

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNE

Síťové aplikace a správa sítí - ISA
SMTP klient

20.11.2015

Michal Gabonay (xgabon00)

Obsah

1	Úvod	2
2	SMTP protokol	2
3	Návrh aplikácie	2
3.1	Výber jazyka	2
3.2	Popis návrhu	2
3.3	Popis prenosu	2
4	Implementacia	3
5	Použite	3
5.1	Príkald použitia	3
6	Záver	4

1 Úvod

Dokumentácia na projekt ku predmetu ISA - jednoduchý SMTP klient. Dokomunt popisuje čo bolo treba spraviť aby bolo možné uskutočniť posielanie, implementáciu podľa RFC2821, akým spôsobom riešim danú problematiku posielanie emailov a príklad použitia programu.

2 SMTP protokol

SMTP (simple mail transfer protocol) je jednoduchý protokol na prenos pošty. Protokol umožňujúci prenos e-mailov medzi stanicami. Protokol zaisťuje doručenie pošty pomocou priameho spojenia medzi adresátom a odosielateľom. Správa je doručená do tzv. poštovej schránky adresáta, ku ktorej môže užívateľ ďalej pristupovať. SMTP funguje podľa normy RFC2821 (aspoň v tomto projekte). Všetky informácie potrebné k uskutočneniu projektu som čerpal práve z neho[1].

3 Návrh aplikácie

3.1 Výber jazyka

Na uskotočnenie projektu sme mali na výber z dvoch programovacích jazykov, C a rozšírené C++. Ja som si zvolil obyčajné C. Rozmýšlal som aj nad druhou možnosťou, hlavne vďaka jednoduchšej práci so stringami, ale keďže s C++ nemám žiadne skúsenosti a musel by som sa učiť syntax, som sa rozhodol ho neužiť. Na preklad som použil gnu99 compiler.

3.2 Popis návrhu

Prvý krok ktorý bolo treba uskotočniť je rozparsovanie súboru na odosielanie. Ten obsahuje email, prípadne viac a správu ktorá sa má na ne odoslať. Na to som si vytvoril konečný automat. Prvým priechodom súborom zistím informácie podľa ktorých si vyhradzujem pamäť. Druhým priechodom si už ukladám data do premenných. Robím to spôsobom, že si ukladám pozíciu začiatku mailu, dĺžku mailu a číslo správy ktorá ku danému mailu prislúcha. Ďalej si ukladám taktiež dĺžku správ a pozíciu začiatka správy. No a samozrejme celý obsah súbora do jedného stringu. Keď už mám všetky tieto informácie zistené, pripájam sa na server a komunikujem s ním.

3.3 Popis prenosu

Prenos je uskotočnení podľa normy RFC2821. Začína pripojením sa na server. Server odpovedá uvítacou správou. Ďalej klient odosiela správu EHLO / HELO fqdn (plne doménové meno). Klient sa identifikuje serveru a server ako odpoveď vracia informácie o podporovaných rozšíreniach. Potom klient podáva informácie od koho sa email posiela, MAIL FROM: <emailAddress>. Odpoveď servera, ak je všetko dobre je 250 OK. Dalším krokom

je oboznámenie o príjmateľoch, RCPT TO: <emailAddress>. Môže byť použité viac krát, v takom prípade sa odošle jedna správa viacerým užívateľom. Ak užívateľ s danou emailovou adresou neexistuje server vracia 550 inak vracia 250 OK. Teraz sa už idú posilať data. Na počiatku sa pošle príkaz DATA. Ak je všetko v poriadku server odpovie "354 Start mail input; end with <CRLF>. <CRLF >". V tejto chvíli je čas na odosielanie obsahu správy. Správa je ukončená poslaním "<CRLF >. <CRLF >". Odpoveď servera, ak je všetko v poriadku, je zase 250 OK. Ak sme všetko odoslali, ukončíme spojenie príkazom QUIT. Už sa ďalej len zavrie socket.

4 Implementacia

cvncxvncxn

5 Použite

Použite je nasledovné: `./smtpklient [-a IP] [-p port] [-i súbor] [-w sekúnd]`

- -a (nepovinný, východzia hodnota je 127.0.0.1) IP adresa SMTP servera (počítajte s možnosťou zadať IPv4 aj IPv6 adresu)
- -p (nepovinný, východzia hodnota je 25) port, na ktorom SMTP server očakáva prichádzajúce spojenia
- -i (povinný parameter) cesta k súboru, v ktorom sa nachádzajú správy pre odoslanie
- -w (nepovinný parameter, východzia hodnota 0) po odoslaní poslednej správy sa neukončí spojenie okamžite, ale klient bude umelo udržiavať spojenie otvorené po dobu špecifikovanú týmto parametrom. Najvyššia hodnota, ktorú je možné zadať je jedna hodina.

5.1 Príkald použitia

```
./smtpklient -i inputFile.txt
```

-> Ak všetko prebehlo úspešne, v mailboxe bude odoslaný email.

```
./smtpklient -a 127.0.1.1 -p 28 -i inputFile.txt -w 20
```

-> AK všetko prebehlo úspešne, v mailboxe bude odoslaný email.

```
./smtpklient -a :1:1 -p 28 -i inputFile.txt -w 20
```

->Result: In mailbox there are sent mail if everything went correctly

6 Záver

Program slúži na odosielanie mailov podľa normy RFC2821. Využíva BSD sockety. Aplikácia je v jazku C. program bol úspešne odskúšaný na referenčnej Ubuntu virtuálnom stroji.

Reference

- [1] *J. Klensin, Editor, "Simple Mail Transfer Protocol", IETF, RFC 2821, April 2001, [Online]. Available: <https://www.ietf.org/rfc/rfc2821.txt/>*