Script

Redirecionamento

Entrada padrão

- Já vimos como redirecionar de programa para programa
- Mas como redirecionar um arquivo para a entrada padrão?
  - MeuComando < teste.txt

Redirecionar para variável

- De vez em quando, é necessário guardar a saída do comando em uma variável
- Podemos fazer assim:
  - SAIDA="$(free -m)"
  - echo "${free -m}"

Globbing

Globbing

- Globbing é o processo de expansão de nomes
- Uma alternativa nativa do bash para REGEX
- Muito útil para lidar com arquivos
- Principal diferença para shell script
- Bash utiliza globbing como padrão interno
- Caso não seja expandido, deixa como esta
- Existem 4 tipos de globbing

Globbing: Asterisco(*)

- Relacionado com os arquivos na pasta atual
- Significa “**qualquer coisa neste ponto**”
- Não engloba arquivos começando com ponto(.)
  - A não ser que tenha explicitamente o ponto
  - Ou que seja executado antes “**shopt -s globdot**”

Globbing: Asterisco(*)

- Exemplo:

Sem título | Sem título | Sem título

```
11:35 - psycho : [ samples ] $touch .opa
11:35 - psycho : [ samples ] $ls
expansao.sh*  primeiraVez.sh*  redirecionar.sh*  while.sh*
if.sh*        read.sh*         segundaVez.sh*
11:35 - psycho : [ samples ] $echo *
expansao.sh if.sh primeiraVez.sh read.sh redirecionar.sh segundaVez.sh while.sh
11:35 - psycho : [ samples ] $shopt -s dotglob
11:35 - psycho : [ samples ] $echo *
.opa expansao.sh if.sh primeiraVez.sh read.sh redirecionar.sh segundaVez.sh while.sh
11:35 - psycho : [ samples ] $echo r*
read.sh redirecionar.sh
11:36 - psycho : [ samples ] $echo r*.sh
read.sh redirecionar.sh
11:36 - psycho : [ samples ] $
```

Globbing: interrogação(?)

- Relacionado com os arquivos na pasta atual
- Significa “**qualquer carácter neste ponto**”
- Não engloba arquivos começando com ponto(.)
  - A não ser que tenha explicitamente o ponto
  - Ou que seja executado antes “**shopt -s globdot**”

Globbing: interrogação(?)

- Exemplo:

Sem título | Sem título | Sem título

```
11:54 - psycho : [ temp ] $ls -A
.00.txt  .04.txt  .08.txt  .12.txt  .16.txt  00.txt  04.txt  08.txt  12.txt  16.txt
.01.txt  .05.txt  .09.txt  .13.txt  .17.txt  01.txt  05.txt  09.txt  13.txt  17.txt
.02.txt  .06.txt  .10.txt  .14.txt  .18.txt  02.txt  06.txt  10.txt  14.txt  18.txt
.03.txt  .07.txt  .11.txt  .15.txt  .19.txt  03.txt  07.txt  11.txt  15.txt  19.txt
11:54 - psycho : [ temp ] $echo ?1.txt
01.txt 11.txt
11:56 - psycho : [ temp ] $shopt -s dotglob
11:56 - psycho : [ temp ] $echo ?1.txt
01.txt 11.txt
11:56 - psycho : [ temp ] $echo ??1.txt
.01.txt .11.txt
11:56 - psycho : [ temp ] $echo *1*
.01.txt .10.txt .11.txt .12.txt .13.txt .14.txt .15.txt .16.txt .17.txt .18.txt .19.tx
t 01.txt 10.txt 11.txt 12.txt 13.txt 14.txt 15.txt 16.txt 17.txt 18.txt 19.txt
11:56 - psycho : [ temp ] $
```

Globbing: Colchetes([ ])

- Relacionado com os arquivos na pasta atual
- Significa “**qualquer carácter desta lista neste ponto**”
- Pode se negar uma lista de caracteres usando o “**^**”
- Pode se fazer um intervalo usando o carácter “**-**”
- Não engloba arquivos começando com ponto(.)
  - A não ser que tenha explicitamente o ponto
  - Ou que seja executado antes “**shopt -s globdot**”

Globbing: Colchetes([ ])

- Exemplo:

Sem título | Sem título | Sem título

```
14:11 - psycho : [ temp ] $echo *
00.txt 01.txt 02.txt 03.txt 04.txt 05.txt 06.txt 07.txt 08.txt 09.txt 10.txt 11.
txt 12.txt 13.txt 14.txt 15.txt 16.txt 17.txt 18.txt 19.txt
14:11 - psycho : [ temp ] $echo ?[365].txt
03.txt 05.txt 06.txt 13.txt 15.txt 16.txt
14:11 - psycho : [ temp ] $echo [.]?[365].txt
[.]?[365].txt
14:11 - psycho : [ temp ] $shopt -s dotglob
14:12 - psycho : [ temp ] $echo [.]?[365].txt
.03.txt .05.txt .06.txt .13.txt .15.txt .16.txt
14:12 - psycho : [ temp ] $
```

Globbing: Chaves({ })

- **NÃO** Relacionado com os arquivos na pasta atual
- Os chaves contém uma lista separada por virgula
- Esta lista pode ser um intervalo usando “..”

Sera expandido cada item da lista fazendo uma combinação com uma string que as chaves esteja inserida.

Globbing: Chaves({ })

- Exemplo:

Sem título

Sem título

```
20:04 - psycho : [ temp ] $echo professor{a,}.txt
professora.txt professor.txt
20:05 - psycho : [ temp ] $echo b{a,e,i,o,u}
ba be bi bo bu
20:08 - psycho : [ temp ] $echo b{a..u}
ba bb bc bd be bf bg bh bi bj bk bl bm bn bo bp bq br bs bt
bu
20:09 - psycho : [ temp ] $echo {0..9}
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
20:09 - psycho : [ temp ] $echo {0..9}{0..9}
00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19
20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39
40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59
60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79
80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99
20:09 - psycho : [ temp ] $
```

Ronaldo – Globbing

- Abra um terminal.
- Escreva um programa que:
  - Dentro da pasta atual, crie arquivos com o nome 000.txt à 999.txt, e pule os entre 499.txt e 600.txt.
  - Depois apague os 423.txt à 474.txt.

Resultados:

Sem título

Sem título

```
20:45 - psycho : [ temp ] $cat ../glob_ex.sh
#!/bin/bash

for file in {{0..4},{6..9}}{0..9}{0..9} ; do
        echo > "${file}".txt
done
for file in 4{3..6}{0..9} 42{3..9} 47{0..4} ; do
        rm "${file}".txt
done
20:46 - psycho : [ temp ] $ls
20:46 - psycho : [ temp ] $../glob_ex.sh
20:46 - psycho : [ temp ] $ls
Display all 848 possibilities? (y or n)
20:46 - psycho : [ temp ] $ls 42
420.txt  421.txt  422.txt
20:46 - psycho : [ temp ] $ls 42
```

Arquivos

Arquivos

- Tudo é um arquivo
- A chave para programar em shell é saber manipular arquivos
- Cada arquivo aberto tem um numero associado
- Em sistemas menos padronizados, eles se chamam de “handles”.
- Vamos falar sobre alguns arquivos “Especiais”

Arquivos Padrões

- São os primeiros arquivos abertos no programa
- Sempre existem pelo menos 3 arquivos padrões:
  - stdin ou entrada padrão ou arquivo numero 0
  - stdout ou saída padrão ou arquivo numero 1
  - stderr ou saída de erro padrão ou arquivo nº 2

Programas Uteis

Programas uteis

- Sempre é bom ter ferramentas já feitas a mão
- Padrão Posix
- Programas bons com boas interfaces para shell
- Bastante portável
- São comandos definidos no shell são padrão

A Família Do grep

- Comando bastante útil, usado e conhecido.
- Tem alguns irmãos: egrep e fgrep
- Útil para localizar cadeias de caracteres em textos
- Bastante utilizado para filtrar texto.
- Suporte a REGEX estendidas

fgrep

BASH

- Procura por um padrão passado, sem REGEX
- Você deve indicar o que sera procurado e os arquivos:
  - fgrep padrão [arquivos]
- Caso os arquivos sejam omitidos, sera usado a entrada padrão.

grep

- Abra um terminal.
- Escreva um programa que:
  - Leia o nome de um usuário
  - Imprima na tela as informações do usuário que estão no arquivo /etc/passwd.
  - Imprima na tela as informações do usuário que estão no arquivo /etc/group.

Resultados:

BASH

Sem título | Sem título

```
10:14 - psycho : [ mini-new ] $cat samples/fgrep.sh
#!/bin/bash
echo "Digite o nome de um usuario:"
read nome

fgrep "${nome}" /etc/{passwd,group}
10:14 - psycho : [ mini-new ] $./samples/fgrep.sh
Digite o nome de um usuario:
psycho
/etc/passwd:psycho:x:1000:100:,,,:/home/psycho:/bin/bash
/etc/group:floppy:x:11:root,psycho
/etc/group:audio:x:17:root,psycho
/etc/group:video:x:18:root,psycho
/etc/group:cdrom:x:19:root,psycho
/etc/group:plugdev:x:83:root,psycho
/etc/group:power:x:84:root,psycho
/etc/group:netdev:x:86:root,psycho
10:14 - psycho : [ mini-new ] $
```

Opções do grep

BASH

- Procura recursivamente no diretório:
  - fgrep -R psycho /etc
- Para não ser case-sensitive:
  - fgrep -iR PSYCHO /etc
- Para inverter busca, mostrando as linhas que não tem:
  - fgrep -v psycho /etc/passwd

Opções do grep

- Contar as ocorrencias de um padrão:
  - fgrep -c psycho /etc/group
- Como verificar se um padrão foi encontrado:
  - fgrep -qs psycho /etc/passwd
  - Não tem nenhum efeito!!
  - Para ser usado num “if”

```
if grep -qs  “${USR}”  /etc/passwd ; then
        echo “Achou!!”
then
        echo “Não achou :/”
fi
```

grep

- Procura por um padrão passado, com REGEX
- Você deve indicar o que sera procurado e os arquivos:
  - grep 'padrão' [arquivos]
- Caso os arquivos sejam omitidos, sera usado a entrada padrão.
- Todas as opções do fgrep funcionam com o grep

egrep

- Procura por um padrão passado, com REGEX estendida
- Você deve indicar o que sera procurado e os arquivos:
  - egrep 'padrão' [arquivos]
- Caso os arquivos sejam omitidos, sera usado a entrada padrão.
- Todas as opções do fgrep funcionam com o egrep

cat

- “Concatena” o conteúdo de vários arquivos:
  - cat [arquivos]
- Caso os arquivos sejam omitidos, sera usado a entrada padrão.
- Exemplo:
  - cat
  - cat /etc/passwd
- Opções mais uteis:
  - cat -vet /etc/passwd

cut

- Usado para extrair campos ou pedaços de fluxos
- Caso os arquivos sejam omitidos, sera usado a entrada padrão.
- Exemplo:
  - cut [opções] [arquivos]
- Toda vez que você precisar de um campo, pode usar o cut

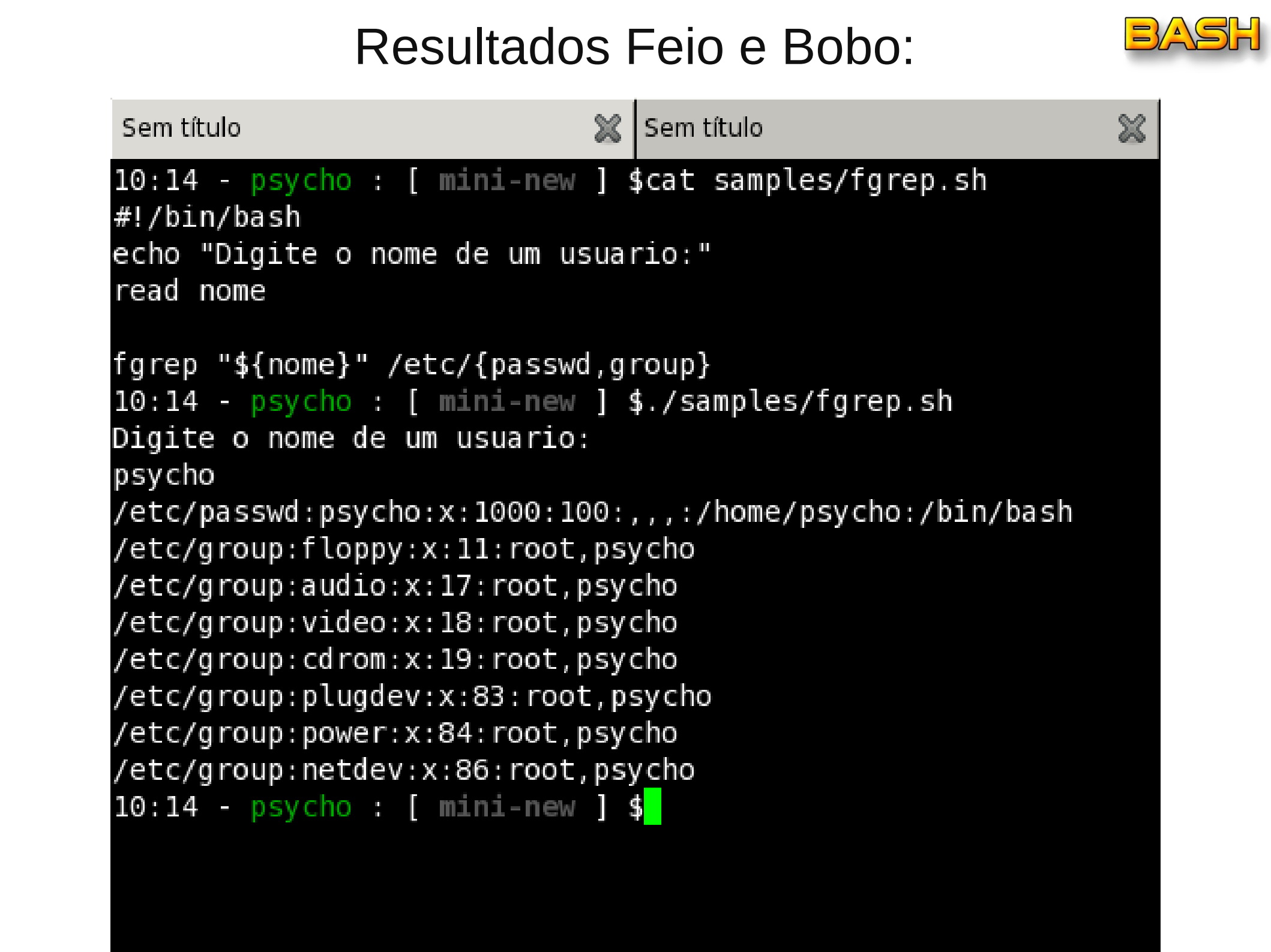
Cut para separa campos

- Usando o cut para pegar alguns caracteres:
  - date | cut -c 9-10 # Pega o dia de hoje
- Usando o cut para pegar campos:
  - date | cut -f 3 -d" "
  - # Pegando o 3 campo separado pelo campo “ ”

Exemplo 19

- Abra um terminal.
- Escreva um programa que:
  - Leia o nome de um usuário
  - Verifique se o usuário existe através do arquivo /etc/passwd
  - Se o usuário existir, imprima os grupos que ele pertence através do arquivo /etc/group.

Resultados Feio e Bobo:



```
13:46 - psycho : [ mini-new ] $cat samples/usuario.sh
#!/bin/bash

echo 'Digite o nome do usuario:'

read nome

if fgrep -qs "${nome}:" /etc/passwd ; then
        echo "Usuario existe!!"
        echo "Seus grupos sao:"
        fgrep "${nome}" /etc/group | cut -f1 -d':'
else
        echo "usuario nao existe!"
fi
13:46 - psycho : [ mini-new ] $./samples/usuario.sh
Digite o nome do usuario:
Psycho
usuario nao existe!
13:46 - psycho : [ mini-new ] $./samples/usuario.sh
Digite o nome do usuario:
psycho
Usuario existe!!
Seus grupos sao:
floppy
audio
video
cdrom
plugdev
power
netdev
13:46 - psycho : [ mini-new ] $
```

Links

- http://groups.yahoo.com/group/shell-script
  - Lista de e-mail sobre shell script
- https://www.lccv.ufal.br/~psycho/
  - Meu site e blog. As apresentações tb vão estar lá.
- http://pt.wikipedia.org/
    - Site que varias vezes me ajudou!!

Fim!

[psycho@localhost ~]# logout

psycho.mantys@gmail.com