

ISA – Konfigurace a analýza přenosů VoIP

Odpovědní protokol

Příprava prostředí pro VoIP

Zapište IPv4 adresy (včetně masky sítě v notaci CIDR) na daných rozhraních virtuálních počítačů:

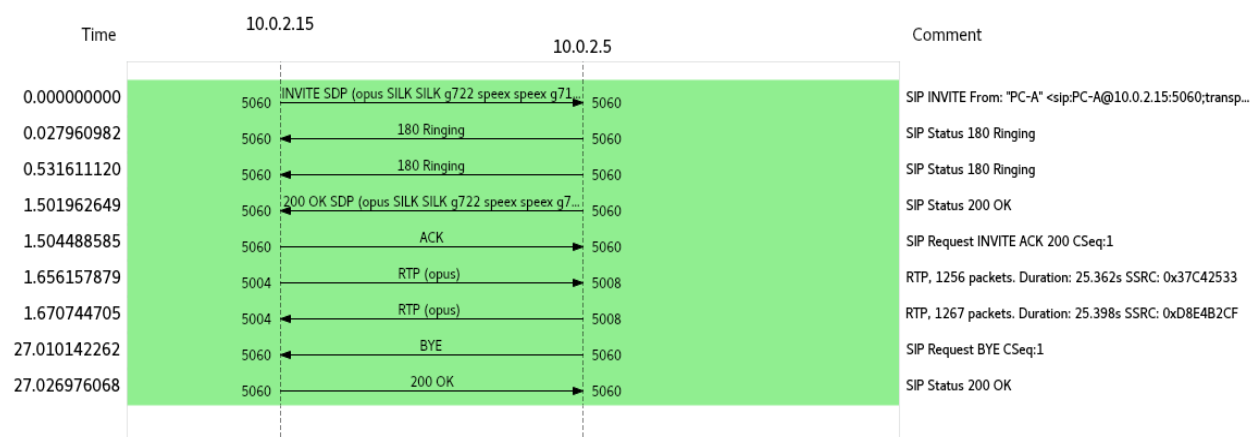
Virtuální počítač (rozhraní)	IPv4 adresa/maska sítě
PC-A (rozhraní enp0s3)	10.0.2.15/24
PC-B (rozhraní enp0s3)	10.0.2.5/24
PC-U (rozhraní em0)	10.0.2.4/24

Doplňte do tabulky OK, pokud pro danou dvojici virtuálních strojů proběhl ping úspěšně (tj. 0% packet loss):

Ping z ↓ na →	PC-A	PC-B	PC-U
PC-A	X	OK	OK
PC-B	OK	X	OK
PC-U	OK	OK	X

Peer-to-peer VoIP pomocí signalizace SIP

Zakreslete spojení do grafu:



Signalizace

Použitý/é protokol(y) pro signalizaci: SIP/SDP

Zdrojová IP adresa: 10.0.2.15

Cílová IP adresa: 10.0.2.5

Zdrojový port signalizace: 5060

Cílový port signalizace: 5060

Přenos hlasu

Použitý/é protokol(y) pro přenos hlasu: RTP

Zdrojová IP adresa: 10.0.2.15

Cílová IP adresa: 10.0.2.5

Zdrojový port: 5004

Cílový port: 5008

Název použitého kodeku: opus

Komunikace VoIP pomocí signalizace SIP přes ústřednu

Registrace k ústředně

Vypište požadované údaje z paketu zaslaného ústředně (PC-U) z PC-A nebo PC-B, který obsahuje žádost o registraci klienta k ústředně.

Signalizace

Použitý/é protokol(y) pro registraci klienta k ústředně: SIP

Zdrojová IP adresa: 10.0.2.15

Cílová IP adresa: 10.0.2.4

Zdrojový port signalizace: 5060

Cílový port signalizace: 5060

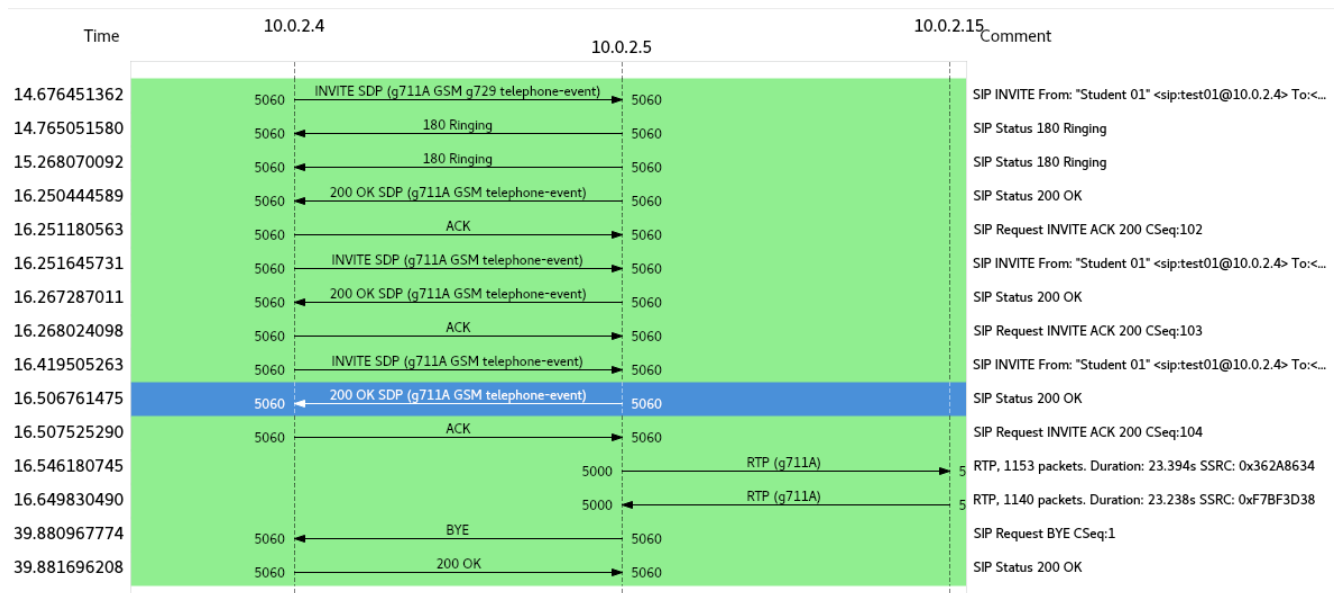
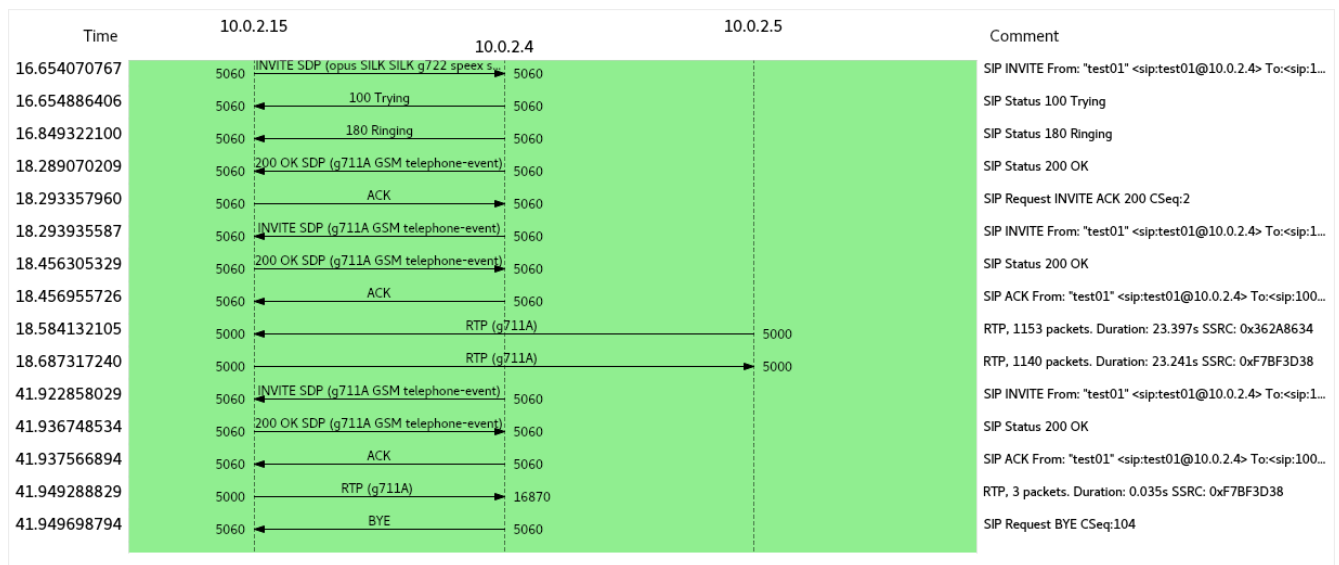
Method: REGISTER

Request-URI: sip:10.0.2.4

Contact-URI: sip:test01@10.0.2.15:5060;transport=udp;registering_acc=10_0_2_4

Hovor přes ústřednu

Zakreslete spojení do grafu:



Signalizace

Použitý/é protokol(y) pro signalizaci: SIP/SDP

Zdrojová IP adresa: 10.0.2.15

Cílová IP adresa: 10.0.2.4

Zdrojový port signalizace: 5060

Cílový port signalizace: 5060

Přenos hlasu

Použitý/é protokol(y) pro přenos hlasu: RTP

Zdrojová IP adresa: 10.0.2.15 (*ak sa myslí ako zdrojová adresa IP adresa toho z koho strany berieme komunikáciu (vybral som si PCA), tak ostáva 10.0.2.15, ak sa myslí z kade prišiel prvý RTP paket tak potom cieľová a zdrojová adresa budú naopak v tomto prípade (všetko brané z pohľadu PCA).*)

Cílová IP adresa: 10.0.2.5

Zdrojový port: 5000

Cílový port: 5000

Název použitého kodeku: (ITU-T G.711) PCMA