

Dicas para implementação do mini-webserver

Volnys Bernal

Depto. de Engenharia de Sistemas Eletrônicos
Escola Politécnica da USP



Agenda

- ❑ **Dicas**
- ❑ **Chamadas ao sistema e rotinas biblioteca**

Dicas



Dicas

- ❑ **As informações aqui presentes são sugestões para facilitar a implementação do programa. Não é obrigatório sua utilização**
- ❑ **Base da hierarquia de páginas**
 - ❖ Deve ser configurado no “Mini Servidor WEB” uma variável que deve conter o “diretório base” do webserver (variável BASE)
 - ❖ A partir do “diretório base” (BASE) deverão ser depositadas as páginas HTML
 - ❖ Exemplo:

```
/
  home
    jose
      programas
        ....
      webserver
        index.html
        homepage.html
        hobbies.html
```
 - ❖ BASE=/home/jose/webserver

Dicas

❑ Identificação da página html (ou diretório) a ser transferido

- ❖ Aguardar mensagem HTTP
- ❖ Decodificar a linha de pedido (1ª linha da mensagem HTTP)
- ❖ Se for comando GET então
 - Obter URL
 - Extrair caminho da URL
 - Armazenar na variável CAMINHO
- ❖ Compor nome do arquivo/diretório
 - ARQUIVO = BASE / CAMINHO
- ❖ Exemplo:

```
GET /somedir/page.html HTTP/1.0
```

```
User-agent: Mozilla/4.0
```

```
Accept: text/html, image/gif, image/jpeg
```

```
Accept-language: fr
```

- BASE = /home/jose/webserver
- CAMINHO = /somedir/page.html
- ARQUIVO = /home/jose/webserver/somedir/page.html

Chamadas ao sistema e Rotinas de biblioteca



Chamadas ao sistema e Rotinas de biblioteca

- ❑ **A seguir estão apresentadas algumas chamadas ao sistema e rotinas biblioteca que podem ser úteis para implementação do programa.**
- ❑ **Manuais on line (utilitário man)**
 - ❖ Chamadas ao sistema
 - São descritas na secção 2 do manual on-line do Unix
 - Exemplo:
 - open(2), read(2), write(2), ...
 - Manual on-line
 - man 2 tópico
 - ❖ Rotinas de biblioteca
 - São descritas na seção 3 do manual on-line do Unix
 - Exemplo:
 - opendir(3), readdir(3), getcwd(3), ...
 - Manual on-line
 - man 3 tópico

Chamadas ao sistema e Rotinas de biblioteca

❑ **fstat(2)**

- ❖ Permite obter propriedades de um arquivo como, por exemplo, tamanho, tipo (diretório, normal, especial, ...)
- ❖ Sintaxe

```
#include <sys/types.h>
#include <sys/stat.h>
#include <unistd.h>
int fstat(int filedes, struct stat *buffer);
```
- ❖ Para mais detalhes
 - `man 2 fstat`

Chamadas ao sistema e Rotinas de biblioteca

❑ **opendir(3)**

- ❖ Abre um diretório

- ❖ Sintaxe

 - `#include <sys/types.h>`

 - `#include <dirent.h>`

 - `DIR *opendir(const char *name);`

- ❖ Para mais detalhes

 - `man 3 opendir`

Chamadas ao sistema e Rotinas de biblioteca

❑ **readdir(3)**

- ❖ Lê 1 entrada de um diretório
- ❖ Sintaxe

```
#include <sys/types.h>
#include <dirent.h>
struct dirent *readdir(DIR *dir);
```
- ❖ Para mais detalhes
 - man 3 readdir

Chamadas ao sistema e Rotinas de biblioteca

❑ **open(2)**

- ❖ Abre um arquivo

- ❖ Sintaxe

 - `#include <sys/types.h>`

 - `#include <sys/stat.h>`

 - `#include <fcntl.h>`

 - `int open(const char *pathname, int flags);`

 - `int open(const char *pathname, int flags, mode_t mode);`

- ❖ Exemplo:

 - Abre para leitura: `fd = open(path,O_RDONLY);`

 - Abre para escrita: `fd = open(path,O_WRONLY|O_TRUNC);`

- ❖ Para mais detalhes

 - `man 2 open`

Chamadas ao sistema e Rotinas de biblioteca

❑ **read(2)**

- ❖ Lê um arquivo ou socket

- ❖ Sintaxe

 - `#include <unistd.h>`

 - `int read(int fd, void *buffer, int count);`

- ❖ Para mais detalhes

 - `man 2 read`

Chamadas ao sistema e Rotinas de biblioteca

❑ **write(2)**

- ❖ Escreve em um arquivo ou socket
- ❖ Sintaxe

```
#include <unistd.h>

int write(int fd, void *buffer, int count);
```
- ❖ Para mais detalhes
 - `man 2 write`