

Dokumentácia

Zadanie číslo 1: –SIP Proxy (telefónna ústredňa)

Zadanie:

Na vašom počítači (alebo virtuálnom počítači) sprevádzkujte SIP Proxy, ktorá umožní prepájanie a realizáciu hovorov medzi štandardnými SIP klientami.

Na implementáciu vašej SIP Proxy si môžete zvoliť akýkoľvek programovací jazyk a použiť akúkoľvek SIP knižnicu, ktorá pre daný programovací jazyk existuje. Vo výsledku však musíte spúšťať “váš kód”, v ktorom sú zakomponované knižnice, ktoré poskytujú funkcionality SIP Proxy. To znamená, že nemôžete zobrať existujúcu SIP Proxy ako napr. Asterisk, kde len skompilujete alebo priamo spustíte cudziu binárku... Hovor musí byť realizovaný medzi dvomi fyzickými zariadeniami v rámci LAN siete.

Git repozitár: https://github.com/erikavaczlavova/MTAA_zadanie1

Vypracovanie:

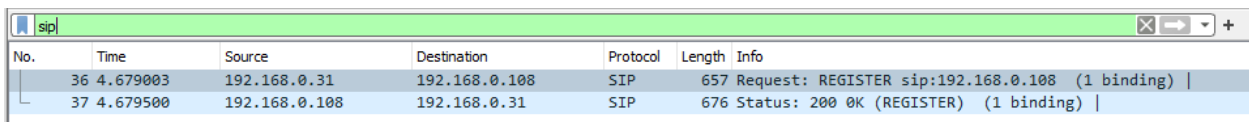
Na vypracovanie zadania sme si vybrali programovací jazyk Python, v ktorom sme ho implementovali. Ako zariadenia sme využívali osobný notebook a mobilný telefón. Na uskutočňovanie hovorov sme si zvolili klienta Linphone.

V programovacom jazyku využívame dve .py súbory, jeden z nich je main, v ktorom využívame druhý .py súbor ako knižnicu. Knižnicu sme stiahli z verejného git repozitára, nazýva sa SIP Full Proxy (Philippe THIRION). Knižnicu sme upravili a prispôbili našim potrebám a upravili jej formát na našu verziu jazyku python.

Povinné funkcionality:

Naš projekt zhŕňa všetky povinné funkcionality, ktoré je možné vidieť aj v .pcap súboroch v git repozitári.

- Registrácia účastníka (bez nutnosti autentifikácie) – splnené



No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
36	4.679003	192.168.0.31	192.168.0.108	SIP	657	Request: REGISTER sip:192.168.0.108 (1 binding)
37	4.679500	192.168.0.108	192.168.0.31	SIP	676	Status: 200 OK (REGISTER) (1 binding)

Obrázok 0.1 Krátka ukážka z Wireshark

- Vytočenie hovoru a zvonenie na druhej strane – splnené
- Prijatie hovoru druhou stranou, fungujúci hlasový hovor – splnené
- Ukončenie hlasového hovoru (prijatého aj neprijatého) – splnené

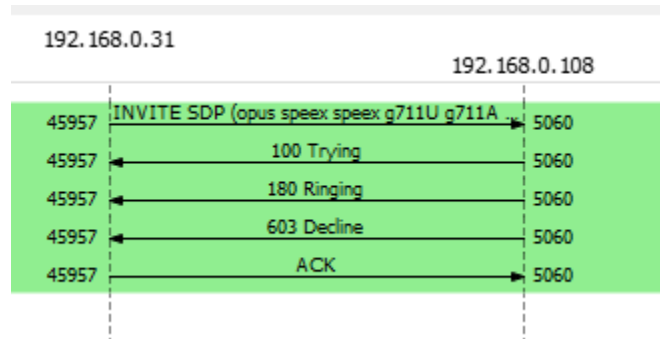
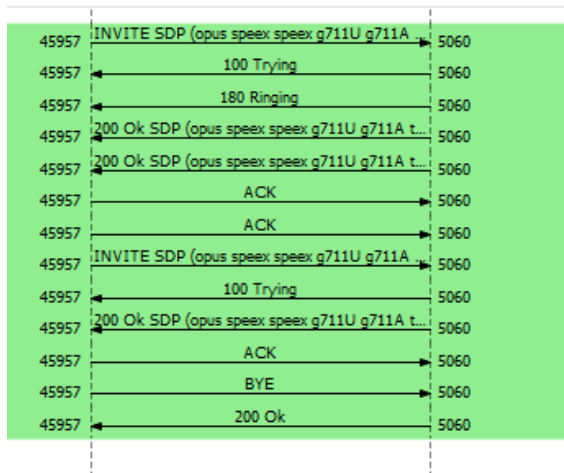
Erika Váczlavová

Cvičenie: Štvrtok 10:00

Cvičiaci : doc. Ing. Peter Trúchly, PhD.

192.168.0.31

192.168.0.108



Obrázok 2 Krátka ukážka z Wireshark - zrušený hovor

Obrázok 3 Krátka ukážka z Wireshark - uskutočnený hovor

Doplňkové funkcionality:

- Možnosť zrealizovať konferenčný hovor (aspoň 3 účastníci) – splnené
- Možnosť presmerovať hovor – splnené
- Možnosť realizovať videohovor – splnené
- Úprava SIP stavových kódov z zdrojovom kóde proxy, napr. “486 Busy Here” zmeníte na “486 Obsadené” – splnené

Všetky zmeny sú viditeľné v .pca p súboroch v git repozitári.

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
263	44.387260	192.168.0.31	192.168.0.108	SIP	651	Request: REGISTER sip:192.168.0.87 (remove 1 binding)
264	44.387805	192.168.0.108	192.168.0.31	SIP	673	Status: 200 OK (REGISTER) (removed 1 binding)
265	44.401340	192.168.0.31	192.168.0.108	SIP	657	Request: REGISTER sip:192.168.0.108 (1 binding)
266	44.401852	192.168.0.108	192.168.0.31	SIP	678	Status: 200 OK (REGISTER) (1 binding)
1161	76.865392	192.168.0.31	192.168.0.108	SIP/SDP	122	Request: INVITE sip:eri@192.168.0.108
1164	76.957785	192.168.0.108	192.168.0.31	SIP	742	Status: 480 Temporarily Unavailable (sad)
1165	77.016821	192.168.0.31	192.168.0.108	SIP	431	Request: ACK sip:eri@192.168.0.108
1705	118.629241	192.168.0.108	192.168.0.18	SIP	708	Request: REGISTER sip:192.168.0.18:5060 (1 binding)

Obrázok 4 Krátka ukážka z Wireshark - úprava stavových kód