

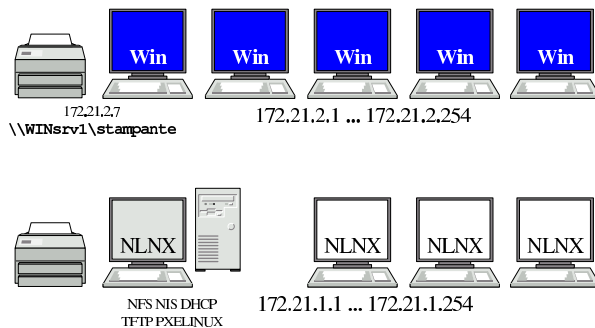
Installazione indolore di NLNX in una rete di elaboratori MS-Windows

Sequenza di avvio	179
File system principale attraverso la rete	179
Configurazione del DHCP	180
Configurazione dell'avvio	180
Riferimenti	181

Nelle sezioni successive si vuole dimostrare come si possa utilizzare NLNX in un contesto provvisto di una rete fisica adeguata, in cui sia possibile disporre di almeno un server NLNX e ci siano molti altri elaboratori organizzati con sistemi operativi differenti (presumibilmente MS-Windows).

A titolo di esempio si propone inizialmente una situazione come quella descritta nella figura successiva, dove la rete fisica è unica e gli elaboratori sono divisi eventualmente in reti logiche. Il server NLNX è l'unico che offra il servizio DHCP su tutta la rete fisica, inoltre, in condizioni normali, tale server è utilizzato da un gruppo di elaboratori clienti NLNX. Naturalmente, il server NLNX viene usato per tutti i servizi previsti da questa distribuzione; in particolare l'amministrazione delle utenze (NIS), la condivisione delle directory personali (cartelle personali) attraverso il protocollo NFS, SMB (Samba) ed eventualmente SSH, l'attribuzione automatica degli indirizzi IPv4 e l'indicazioni di altre informazioni con il DHCP, l'avvio remoto attraverso PXELINUX e il protocollo TFTP.

Figura u38.1. Situazione iniziale in cui gli elaboratori con indirizzi 172.21.1.* funzionano con NLNX e si avvalgono di un server, il quale, tra l'altro, fornisce i servizi NFS, NIS, DHCP, TFTP e l'avvio remoto tramite PXELINUX.



Sequenza di avvio

Presso gli elaboratori che ospitano presumibilmente un sistema MS-Windows occorre riconfigurare il BIOS in modo da consentire l'avvio attraverso la rete (questa possibilità è ammissibile solo se l'interfaccia di rete è incorporata nella scheda madre), quindi occorre far sì che l'avvio dalla rete sia tentato prima delle altre possibilità. In tal modo, gli elaboratori in questione, all'accensione, andrebbero sempre a interpellare PXELINUX presso il server NLNX.

Per NLNX, la configurazione standard di PXELINUX prevede che la voce di avvio predefinita consista nel richiamare l'avvio del disco fisso locale. Pertanto, se dopo alcuni secondi non si fa nulla, gli elaboratori configurati per avviarsi dalla rete si troverebbero ad avviare il sistema operativo locale, senza altre conseguenze.

Si osservi che in questo modo si evita di dover installare localmente, su tali elaboratori, un sistema di avvio che consenta di scegliere tra i vari sistemi che potrebbero convivere nel disco fisso locale. In altri termini, si evita di mettere a disagio il sistema operativo usato normalmente presso di loro.

File system principale attraverso la rete

Il modo meno problematico di usare NLNX consiste nell'avviarlo dalla rete, condividendo il file 'nlnx.img' attraverso il protocollo NFS, ma in sola lettura, come descritto nella sezione u28. In pratica, presso il server si colloca questo file nella directory '/opt/nlnx/' e ci si assicura che il protocollo NFS lo renda disponibile a tutti, in sola lettura, senza modificare i privilegi dell'utente con UID 0.

Configurazione del DHCP

Presso il server NLNX va organizzato il servizio DHCP associando correttamente gli indirizzi fisici delle interfacce di rete agli indirizzi IPv4 utilizzati nella rete locale. Per esempio potrebbe trattarsi di un elenco simile a quello seguente:

```
...
172.21.1.1 00:D0:41:01:1C:F4
172.21.1.2 00:D0:41:01:1C:F5
172.21.1.3 00:D0:41:01:1C:F6
172.21.1.4 00:D0:41:01:1C:F7
...
172.21.2.1 00:D0:41:01:1B:F7
172.21.2.2 00:D0:41:01:1B:F8
172.21.2.3 00:D0:41:01:1B:F9
172.21.2.4 00:D0:41:01:1B:FA
...
```

Per scoprire gli indirizzi fisici degli elaboratori, quando questi sono in funzione è sufficiente eseguire un «ping» e osservare poi la tabella ottenuta dal comando 'arp':

```
$ ping 172.21.2.1 [Invio]
...
[Ctrl c]
$ arp [Invio]

Address      HWtype  HWaddress      Flags Mask  Iface
...
172.21.2.1   ether   00:D0:41:01:1B:F7  C           eth0
...
```

Configurazione dell'avvio

Una volta predisposta la configurazione dell'avvio nel BIOS degli elaboratori ospitanti e dopo aver copiato i file-immagine di NLNX, conviene aggiungere nel server NLNX una voce di avvio personalizzata. Si tratta di intervenire nel file '/var/lib/tftpboot/pxelinux/pxelinux.cfg/default'.

Gli elaboratori ospitanti potrebbero richiedere il caricamento esplicito di alcuni moduli, inoltre potrebbe essere necessario definire una configurazione particolare della grafica; infine, potrebbe essere il caso di indirizzare la stampa verso una stampante di rete più vicina rispetto a quella indicata automaticamente dal servizio DHCP del server NLNX. Ecco un esempio di questa voce aggiuntiva, ipotizzando che la stampante in questione richieda un filtro adatto al tipo «laserjet»:

```
...
label guest
kernel vmlinuz
append n_boot=auto root=/dev/ram0 ro init=/linuxrc ↵
↵ initrd=nlnxrd.img ramdisk_size=30720 ↵
↵ n_setupdelay=8 ↵
↵ n_modules=at11:r8169:ehci_hcd:uhci_hcd ↵
↵ n_xorg_conf=radeon,,,, ↵
↵ n_smb_prn_server=//win_srv1/stampante ↵
↵ n_lpr_filter=laserjet
...
```

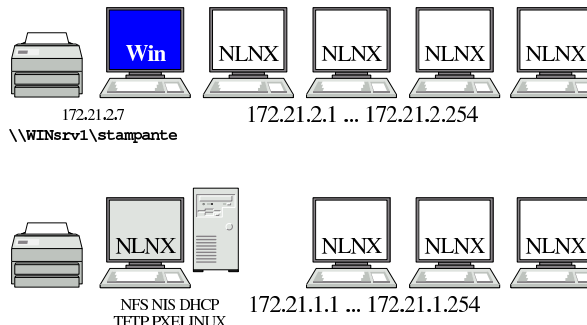
Lo stesso esempio, utilizzando direttamente l'indirizzo IPv4:

```
...
label guest
kernel vmlinuz
append n_boot=auto root=/dev/ram0 ro init=/linuxrc ↵
↵ initrd=nlnxrd.img ramdisk_size=30720 ↵
↵ n_setupdelay=8 ↵
↵ n_modules=at11:r8169:ehci_hcd:uhci_hcd ↵
↵ n_xorg_conf=radeon,,,, ↵
↵ n_smb_prn_server=//172.21.2.7/stampante ↵
↵ n_lpr_filter=laserjet
...
```

In tal caso, per avviare il sistema NLNX ospitato andrebbe inserito il nome «guest» all'avvio.

Se invece si opta per l'installazione del file-immagine 'nlnx.img' nel solo elaboratore server, va sostituita l'opzione 'n_boot=auto' con 'n_boot=net'.

Figura u38.6. Situazione percepita durante il funzionamento di NLNX, avviato presso gli elaboratori che normalmente eseguono un sistema MS-Windows.



È bene osservare il problema delle utenze associato alla stampa verso una stampante condivisa: se l'elaboratore con il sistema MS-Windows che offre la condivisione è stato configurato con la gestione delle utenze personali, come descritto nella sezione u28, la stampa avviene solo se si fornisce un nominativo utente e una parola d'ordine valida. A questo proposito vanno usate le opzioni 'n_smb_prn_user' e 'n_smb_prn_passwd'. Supponendo che l'elaboratore 172.21.2.7 dell'esempio fornisca la stampante in condivisione in qualità di utente amministratore ('Administrator') e che tale utente non abbia alcuna parola d'ordine, la configurazione di avvio diventa:

```
...
label guest
kernel vmlinuz
append ... n_smb_prn_server=//172.21.2.7/stampante ↵
↵ n_lpr_filter=laserjet↵
↵ n_smb_prn_user=root
...
```

Pertanto, si scrive 'n_smb_prn_user=root' e si intende 'Administrator'.

Riferimenti

- Fulvio Ferroni, *Samba e OpenLDAP*
http://linuxdidattica.org/docs/altre_scuole/planck/samba/
- By Jay Ts, Robert Eckstein, David Collier-Brown, *Using Samba, 2nd Edition*, 2003, O'Reilly & Associates, ISBN: 0-596-00256-4
<http://www.faqs.org/docs/samba/toc.html>
- Jelmer R. Vernooij, John H. Terpstra, Gerald (Jerry) Carter, *The official Samba 3.2.x HOWTO and reference guide*, 2008
<http://www.samba.org/samba/docs/man/Samba-HOWTO-Collection/>
<http://us1.samba.org/samba/docs/Samba3-HOWTO.pdf>

