

1 Úvod

Táto dokumentácia popisuje implementáciu servera a klienta v jazyku C/C++. Zadaný projekt slúži pre vytvorenie konkurentného serveru a klienta, ktorý bude s ním komunikovať pomocou schránok(sockets API) a vytvoreného aplikačného protokolu. Server a klient si môžu medzi sebou vymieňať súbory(upload, download).

2 Implementácia

Po spustení serveru začne server čakať na klientov a vybavovať ich požiadavky na základe správ, ktoré obdrží.

V prípade, že chce klient stiahnuť súbor so serveru, musí odoslať správu s požadovanou požiadavkou a názvom súboru, ktorý chce klient stiahnuť. Server prijme správu načíta a uloží si súbor do pamäte, uzavrie súbor a pošle odpoveď s veľkosťou súboru, aby klient vedel, koľko údajov má prijať. Následne mu klient odpovie, že dostal požadované údaje o veľkosti a server začne posielat údaje. V prípade, že server neobsahuje daný súbor alebo nemá dostatočné oprávnenia na jeho čítanie, tak pošle server klientovi namiesto veľkosti súboru správu o chybe a klient vypíše túto chybu a ukončí sa.

Server a klient kontroluje zadanie nesprávnych argumentov, ich duplicitu, nevalidný port, chyby pri pripojení na daný host alebo na daný port, chyby pri posielaní údajov, otváraní súborov. Podporujú spustenie v rovnakom adresári a poslanie alebo nahranie súboru v danom adresári ale len pre jedného klienta, pre viacerých klientov, ktorý žiadajú o rovnaký súbor nie je zaručené, že bude požiadavka úspešná. Klient a server nepodporujú ukončenie spojenia počas komunikácie, procesy zostanú čakať na danú správu/dáta.

Spoločné funkcie sa nachádzajú v súbore `common.cpp` a `common.h`. Medzi spoločné funkcie patrí zistenie typu správy, výpis chyby, prečítanie správy, vytvorenie spravy, zistenie veľkosti správ a chybové kódy.

```
server -p port
client -p port -h hostname [-u|-d] file_name
```

```
server -p 8008
client -p 8008 -h localhost -u file_name
client -p 8008 -h localhost -d file_name
```

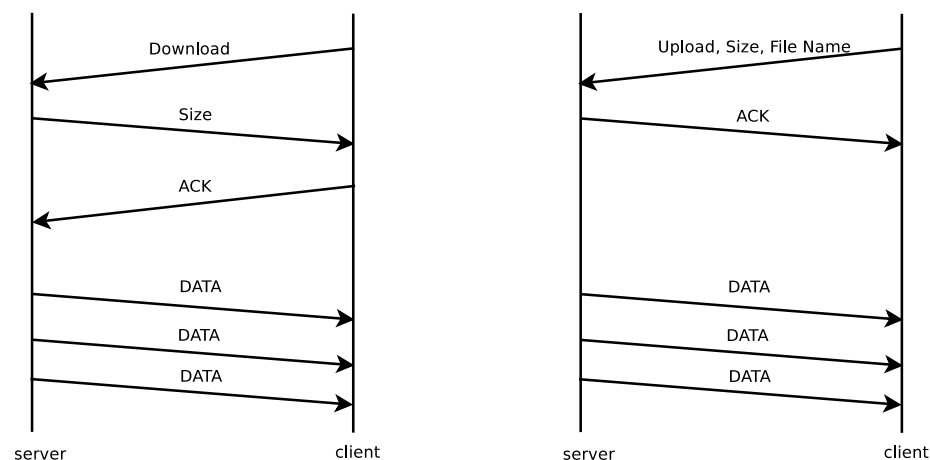


Figure 1: Popis zasielania správ pri komunikácii