

Simplification de l'installation et de la maintenance des postes Linux

Journées Informatique IN2P3 - Cargèse 2001

K. CHAWOSHI - SUBATECH

Utilisation des terminaux X jusqu'en 1999 comme poste de travail des chercheurs

Avantages

- Accès X11, Telnet
- Poste “ banalisé ”
- Possibilité de connecter des périphériques (imprimante, carte PCMCIA, boot local)
- Administration simplifiée
- Coût raisonnable

Inconvénients

- Nécessite des serveurs d'applications bien équipés (mémoire, puissance)
- Trafic réseau important

PC comme poste de travail

Avantages

- Prix d'un TX, mais plus de possibilités (puissance, mémoire, disque, multimédia)
- Applications exécutées localement
- Peut être utilisé comme un TX

Inconvénients

- Plus de risque de pannes (alimentation, disque, etc)
- Ca se démode plus vite !!!
- Quel Système d'exploitation ? M\$ Windows, Linux
- Problèmes : Administration, Mises à jour, Sécurité,

Minimiser la charge de l'administrateur

- Acquisitions des machines homogènes
- Automatisations de l'installation, des mises à jour
- Configurations identiques (postes banalisés)
 - Paramètres réseaux via bootp/dhcp
 - /home en NFS (+AFS)
 - Authentification par NIS
- Sécurité : démarrage seulement depuis le HD + mot-de-pass pour le Bios et le Lilo (pas de paramètres)

Première expérience

- Installation : Kickstart
- Installation minimum sur les postes clients et les packages partagés sur un serveur (/usr par NFS)
- Installation des packages supplémentaires ou les mises à jour partielles: sur le serveur avec la copie des fichiers dépendants (/etc, /var) sur les postes.

Inconvénients

- Les mises à jour, en particulier les patches, dans /usr mais aussi dans /etc, /var etc
- Blocage des postes clients si le serveur /usr indisponible
- Charge le réseau

Deuxième expérience

- Installation d'une machine " master " manuellement (ou par kickstart)
- Duplication : Symantec Ghost par le réseau (si les PCs sont différents des autres séries, il vaut mieux refaire une image du système)
- Installation des packages supplémentaires ou les mises à jour partielles: utilisation des scripts shell avec les r-commandes (nrsp, nrsh, etc) sur le poste « administrateur »

exemple :

```
nrsh mount /stock
```

```
nrsh `rpm -Uvh /stock/update/XX.rpm`
```

```
nrsh umount /stock
```

Kickstart

- Scripts d'installation et de post-installation (cf. HOWTO)
- Boot sur disquette/CD-ROM :
Lilo boot : Linux ks
- Requette bootp pour rechercher les informations : nom du fichier script de kickstart et paramètres réseau

```
nanpc8:\  
ha=00C04F43C3FB:ip=134.158.24.168:  
ht=ethernet:sm=255.255.248.0:gw=134.158.24.1:\  
ds=134.158.24.18 134.158.69.191:dn=in2p3.fr:yd=mon.domain  
bf=/users/nanpcinit/ks/nanpc20.ks
```

- Requête tftp pour récupérer le fichier script
- Exécution du script : installation + commandes post-installation

Exemple d'un fichier kickstart

```
lang en_US
network --bootproto bootp
nfs --server nannfs.in2p3.fr --dir /stock/redhat/6.2
keyboard fr-latin1
noprobe
clearpart --all
part / --size 2000
part swap --size 128
part /dlocal --size 500 --grow
install
mouse generic3ps/2
timezone Europe/Paris
xconfig --card "RIVA128" --monitor "Gateway EV900"
rootpw --iscrypted 0XQXAfgh8GWZo
auth --enablenis --nisdomain mon.domain --nisserver nannis.in2p3.fr
lilo --location mbr
%packages
@ Workstation Common
@ Development
@ GNOME
@ KDE
xntp3
```


Exemple d'un fichier kickstart (suite)

```
%post
exec &> /tmp/postinstall.txt

# personnalisation des PCs clients
# mount nanrhs:/usr/nanpc.conf pour recuperer les fichiers conf
mount 193.48.91.170:/usr /usr
# les fichiers de base
mv /etc/passwd /etc/passwd.org
cp -f /usr/nanpc.conf/passwd /etc
mv /etc/group /etc/group.org
cp -f /usr/nanpc.conf/group /etc
mv /etc/shells /etc/shells.org
cp -f /usr/nanpc.conf/shells /etc
cp -f /usr/nanpc.conf/.rhosts /root
mv /etc/inetd.conf /etc/inetd.conf.org
cp -f /usr/nanpc.conf/inetd.conf /etc
mv /etc/fstab /etc/fstab.org
cp -f /usr/nanpc.conf/fstab /etc
# Pour activer gnome par default
mv /etc/X11/xinit/Xclients /etc/X11/xinit/Xclients.org
cp -f /usr/nanpc.conf/Xclients /etc/X11/xinit
```

Exemple d'un fichier kickstart (suite)

```
# Pour pouvoir faire telnet en root
mv /etc/securetty /etc/securetty.org
# Pour n'autoriser que le reseau local avec tcpwrapper
mv /etc/hosts.deny /etc/hosts.deny.org
cp -f /usr/nanpc.conf/hosts.deny /etc
mv /etc/hosts.allow /etc/hosts.allow.org
cp -f /usr/nanpc.conf/hosts.allow /etc
# Pour activer la carte son
mv /etc/conf.modules /etc/conf.modules.org
cp -f /usr/nanpc.conf/conf.modules /etc/conf.modules
cp -f /usr/nanpc.conf/soundcard /etc/sysconfig/soundcard
# Pour mettre un password dans lilo
mv /etc/lilo.conf /etc/lilo.conf.org
cp -f /usr/nanpc.conf/lilo.conf /etc
chmod 640 /etc/lilo.conf
/sbin/lilo
# Pour NIS
mv /etc/nsswitch.conf /etc/nsswitch.conf.org
cp -f /usr/nanpc.conf/nsswitch.conf /etc
```

Exemple d'un fichier kickstart (suite)

```
# Gestion des services
chkconfig --level 2345 apmd off
chkconfig --level 2345 pcmcia off
chkconfig --level 2345 sendmail off
chkconfig --level 345 xntpd on

# Configuration des imprimantes
cp -f /usr/nanpc.conf/printcap /etc
cp -rf /usr/nanpc.conf/lpd /var/spool

# Quelques retouches pour certaines applications installees
# sur nanrhs mais pas sur les clients

# pour Latex
mkdir /var/lib/texmf
chmod go+wx /var/lib/texmf
chmod go+t /var/lib/texmf
```

Ghost

- Démarrage du PC “ modèle ” par une disquette DOS avec la prise en charge du réseau
- Création d’une image Disque/Partition (upload vers le serveur Ghost)
- Démarrage des PCs cible par la disquette DOS + lancement de Ghost (mode réception)
- Multi-diffusion de l’image par le serveur Ghost vers les clients en attente
- Réception de l’image par les clients et la création des disques (partitions, systèmes de fichier, données)