

- Sie können sich eine Kopie dieses Blattes unter <ftp://lunabox.de/fh-isny/13.Info/> oder unter <http://lunabox.de/13.info> herunterladen.

THEMA: Einrichten eines DNS-Servers.

1. Namensauflösung allgemein

Um nicht beim z.B. Browsen durchs Internet auswendig gelernte IP-Adressen eingeben zu müssen, um Google zu erreichen gibt es mehrere Systeme um Host-Namen zu IP-Adressen (und umgekehrt umzusetzen).

Eine einfache Möglichkeit, um dies auf einem einzelnen PC für eine überschaubare Anzahl von Hosts zu realisieren, ist eine (ASCII-) Tabelle in der Datei `/etc/hosts`.

Tragen Sie folgendes ein, und überprüfen Sie das Ergebnis mit einem `ping` an „server“:
`10.10.160.5 server.pc-lab5.fh-isny.de server`

2. DNS-Server

Um nicht an jeden Computer riesige Textdateien zu pflegen, gibt es den DNS-Server – eine verteilte, hierarchische Datenbank. Wir werden hier nicht zu sehr detailliert auf das DNS-System eingehen, da es den Rahmen des Praktikums sprengen würde.

Jedes (Netzwerk-) Betriebssystem enthält eine Komponente, die über verschiedenen Quellen (`/etc/hosts`, DNS-Server, ...) versucht herauszufinden welche IP zu einem angefragten Host-Namen zugeordnet ist – der sog. **resolver**.

Unter Unix wird der resolver mithilfe der Datei `/etc/resolv.conf` konfiguriert. Dort sind die zu verwendenden DNS-Server eingetragen. In `/etc/nsswitch.conf` ist standardmäßig festgehalten, dass zuerst die `hosts`-Datei und dann erst DNS-Server befragt werden.

3. DNS-Server 'Bind' installieren

Verwenden Sie wie unter Gentoo-Linux gewohnt „**emerge**“ um den weltweit am häufigsten eingesetzten DNS-Server „BIND“ (Berkeley Internet Name Daemon) zu installieren.

Prüfen Sie diesmal zuvor mit „**emerge -pv bind**“, welche USE-Flags verwendet werden. Die meisten sind in unserem Fall nicht nötig und können deaktiviert werden – damit gibt es weniger Abhängigkeiten und Code zu compilieren.

Um USE-Flags gezielt für einzelne Programme einzustellen, kann eine entsprechende Zeile in der Datei `/etc/portage/package.use` wie folgt erzeugt werden (eine Zeile):

```
echo "net-dns/bind idn doc -berkdb -ipv6 -ldap -mysql -ssl -dlz -odbc -postgres -threads"  
>> /etc/portage/package.use
```

ANMERKUNG: Organisieren Sie sich, und laden Sie die Datei nur einmal herunter (landet nach `emerge` automatisch in `/usr/portage/distfiles`). Verwenden Sie den früher installierten FTP-Server um die Datei für alle zugänglich zu machen. Alle anderen können dann mit `wget` die Datei lokal holen (einfach vor dem `emerge` nach `/usr/portage/distfiles` kopieren)!

Prüfen Sie dann nochmal mit „**emerge -av bind**“, ob alles passt und bestätigen Sie dann.

Starten Sie Bind und tragen Sie ihn mit `rc-update` zum automatischen Start ein.

Anschließend tragen Sie die Zeile „`nameserver 127.0.0.1`“ in der Datei `/etc/resolv.conf` am Beginn der Datei ein. Durch Ihrem DHCP-Client sollte in der Datei schon ein DNS-Server stehen (vermutlich `10.10.100.1`) – tragen Sie diesen als „**forwarders**“ in der Bind-Konfiguration `/etc/bind/named.conf` ein.

4. Universal-Tool 'Webmin' installieren

Um die DNS-Einträge einfachen handhaben zu können, ist es vorteilhaft ein Tool wie z.B. **webmin** zu verwenden.

Installieren Sie **webmin** [sh. Anmerkung oben] und starten Sie ihn wie gewohnt mit dem passenden Script in `/etc/init.d/`. Anschließend sollte es möglich sein, dass Sie in Ihrem Browser folgende Adresse (IP anpassen -> `ifconfig eth0` unter Linux) aufrufen: <https://10.10.160.XXX:10000>

Nach der Anmeldung als „`root`“ gehen Sie auf „Server“ -> „BIND“ -> „Neue Master-Zone anlegen,“. Legen Sie eine Zone Ihrer Wahl (z.B. „`test.net`“) an und fügen Sie Adressen hinzu. Nach einem DNS-Neustart sollte mit dem Abfrage-Tool **dig** eine Antwort kommen.

Beispiel-Aufruf: `dig ANY @127.0.0.1 beispielhost.test.net` (anpassen!)