

gehenden Fragen zur Netzadministration kann man sich an folgende Ansprechpartner wenden:

- für den Bereich des Universitätsnetzes:
Herr Schmidt (Rechenzentrum), Tel.:2093-2452
- für den Bereich des Netzes der Charité:
Herr Weller (IMIB), Tel.:286-3778

Nameserver

Nameserver sind unabhängige, miteinander kommunizierende Systeme mit der Aufgabe, dem Domainnamen eines Rechners die IP-Adresse zuzuordnen, um damit dann die entsprechende Verbindung aufzubauen. Ein Rechner, auf dem eine solche Software läuft, wird als Nameserver bezeichnet. Für die Abfrage solcher Nameserver gibt es entsprechende Software (Name-Resolver), die z.T. auch im Dialog benutzt werden kann. Die Nameserver tauschen Informationen mit übergeordneten und untergeordneten Servern aus, so daß eine Anfrage an einen Nameserver schon eine längere Zeit in Anspruch nehmen kann.

Im Bereich der Humboldt-Universität ist der Betrieb mehrerer Nameserver, beginnend im Rechenzentrum, geplant.

telnet

Damit kann man sich von einem Rechner aus in einen anderen einloggen, um die dort installierten Ressourcen (Dienste, Programme, Daten, Geräte,...)

zu nutzen. Telnet emuliert dabei ein Terminal (z.B. VT100 oder IBM3270), das vom Zielrechner unterstützt werden muß. Das Hauptproblem, das dabei häufig auftaucht, ist die Abbildung der Tastatur des emulierten Terminals auf die real vorhandene Tastatur des benutzten PCs.

ftp

ftp dient zur Übertragung von Dateien/Files zwischen zwei Rechnern. Viele Einrichtungen betreiben Fileserver, auf denen Dokumentationen, Software, und Informationen bereitgestellt werden, auf die man mit ftp zugreifen kann.

mail

Hinter diesem Begriff verbergen sich mehrere Programmsysteme unterschiedlicher Funktionalität und Handlichkeit, mit denen man Nachrichten mit Personen austauschen kann, die Zugang zu TCP/IP-Netzen haben (also weltweit im Internet). Das zugehörige Protokoll heißt SMTP (Simple Mail Transport Protocol). Für den Übergang in Netze, in denen nicht auf der Basis von TCP/IP gearbeitet wird, stehen lokale oder zentrale Gateways bereit, die für eine entsprechende Umsetzung sorgen.

Burckhard Schmidt

Electronic Mail

Electronic Mail steht als Sammelbegriff für den elektronischen Nachrichtenaustausch zwischen Personen(gruppen) über Organisations- und Ländergrenzen hinweg und unabhängig von der eingesetzten Hard- und Software.

In der UNIX-Welt wird schon seit längerem auf der Basis von SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) Electronic Mail betrieben.

Für lokale Netze bieten viele Hersteller netzspezifische Mailsysteme an, die nicht ohne weiteres mit anderen kommunizieren können. Normungsbestrebungen der Postgesellschaften haben inzwischen zu einer X.400 genannten Norm geführt, so daß Mailsysteme unterschiedlicher Hersteller, sofern sie diese Norm erfüllen, miteinander kommunizieren können.

Am Rechenzentrum der Humboldt-Universität sind zur Zeit die Systeme Mail/VE auf der CDC-Anlage CYBER 180-830 für den globalen Nachrichtenaustausch und Network-Mail im lokalen

Banyan/VINES-Netz des Rechenzentrums im Einsatz.

Mail/VE auf der CDC-Anlage

Mail/VE ist ein Produkt, das den Empfehlungen X.400 der CCITT zur Gestaltung elektronischer Mailbox-Systeme entspricht. Durch Einhaltung dieses Standards ist praktisch ein weltweiter Postverkehr möglich. Die Anwendung von Mail/VE ist jedem Nutzer möglich, der Zugriff zur CDC-Anlage hat. Mit dem Einrichten eines Account wird auch eine Mailbox angelegt, die gewissermaßen der persönliche Briefkasten ist. In diesem wird die eintreffende Post gespeichert, und aus diesem heraus werden Briefe versandt.

Funktionalität von Mail/VE:

Lesen

Briefe lesen

Schreiben

Briefe schreiben

Beantworten

Aus dem Lesen heraus wird der Brief beantwortet, dabei wird die Adresse automatisch aus dem Absender des Briefes generiert.

Weiterleiten

Möglichkeit, einen Brief an weitere Empfänger zu schicken, ohne daß man sich um das Kopieren des Textes und des Briefkopfes kümmern muß. Für Zeiten längerer Abwesenheit läßt sich auch ein automatisches Weiterleiten einrichten.

Verteilen

Verteilerlisten schaffen die Möglichkeit, unter einer Anschrift mehrere Empfänger anzusprechen. Ebenso ist es möglich, beim Versand von Briefen eigene Listen zu verwenden, in denen die Adressen der gewünschten Empfänger enthalten sind (Nicknames). Neben dem eigentlichen Brieftext können mittels Mail/VE noch beliebige Dateien übermittelt werden, wobei aber wegen der Vielzahl beteiligter Systeme, die für die Weiterleitung der Mail sorgen, auch Probleme auftreten können (siehe auch Filetransfer unter TCP/IP). Es gibt auch Hilfsmittel, solche mehrteiligen Briefe wieder in einzelne Dateien zu trennen.

Das Mailsystem auf der CDC-Anlage aktiviert man mit dem Kommando "email". Standardmäßig wird im full-screen-mode gearbeitet, d.h. die gewünschten Funktionen werden menügesteuert durch Betätigung der angegebenen (Funktions-) Tasten ausgelöst. Für den netzseitigen Zugang ist eine VT100-Terminalemulation ausreichend, ansonsten müßte im Kommandomodus gearbeitet werden. Zur Nutzung von email gibt es auf der CDC-Anlage eine Onlinehilfe (GETHUBI).

Mailsysteme in lokalen Netzen

Banyan/VINES-Netze

Im Bereich der verbundenen lokalen Banyan/VINES-Netze der Universität steht den Nutzern ebenfalls ein Mailsystem, Network-Mail, zur Verfügung, das mit "mail" aufgerufen wird. Die Funktionen werden aus einem Menü heraus aktiviert. Die Adressierung wird mit dem StreetTalk Namenskonzept von Banyan/VINES realisiert, wobei auch Abkürzungen und Namenslisten verwendet werden können.

Dieses Mailsystem erfüllt aber keinen der übergreifenden Standards und ist damit zunächst nicht zur Kommunikation nach "außen" geeignet. Es ist aber möglich, Gateways zur Umsetzung auf TCP/IP- bzw. X.400-basierte Mail einzurichten. Damit ist es dann möglich, innerhalb der gewohnten PC-Umgebung, also ohne Nutzung eines anderen Mail-Rechners, zu arbeiten.

Ähnliche Möglichkeiten sind i.a. auch in anderen lokalen Netzen zu finden.

UNIX-Netze

Innerhalb der UNIX-Welt wird electronic mail auf der Basis von SMTP betrieben. Inzwischen gibt es auch hier Produkte nach X.400 und Gateways, die verschiedene Mailprotokolle umsetzen können.

Mail-Infrastruktur

Das Ziel besteht darin, die Mailversorgung im Bereich der Universität zu dezentralisieren. Es wird nach wie vor einen zentralen Mailrechner im Rechenzentrum geben, der die Verbindung nach außen übernimmt und nach innen Verteilungs- und Gatewayfunktionen besitzt. Mehrere Fachbereiche verfügen für die Mailanbindung ebenfalls über geeignete Kommunikationsserver (FB Elektrotechnik, FB Informatik, Charité). Die Mailboxen der Nutzer können dann je nach Bedarf und Möglichkeiten auf einem Mail-Bereichsrechner oder auf Servern innerhalb lokaler Bereichsnetze liegen.

Adressierung

Die Adressierung im Bereich der Electronic Mail erfolgt natürlich auch nach Regeln und erfordert ein gewisses Maß an Administration, um eine erfolgreiche Kommunikation zu sichern.

X.400-Mail:

Dabei wird eine Person(engruppe) innerhalb einer Struktureinheit adressiert.

Beispiel:

c=de;ad=dbp;pd=hu-berlin;ou=rz;s=schmidt

In der Regel hat jede Einrichtung eine Mailbox für die Kontaktaufnahme eingerichtet, die mit s=postmaster erreichbar ist.

SMTP-Mail:

Hier ist festzustellen, daß es auf Grund der vielen unterschiedlichen Netze auch mehrere Adressierungsmodi gibt, wobei sich aber das Prinzip, eine Person an einer Struktureinheit (domain-name) zu adressieren, durchsetzt.

Beispiel: schmidt@rz.hu-berlin.de

Günter Lau