

Aula 02 - Conteúdo

- Variáveis
- Variáveis de ambiente
- Configurar o ambiente
- Redirecionamento input/output

Bash

- O interpretador de comandos padrão no GNU/Linux é o bash. O bash sendo uma linguagem de programação podemos criar um script em um arquivo ou digitar os comandos um a um na linha de comandos.
- A criação de arquivos com programa bash aprenderemos nas próximas aulas.
- Sobre a utilização em linha de comando, aprenderemos agora alguns comandos e a utilização de variáveis, nas próximas aulas veremos mais sobre os comandos e os programas bash.
- Alguns comandos úteis
 - echo : exibir mensagem na tela do computador
echo Hello world
 - Mais informações sobre o echo em “man echo”
 - Para obter ajuda de alguns comandos do bash utilize “help”

Bash e variáveis

- Variáveis não tem tipo definido. São textos. Alguns comandos interpretam o texto como número mas isso é uma característica do comando.
- Variáveis são criadas atribuindo um valor a ela.
 - `var=valor`
- Quando utilizamos a variável, fazemos referencia a `$var`. Podemos exibir seu valor com o comando `echo`
 - `echo $var`
- Variáveis por padrão são locais aonde foram criadas. Programas ou scripts executados não “enxergam”. Podemos alterar esse comportamento com o comando `export`
 - `export var`
 - `export var=valor`

Mais informações em “help export”

Variáveis de ambiente

- Algumas variáveis são usados para configurar programas ou modificam o comportamentos deles. Elas são chamadas variáveis de ambiente e são úteis para na utilização e gerenciamento do GNU/Linux.
- Para verificar as variáveis atuais, execute o comando set ou export
 - set
 - export -p
- Podemos modificar essas variáveis conforme necessidade.
 - PATH=/bin
 - PATH=/home/user/bin:\$PATH
- Algumas variáveis são somente leitura, podemos listá-las com o comando readonly

Variáveis de ambiente

- Configurar o idioma do GNU/Linux
 - LANGUAGE=pt_BR
 - Exemplo: LANGUAGE=pt_BR ls zzz
 - LANGUAGE=pt_BR
 - Ordem de configuração LANGUAGE, LC_ALL, LC_XXX, LANG
 - LC_XXX LC_CTYPE, LC_NUMERIC, ...
- Caminho padrão de arquivos executáveis
 - PATH=/bin:/usr/bin
 - Exemplo: echo \$PATH
 - which ls

Variáveis de ambiente

- Caminho padrão de diretórios
 - CDPATH
 - CDPATH=/home/curso/GNULINUX
 - cd aula01
- Caminho padrão de manuais
 - MANPATH
 - echo \$MANPATH
- Diretório anterior
 - OLDPATH
 - cd -

PATH

- Quando executamos um comando, o Linux procura ele como um programa nos locais indicados na variável PATH. Podemos alterar esse comportamento passando o caminho completo
 - ls
 - which ls
- Podemos modificar o PATH para indicar outros locais como
 - export PATH=/home/chr/meu_programa:\$PATH
- Em testes podemos salvar o caminho correto com
 - export PATH_CORRETO=\$PATH

Variáveis de ambiente

- Variáveis de configuração da linha de comando
 - PS1 : prompt padrão
 - PS2 : continuação de comando
 - \u : login
 - \h : hostname
 - \! : índice de histórico
 - \d : data
 - \w : diretório atual

Referencia(<http://www.thegeekstuff.com/2008/09/bash-shell-ps1-10-examples-to-make-your-linux-prompt-like-angelina-jolie/>)

Variáveis de ambiente

- Variáveis para o controle de bibliotecas
 - `LIBRARY_PATH`
 - `LD_LIBRARY_PATH`
 - `LD_DEBUG=help`
 - `man ld.so`
 - Variáveis para configurar o idioma
 - `LANG`
 - `LC_MESSAGES`
 - `LC_ALL`
 - Outras como: `MESSAGES`, `LC_MONETARY`, `LC_NUMERIC`, `LC_COLLATE`, `LC_CTYPE` e `LC_TIME`
 - `man locale`
- <http://www.linuxjournal.com/article/6176?page=0,0>

Configurar o ambiente

- Existe as configurações gerais do sistema feitas nos arquivos /etc e existem configurações na pasta do usuário.
 - /etc/profile ou /etc/profile.d
 - ~/.bash_profile
 - ~/.bash_login
 - ~/.profile
 - ~/.bashrc (sem login)

Configurar o ambiente

- Comandos alias : apelidos de comandos
 - alias novo_comando=comando
 - alias rm="rm -i"
 - alias ls="ls -F -color"
 - alias += 'pushd .'
 - alias -= 'popd'
 - alias ..='cd ..'
 - alias ...='cd ../..'

Redirecionar Entrada/Saída

- No Linux todo acesso é feito por arquivos e temos três arquivos padrões de entrada/saída de informações:
 - stdin: Entrada padrão (teclado)
 - stdout: Saída padrão (tela)
 - stderr: Saída padrão para erros (tela)
- Podemos redirecionar a saída como:
 - `ls > arquivo.ls`
 - `ls | more`

Redirecionar Saída

- Redirecionar stdout para arquivo (zera o arquivo antes)
 - comando > arquivo ou comando 1> arquivo
 - ls > arquivo
 - ls 1> arquivo
- Zera o arquivo somente
 - Comando :> arquivo ou > arquivo
 - :> arquivo
- Redirecionar stdout para arquivo (acrescenta no final)
 - comando >> arquivo ou comando 1>> arquivo ou comando 2>> arquivo
 - ls >> arquivo

Redirecionar Saída

- Redirecionar stderr para arquivo (zera o arquivo antes)
 - comando 2> arquivo
 - ls arquivo_nao_existe 2> arquivo_erro
- Redirecionar stdout+stderr para arquivo (zera o arquivo antes)
 - comando &> arquivo ou comando > arquivo 2>&1
 - ls arquivo_existe arquivo_nao_existe 1> saida_ok 2> saida_erro
 - ls arquivo_existe arquivo_nao_existe &> saidas
 - ls arquivo_existe arquivo_nao_existe > saidas 2>&1

Redirecionar Saída

- Redirecionar stdout+stderr para arquivo (acrescenta no final)
 - comando `&>> arquivo`
 - comando `>> arquivo 2>&1`
 - comando `&>> arquivo`
 - `ls arquivo_existe arquivo_nao_existe &> saidas`
 - `ls arquivo_existe arquivo_nao_existe >> saidas 2>&1`

Redirecionar Entrada

- Redirecionar stdin + stdout
 - `sort < arquivo_in`
 - `sort < arquivo_in > arquivo_out`
 - `sort -q < arquivo_in > arquivo_out1 2> arquivo_out2`

Redirecionar Entrada/Saída

- Redirecionar stdout para stdin
 - `ls | sort`
 - `cat arquivo`
 - `cat arquivo | sort | uniq`
 - `cat arquivo | sort | uniq -c | sort -n`
 - `cat arquivo | sort | uniq -c | sort -n > arquivo_saida`
 - `cat arquivo | sort | uniq -c | sort -n | tee arquivo_saida`
 - `ls | wc`
 - `man tee` e `info coreutils 'tee invocation'`

Redirecionar Entrada/Saída

- Gerar comandos com stdout
 - “xargs” stdin para argumentos de programa
 - ls | xargs echo
 - ls | xargs echo rm
- Variáveis para stdin
 - “<<<” variável → stdin comando
 - grep --color local <<< \$PATH

Exercícios

- 1) Modifique algumas variáveis de ambiente e teste os comandos abaixo:
 - (Não precisa salvar os resultados.)
 - a) Modificar PATH e executar ls
 - PATH=/tmp ls
 - PATH=/bin ls
 - b) Modificar LANGUAGE
 - LANGUAGE=es ls arquivo_nao_existe
- (Liste as linguagem em /usr/share/locale/, escolha uma outra)

Exercícios

c) Modificar CDPATH

- CDPATH=/home/curso/GNULINUX/aula02
- execute “cd exercicios” de qualquer outro diretório como /usr/local

d) Coloque data no PS1.

Exemplo: [curso@sandman-Seg Ago 17-~]

Exercícios

2) Defina Alias como:

Edição de arquivo

```
alias edicao=gedit ~/home/curso/GNULINUX/aula02/exercicios/ex02.txt
```

Execute o comando, escreva o comando alias completo no arquivo e salve

(Pode utilizar o vim no lugar do gedit)

Exercícios

- 4) Escreva no arquivo `/home/curso/GNULINUX/aula02/exercicios/ex04.txt` comandos para:
- a) Opção do comando `tee` para acrescentar e não substituir o arquivo de saída Ver `man tee`
 - b) Linha de comando para contar quantos arquivos tem no diretório atual com os comandos `ls` e `wc`.
 - c) Execute o comando anterior no diretório `/home/curso/GNULINUX/aula01/exemplos` e coloque a quantidade de arquivos no `ex04.txt`
 - d) Comando para listar todos os arquivos `.so` na pasta `/home/curso/GNULINUX/aula01/exemplos` e salvar no `all_shared.txt`