

Słowo wstępne (9)

Wstęp (11)

1. Głos i dane: dwa odrębne światy? (17)

- Telefonia tradycyjna (analogowa) (18)
- Key systems i PBX (19)
- Ograniczenia tradycyjnej telefonii (21)
- VoIP w domu (23)
- VoIP dla biznesu (24)
- Zmieniająca się reputacja VoIP (24)
- Kluczowe zagadnienia: głos i dane - dwa odrębne światy (25)

2. Głos na danych: wiele rozmów, jedna sieć (27)

- VoIP czy telefonia IP? (28)
- Rozproszenie kontra scentralizowanie (40)
- Główne zagadnienia: głos na danych - wiele konwersacji, jedna sieć (45)

3. Linux jako sieć PBX (47)

- Darmowe programy telefonii (47)
- Instalacja kart interfejsowych (49)
- Kompilacja i instalacja Asteriska (53)
- Monitorowanie Asteriska (64)
- Kluczowe zagadnienia: Linux jako sieć PBX (67)

4. Telefonia komutowana (69)

- Regulacje i organizacja PSTN (69)
- Komponenty sieci PSTN (72)
- Wyposażenie w siedzibie klienta (78)
- Multipleksowanie z podziałem czasu (82)
- Łączenie dwupunktowe (punkt-punkt) (85)
- Istniejące terminale (87)
- Dial-plan i plan PBX (95)
- Główne zagadnienia: telefonia komutowana (99)

5. Aplikacje telefonii komercyjnej (101)

- Terminologia aplikacji (101)
- Obsługa połączeń podstawowych (102)
- Aplikacje administracyjne (104)
- Aplikacje dostarczania wiadomości (108)
- Zaawansowane aplikacje obsługi połączeń (109)
- Aplikacje CTI (113)
- Główne zagadnienia: aplikacje telefonii (114)

6. Zastąpienie telefonii komutowanej przez VoIP (115)

- Nieinteligentny transport (115)

- Kanały głosowe (116)
- Główne zagadnienia: zastąpienie telefonii komutowanej przez VoIP (131)

7. Zamiana sygnalizowania wywoławczego na VoIP (133)

- Protokoły sygnalizacyjne VoIP (133)
- H.323 (136)
- SIP (149)
- IAX (157)
- MGCP (158)
- Cisco SCCP (159)
- Sygnalizowanie niejednorodne (160)
- Kluczowe zagadnienia: zamiana sygnalizowania wywoławczego na VoIP (162)

8. Gotowość VoIP (165)

- Ocena gotowości VoIP (165)
- Środowisko biznesowe (166)
- Środowisko sieci (173)
- Plan implementacji (179)
- Kluczowe zagadnienia: gotowość VoIP (183)

9. Jakość usług przesyłania danych (QoS) (185)

- QoS dawniej i dziś (185)
- Opóźnienia, straty pakietów i rozsynchronizowanie (190)
- CoS (193)
- 802.1q VLAN (199)
- Jakość usług przesyłania danych (QoS) (202)
- Prywatne QoS (207)
- Audio QoS pod Windowsem (208)
- Najlepsze praktyki dla zapewnienia QoS (211)
- Kluczowe zagadnienia: QoS (213)

10. Bezpieczeństwo i monitoring (215)

- Bezpieczeństwo w telefonii tradycyjnej (215)
- Bezpieczeństwo telefonii IP (217)
- Kontrola dostępu (218)
- Utrzymanie i wzmacnianie oprogramowania (222)
- Zapobieganie włamaniom i monitoring (230)
- Główne zagadnienia: bezpieczeństwo i monitoring (237)

11. Narzędzia usuwania błędów z programu (239)

- Narzędzia usuwania błędów w VoIP (239)
- Trzy rzeczy, które będziesz wyszukiwać i zwalczać (240)
- Inspekcja pakietów SIP (240)
- Współoperatywność (249)
- Kiedy, a nie jeśli, masz problemy... (253)

- Symulacja ładunków mediów (254)
- Kluczowe zagadnienia: narzędzia usuwania błędów z programu (254)

12. Łącza zbiorcze PSTN (257)

- Łącza dial-tone (258)
- Routowanie połączeń PSTN na punktach połączeniowych (272)
- Planowanie odpowiedniego czasu dla przeniesień łączy (277)
- Kluczowe zagadnienia: łącza dalekosiężne PSTN (278)

13. Infrastruktura sieci dla VoIP (279)

- Tradycyjne łącza dalekosiężne (280)
- Łącza dalekosiężne VoIP (281)
- Schemat WAN (294)
- Przeżywalność awarii (299)
- Łącza Metro-Area (303)
- Zagadnienia dotyczące zapór (304)
- Wybór kodeków (307)
- Kluczowe zagadnienia: infrastruktura sieci dla VoIP (313)

14. Tradycyjne aplikacje w sieci konwergentnej (315)

- Faks i modemy (315)
- Systemy przeciwpożarowe i antywłamaniowe (323)
- Systemy monitoringu i wideokonferencje (324)
- Poczta głosowa i IVR (325)
- Numer ratunkowy 911 (331)
- Kluczowe zagadnienia: tradycyjne aplikacje w sieci konwergentnej (337)

15. Co może się nie udać? (339)

- Typowe sytuacje problemowe (339)
- Kluczowe zagadnienia: co może się nie udać? (349)

16. Dystrybutorzy VoIP i ich usługi (351)

- Telefony programowe i programy do wymiany wiadomości tekstowych (351)
- Skype (353)
- Inne oprogramowanie telefoniczne (354)
- Narzędzia deweloperskie i systemy SoftPBX (355)
- Dostawcy usługi VoIP (358)
- Producenci sprzętu telefonicznego (360)

17. Asterisk dla użytkowników zaawansowanych (363)

- Wsparcie dla Asteriska (363)
- Pliki konfiguracyjne Asteriska (364)
- Schematy połączeń (ang. dial-plan) Asteriska (365)
- Kanały Asteriska (390)

- CLI Asteriska (398)
- Łączenie Asteriska z innymi programami (408)
- Kluczowe zagadnienia: odniesienia Asteriska (410)

A Metody i odpowiedzi w protokole SIP (411)

B Polecenia AGI (413)

C Składnia API Asterisk Manager Socket (417)

Słowniczek (419)

Skorowidz (425)