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.

Affiliate	Duration	Course price	ITB
Praha	3	13 500 Kč	0
Brno	3	13 500 Kč	0
Bratislava	3	600 €	0

The prices are without VAT.

Course terms

Date	Duration	Course price	Type	Course language	Location

The prices are without VAT.

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)

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

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
   - 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

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

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.: +420 530 513 590
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