

Lista de exercícios 2 - Linux

Guilherme Oliveira Mussa Tavares

1 - Explique a definição de "Linux"

R: O Linux é um *kernel*, o componente mais crucial de um sistema operacional, responsável por intermediar a comunicação entre o processamento a nível de hardware e os processos do sistema através de tarefas importantes como o gerenciamento de memória, disco e dispositivos de entrada e saída, o escalonamento de processos, a inicialização do sistema, entre outras. Atualmente, o *kernel* Linux é usado em diversos sistemas operacionais conhecidos como distribuições Linux como, por exemplo, o Ubuntu e o Debian, além do sistema operacional para dispositivos móveis Android.

2 - Dado os diretórios da primeira tabela, correlacione-os com suas funções na segunda tabela:

R:

opção	diretório
a	/dev
b	/etc
c	/usr
d	/opt

opção	função
c	Localização de arquivos, programas e bibliotecas do escopo de usuário ficam; não são dados essenciais
a	Diretório destino das mapeações de cada hardware
d	Aqui são encontrados softwares adicionais e proprietários
b	Local onde as configurações do sistema ficam disponíveis de forma global

3 - Escolha 3 (três) diretórios Linux a partir da raiz (/) e explique sua respectiva função.

Regras:

- Não vale repetir os diretórios da questão anterior 😊

R:

diretório	função
/home	Contém um diretório para cada usuário do sistema. Inclui os arquivos pessoais (documentos, fotos, vídeos) e as configurações específicas de cada um dos usuários.
/bin	É a localização de todos os executáveis (binários) essenciais do sistema, como, por exemplo, os shells (sh, bash, zsh), os comandos do shell e editores de texto.
/media	Armazena subdiretórios usados como pontos de montagem para mídias removíveis como CD-ROMs ou drives de armazenamento USB.

4 - Qual a finalidade de existirem grupos em sistemas operacionais baseados no Linux?

R: Como sistemas operacionais baseados no Linux possuem a funcionalidade de multi usuários, a existência de grupos facilita o gerenciamento de privilégios dos usuários, no sentido de que é possível determinar aos membros de um grupo, um conjunto de privilégios como escrita, leitura e execução ou acesso sobre um determinado recurso do sistema.

5 - Descreva cada permissão:

- Exemplo:

.rw-rw-rw- -> . significa xxx, yyy tem permissões de nnn e mmm, etc...

R:

permissão	descrição
.rw-rw-rw-	É um arquivo comum. O dono deste arquivo, grupo o qual ele pertence e os demais usuários tem permissão somente de ler e escrever.
lr-x---rwx	É um link simbólico. O dono pode ler e executar, porém o grupo deste dono não tem permissão de ler, escrever e executar, diferentemente dos demais usuários, que possuem todas estas permissões.
drwxr-xr-x	É um diretório cujo dono tem permissão de ler, escrever e executar (acessar o diretório). O grupo do dono e os demais usuários podem apenas ler e executar.
.rw-r--r--	Um arquivo comum cujo dono tem permissão de ler e escrever e o grupo do dono e os demais usuários podem apenas ler.
drwxrwxrwx	Um diretório o qual o dono, o grupo do dono e os demais usuários podem ler, escrever e executar (acessar o diretório).

6 - Defina STDIN, STDOUT e STDERR

R: Todos os três são abreviações para os canais padrões de entrada e saída (E/S) entre um programa e o seu ambiente de execução. O STDIN (*standard input*) é o meio pelo qual um programa recebe dados de entrada (pode ser um texto através do teclado ou um arquivo redirecionado). Já o STDOUT (*standard output*) é o canal onde o programa escreve os dados de saída, normalmente, no mesmo ambiente no qual o programa foi iniciado. Por último, o STDERR (*standard error*) que também é um canal de saída, no entanto, é utilizado pelo programa para emitir mensagens de erros durante sua execução.

7 - Diferencie uma CLI de uma GUI, apontando suas vantagens e desvantagens

R: Uma CLI (Command Line Interface) é uma interface que permite o usuário interagir com o sistema por meio de linhas de texto, mais conhecidas como linhas de comando, ao contrário de uma GUI (Graphical User Interface) na qual a interação se dá através de elementos gráficos (janelas, botões, ícones etc).

Dentre as vantagens, pode-se citar que a CLI consome menos memória RAM e tende a ser mais performática, já que dispensa a parte gráfica, além de normalmente possibilitar maior controle sobre as funcionalidades do sistema ou programa. Quanto às desvantagens de uma CLI está o fato de ser menos amigável ao usuário, especialmente para iniciantes, e também a menor praticidade para execução multitarefa.