

Popis protokolu READDIR

Dokument

Toto je popis protokolu *READDIR*, který byl navržen speciálně pro projekt #2 do předmětu „Počítačové komunikace a sítě“.

Stručný popis projektu #2

Implementace programu client/server pomocí BSD socketů. Server konkurentně zpracovává požadavky klienta na čtení složky v souborovém systému a odesílá mu odpovídající odpověď.

Protokol READDIR

Protokol byl inspirován klasickým textovým protokolem HTTP, o jehož možnostech jsme měli možnost se dozvědět v projektu #1. Klient používá jediný typ dotazu, jehož syntaxe je následovná:

```
READDIR\n
DIRECTORY:/path/to/directory\n\n
```

READDIR je typ požadavku, `/path/to/directory` určuje cestu ke složce, kterou chceme vypsát a `\n` je znak nového řádku. Pokud je na straně serveru složka dostupná, pak server vrací klientovy odpovědi typu

```
OK\n\n
file1\n
file2\n
file3\n\n
```

Klient tuto odpověď zpracuje a vypíše soubory na standartní výstup. Při pokusu o přečtení obsahu složky však může dojít k několika situacím, o kterých musí být klient informován. Odpověď serveru je pak ve tvaru

```
CHYBOVYKOD\n
ERROR:Chybova hlaska\n\n
```

Chybové hlášky jsou řetězce, které server získal pomocí hodnoty `errno` vrácenou funkcí `readdir()` pro čtení složky souborového systému. Následují typy chybových kódů a jejich popis, který je převzat z manuálové stránky `man 3 opendir`.

EACCES	- Permission denied.
EMFILE	- Too many file descriptors in use by process.
ENFILE	- Too many files are currently open in the system.
ENOENT	- Directory does not exist, or <i>name</i> is an empty string.
ENOMEM	- Insufficient memory to complete the operation.
ENOTDIR	- <i>name</i> is not a directory.

Maximální velikost zprávy je nastavena na 1200 bytů. Pokud klient překročí požadavkem tuto velikost, nebo zašle špatný typ požadavku, kterému server nerozumí, pak je mu doručena odpověď s chybovým kódem `REQERR` a stejnou syntaxí jako v předchozím případě.