

Trunky

Definice a správa trunků.

Trunk je komunikační kanál, kterým ústředna komunikuje s ostatními ústřednami nebo zařízeními.

SIP

Definice a správa SIP trunků.

Základní nastavení

Název - název slouží k informativnímu pojmenování kanálu

Typ provozu - kanál může být nastaven jen pro příchozí volání nebo pro odchozí volání nebo pro příchozí a odchozí volání současně. Typicky se používá nastavení typu provozu pro příchozí i odchozí.

Přihlašovací jméno - přihlašovací jméno slouží k identifikaci VoIP (username).

Heslo - pokud je heslo prázdné, hovor je ústřednou přijat pouze na základě přihlašovacího jména nezávisle na přijatém hesle.

Jméno pro ověření - ověřovací přihlašovací jméno sloužící k dodatečné identifikaci (někteří operátoři vyžadují zadání odlišného SIP USER a AUTH USER)

Mód trunku:

Statický - v případě vyplněné IP adresy není nutná registrace trunku na PBX,

Registrace - v případě vyplněné IP adresy se provádí registrace trunku k jinému zařízení nebo ústředně

Dynamický - v tomto případě je očekávána registrace od jiného zařízení (telefonu nebo PBX)

Adresa serveru - v případě použití módu statický nebo registrace se zde zadává IP adresa příslušného serveru

Lokální identifikace - v případě použití registrace sip účtu (nikoli trunku) se zde zadává identifikace telefonní linky

Pokročilá nastavení

Realm (oblast) - do odchozích INVITE zpráv se do hlavičky From: generuje zadaná doména, namísto

IP adresy ústředny. Pokud si nejste jisti, nechte toto pole prázdné. Někteří poskytovatelé mohou vyžadovat nastavení domén a konkrétní hodnotu, například: priklad.cz

Přístup povolit z - umožňuje povolit pakety na IP vrstvě. Ústředna akceptuje spojení z definovaných adres,

například 192.168.40.0/255.255.255.0.

Přístup zakázat z - umožňuje zakázat pakety na IP vrstvě. Ústředna nebude přijímat spojení z definovaných adres

s výjimkou těch, které jsou nastavené v položce „Přístup povolit z“, např. 0.0.0.0/0.0.0.0

Doména - nastavení DNS jména nebo IP adresy registračního sip serveru.

Odchozí proxy server - nastavení DNS jména nebo IP adresy proxy serveru.

Nastavení insecure - ovlivňuje ověřování příchozího volání.

Ne: Ověřování připojení zapnuto

Port: Pro příchozí hovory se nekontroluje zdrojový port

Invite: Příchozí hovor se neautentifikuje

Port. Invite: Kombinace port a invite, neověřují se autentifikační údaje

Nastavit hlavičku From - nastavuje parametry v hlavičce From, což vyžadují někteří operátoři, může řešit

problém když se registruje více trunků PBX1 k jiné PBX2

CID: v hlavičce se nastavuje parametr CID

Už.jméno: v hlavičce se nastavuje parametr - jméno trunku

Transport - nastavení přenosového protokolu pro SIP komunikaci

UDP: Pouze protokol UDP

TCP: Pouze protokol TCP

UDP,TCP: Protokol UDP nebo TCP

Povolit NAT - tato volba způsobí ignorování IP adresy a portu uváděného v SIP nebo SDP hlavičkách a komunikuje

se vzdáleným koncem na základě příchozích paketů. Nutné pro ústřednu, pro kterou se aplikuje překlad adres z vnitřní sítě na adresu veřejnou.

Povolit Reinvite - slouží k tomu, aby spolu mohli dva SIP klienti komunikovat na přímo bez účasti PBX. Pak je ale hovor

na ústředně ukončen a PBX si již nevede žádné informace o ukončení spojení, stejně tak není možné během hovoru využít funkce PBX, jako transfer, či konference. K přeměrování media streamu je použita SIP reinvite metoda, která se dá vypnutím volby Reinvite zcela zakázat.

Používat T.38 podporu faxu - zapnutí podpory protokolu T.38 pro přenos faxů

Podpora pro video - zapnutí podpory pro přenos videa pomocí kodeku H.264

Progressinband - nastavuje způsob, jakým se bude indikovat vyzvánění. Standardním nastavením ústředny je „Nikdy“.

To znamená, že je posílána SIP zpráva „180 Ringing“ do té doby, než se objeví zpráva „200 OK“.

Kontrolovat dostupnost služby - slouží k ověřování dostupnosti vzdáleného konce na základě odezvy v milisekundách.

Pokud odezva protistrany je horší než 2000ms, trunk je označen za nespolehlivý a nepoužívá se až do okamžiku zlepšení odezvy.

DTMF mód - výběr módu DTMF signalizace.

SIP INFO: přenos DTMF v SIP INFO

INBAND: signalizace přenos DTMF jako audio

RFC-2833: Doporučená hodnota

Max. počet současných hovorů - maximální počet souběžně vedených hovorů oběma směry (0 = neomezeno)

Typ vyzvánění - nastavení typu formátu (Bellcore-dr1 až dr5) příchozího vyzvánění u trunku, který slouží ke zvukovému rozlišení příchozího hovoru na přístroji, který tuto funkci podporuje.

Kodeky

Klasická analogová/ISDN síť používá PCM modulaci. To znamená, že ekvivalent ve VoIP světě je kodek G.711.

G.711 alaw - Bitrate: 64kbit, používá se Evropa

G.711 ulaw - Bitrate: 64kbit, používá se USA, Čína

G.729 - Bitrate: 8kbps

G.722 - Frekvenční rozsah 30 – 7000 Hz, Bitrate : 64kbit (G722), Bitrate : 24kbit (G722.1), Bitrate : 10kbit (G722.2)

GSM - Bitrate: 13kbps

iLBC (internet Low Bitrate Codec) - Bitrate: 13.33 kbit/s (délka rámce 30ms) nebo 15.20 kbit/s (délka rámce 20ms)

Výborná kvalita hlasu při větších latencích nebo ztrátách paketů.

H.264 - kodek pro přenos videa s rozlišením až 1920x1080

H.263 - kodek pro přenos videa, podporuje rozlišení 352x288, 128x96, 704x576

H.263 Plus - vylepšený kodek H.263

IAX

Definice a správa IAX trunků.

Základní nastavení

Název - název slouží k informativnímu pojmenování kanálu

Typ provozu - kanál může být nastaven jen pro příchozí volání nebo pro odchozí volání nebo pro příchozí a odchozí volání současně. Typicky se používá vstupní i výstupní

IAX autentikace - volba autentifikační metody výměny uživatelského jména a hesla.

Plaintext: nešifrované heslo.

MD5: Použití MD5 algoritmu challenge/response. Heslo je šifrované.

Přihlašovací jméno - přihlašovací jméno slouží k identifikaci VoIP (username).

Heslo - pokud je heslo prázdné, hovor je ústřednou přijat pouze na základě přihlašovacího jména nezávisle na přijatém hesle.

Mód provozu:

Statický - v případě vyplněné IP adresy není nutná registrace trunku na PBX,

Registrace - v případě vyplněné IP adresy se provádí registrace k jinému zařízení nebo ústředně.

Dynamický - v tomto případě je očekávána registrace od jiného zařízení (telefonu nebo PBX)

Adresa serveru - v případě použití módu statický nebo registrace se zde zadává IP adresa příslušného serveru

Pokročilá nastavení

Podpora pro video - zapnutí podpory pro přenos videa pomocí kodeku H.264

Přístup povolit z - umožňuje povolit pakety na IP vrstvě. Ústředna akceptuje spojení z definovaných adres,

například 192.168.40.0/255.255.255.0.

Přístup zakázat z - umožňuje zakázat pakety na IP vrstvě. Ústředna nebude přijímat spojení z definovaných

adres s výjimkou těch, které jsou nastavené v položce „Přístup povolit z“. např. 0.0.0.0/0.0.0.0

Přenášet hovory společně - IAX2 trunk dovoluje sdružovat více hovorů do jednoho datového toku. Tato možnost šetří

šířku datového pásma potřebnou pro přenos, protože se řídicí informace posílají pouze jednou a nikoliv pro každý zvlášť.

Kontrolovat dostupnost služby - slouží k ověřování dostupnosti vzdáleného konce na základě odezvy v milisekundách. Pokud

odezva protistrany je horší než 2000ms, trunk je označen za nespolehlivý a nepoužívá se až do okamžiku zlepšení odezvy.

Transfer hovoru - slouží k tomu, aby spolu mohli dva IAX kanály komunikovat napřímo bez účasti PBX. Pak je ale hovor na

ústředně ukončen a PBX si již nevede žádné informace o ukončení spojení, stejně tak není možné během

hovoru využít funkce PBX, jako transfer, či konference.

Max. počet současných hovorů - maximální počet souběžně vedených hovorů oběma směry (0 = neomezeno)

Hlasové kodeky

Klasická analogová/ISDN síť používá PCM modulaci. To znamená, že ekvivalent ve VoIP světě je kodek G.711.

G.711 alaw - Bitrate: 64kbit, používá se Evropa

G.711 ulaw - Bitrate: 64kbit, používá se USA, Čína

G.729 - Bitrate: 8kbps

G.722 - Frekvenční rozsah 30 – 7000 Hz, Bitrate : 64kbit (G722), Bitrate : 24kbit (G722.1), Bitrate : 10kbit (G722.2)

GSM - Bitrate: 13kbps

iLBC (internet Low Bitrate Codec) - Bitrate: 13.33 kbit/s (délka rámce 30ms) nebo 15.20 kbit/s (délka rámce 20ms)

Výborná kvalita hlasu při větších latencích nebo ztrátách paketů.

H.264 - kodek pro přenos videa s rozlišením až 1920x1080

H.263 - kodek pro přenos videa, podporuje rozlišení 352x288, 128x96, 704x576

H.263 Plus - vylepšený kodek H.263