



PUC
CAMPINAS
PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA

Projeto de Sistemas Operacionais – Projeto Shell

Prof.: Isaías Bittencourt Felzmann

| | |
|---------------------------------|-----------------|
| Daniela Akemi Hayashi | 22001201 |
| Flávia Cristina Medeiros | 22009596 |
| Giovana Salazar Alarcon | 22001138 |

Campinas

2024

Desenvolver uma aplicação Shell – Interpretador de Comandos

Implementações do Projeto Antes da Avaliação Colaborativa

A) Principais Dificuldades Encontradas e como Foram Resolvidas

Na implementação do clone `cat`, uma das principais dificuldades foi achar uma maneira de passar os arquivos na função. Isso foi resolvido através de um array de string, `char **argv`, que contém os argumentos, nesse caso os nomes dos arquivos. Por exemplo, `argv[0]` é o nome do programa, a partir do `argv[1]` são os nomes dos arquivos. Outra dificuldade foi ler os caracteres e imprimi-los na tela. Para resolver essa questão, foi utilizada a função `fgetc` para ler e `putchar` para imprimir.

Na implementação do redirecionamento de saída, uma das dificuldades foi fazer o retorno da execução do comando ao shell principal após executar um comando que inclui o direcionamento de saída (exemplo: `cat [arquivo_entrada] > [arquivo_saida]`). Desse modo, para resolver esse problema, foi necessário a criação de um processo (utilizando `fork()` e `waitpid()`) para executar o comando e esperar sua conclusão antes de retornar para o prompt.

Na implementação do clone `ls`, o maior empecilho que enfrentado foi ao implementar o funcionamento correto quando dois argumentos são passados separadamente. Então, a princípio foram feitos apenas o tratamento quando são fornecidos “-a”, “-l”, “-al” e “-la”, em seguida adicionamos para quando são passados separadamente.

Na implementação dos comandos em paralelo, não foi possível realizar da forma disposta na apresentação do projeto. No entanto, foi implementado separando os comandos, juntamente aos seus argumentos, de outros comandos por meio do `&`, a chamada fica “`cmd1 arg1 & cmd2 arg2`”.

Na implementação do batch, tratar os argumentos separadamente foram a maior dificuldade, já que o arquivo foi criado a partir de um dispositivo Windows. E por muitas vezes, quando algum comando errado era chamado, o shell não conseguia encontrar o final do arquivo, para resolver foi necessário que sempre ao final do arquivo fosse imposto o comando “`exit`”.

Implementações do Projeto Após da Avaliação Colaborativa

No projeto não foram feitas nenhuma mudança após a data de entrega da avaliação colaborativa (23/05/2024).