

Lista 1

1 - Resumidamente, o que significa a palavra contêiner?

Um container é um pacote de software que une o código de aplicações e os seus respectivos arquivos de configuração e bibliotecas para execução.

2 - Cite algumas vantagens de dockerizar um programa/aplicação

Camadas de controle de versão de imagens

Modularidade

Reversibilidade

Implantação rápida

Redução da mão de obra

Capacidade de reaproveitamento

Entre outras

3 - Execute `=docker run --rm chuanwen/cowsay=` e descreva o resultado! Pode repetir a execução se quiser.

Um container com a imagem do chuanwen/cowsay, que roda um código que cria uma vaca gera frases aleatórias.

Lista 2

1 - Explique a definição de "Linux"

Linux é o nome dado apenas ao núcleo do sistema operacional, chamado de Kernel. Ele é o sistema operacional que evoluiu a partir de um kernel criado por Linus Torvalds, de fato a interface entre o hardware do computador e os programas que são executados nele.

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

opção	diretório
	-----+-----
a	~/dev~
b	~/etc~
c	~/usr~
d	~/opt~

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 😊

/tmp : Armazena arquivos temporários

/boot : Onde ficam as configurações para que o seu SO inicie corretamente.

/mnt : Abriga as montagens de dispositivos feitas manualmente pelo usuário.

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

Para manejar e organizar os acessos ao sistema operacional.

5 - Descreva cada permissão:

- Exemplo:

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

=.rw-rw-rw-= é um arquivo comum. Todos os usuários do sistema têm permissão de leitura e escrita.

=lr-x---rwx= é um link simbólico. Dono pode ler e executar, o grupo do dono não tem permissões, os demais usuários têm todas as permissões.

=drwxr-xr-x= é um diretório. O dono tem todas as permissões, o grupo do dono e os demais usuários tem permissão de ler e executar.

=.rw-r--r--= é um arquivo comum. O dono tem permissão de ler e escrever, o grupo do dono e os demais usuários tem permissão de ler.

=drwxrwxrwx= é um diretório. Todos os usuários do sistema possuem todas as permissões.

6 - Defina ~STDIN~, ~STDOUT~ e ~STDERR~

STDIN : "Standard Input" São as entradas padrão que os programas ou comandos podem receber como parâmetro de execução.

STDOUT : Significa "Standard Output" É a saída padrão gerada por um programa ou comando que foi executado, podendo ser efeitos no sistema ou uma mensagem.

STDERR : Significa "Standard Error" É uma saída padrão que guarda as mensagens de erros geradas pelos programas/comandos.

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

O sistema operacional Linux possui dois tipos de interfaces para interação com o usuário:

CLI: interface em modo texto, em que se digita comandos e GUI: interface gráfica, em que se usa o mouse para clicar em ícones e atalhos, mas é importante notar que em alguns programas CLI e GUI estão integradas. Exemplo: Matlab

Algumas das vantagens que o uso de CLI traz são: o pouco uso da memória RAM e o alto desempenho, entretanto não possui muita flexibilidade, interatividade e não é tão fácil de se usar, características essas que estão presentes na GUI.

Lista 3

1 - Com suas palavras, explique o que é um Shell.

Um Shell é um interpretador de comandos que permite ao usuário acessar programas e serviços do S.O.

2 - Quero executar esta sequência de comandos: cat xx.txt, ls, sort e guardar num arquivo .txt.

Cite ao menos uma forma de fazer isso, de maneira que o arquivo final tenha o conteúdo do ls e do cat, não importando a ordem dos comandos.

```
cat > xx.txt
```

```
ls > arq.txt
```

```
sort xx.txt arq.txt > final.txt
```

3 - Qual a utilidade de usar a técnica de shebang?

A técnica shebang pode ser utilizada para especificar qual interpretador será usado no script em questão, sem isto, o shell padrão será utilizado.

4 - Abaixo, serão listadas várias ações. Execute uma por vez no terminal e escreva o comando que usou logo em seguida. Estrutura de diretórios sugerida:

```
./ccuenf
```

```
./exercicios
```

Verifique em qual diretório você está

```
pwd
```

Crie a estrutura de diretórios sugerida logo acima na home do usuário

```
cd ..
```

```
mkdir ./ccuenf ./exercicios
```

Crie um arquivo “numeros.txt” com o cat, não importa a quantidade de números

```
cat > numeros.txt
```

Duplique “numeros.txt” para “numeros1.txt” e “numeros2.txt”

```
cp numeros.txt numeros1.txt
```

```
cp numeros.txt numeros2.txt
```

Copie todos os arquivos com extensão .txt para a pasta “exercicios”

```
cp numeros.txt numeros1.txt numeros2.txt exercicios
```

Exiba os arquivos da pasta “exercicios” com seus detalhes (permissões, tamanho e etc) sem sair da pasta atual

```
ls exercicios -l
```

Apague a pasta “ccuenf” e “exercicios”

```
rm exercicios ccuenf -r
```

5 - Liste todos os arquivos da pasta/bin, inverta a ordem (de Z para A) e depois salve num arquivo. Quais foram os comandos utilizados? Não é obrigatório executar a sequência em apenas uma linha.

```
ls /bin | tac > text.txt
```

6 - Crie um arquivo .txt com o conteúdo da execução de man - onde “comando” é qualquer comando linux conhecido e que possua um manual - e inverta a ordem das linhas, procure pela palavra “the” e conte o número de ocorrências. Coloque aqui seu resultado e qual comando usou para pegar o manual.

```
man rm > aux.txt
```

```
tac aux.txt > arquivo.txt
```

```
grep the arquivo.txt
```

saída: 12

7 - Escolha um ou mais programas da lista e tente instalá-lo, execute-o e descreva o resultado.

```
nyancat
```

Um gato corre e deixa um rastro de arco-íris.

```
cmatrix
```

Vários caracteres estilo Matrix passam pela tela.

8 - Qual o resultado das seguintes expressões?

```
false && echo foo || echo bar
```

```
bar
```

```
true && echo foo || echo bar
```

```
foo
```

```
true || echo foo && echo bar
```

```
bar
```

```
false || echo foo && echo bar
```

```
foo bar
```

1 - Qual a diferença entre git e github? Como os dois estão relacionados?

O Git é um software para fazer versionamento de um ou mais arquivos, já o GitHub é uma plataforma para armazenar projetos. O Git é para uso individual, enquanto o GitHub permite o trabalho em equipe.

2 - Execute o seguinte git-flow:

1. Crie um repositório local
2. Crie um ou mais arquivos com conteúdo
3. Adicione todo o diretório ao staging
4. Crie um commit
5. Edite a mensagem do último commit
6. Crie um repositório remoto com a cli do github ou no site deles
7. Adicione a url do repositório remoto no seu repositório local
8. Envie os commits locais para o repositório remoto
9. Coloque aqui o link para seu repositório remoto!

<https://github.com/JeanVassalo/Topicos-SO>

Jean Vassalo