

'hdparm', con l'opzione '-s', a mano), bisogna accertarsi di eliminare il file '/etc/nlnx/ACPI_STAND_BY_VALUE', che altrimenti viene preso in considerazione all'avvio del sistema.

Configurazione di Bash e script di sistema

« Il file '/etc/profile' è più articolato di quello standard. Vengono descritte le particolarità più significative.

- La variabile 'PATH' tiene conto anche di quanto contenuto nelle directory '/opt/*/bin/' ed è prevista la directory '/etc/script/' per gli script che non appartengono allo standard della distribuzione GNU/Linux Debian. Il percorso della directory '/etc/script/' viene posto prima degli altri, in modo da avere la precedenza nella scelta di nomi uguali.
- L'invito della shell è costruito in modo da mostrare un indirizzo IPv4 utile per identificare il proprio elaboratore. L'indirizzo IPv4 viene ottenuto leggendo lo stato attuale della configurazione delle interfacce di rete; se l'indirizzo cambia, per aggiornare l'invito è necessario uscire e rientrare dalla sessione di lavoro.
- Sono previsti una serie di alias per i comandi 'rm', 'cp', 'mv' e 'ln', in modo da usare sempre l'opzione '-i'.
- Se l'utente che tenta di accedere non è l'amministratore e si tratta di un elaboratore che sembra essere dedicato alla condivisione delle utenze attraverso NFS e NIS, si fa in modo che la shell termini di funzionare, prima che l'utente possa avere a disposizione l'invito. Tuttavia, è possibile definire un elenco di utenti comuni che non sono sottoposti a questa limitazione, nel file '/etc/nlnx/NIS_SERVER_ALLOWED_USERS'.
- Se l'utente che tenta di accedere non è l'amministratore e il sistema operativo è installato in un file system usato in lettura e scrittura, l'accesso può essere sottoposto a un controllo preliminare sull'utilizzo del disco. Per attivare questa funzionalità in pratica, si utilizza il comando 'nlnxrc quota set', con il quale viene richiesto di modificare il file '/etc/nlnx/HOME_DISK_SPACE_ALLOWED'. Il file ha una sintassi molto semplice: è composto da righe composte secondo il modello seguente:

```
[ nominativo_utente ] : n
```

Il numero che appare dopo i due punti (':') è la quantità di byte a disposizione, mentre il nominativo utente, se non viene indicato rappresenta tutti gli utenti che nel file non sono stati specificati.

Ogni volta che un utente accede al sistema, viene informato sullo stato dell'utilizzo del disco a partire dalla propria directory personale.

Procedura di inizializzazione del sistema

« La procedura di inizializzazione del sistema prevede diversi script in più, come sintetizzato nella tabella successiva.

Tabella u26.2. Script aggiuntivi di NLNX, legati in qualche modo alla procedura di inizializzazione del sistema.

Script e collegamenti simbolici	Descrizione
'/etc/script.functions/*'	Funzioni generali di NLNX. Non vengono eseguiti da soli, ma incorporati in altri script, anche al di fuori della procedura di inizializzazione del sistema.

Script e collegamenti simbolici	Descrizione
'/etc/init.d/nlnx.ro-fs' '/etc/rcS.d/S19nlnx.ro-fs'	È presente solo in un file system in sola lettura e serve a riprodurre la struttura necessaria delle directory '/var/', '/home/' e '/etc/' nel file system virtuale contenuto nel disco RAM, inoltre serve ad attivare la memoria virtuale nel caso riesca a trovare una partizione già prevista per questo.
'/etc/init.d/nlnx.hardware' '/etc/rcS.d/S31nlnx.hardware'	Configurazione riconducibile all'hardware e caricamento dei moduli relativi.
'/etc/init.d/nlnx.config' '/etc/rcS.d/S32nlnx.config'	Ripristino della configurazione particolare di NLNX e aggiornamento della configurazione sulla base delle opzioni di avvio.
'/etc/init.d/nlnx.network' '/etc/rcS.d/S41nlnx.network'	Configurazione della rete.
'/etc/init.d/nlnx.mixed' '/etc/rcS.d/S98nlnx.mixed'	È il raccogliatore di tutto quello che deve essere fatto alla fine del primo gruppo di script della procedura di avvio, contenuti nella directory '/etc/rcS.d/'.
'/etc/init.d/nlnx.ipwatch' '/etc/rc[2 3 4 5].d/S20nlnx.ipwatch'	Script di avvio e arresto del servizio IPwatch, con il quale il demone 'ipwatch' verifica che il proprio indirizzo IPv4 non venga annunciato da altri nella rete locale. Tale servizio serve particolarmente per un elaboratore server, il quale non deve risultare oscurato improvvisamente da un conflitto di indirizzi IP.
'/etc/init.d/nlnx.watchdog' '/etc/rc[2 3 4 5].d/S98nlnx.watchdog'	È uno script da adattare e utilizzare espressamente, perché altrimenti non viene avviato in modo predefinito. Il suo scopo è quello di accertarsi del funzionamento di certi servizi e, in mancanza di risposta, provvedere al loro riavvio. Per questo si avvale di altri script, denominati 'nlnx_watchdog_*'.
'/etc/init.d/nlnx.display_manager' '/etc/rc[2 3 4 5].d/S99nlnx.display_manager'	Se si utilizza l'opzione di avvio 'n_auto_dm=1', invece dell'accesso consueto, si ottiene un menù con cui selezionare uno degli utenti predefiniti, ciò attraverso questo script.

Script e collegamenti simbolici	Descrizione
<pre> /etc/init.d/nlnx.last /etc/rc[2 3 4 5].d/S99nlnx.last </pre>	<p>Contiene ciò che va fatto quasi alla fine della procedura di avvio, pertanto si trova richiamato dalle directory <code>'/etc/rc2.d/'</code>, <code>'/etc/rc3.d/'</code>, <code>'/etc/rc4.d/'</code> e <code>'/etc/rc5.d/'</code>; in particolare, questo script contiene la configurazione del tempo di ritardo per lo spegnimento dei dischi se le funzioni ACPI sono attive.</p>
<pre> /etc/init.d/nlnx.mnt_fs /etc/init.d/nlnx.mnt_hd /etc/init.d/nlnx.mnt_md /etc/init.d/nlnx.mnt_sd /etc/init.d/nlnx.mnt_sr </pre>	<p>Ricostruzione dei punti di innesto a partire dalla directory <code>'/mnt/'</code>. Questi script vengono eseguiti da uDev e riguardano la procedura di inizializzazione del sistema in modo indiretto.</p>

Il file `'/etc/rc.local'` è a disposizione della personalizzazione, secondo la convenzione di diverse distribuzioni GNU/Linux.

Registri

« Nella sua configurazione predefinita, NLNX prevede che il file `'/var/log/syslog'` venga usato per accumulare una copia di tutti i messaggi che riguardano il registro di sistema (log); inoltre, prevede che la rotazione di questo file avvenga in modo tale da poter disporre sempre di almeno un anno di utilizzo dell'elaboratore. Per controllare la rotazione del file, è stato necessario modificare i file `'/etc/cron.daily/sysklogd'` e `'/etc/cron.weekly/sysklogd'`, che nella distribuzione GNU/Linux Debian sono organizzati inizialmente per una sola settimana di dati. I file in questione sono modificati nel modo seguente:

```

...
cd /var/log
for LOG in `syslogd-listfiles`
do
if [ -s $LOG ]; then
    saveolog -g adm -m 644 -u root -c 400 $LOG > /dev/null
fi
done
...

```

```

...
cd /var/log
for LOG in `syslogd-listfiles --weekly`
do
if [ -s $LOG ]; then
    saveolog -g adm -m 644 -u root -c 58 $LOG > /dev/null
fi
done
...

```

Oltre al numero di copie più alto rispetto al solito, si deve osservare che i permessi consentono a tutti di leggere questi file. Infatti, ciò è voluto proprio per motivi didattici, allo scopo di consentire a tutti gli utenti lo studio del contenuto dei registri.

Pianificazione dei processi con Cron

« Sono presenti alcuni script realizzati appositamente per NLNX, nelle directory usate da Cron per l'esecuzione pianificata dei processi. La tabella successiva riassume quelli più importanti.

Tabella u26.5. Script aggiuntivi di NLNX, relativi all'esecuzione periodica di processi.

Script	Descrizione
<code>'/etc/cron.01/nlnx-img'</code>	Verifica se esiste il file (o il collegamento) <code>'/opt/nlnx/nlnx.img'</code> e se è così, lo innesta (o reinnesta) come file-immagine, nella directory <code>'/mnt/nlnx-img/'</code> .
<code>'/etc/cron.daily/nlnx-clamav-home'</code>	Avvia la scansione antivirus a partire dalla directory <code>'/home/'</code> . Se esiste la directory <code>'/home/.virus/'</code> , i file che risultano contaminati vengono spostati lì, altrimenti vengono cancellati.
<code>'/etc/cron.daily/nlnx-logfilter'</code>	Rielabora il file <code>'/var/log/syslog.0'</code> , selezionando alcune informazioni e producendo i file <code>'/var/log/access.n.log'</code> , <code>'/var/log/users.n.log'</code> e <code>'/var/log/admin.n.log'</code> . Il numero <i>n</i> è costituito dall'anno e dal giorno dell'anno in cui ha luogo l'elaborazione.
<code>'/etc/cron.daily/nlnx-quotacheck'</code>	Ripristina il controllo delle quote di utilizzo del disco.
<code>'/etc/cron.daily/time-align'</code>	Riallinea l'orologio interno con il riferimento presente nella configurazione.
<code>'/etc/cron.daily/nlnx-webalizer'</code>	Esegue il comando <code>'nlnxrc webalizer update'</code> , con il quale si aggiorna, se c'è, la statistica degli accessi al server HTTP locale.

Le directory usate per gli script di Cron sono in numero maggiore rispetto alle distribuzioni GNU/Linux comuni. In particolare si trovano le directory `'/etc/cron.nnh'`, dove *nn* può essere `'01'`, `'02'`, `'03'`, `'04'`, `'06'`, `'08'` o `'12'`, a indicare ognuna una scansione di *nn* ore.

Nelle directory degli script di Cron, è possibile predisporre un file denominato `'cron_local'`, per usi personali. Questo file viene ignorato quando si va a produrre un nuovo DVD *live* di NLNX.

Dati variabili nel DVD *live*

« Quando NLNX funziona da un file system in sola lettura (come nel caso del DVD *live*), il contenuto di alcune directory, come `'/etc/'` e `'/var/'`, riguarda in realtà ciò che si trova a partire da `'/ramdisk/'`, che a sua volta è il punto di innesto di un disco RAM. In tal modo, il contenuto di queste directory può essere modificato, anche se solo temporaneamente; ovviamente, per risparmiare memoria, la maggior parte dei file presenti a partire da `'/ramdisk/'` è costituita da collegamenti simbolici ad altri file che, in tale contesto, appaiono a partire da `'/RW-FS/...'` e come tali non sono modificabili. Per poter modificare tali file occorre cancellare i collegamenti simbolici relativi, sostituendoli con una copia del file a cui questi puntano.

Blocco delle funzioni di «nlnxrc»

« Una volta configurate alcune funzionalità del sistema operativo, attraverso l'uso di `'nlnxrc'`, oppure a mano, può essere opportuno fare in modo che certi comandi di `'nlnxrc'` non funzionino, per evitare che quanto fatto con cura venga annullato con una piccola disattenzione. In altri termini, una volta sistemata la configurazione, per evitare errori è possibile impedire a `'nlnxrc'` di ritornarci sopra,

bloccando selettivamente alcuni comandi. Per fare questo occorre creare a mano il file `/etc/nlnx/NLNXRC_DISABLED_COMMANDS`, contenente direttive molto semplici, come quelle dell'esempio seguente:

```
...
#
# Configurazione già fatta, da non modificare più.
#
printer:config
network:config
...
```

Come si può intuire, il cancelletto (`#`) introduce un commento che viene ignorato, mentre le direttive richiamano dei comandi di `'nlxrc'`. Da quello che si vede, sono bloccati i comandi: `'nlxrc printer config'` e `'nlxrc network config'`.

Figura u26.7. Il messaggio con cui `'nlxrc'` spiega l'impossibilità di eseguire il comando `'nlxrc printer config'`.

```
-----
| The command "nlxrc printer config" is
| disabled, as configured inside
| "/etc/nlnx/NLNXRC_DISABLED_COMMANDS"!
|-----
|
| < OK >
|-----
```