

Trabajo Práctico: Sistema de reserva de entradas sin costo comercial

Grupo N° 8 TEMA B
2do. Cuatrimestre de 2013
75.08 Sistemas Operativos
Facultad de Ingeniería, Universidad de Buenos Aires

Índice

1. Hipótesis y Aclaraciones globales.	3
2. Problemas Relevantes	4
2.1. Instalar	4
2.2. Está Corriendo	4
2.3. Mover_B	4
2.4. Grabar_L	4
3. Archivo Readme	5
4. Esquema de Ejecución	8
4.1. Readme_Instalar	8
4.2. Readme_Iniciar	9
4.3. Readme_Recibir	9
4.4. Readme_Reservar	9
4.5. Readme_Grabar_L	10
4.6. Readme_Imprimir	10
4.7. Readme_Matar_D	10
5. Listado de nuevas funciones y/o comandos auxiliares	11
5.1. EstaInicializado.sh	11
5.2. EstaCorriendo.sh	11
5.3. Mover_B.sh opción -c	11
5.4. Eliminar_B.sh	11
6. Listado de Nuevos Archivos	12
6.1. LOGDIR/count	12
6.2. GRUPO/instalacion.log	12
6.3. CONFDIR/backup	12
7. Listado de Datos	13
8. Prueba del Camino Feliz	14

1. Hipótesis y Aclaraciones globales.

- A Mover_B y Eliminar_B se le pasan rutas absolutas.
- Matar_D, finaliza todas las instancias del programa solicitado.
- Start_D no inicia el proceso lo el mismo ya se encuentra corriendo en el sistema o el ambiente no se ha inicializado.
- Si se desea eliminar un archivo inexistente no se detendra la ejecución del script. Sólo se informará en el Log.
- Los nombres de los archivos de Logs pueden incluir puntos.
- El tamaño del Log se verifica luego de escribir, por lo tanto, después de una escritura válida el Log tiene un tamaño permitido.

2. Problemas Relevantes

2.1. Instalar

Uno de los principales problemas que surgió al momento de realizar la instalación del sistema, fue que se debía guardar el log de la misma cuando aún no se habían definido el directorio asignado para tal fin. Así mismo sucedía que al querer utilizar el script de Grabar_L o Mover_B, estos mismos iban a ser 'movidos' al realizar la instalación y esto generaba conflictos, ya que se estaba moviendo el mismo archivo que se estaba ejecutando. Para solucionarlo, se copiaron los archivos binarios que generaban el conflicto en vez de moverlos.

2.2. Está Corriendo

Para varias funcionalidades, se pide chequear que un script no se ejecute más de una vez. A la hora de plantear cómo resolver este problema, surgieron varias formas de solucionarlo. Una forma era que cada script se chequeara a sí mismo, ya fuera mediante una variable de ambiente, un archivo auxiliar que guardara dicho estado, etc. El problema de este tipo de soluciones es que podían generar la indeseada situación de que dos procesos accedieran al mismo tiempo a la variable o archivo, si bien era un caso poco probable, era posible así que fue descartada. Finalmente se optó por acudir al comando 'ps' con la opción -e y utilizando expresiones regulares, filtrar los resultados y así verificar si el proceso buscado se encontraba o no en ejecución.

2.3. Mover_B

La característica básica de este script no presentó muchos inconvenientes. Es decir, mover archivos entre directorios es algo sencillo. El problema surge cuando en el directorio destino ya se encuentra el archivo que queremos mover. En nuestro caso optamos por mover el archivo con un nombre formado por: nombreOriginal+N , en donde N es la cantidad de documentos con el mismo nombre en el directorio. Adicionalmente, a este script, se le agregó funcionalidad para copiar archivos. Siendo necesaria en su invocación agregar el parámetro c".

2.4. Grabar_L

El motivo de llevar adelante un 'Logger' radica en la trazabilidad de un programa en ejecución. Su implementación resulta ser de una dificultad moderada, pero, por el contrario, su utilidad es mucha. Para este sistema, se necesitan generar archivos de logs para cada script utilizado. Además se le da un trato especial al de instalación, ya que este nunca se recorta y se ubica en un directorio distinto al resto. Para evitar la duplicación de código, se utiliza el mismo script para todos los archivos de log generados. Tomando como un caso especial la invocación de 'Grabar_L.sh' con el parámetro '-ins'. En esta oportunidad se genera una ruta distintiva y se anula la funcionalidad de limite de tamaño.

3. Archivo Readme

*****TP SO7508 Segundo Cuatrimestre 2013. Tema B
Copyright Grupo 08*****

*****INSTALACION*****

1. Conecte el dispositivo en la PC.
 2. Copie el archivo "TP-G8-TB.tgz" en el directorio donde desea que se instale el sistema.
 3. Descomprima el archivo. Si desea hacerlo mediante la línea de comandos ejecute lo siguiente:
\$ tar xvf TP-G8-TB.tgz
Al descomprimir se extraerán los archivos necesarios para la instalación y una carpeta "datos"
 4. Abra una terminal en este directorio y ejecute el script Instalar_TP.sh.
 5. Una vez ejecutado le pedirá que acepte los acuerdos de licencia. Deberá ingresar 'Si' para poder continuar.
 6. El instalador le solicitará que realice las configuraciones de los directorios de trabajo del sistema, para cada uno de ellos le ofrecerá una opción default, si no está de acuerdo con ella podrá cambiarla e ingresar el directorio que considere más conveniente.
5. Una vez realizadas las configuraciones, le preguntará si desea continuar con la instalación,
> Si ingresa 'Si', se crearán todos los archivos y directorios necesarios y finalizará la etapa de instalación.
> Si ingresa 'No', podrá volver y cambiar sus configuraciones.

*****EJECUCION*****

1. Para poder poner en funcionamiento el daemon que controla los arribos deberá tener inicializado el ambiente de trabajo. Ubíquese en el directorio donde ha guardado sus ejecutables y ejecute el script Iniciar_B.sh del siguiente modo:

\$. ./Iniciar_B.sh

(nota: se debe ejecutar como "punto espacio punto barra" de otro modo dará error y no podrá iniciar el programa.)

2. El inicializador de ambiente le preguntará si desea dar inicio al demonio Recibir_B.sh, si desea hacerlo en ese momento, ingrese 'Si'. Si ingresa 'No', no se preocupe! aún puede activarlo en otro momento del siguiente modo:

```
$/Start_D.sh Recibir_B.sh
```

*****DONDE PONGO MIS ARCHIVOS DE RESERVAS
?*****

En la instalación se le ha pedido que elija un directorio de arribos, coloque sus archivos de reservas en ese directorio y serán procesados automáticamente, siempre y cuando cumplan con el formato preestablecido, tanto en cuanto a su nombre como su contenido.

Consulte el directorio que ha configurado para rechazos si desea ver qué archivos han sido rechazados.

*****NO RECUERDO SI YA HE INICIALIZADO EL AMBIENTE*****

Puede volver a correr el script Iniciar_B.sh cuantas veces quiera, dentro del mismo se hace un chequeo y si el ambiente ya se encuentra inicializado no se harán modificaciones.

Del mismo modo si intenta correr el script Recibir_B y el ambiente no ha sido inicializado, se lo indicará con el mensaje: "Ambiente no inicializado."

Si aún no está seguro y quiere comprobarlo usted mismo, ejecute el siguiente comando:

```
$/EstaInicializado.sh
```

Este le mostrará un mensaje indicando si ya ha inicializado o no, el ambiente.

*****DETENER EJECUCION*****

Si en algún momento desea detener la ejecución del demonio coloque esto en la terminal:

```
$/Stop_D.sh Recibir_B.sh
```

4. Esquema de Ejecución

4.1. Readme Instalar

BORRADOR PARA EL README

Jorge y compañeros , por aca vamos a comunicar las ideas de Instalar TP, en realidad para JOrge pero para que todos lo vayan viendo.

Jorge , tengo hecho varias cosas , la idea que se me ocurrio fue , definir variables que se van a usar en el transcurso de la aplicacion , como CONFDIR, BINDIR, grupo (todos directorios) y dps ir haciendo funciones por seccion tal como esta explicado en el enunciado. LUego llamaremos a cada funcion en el hilo del programa.

Fui haciendo un par de puntos , comentemos en cada funcion a que punto del enunciado corresponde como fui haciendo asi no nos perdemos, igual el nombre de las funciones es bastante claro , o deberia serlo jaja.

En las partes que hize falta grabar en el archivo de log , iba a hacer algo del estilo >> Archivo.log pero hay que usar el comando copiar creo que tvia no esta hecho , dps cuando este hecho se lo tenemos que ir agregando .

Quiza hay errores de sintaxis , seguramente , pero a grandes rasgos creo que haciendolo asi va bien.

saludos .

Actualización 27/09 Juancho

El Mover_B, a mi entender , quedó utilizable y bien. Una cosas que hay que tener en cuenta es que recibe una referencia a archivo en un directorio. Si se quiero copiar algo del directorio actual se pasa como parámerto "./archivoActual". El secuenciamiento quedó bien , no genera una carpeta aparte para duplicados y cada serie de archivos tiene su numeración.

El Grabar_L recibir varios parámetros , estan descriptos en la función. Espera que las variables esten disponibles , \$LOGDIR \$LOGEXT \$CONFDIR. Una aclaración

es que \$LONGEXT no incluye el punto. Es decir que para lograr la extensión 'unLog.pepito', la variable \$LOGEXT debe estar seteada como \$LOGEXT="pepito" .

ACLARACION 29/09 jorge :

TODAS las variables de entorno nombradas en el paso de instalar y que van a ser puestas en el entorno por INICIAR tendrán los mismos nombres que dice el enunciado del tp
ej: \$LOGDIR se llamará justamente \$LOGDIR y así con todas las variables

4.2. *Readme_Iniciar*

4.3. *Readme_Recibir*

Este Script se encarga de validar el nombre y tipo de los archivos que se encuentren en el directorio ARRDIR
Si el archivo tiene el formato correcto se moverá a ACEPDIR o REPODIR según corresponda.
Si el archivo no tiene el formato correcto, se moverá a RECHDIR.

No recibe parámetros.

Se debe iniciar SIEMPRE con "Start_D" del siguiente modo:

./Start_D.sh Recibir_B.sh

Se debe detener SIEMPRE con "Matar_D" del siguiente modo:

./Matar_D.sh Recibir_B.sh

4.4. *Readme_Reservar*

Esta función procesa los archivos que encuentre en ACEPDIR y los edita apropiadamente.

- Si el archivo ya fue procesado o es inválido, lo mueve al directorio de rechazados
- Si sus contenidos son inválidos, se los vuelca procesados en reservas.nok y se mueve el archivo a PROCDIR
- Si sus contenidos son válidos, se los vuelca procesados en reservas.ok y se mueve el archivo a PROCDIR
- Al final del proceso se edita el archivo combos.dis con las nuevas disponibilidades

Se invoca sin parámetro alguno.

Siempre escribe al log.

4.5. *Readme_Grabar_L*

Esta funcio crea y actualiza archivos de Log:

- Verifica que el ambiente este inicializado.
- No construye directorios.
- Se invoca como: "Grabar_L comandoASolicitante opcion mensaje" o "Grabar_L comandoASolicitante mensaje".
- Si en opción se coloca "-ins" se utiliza el Log de instalación.
- Opciones disponibles: "-i" = "Informativo" ; "-e" = "Error" ; "-fe" = "Fatal Error" ; "-w" = "Warning" ;

4.6. *Readme_Imprimir*

4.7. *Readme_Matar_D*

Esta funcion mata procesos:

- No verifica inicialización del ambiente.
- Se puede llamar con nombre de proceso o ID.
- Siempre escribe al Log.
- Se invoca como: "Matar_D comandoAMatar".

5. Listado de nuevas funciones y/o comandos auxiliares

5.1. EstaInicializado.sh

Como su nombre lo indica, permite detectar si el ambiente en el que se encuentra corriendo el script ha sido inicializado o no. Ya que en varias partes del sistema se realiza este chequeo, se ha encapsulado aquí para evitar la repetición de código.

5.2. EstaCorriendo.sh

Esta funcionalidad permite verificar si un proceso se encuentra en ejecución o no. Surge de la necesidad de comprobar que un script como Recibir o Reservar, no se ejecuten más de una vez ya que podrían generarse inconsistencias en el sistema.

5.3. Mover_B.sh opción -c

Si bien en las especificaciones se incluye el comando 'Mover_B' se le ha agregado la opción para que permita copiar ciertos archivos en vez de moverlos. De este modo, con unas pequeñas modificaciones, utilizamos el mismo comando para la etapa de instalación del sistema.

5.4. Eliminar_B.sh

Dado que en ocasiones se necesita eliminar archivos, se construyo una función que suprime archivos a partir su ubicación. Adicionalmente se graba información sobre su uso en el Log.

6. Listado de Nuevos Archivos

6.1. LOGDIR/count

Este archivo es creado por Recibir_B. Tiene como propósito llevar la cuenta de la cantidad de veces que se ha ejecutado el ciclo 'Recibir'. Consta de un único campo, de la forma $n=N^{\circ}$ de Ciclo.

6.2. GRUPO/instalacion.log

Este archivo guardará el log de la instalación. Como al momento de realizar la misma, aún no se encuentran definidos los directorios donde el usuario desea guardar sus datos, se usa este archivo especial para evitar dicho inconveniente.

6.3. CONFDIR/backup

Esta carpeta se crea en el momento de la instalación. En ella se copiarán todos los archivos binarios que precisa el sistema para funcionar hasta que el usuario decida dónde va a ubicarlos. Se trata de un directorio temporal, pues una vez que el usuario termina de realizar todas las configuraciones, es eliminado.

7. Listado de Datos

Para realizar la 'Prueba del camino Feliz' (ver sección 8) no sólo se han utilizado los datos provistos por la cátedra, sino que también se han agregado ciertos casos no contemplados por los mismos. Como por ejemplo reservas fuera de fecha, nombres de archivos inválidos, etc.

Para esta parte de las pruebas, los archivos `combos.dis`, `obras.mae` y `salas.mae` no han sido modificados.

A continuación, listamos los escenarios testeados y sus archivos asociados.

Archivo	Provisto	Caso testado
1-LEYER_DEMIAN@GMAIL.COM-EstrenoenelPayro332	SI	Obra disponible.
1-LEYER_DEMIAN@GMAIL.COM-EstrenoenelPayro333	SI	Obra no disponible.
1-MAIL_INVALIDO@GMAIL.COM-EstrenoenelPayro332	NO	Mail inválido.
147-LEYER_DEMIAN@GMAIL.COM-EstrenoenelPayro332	NO	ID obra inválido.
133-GRIFFO_JULIO@GMAIL.COM-muchaAnticipacion	NO	Reserva excede los 30 días.
NOMBRE_INVALIDO	NO	Formato de nombre incorrecto.
133-GRIFFO_JULIO@GMAIL.COM-vacio	NO	Archivo vacío.
6-Teatro.Corrientes.Azul@reservas.com.ar-TCA.3Nov13	SI	Reserva por sala. No disponible.
18-Teatro.Payro@reservas.com.ar-PAYro251013a	SI	Reserva por sala. Disponible.
18-MAIL_INVALIDO@GMAIL.COM-PAYro251013a	NO	Mail inválido.
180-Teatro.Payro@reservas.com.ar-ID.INVALIDO	NO	ID sala inválido.

8. Prueba del Camino Feliz

Para realizar la prueba de una ejecución normal, desde que se instala el sistema, hasta llegar al comando imprimir, se cuenta con un script que va realizando cada paso. La salida de cada comando, así como los archivos generados, se vuelcan en un archivo denominado 'caminoFeliz.out'