Handbuch für Administratoren der Unix/Linux Computer

Andreas Hirczy `http://fubphpc.tu-graz.ac.at/~ahi/` $Date: 2001/07/26 12:52:13 $

Handbuch zur Durchführung administrativer Tätigkeiten an den Unix/Linux-Computern im Bereich des Instituts für Theoretische Physik an der TU-Graz.

Contents

1 Allgemeines

Wir haben eine *Liste* `/ganglia2/` der bisher erfaßten Computer.

1.1 Resourcen

- *LDP - Linux Documentation Projekt* `http://metalab.unc.edu/LDP/`
- *LAME - Linux Administration Made Easy* `http://www.ojichan.com/linux-admin/`
- *RPM repository on rpmfind.net* `http://rufus.w3.org/linux/RPM/`
- *Unix Sysadm Resources* `http://www.stokely.com/unix.sysadm.resources/index.html`

1.2 Installation

Die Linux-Computer werden als *RedHat* `http://www.redhat.com/` System installiert. Die nötigen Dateien werden auf dem *FTP-Server* `ftp://www.itp.tu-graz.ac.at/pub/redhat/` des Instituts gespiegelt. Die in Form von RedHat-Paketen installierten Programme können durch das Kommando `rpm -qa|sort|more` erfragt werden.

Andere Programme werden im Directory `/usr/local/` oder `/opt/` installiert und vom Linux-Server an die Clients über NFS exportiert.

1.3 Konfiguration

Die weitere Konfiguration wird durch das Programm *Cfengine* `http://www.iu.hio.no/cfengine/` vorgenommen und wird durch den Eintrag `/etc/cron.hourly/cfengine` stündlich auf allen Computern gestartet. Die Konfigurationsdateien liegen in den Directories `/var/cfengine/inputs/` und `/usr/local/Admin/` bzw. `/root/config.*` am gerade aktiven Konfigurationsserver.

Achtung: durch diesen Mechanismus können manuelle Konfigurationseinstellungen immer wieder überschrieben werden; das Studium und Verständnis dieser Dateien ist daher unbedingt notwendig.

2 Benutzeraccounts

Accounts werden von Kerberos verwaltet; die Benutzerdaten liegen in `/afs/itp.tugraz.at/user/...`

2.1 Neue Accounts

Neue Accounts können mit den Programmen `/afs/itp.tugraz.at/common/local/sbin/createuser.pl` nur am Kerberos-Master-Server angelegt werden. Größere Mengen von Accounts mit zufällig generierten Passworten können mit `/root/bin/newusers.pl` angelegt werden.

2.2 Änderung von Benutzer-Passworten durch den Administrator

Die Benutzerpassworte können durch die Befehle `kpasswd` <name> oder `passwd_random.pl` <name> (nur am jeweiligen Passwortserver) geändert werden. Damit diese Änderungen auf allen PCs sofort wirksam werden kann, sollte danach die Verteilung der Passworte duch `passwd_copy` angestoßen werden.

```
[root@fubphpc /root]# passwd_random.pl ahi

Neues Passwort für Account 'ahi' ist 'zM2/KZCQ'
```

3 Netzwerk-Infrastruktur

Das Netzwerk am Institut beruht im Wesentlichen auf einer 100BaseT / Kategorie 5 Verkabelung mit Switches. Die aktuelle Belegung der Anschlüsse an den Switches ist *am Webserver* zu finden.

3.1 Homedirectories

Jeder Benutzer hat nur ein Homedirectory, das von allen Computern im Netz über NFS gemountet wird.

3.2 Electronic mail

Die *Mailadresse* besteht aus dem Login-Namen und der Domainangabe `@itp.tu-graz.ac.at`. Alternativ können auch `vorname.nachname` oder `nachname` anstelle des Loginnamens verwendet werden. Als Benutzer "ahi" mit dem Realnamen "Andreas Hirczy" habe ich daher folgende Mailadressen:

- *ahi@itp.tu-graz.ac.at*
- *hirczy@itp.tu-graz.ac.at*
- *andreas.hirczy@itp.tu-graz.ac.at*

Die Mail-Aliase mit den vollen Namen werden von einem Perlskript `/root/bin/stuff_mail` erzeugt; die Aliase mit dem Familiennamen müssen von Hand in der Datei `/var/qmail/users/assign.spezial` eingetragen werden. Einerseits ist das in den meisten Fällen nicht nötig, weil der Loginname dem Familiennamen entspricht, andererseits ist die automatische Generierung nicht möglich, weil einige Mehrdeutigkeiten auftreten. Daher sollte besser der volle Name verwendet werden.

Als *Mailserver* muß im Mailprogramm sowohl für aus- als auch eingehende Mail der Rechner `itpmail` eingestellt werden.

3.3 Electronic mail - Verteilerlisten

Um einfache Verständigung verschiedener Gruppen am Institut zu ermöglichen, wurden am Mailserver einige *Verteilerlisten* erstellt. Die Listen (*/var/qmail/alias/.qmail-**) werden teilweise per Hand editiert und vom Shellskript */var/qmail/alias/mkaliases* bearbeitet.

3.4 WWW-Server

`http://www.itp.tu-graz.ac.at/`

3.5 FTP-Server

`ftp://www.itp.tu-graz.ac.at/`

3.6 DNS-Server

Folgende Nameserver sind verfügbar und sollten in dieser Reihenfolge verwendet werden:

- 129.27.161.9 (im Institutsnetz)

- 129.27.2.3
- 129.27.3.3

4 Druck

4.1 Printserver

Die Drucker werden am Druckserver "`itpprint`" händisch beziehungsweise mit den vom Betriebsystem dafür vorgesehenen Werkzeugen eingerichtet. Zum Betrieb der Drucker wird als Printerdaemon *LPRng* `http://www.astart.com/lprng/LPRng.html` und als Filter *Magicfilter* verwendet.

4.2 Starten und Stoppen von Druckern

Am Printserver wird mit dem Befehl `lpc` in den Kommandomodus gewechselt. Danach kann mit `down druckernahme` die entsprechende Queue gestoppt und mit `up druckernahme` wieder gestartet werden.

4.3 Unix-Clients

Andere Unixrechner greifen über das *lpr*-Protokoll auf den Printserver zu. Mit dem Perl-Skript können auf den Client-Rechnern die Spooling-Directories und die *printcap* -Datei erzeugt werden.

Der Aufruf

```
mk_printer ITP-3 ITP-2 CR EDVZ <druckerliste >/etc/printcap
```

liest die Beschreibungen der Drucker aus der Datei `druckerliste` und schreibt die Drucker mit den *location codes* ITP-2 und ITP-3 in die Datei */etc/printcap* `printcap` . Als Defaultdrucker wird der erste Drucker in der Liste verwendet, dessen *location code* mit dem ersten Aufrufparameter übereinstimmt.

4.4 Andere Betriebssysteme

Der Zugang für Windows-Computer wird über *Samba* `http://de.samba.org/samba/samba.html` und für Apple MacIntosh über *netatalk* `http://www.umich.edu/~rsug/netatalk/` bereitgestellt.

5 Datensicherung

5.1 Backup

Das täglich Backup wird von `backup2disk(8)` auf eine 80 GB IDE-Festplatte auf FAEPPC18 kopiert. Details dazu stehen in der manual page.

Einmal pro Monat wird dies Platte mit dem Skript `/root/bin/dlt.sh` auf das DLT-Band kopiert. Damit das Bandlaufwerk nicht permanent eingeschaltet bleiben muß, kann mit `/root/bin/SCSI-tape stop` das Laufwerk abgemeldet und mit `/root/bin/SCSI-tape start` wieder angemeldet werden. Bei abgemeldetem Laufwerk darf dessen Netzschalter betätigt werden; abstecken von SCSI-Bus ist nicht erlaubt.

5.2 Backup (alt)

Die Daten der Homedirectories und einige andere Verzeichnisse werden in den Nächten von Montag bis Freitag auf DLT-Bändern gesichert. Jede gesicherte Partition wird vom Programm `/root/bin/backup-dlt` als separate Datei auf des DLT-Band geschrieben; während der Sicherungen wird in `/root/backup/<datum>.gz` eine Liste der gesicherten Dateien angelegt.

Neue Partitionen werden durch Einfügen von Codeteilen wie

```
echo "##################################################" >>$LOG_NEW
echo "# Backup von FAEPAL02:/itp/faepal02/u1"            >>$LOG_NEW
echo "##################################################" >>$LOG_NEW
tar cvf $TAPE /itp/faepal02/u1                           >>$LOG_NEW
mt -f $TAPE weof 1
```

in `/root/bin/backup-dlt` in das Backup-Schema aufgenommen.

Die Liste der Dateinamen wird mit `gzip(1)` komprimiert; Verzeichnisse die älter als eine Woche sind werden automatisch gelöscht. Das Verzeichnis von Bändern, die länger aufbewahrt werden sollen, muß daher rechtzeitig bei der Entnahme des Bandes aus dem Backupzyklus umbenannt werden.

5.3 Restore (alt)

Schreibschutz am Band aktivieren!

Anhand der Markierungen "# Backup" wird in den Backup-Logs die Lage der gesicherten Partition am Band bestimmt und mit dem Befehl `mt(1)` zur entsprechenden Dateimarke vorgespult. Danach können mit `tar(1)` die gewünschten Dateien vom Band gelesen werden.

Wenn ich mein eigenes Directory (/itp/faeppc23/u1/ahi/...) gelöscht habe und am 8. Juni 1999 ein Backup zurückspiele, werden folgende Befehle ausgeführt:

```
[root@faeppc23 backup]# zgrep "# Backup" /root/backup/1999-06-07.gz
# Backup von FAEPPC23:/root, /etc, /usr/local, /opt
# Backup von FAEPAL02:/itp/faepal02/u1
# Backup von FAEPAL02:/itp/faepal02/u2
# Backup von FAEPHP01:/itp/faephp01/u1
# Backup von FAEPPC23:/itp/faeppc23/u1
[root@faeppc23 backup]# cd /var/tmp
[root@faeppc23 backup]# mt -f /dev/nst0 fsf 4
[root@faeppc23 backup]# tar xvf /dev/nst0 itp/faeppc23/u1/ahi
```

Magnetband entnehmen und neues Band für die nächtliche Sicherung einlegen. Schreibschutz am Band deaktivieren!