace (Siemens, EWSD)
 - Signalizace
2. Podstata VoIP, výhody a omezení
 - Nutnost sjednocení datového a telefonního provozu, nástup VoIP
 - Výhody (jednotná kabeláž, lepší integrace do stávající infrastruktury)
 - Nevýhody (rozdílné nároky kladené na oba systémy, nutnost zakoupení nového HW)
 - Spojování hovorů (příklad)
 - Signalizace vs. media stream
 - Kodeky
3. Představení produktu Asterisk
 - Filozofie produktu, vývoj (společnost Digium)
 - OSS Asterisk (šířen pod GPL)
 - Grafické nadstavby Asterisku (AsteriskNOW, FreePBX, Elastix)
 - Srovnání s konkurenčními systémy (Cisco Call Manager)
4. Stavíme ústřednu - výběr hardware a software, instalace
 - Hardware - CPU, paměť a diskové nároky a jejich závislost na velikosti organizace a použitých kodecích
 - Software - Linux, použití enterprise distribuce výhodou, ale ne nezbytností
 - Instalace (komerční a OSS verze)
 - Rozšiřující karty
 - Překlad balíku
 - Instalace binárek, orientace "kde co je" (konfigurační soubory, knihovny)
 - Startovací skripty
 - Požadavky na telefony
5. Způsoby konfigurace, orientace v konfiguračních souborech
 - Přímá konfigurace pomocí konfiguračních souborů
 - Spuštění Asterisku a připojení se na jeho konzoli

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.: +420 542 422 111
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

IP Telephony in a Small Company

- Využití konzole Asterisku
- 6. Vytvoření základního číslovacího plánu, připojení prvních telefonů
 - Vytvoření účtu pro první SIP telefony
 - Jak funguje číslovací plán
 - Otestování na jednoduchém příkladu
- 7. Spolupráce se stávajícími (ne VoIP) telefony a zařízeními
 - Využití rozšiřujících karet (konfigurace a jaderné moduly)
 - Připojení stávajících analogových telefonů
 - Potlačení echa
- 8. Rozšiřující funkce ústředny
 - Hlasová schránka
 - Integrace do číslovacího plánu
 - Konfigurace
 - Vyzvedávání zpráv a MWI (Message Waiting Indicator)
 - Zprávy mailem
 - Konference
 - Integrace do číslovacího plánu
 - Konfigurace, statické a dynamické konference
 - Automatické hlasové systémy IVR
- 9. Připojení ústředny k Veřejné telefonní síti
 - Klasické připojení přes ISDN PRI (E1)
 - Řešení problémů, E1 loopback, stavové diody na kartě
 - IAX2 trunk
- 10. Propojení ústředny s jinou pobočkovou ústřednou
 - IAX2 a SIP trunky
 - Možnosti řešení problémů s jitterem
 - Packet shaper (externí řešení)
 - Jitter buffer (interní řešení)
- 11. Těžké váhy
 - Použití funkcí a podmínek v číslovacím plánu
 - Příklad routování hovorů, aneb telefon zvoní tam, kde uživatel je
 - Zaznamenávání hovorů automaticky a na přání aktivovatelné
 - Kontexty, virtuální dialplán
 - Použití širokopásmových kodeků
 - Budoucnost a videotelefonie
- 12. Údržba systému
 - Update Asterisku a operačního systému, závislosti
 - Logování hovorů CDR
 - Řešení problémů
 - S rozšiřujícími kartami
 - Pád Asterisku nebo systému
 - Kvalita hovorů

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.: +420 542 422 111
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