

BASH Práctica 42

Solución propuesta

OPOSICIONES CUERPOS DOCENTES 2008

EJERCICIO PRÁCTICO - PLANTEAMIENTO

El ejercicio práctico se realizará bajo sistema operativo LINUX. Se podrá hacer uso del comando **man**.

Elabora un script para llamado informe.sh que muestre información sobre el uso del sistema que realiza un determinado usuario. El shell-script tendrá la siguiente sintaxis:

informe.sh opcion [usuario]

Las opciones pueden ser **-u** y **-a**. Si la opción que recibe es **-u**, deberá recibir como segundo argumento un nombre de usuario.

Si el script se ejecuta de la primera forma (**-u usuario**), deberá presentar un informe del usuario que se ha pasado por parámetro. En el informe deberán aparecer los siguientes datos:

- Nombre del usuario.
- Número de procesos que ha lanzado.
- Nombre del primer proceso que lanzó.
- Listado de todos los procesos que ha lanzado.
- Número de directorios que tiene.
- Número de ficheros regulares que tiene.
- Uso del espacio en disco que ocupa.
- Tanto por ciento de espacio en disco usado por el usuario.

Este informe deberá presentar el siguiente aspecto:

```
*****
NOMBRE: juan
NUMERO DE PROCESOS: 56
NOMBRE DEL PRIMER PROCESO: bash
*****
bash
man
ps
*****
NUMERO DE DIRECTORIOS: 34
NUMERO DE FICHEROS REGULARES: 23
ESPACIO EN DISCO QÑUE OCUPA: 345672 bytes
PORCENTAJE DE ESPACIO USADO: 45%
*****
```

En el segundo caso, o sea que se le haya introducido el parámetro –a, deberá realizar este mismo informe anterior, para cada uno de los usuarios que estén conectados en el sistema.

Todos los errores que se produzcan en el script deberán ser gestionados por este.

```
#!/bin/bash
function directorio_trabajo ()
{
    grep ^$1: /etc/passwd | cut -d: -f6
}
#Función que recibe como parámetro del nombre de un usuario valido, y muestra
#su nombre, número de procesos que ha lanzado, nombre del primer proceso que lanzó,
#listado de todos los procesos que ha lanzado, número de directorios que tiene,
#número de ficheros regulares que tiene, uso del espacio en disco que ocupa y tanto
#por ciento de disco usado por el usuario.
function muestra_informe ()
{
    local usuario=$1
    dir_trabajo=$(directorio_trabajo $usuario)
    primer_proceso=$(ps -u $usuario -o comm --no-headers | head -n1)
    numero_procesos=$(ps -u $usuario --no-headers | wc -l)
    numero_directorios=$(find $dir_trabajo -user $usuario -type d 2> /dev/null | wc -l)
    numero_ficheros_regulares=$(find $dir_trabajo -user $usuario -type f 2> /dev/null |
wc -l)
    espacio_ocupado=$(du $dir_trabajo 2> /dev/null | tail -n1 | cut -f1)
    espacio_ocupado_bytes=$(( $espacio_ocupado*1024 ))
    espacio_total_disco=$(df | grep /$ | sed 's/ [^0-9]*:/g' | cut -d": " -f2)
    porcentaje_disco_usuario=$(( ($espacio_ocupado*100)/$espacio_total_disco ))
    echo "*****"
    echo "Nombre: $usuario"
    echo "Número de procesos: $numero_procesos"
    echo "Nombre del primer proceso: $primer_proceso"
    echo "*****"
    ps -u $usuario -o comm --no-headers
    echo "*****"
    echo "Número de directorios: $numero_directorios"
    echo "Número de ficheros: $numero_ficheros_regulares"
    echo "Espacio en disco que ocupa: $espacio_ocupado_bytes bytes"
    echo "Porcentaje de espacio usado: $porcentaje_disco_usuario%"
}
if [ $# -eq 2 -a "$1" = "-u" ] && [ $(grep ^$2: /etc/passwd | cut -d: -f3) -ge 1000 ]
then
    muestra_informe $2
elif [ $# -eq 1 -a "$1" = "-a" ]
then
    usuarios=$(who -u | cut -d" " -f1 | uniq)
    for usuario in $usuarios
    do
        muestra_informe $usuario
    done
else
    echo "La ejecución del programa es \"$0 -a \" o \"$0 -u usuario \" "
    exit 1
fi
```