

Slovenská technická univerzita
Fakulta informatiky a informačných technológií
Ilkovičova 2, 842 19 Bratislava

Adam Blahovič

SIP Proxy Dokumentácia

Mobilné technológie a aplikácie

Cvičenie: Streda, 18:00

Cvičiaci: Ing. Matej Janeba

1. Opis riešenia

Riešenie sa nachádza v GitHub repozitári <https://github.com/a-blaho/MTAA-SIP-Proxy>.

Zadanie bolo realizované v jazyku Javascript pomocou knižnice *sip* (<https://www.npmjs.com/package/sip>) a testované na SIP klientovi Linphone (<https://linphone.org/>). Proxy server sa spúšťa hlavnou funkciou *proxy.start()*, ktorá ako argumenty prijme IP adresu a port proxy servera. IP adresa je automaticky zisťovaná knižnicou *os* (<https://www.npmjs.com/package/os>) s tým, že sa predpokladá Wi-Fi pripojenie. Samotná logika proxy servera sa nachádza v callback funkcii funkcie *proxy.start()*.

1.1. Registrácia

Údaje o registrovaných účastníkoch sú uložené v objekte *db*, ktorý predstavuje primitívnu databázu. Účastníci sú v databáze identifikovaní menom a uložené údaje predstavujú pole *contact* v hlavičke paketu. Po registrácii odošle proxy server odpoveď s číslom 200 a vlastnou správou „Okay“ (namiesto bežne používanej správy „OK“).

1.2. Spracovanie ostatných paketov

Po príchode paketu sa skontroluje, či sa používateľ nachádza v databáze. Ak nie, proxy server odpovie kódom 404 s vlastnou správou „User was not found“ (namiesto bežnej „Not found“).

V opačnom prípade sa do uri vloží uri používateľa a upraví sa port uri v hlavičke požiadavky v časti *contact*. Ak by sa port neupravil, niektoré správy by obišli proxy a klienti by komunikovali priamo medzi sebou. Ak sa jedná o požadovaný typ správy, tak sa taktiež zapíše do denníka hovorov funkciou *logData()* použitím knižnice *fs* (<https://www.npmjs.com/package/fs>). Následne sa správa prepošle príjemcovi funkciou *proxy.send()*, ktorá v callback funkcii počká na odpoveď. Keďže sa jedná o vlastný callback, musí sa z hlavičky odpovede odstrániť časť *via*. Na odpovedi sa opäť opraví port, zapíše sa do denníka a pošle ďalej.

2. Zoznam trace súborov

- *basic-call.pcapng* – registrácia 2 účastníkov a jednoduchý hovor (pri registrácii je možné vidieť vlastný stavový kód „OK“ -> „Okay“)
- *unavailable.pcapng* – prvý hovor zrušený, druhý hovor odignorovaný a tretí hovor nezaregistrovanému používateľovi (vlastný stavový kód „Not found“, -> „User was not found“)
- *video-call.pcapng* – obyčajný hovor, ktorý sa následne zmenil na video hovor
- *conference-call.pcapng* – konferenčný hovor medzi 3 zariadeniami
- *redirect.pcapng* – presmerovanie hovoru