

Primeiro trabalho de shell

17/02/2022

1 Requisitos obrigatórios

1. Seu script deve se chamar “tshell1.sh”.
2. Este script deve:
 - estar com a hashbang e ter permissão 700.
 - estar no subdiretório “bin” diretamente sob seu \$HOME da máquina ssh.c3sl.ufpr.br (alias macalan), mas não deve ser executado nela.
 - ser executado em uma máquina do departamento (ex.: orval, urquell, ssh, etc.)
3. Use boas práticas de programação, como indentação, segmentação em funções, nomes apropriados para variáveis, comentários no código, ...
4. Seu script deve conter pelo menos uma função.

2 O problema

A pirata Anne Bonny rumo pelos mares do Caribe em busca do tesouro escondido por Edward Teach, o Barba Negra. Para encontrá-lo, ela precisa primeiro decifrar as pistas que levam ao mapa que contém as coordenadas geográficas exatas do local no qual o tesouro está enterrado.

Use seus conhecimentos de *shell* para criar um *script* que solucione o mistério e entregue as coordenadas do tesouro do infame Barba Negra. Porém, **preste muita atenção:** o pirata Barba Negra não era descuidado, ele ocultava suas informações de forma muito competente. Deve ter pedido para o papagaio dar o nome dos arquivos, pois queria deixar tudo mais difícil e sabia que poucos conseguiriam resolver seu quebra-cabeças. Tome cuidado ao lidar com arquivos com nomes estranhos, como traços, sinais de pontuação e outras coisas que parecem absurdas. Esses arquivos são manipulados de forma diferente, cabe a você investigar...

3 A tarefa

1. Conecte-se via SSH por chave em um host do dinf que pode ser uma destas três máquinas: cpu1, cpu2 ou orval. Estando em sua própria

casa, você deverá se conectar na macalan primeiro.

2. Leia o arquivo PISTA1 em /home/html/inf/cursos/ci1001/tshell1. O nome do arquivo que você precisa está na segunda coluna da terceira linha deste arquivo. Armazene este nome na variável “var1”. *Ao examinar o conteúdo do arquivo, Anne nota a palavra “base64” repetidas vezes. Ela se lembra de ter visto no curso de pirata que “base64” é um esquema de codificação e decodificação de dados. Para saber tanto quanto Anne sobre o uso correto do “base64” para decodificar a informação encontrada, estude o manual do comando (`man base64`).*
3. Usando as informações obtidas no item anterior, crie uma variável “var2” e armazene o conteúdo DECODIFICADO do arquivo cujo nome está em “var1”.
4. O conteúdo do arquivo cujo nome está armazenado em “var2” é o nome de um outro arquivo e deve ser armazenado em “var3”.
5. A quantidade de linhas do arquivo armazenado em “var3” é o tamanho em bytes de um arquivo que está no mesmo diretório de PISTA1. O conteúdo do novo arquivo encontrado deve ser armazenado em “var4”.
6. Ao aplicar um deslocamento de 13 caracteres (crie um alias no seu bashrc para poder rodar o comando que você fez com o nome de 'rot13') no conteúdo de “var4”, você obterá o nome de um diretório **oculto**. Armazene-o em “var5”.
7. Faça uma busca para encontrar, dentre os arquivos do diretório oculto armazenado em “var5”, o único diretório que tem permissão de escrita para “outros”. Ao encontrar o diretório escrevível, itere o conteúdo dele com um laço a fim de encontrar, usando o comando condicional, qual o único arquivo que não é vazio e nem é um diretório. Armazene o conteúdo deste arquivo em “var6”.
8. Use um comando próprio para substituição de forma a trocar, na *string* armazenada em “var6”:
 - i por 1
 - s por 5
 - o por 0
 - e por 3
 - ^ por N

- `_` por S
- `>` por E
- `<` por W

Imprima a *string* resultante na tela para ter as coordenadas do baú do tesouro.

9. Um exemplo de saída é:

Coordenadas do tesouro: 42.060262N,6.947279E

4 Comandos úteis

Aqui tem uma lista não exaustiva de comandos que talvez sejam úteis. Não se limite a eles, pode ser que você encontre soluções alternativas e, quem sabe, melhores.

```
awk
base64
cat
cut
find
for
grep
head
nice
popd
pushd
sed
tr
```

5 Conceitos úteis

Você provavelmente vai precisar usar os conceitos apresentados, tais como (lista não exaustiva):

- Substituição de comandos
- Variáveis
- Símbolos especiais

- Entrada, saída e pipes
- Os comandos: for, if, [], funções

Um comando interessante para ajudar a depurar scripts shell é você colocar no início do script o seguinte:

```
set -x
```

Depois comente esta linha para a entrega do trabalho.

6 Conceitos novos

Faz parte do trabalho você descobrir algumas coisas novas, para isto consulte as man pages dos comandos indicados, ou de outros que você encontre. Vários sites na Internet são muito bons para encontrar soluções. Um bom exemplo é o GeekForGeeks. Aprender a buscar informações faz parte da atividade de programação de computadores em geral. Você deve estar preparado para isso.