14. Nutzung des lokalen Netzwerkes

Nutzen von DNS, LDAP, NFS -Besonderheiten

DNS - Domain Name Service

Aufgabe:

- Auflösung von Hostname in IP-Adressen
- Auflösung von IP-Adressen in Hostnamen

IP-Adresse: 141.20.20.50
Hostname: mail.informatik.hu-berlin.de

Merkmale des DNS

- dezentral, redundant,
- nicht gesichert, nicht verschlüsselt,
- hierarchisch strukturiert (Server und Clienten)

- Server speichern ihre Daten in Files
- Client-Konfiguration: /etc/resolv.conf

Abfrageprogramme für DNS:

nslookup - alt, gibt es fast überall, dialogorientiert, auch zeilenorientiert

Funktionen:
- help
- Namensauflösung - set type=A
- Adressauflösung - set type=PTR
- Serverdefinition - server mailslv1
- beenden - exit oder ^D

Beispiel:
- nslookup - geht in Dialog-Modus
- nslookup mail
- nslookup -class=ptr 141.20.20.50

dig - modernes DNS -lookup Utility zeilenorientiert

```
dig -h      - Hilfsmenue
dig [@server] [domain] [q-type] [q-class] {q-opt} {d-opt} [%comment]
dig [ -h ]

dig [ global-queryopt... ]  [ query... ]

dig @mail bellus3.informatik.hu-berlin.de mx
     type: ANY, A, MX, PTR

Achtung!! volle Domainnamen

 dig @mail bellus1.informatik.hu-berlin.de any
 dig @mail bellus1.informatik.hu-berlin.de mx
 dig @mail 20.20.20.141.in-addr.arpa ptr
 dig @141.20.20.50 20.20.20.141.in-addr.arpa ptr
```

host - DNS lookup utility

```
host  [  -aCdlnrTwv  ]   [ -c class ]  [ -N ndots ]  [ -R number ]
      [ -t type ]  [ -W wait ] name [ server ]

     -a       -  all
     -t type  -  Typen CNAME,  NS,  SOA,  SIG,  KEY, AXFR,
```

```
LDAP - OpenLDAP Lightweight Directory Access Protocol
-----------------------------------------------------
zentrale Verwaltung von häufig benutzten Daten. Abruf der Daten erfolgt
dezentral.
Folgende Daten werden z.B. verwaltet:

         passwd
         group
         hosts
         network
         ethernet
         auto.master
         auto.home
         netgroup

Kommandos zum Zugriff auf Informationen

    Solaris
      /usr/bin/ldapsearch -x -h repl211 \
                   -b ou=all,dc=informatik,dc=hu-berlin,dc=de <filter>
      /opt/csw/bin/ldapsearch -x  [<filter>]
    Linux
      /usr/bin/ldapsearch -x  [<filter>]
          <filter> ::=  uid=<nutzername> | cn=<hostname> | .....

    Auf einigen Rechnern am Insitut:
         ldapcat [ passwd | hosts | netgroup | group ]
```



```
NFS - Network Filesystem
------------------------

Export und Import von Filesystemen über das Netzwerk
dynamisches und statisches Mounten möglich
        statisch   -  mount-Kommando
        dynamisch  -  Automounter bei Bedarf

Für den Nutzer nicht unterscheidbar

Am Institut wird dynamisch gemountet unter /vol.
   z.B.

      /vol/fob-vol1
      /vol/fob-vol2
       ....
      /vol/fob-vol6
      /vol/home-vol1
      /vol/home-vol2
      /vol/home-vol3
      /vol/mailbox
      /vol/mailslv1
```

```
Filetransportprogramme für Zugriff auf FTP-Server und HTTP-Server
-----------------------------------------------------------------
ftp    - Internet file transfer program - interaktiv - für FTP-Server

> ftp ftp.informatik.hu-berlin.de
Connected to ftp.informatik.hu-berlin.de.
220-
220-           Humboldt University Berlin
220-           Department of Computer Science
220-           Anonymous FTP-Server
220-
220-     Please login with:
220-
220-            Name (ftp:xxxx):  "ftp"  or  "anonymous"
220-            Password: "Your complete e-mail-address"
220-
220 ftp FTP server ready.
Name (ftp.informatik.hu-berlin.de:bell): anonymous
331 Guest login ok, send your complete e-mail address as password.
Password:  mueller@informatik.hu-berlin.de
230-Welcome to ftp.informatik.hu-berlin.de!
230-
230-This server understands REGET, MDTM and all other nifty stuff.
230-You can get any file in compressed form by adding .Z to the filename
230-(gzipped: .gz), directories by adding .tar to the directory name.
230-
230-    ftpsoft@informatik.hu-berlin.de
230-
230 Guest login ok, access restrictions apply.
Remote system type is UNIX.
```



```
Using binary mode to transfer files.
ftp>
ftp> help
Commands may be abbreviated.  Commands are:

!               disconnect      lpage           nlist           rate
$               edit            lpwd            nmap            rcvbuf
account         epsv4           ls              ntrans          recv
append          exit            macdef          open            reget
ascii           features        mdelete         page            remopts
bell            fget            mdir            passive         rename
binary          form            mget            pdir            reset
bye             ftp             mkdir           pls             restart
case            gate            mls             pmlsd           rhelp
cd              get             mlsd            preserve        rmdir
cdup            glob            mlst            progress        rstatus
chmod           hash            mode            prompt          runique
close           help            modtime         proxy           send
cr              idle            more            put             sendport
debug           image           mput            pwd             set
delete          lcd             msend           quit            site
dir             less            newer           quote           size
ftp>
```

```
wget   - GNU Wget  - nicht interaktiv für FTP-Server und HTTP-Server

download-Programm nicht für interkative Benutzung
folgende Protokolle werden unterstützt:
                              ftp
                              http
                              https
Rekursives Download ist möglich. Robot-Hinweise werden akzeptiert.
Sehr umfangreiche Optionsliste.

Beispiele:

    wget -r -l3 -P/tmp ftp://ftp.informatik.hu-berlin.de/local
    wget -r -l3 -P/tmp/http http://www2.informatik.hu-berlin.de/
                                                ~bell/Anfaenger-Crash_SSL
```