

Caixa de ferramentas

SED

http://www.inf.ufpr.br/marcos/caixa_de_ferramentas

Marcos Alexandre Castilho

DInf UFPR, Curitiba PR

19 de maio de 2021

Sobre a caixa de ferramentas

- Todo mundo deveria ter uma em casa!
- Martelos, chaves, parafusos variados, furadeira, ...
- Nesta série quero mostrar o básico de coisas que existem e eu gosto
- O objetivo é fazer videos curtos e deixá-los interessadas a buscar mais informações
- A web é repleta de tutoriais sobre tudo que eu apresento

SED

- SED (Stream Editor) é um editor de texto do tipo stream, isto é, processa textos em um pipeline
- Usa conceitos similares à outros editores tipo vi, ed, etc, mas é mais eficiente em certo sentido
- processar texto significa qualquer tarefa que você faz em um editor normal, incluindo a capacidade de filtragem, substituição, adição, remoção, ...
- Mas sem precisar “abrir” o editor de textos, modificar e salvar a alteração, tudo é feito automaticamente

Once upon a time...

- Uma vez eu vi um administrador UNIX com um sistema totalmente corrompido, não dava nem para abrir o vi
- Com experiência e tranquilidade, usou o SED para recuperar o sistema em poucos minutos
- Outros teriam partido para reinstalar a máquina e recuperar dados do backup...

Características interessantes

- SED pode explorar o uso de expressões regulares
- Usa comandos intuitivos presentes em editores “normais”
- Possui comandos bem interessantes para editar textos, seja apresentando o resultado sem modificar o arquivo original ou também concretizando as modificações no arquivo original

Funcionamento

- SED não é uma linguagem de programação, embora tenha alguns recursos simples (goto, por exemplo)
- SED faz no texto o que é programado na linha de comando (essencialmente), por isso pode ser automatizada para tratar muitos textos similares da mesma forma
- A alternativa clássica do mundo corporativo seria abrir os N textos um por um e exaustivamente editá-los de forma repetitiva manualmente

Um exemplo

- Uma equipe de desenvolvimento de software livre terminou um projeto contendo centenas de arquivos espalhados por diversos diretórios
- Porém, esqueceu de acrescentar, em cada e todos os arquivos, a licença GPL
- Imaginem editar estas muitas centenas de arquivos “só” para colocar o cabeçalho com a licença GPL
- A solução foi usar o SED em um script!

SED e AWK

- SED e AWK tem propósitos bastante diferentes
- AWK é uma linguagem de programação completa e poderosa
- SED é um editor de textos stream bastante poderoso
- O problema que você tem define muito bem quando você precisa de um ou de outro

Troca uma ocorrência

```
marcos@averell ~ $ echo "sgans is not UNIX" | sed "s/sgans/Gnu/"  
Gnu is not UNIX
```

Troca todas as ocorrências

```
marcos@averell ~ $ echo "sgans is not UNIX" | sed 's/s/XYZ/g'  
XYZganXYZ iXYZ not UNIX
```

Opera nas linhas 2 e 3 somente

```
marcos@averell ~/tmp $ cat algumtexto.txt
linha 1 contem um texto
linha 2 contem outro texto
linha 3 contem um texto maior
linha 4 contem um texto muito bem escrito
marcos@averell ~/tmp $ cat algumtexto.txt | sed '2,3s/contem/faz parte de/'
linha 1 contem um texto
linha 2 faz parte de outro texto
linha 3 faz parte de um texto maior
linha 4 contem um texto muito bem escrito
```

Deleta a segunda linha

```
marcos@averell ~/tmp $ cat algumtexto.txt
linha 1 contem um texto
linha 2 contem outro texto
linha 3 contem um texto maior
linha 4 contem um texto muito bem escrito
marcos@averell ~/tmp $ sed '2d' algumtexto.txt
linha 1 contem um texto
linha 3 contem um texto maior
linha 4 contem um texto muito bem escrito
```

Deleta da linha 2 até o final do arquivo

```
marcos@averell ~/tmp $ cat algumtexto.txt
linha 1 contem um texto
linha 2 contem outro texto
linha 3 contem um texto maior
linha 4 contem um texto muito bem escrito
marcos@averell ~/tmp $ sed '2,$d' algumtexto.txt
linha 1 contem um texto
```

Inserir um texto na segunda linha

```
marcos@averell ~/tmp $ cat algumtexto.txt
linha 1 contem um texto
linha 2 contem outro texto
linha 3 contem um texto maior
linha 4 contem um texto muito bem escrito
marcos@averell ~/tmp $ sed '2i\linha alienigena inserida.' algumtexto.txt
linha 1 contem um texto
linha alienigena inserida.
linha 2 contem outro texto
linha 3 contem um texto maior
linha 4 contem um texto muito bem escrito
```

Substituição de caracteres

```
marcos@averell ~/tmp $ cat algumtexto.txt
linha 1 contem um texto
linha 2 contem outro texto
linha 3 contem um texto maior
linha 4 contem um texto muito bem escrito
marcos@averell ~/tmp $ sed 'y/aeiou/AEIOU/' algumtexto.txt
lInhA 1 cOntEm Um tExtO
lInhA 2 cOntEm OUtrO tExtO
lInhA 3 cOntEm Um tExtO mAIOr
lInhA 4 cOntEm Um tExtO mUItO bEm EscrItO
```

Tutoriais

- Inicialmente, use no seu terminal: `man sed`
- Procure no seu buscador favorito!
- A Internet vai te dar muitos e muitos links
- Normalmente, os primeiros links servem bastante para o básico