

Počítačové komunikace a sítě

Projekt 2: Přenos souborů – popis aplikačního protokolu

Obecný popis

Protokol pro komunikaci využívá spojovanou službu TCP. Do značné míry je inspirován protokolem HTTP. Zasiílaná zpráva vždy obsahuje hlavičku za kterou mohou být nepovinná data. Hlavička začíná zkratkou OVP za kterou následuje trojmístný kód, který specifikuje typ zprávy, slovní popis typu zprávy a znak \n. Dále dva volitelné řádky obsahující jméno a délku souboru. Hlavička je ukončena prázdným řádkem.

Na konec zprávy je možno přiložit data, velikost musí souhlasit s dříve uvedeným údajem.

Schéma hlavičky

```
OVP KOD SLOVNI_POPIS\n
[JMENO_SOUBORU\n]
[DELKA_SOUBORU\n]
\n
[DATA\n]
```

Typy zpráv

OVP 000 – prázdná zpráva, ukončení spojení
OVP 100 – download, obsahuje jméno souboru
OVP 200 – upload, obsahuje jméno a délku souboru a data
OVP 300 – potvrzení přijetí, odpověď na download obsahuje jméno, délku a data
OVP 400 – chyba download, nelze najít nebo otevřít soubor
OVP 500 – chyba upload, nelze zapsat do souboru

Příklady použití

Nahrání souboru

Klient chce nahrát soubor test.txt.
OBSAH jsou data přenášeného souboru.
DELKA určuje počet bajtů v OBSAH.

```
OVP 200 UPLOAD\n
test.txt\n
DELKA\n
\n
OBSAH\n
```

Odpověď serveru po úspěšném zapsání.

```
OVP 300 OK\n
\n
```

Odpověď serveru po chybě.

```
OVP 500 UNABLE_TO_WRITE\n
\n
```

Žádost o uzavření spojení ze strany klienta

Klient chce ukončit spojení.
Došlo k chybě nebo byl přenos dokončen.

```
OVP 000 NO_OPERATION\n
\n
```

Stažení souboru

Klient chce stáhnout soubor test.txt.
OBSAH jsou data přenášeného souboru.
DELKA určuje počet bajtů v OBSAH.

```
OVP 100 DOWNLOAD\n
test.txt\n
\n
```

Odpověď serveru s přiloženými daty.

```
OVP 300 OK\n
test.txt\n
DELKA\n
\n
OBSAH\n
```

Odpověď serveru po chybě.

```
OVP 400 UNABLE_TO_FIND\n
\n
```