



Tour de Web

chaos-seminar

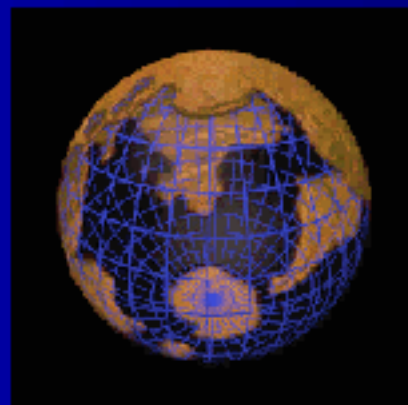
4.1.1999

Frank Kargl

frank.kargl@informatik.uni-ulm.de

Das Internet - unendliche Weiten

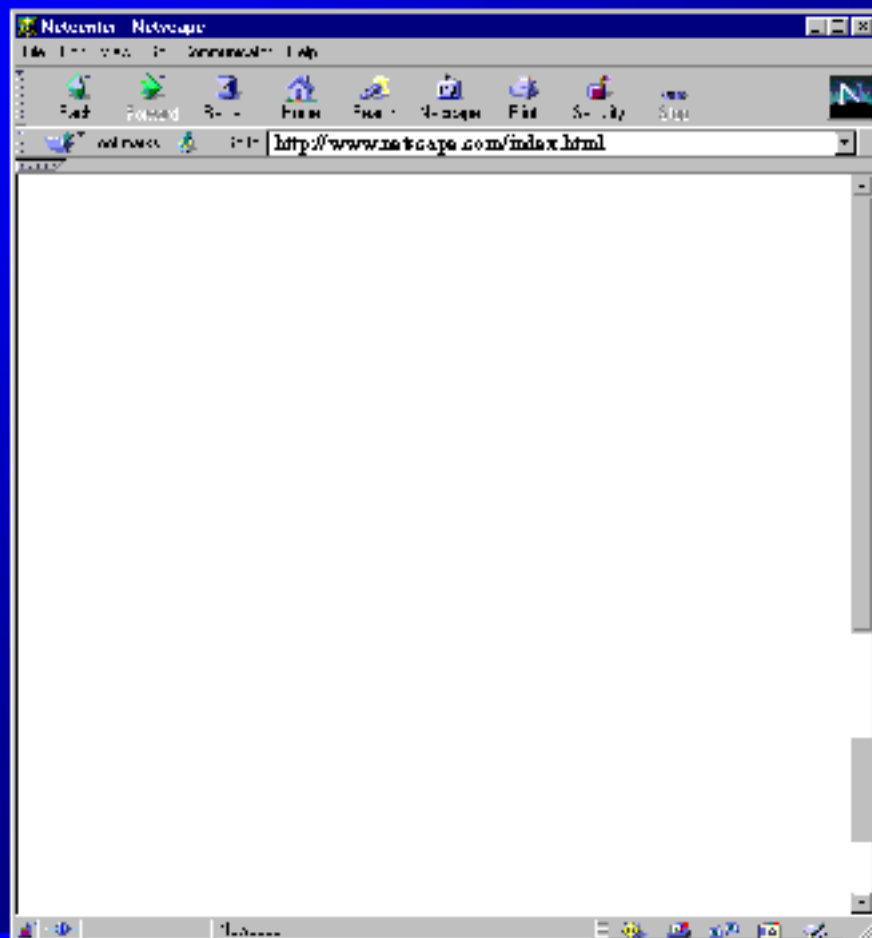
◆ Millionen User weltweit



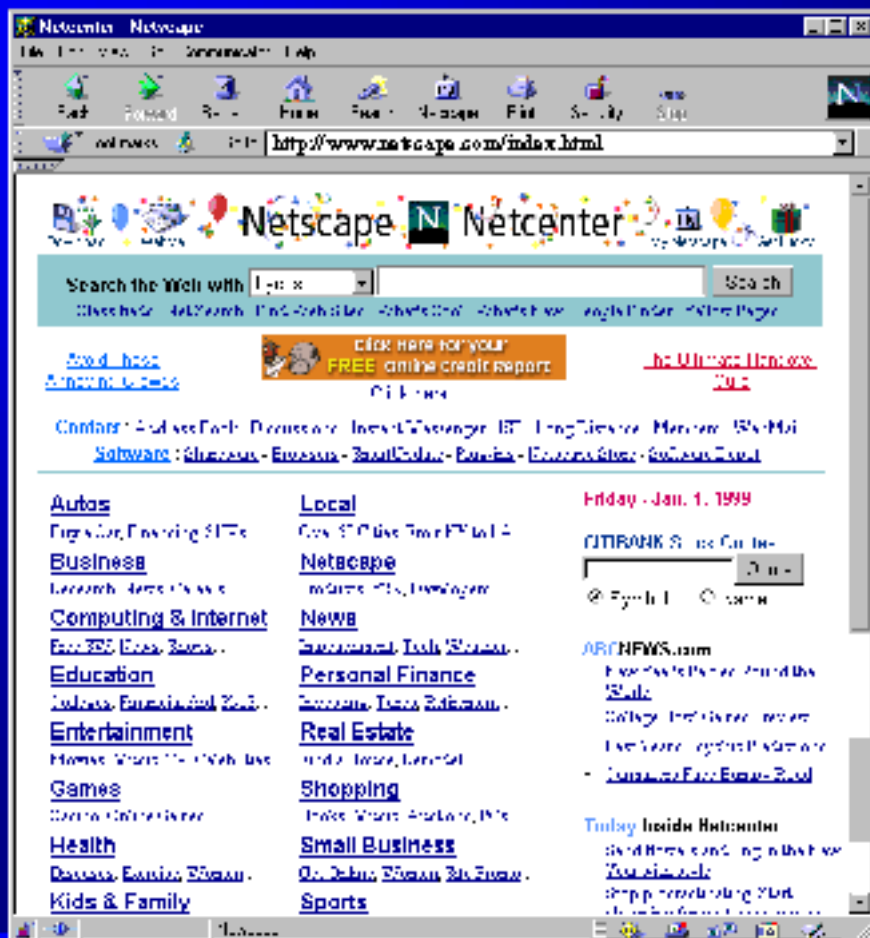
◆ Nur die Wenigsten wissen, wie das Internet wirklich funktioniert



Der Web-Browser



Der Web-Browser



Doch was passiert dazwischen ?

- ◆ Interpretation des URL
- ◆ DNS-Namensauflösung
- ◆ Aufbau von TCP-Verbindungen
- ◆ IP/TCP Pakete
- ◆ IP-Routing
- ◆ HTTP-Requests
- ◆ WWW-Server
- ◆ Darstellung der empfangenen Dokumente



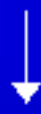
Universal Resource Locator

<http://www.netscape.com/index.html>



Protokoll:

- http
- ftp
- telnet
- news
- uvm.



DNS-Hostname:

www.uni-ulm.de
orion.rz.uni-ulm.de
IP-Adresse:
134.60.1.14
129.69.1.12



Pfadkomponente:

Directory
Filename

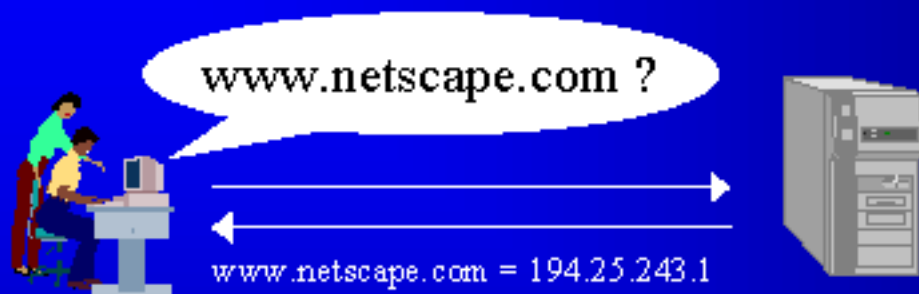


Domain Name System

- ◆ Weltweit-verteilte Datenbank von Rechnernamen und -adressen
- ◆ Menschen arbeiten mit DNS-Namen, Rechner mit IP-Adressen
- ◆ Nameserver stellen Beziehung zwischen Namen und Adressen her
- ◆ jeder Nameserver verwaltet einen kleinen Teil des Namensraums



Domain Name System



nathan.rz.uni-ulm.de

severin.rz.uni-ulm.de



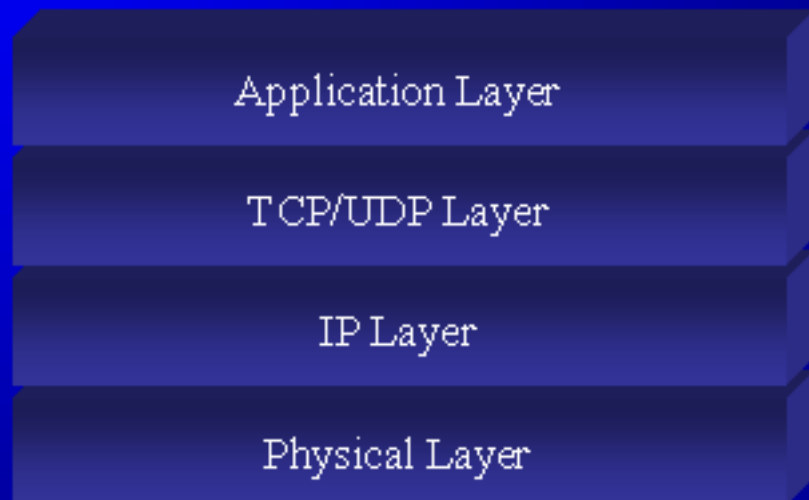
a.root-servers.net

f.root-servers.net

ns.netscape.com



TCP/IP Protokoll-Stack



Aufbau einer TCP-Verbindung

134.60.1.14

194.25.243.1

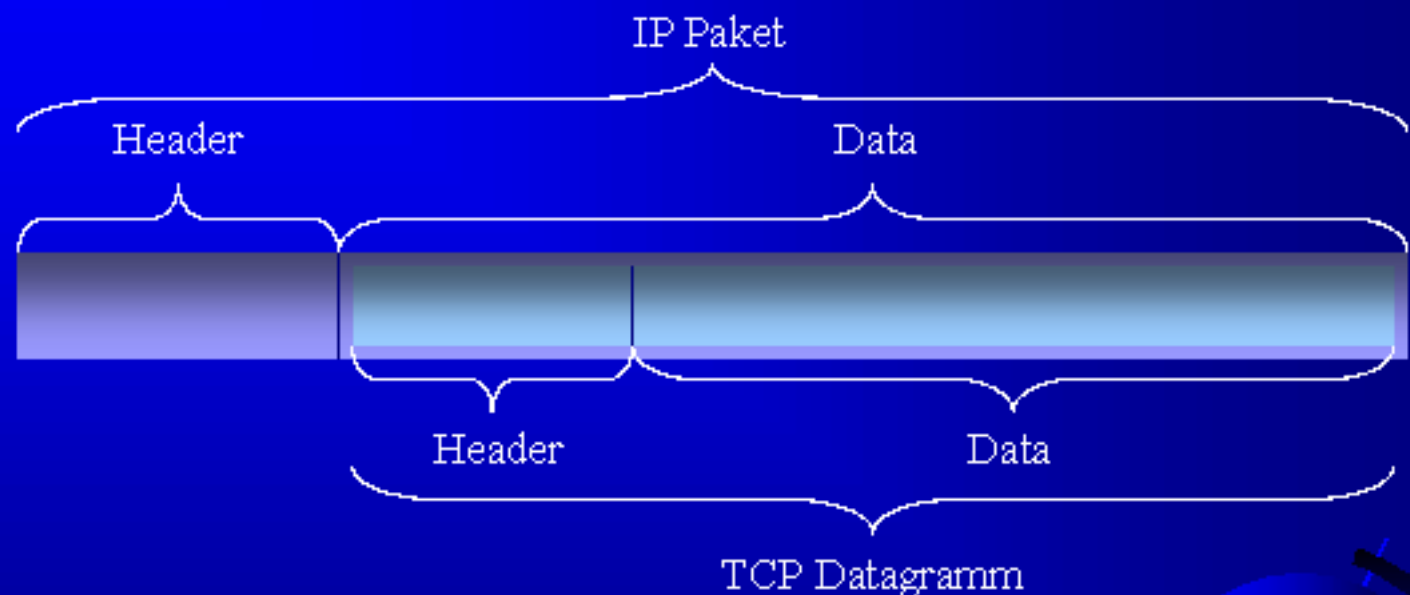


Port 36732

Port 80



TCP/IP Paketaufbau



IP Header: Source + Destination Address

TCP Header: Source + Destination Port

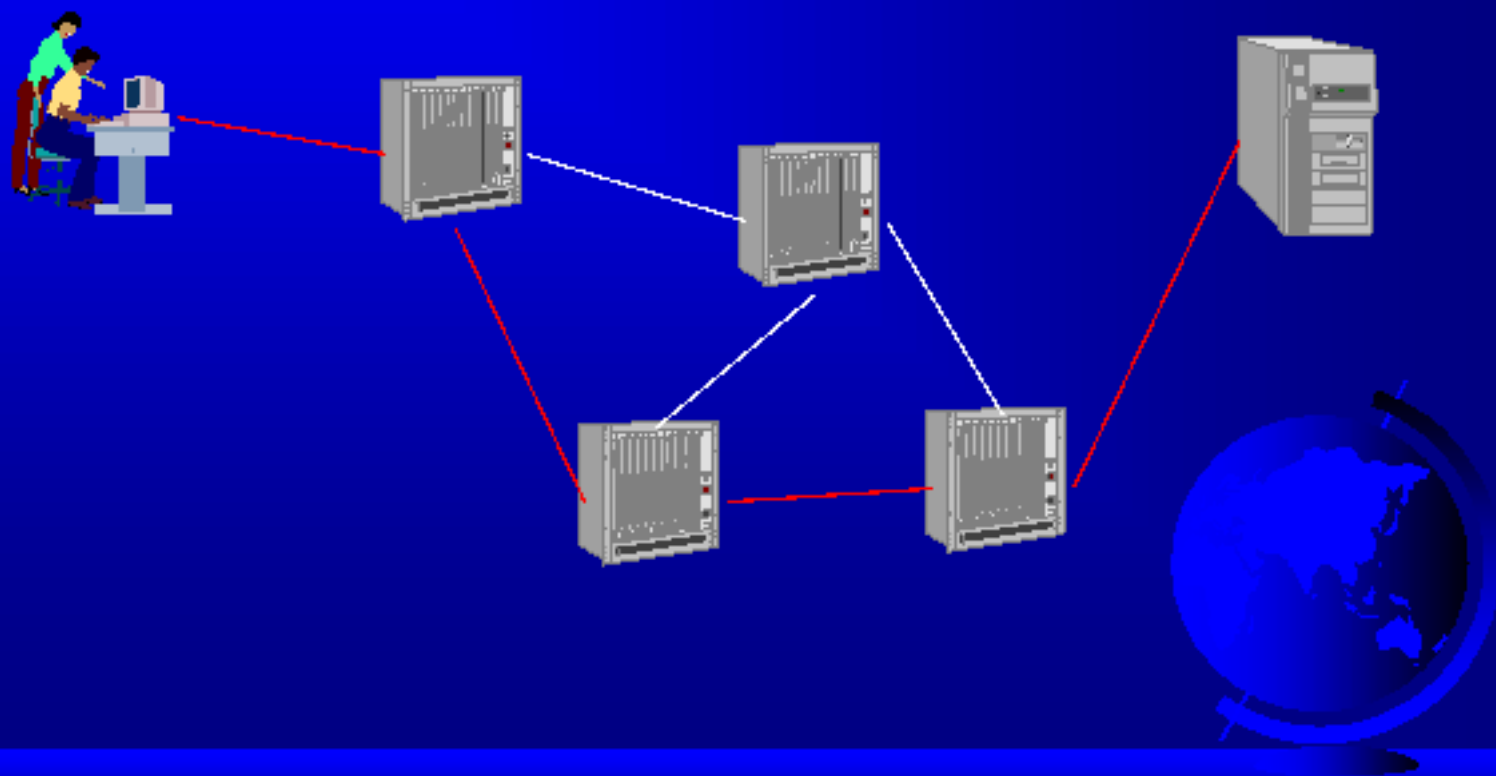
TCP Data: Application Protocol (z.B. http)



IP-Routing

134.60.1.14

194.35.243.1



IP-Routing

Bild von geo-traceroute



WWW-Client

- ◆ Browser (auch FTP, Mail, News ...)
- ◆ lädt Dokumente, Bilder usw. via HTTP
- ◆ interpretiert HTML Beschreibungssprache
- ◆ stellt Seiten dar



WWW-Server

- ◆ Der WWW-Server verschickt Dokumente, Bilder usw. an WWW-Clients (Browser)
- ◆ Daten kommen:
 - aus Files
 - werden dynamisch generiert (CGI, Servlets usw.)



Hypertext Transport Protocol

Client:

```
GET /index.html HTTP/1.1
Connection: Keep-Alive
User-Agent: Mozilla/4.5 [en] (Win95; I)
Host: www.netscape.com
Accept: image/gif, image/x-xbitmap,
       image/jpeg, image/pjpeg,
       image/png, */*
Accept-Encoding: gzip
Accept-Language: de,en
Accept-Charset: iso-8859-1,*,utf-8
```

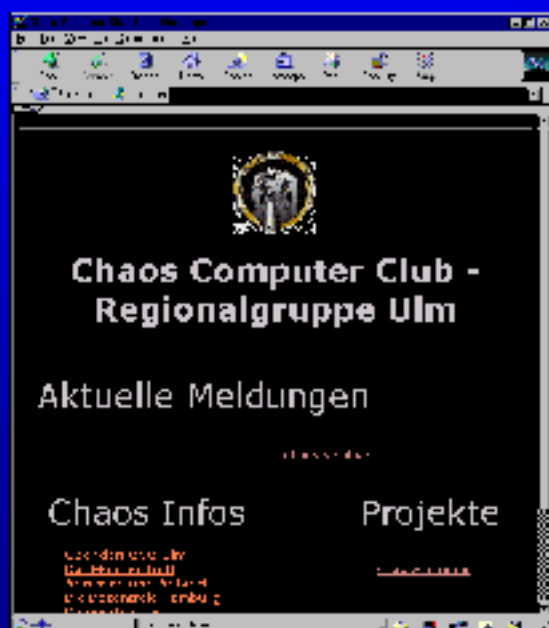
Server:

```
HTTP/1.1 200 OK
Server: Netscape-Enterprise/3.6
Date: Sat, 02 Jan 1999 11:57:03 GMT
Set-Cookie:
    UIDC=134.60.240.13:0915278224:050567;
    domain=.netscape.com;path=/,expires=31-
    Dec-2010 23:59:59 GMT
Content-type: text/html

<HTML><HEAD><TITLE>Netcenter</TITLE>
.....
</SCRIPT></BODY></HTML>
```



Hypertext Markup Language



```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//IETF//DTD HTML//EN">
<HTML>
<HEAD>
  <TITLE>Chaos Computer Club Ulm</TITLE>
  <LINK HREF="cccu.css" REL="STYLESHEET" TYPE="text/css">
</HEAD>

<BODY BGCOLOR="#ffffff">

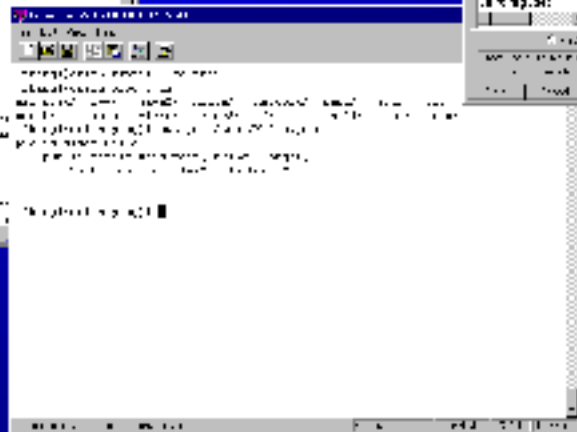
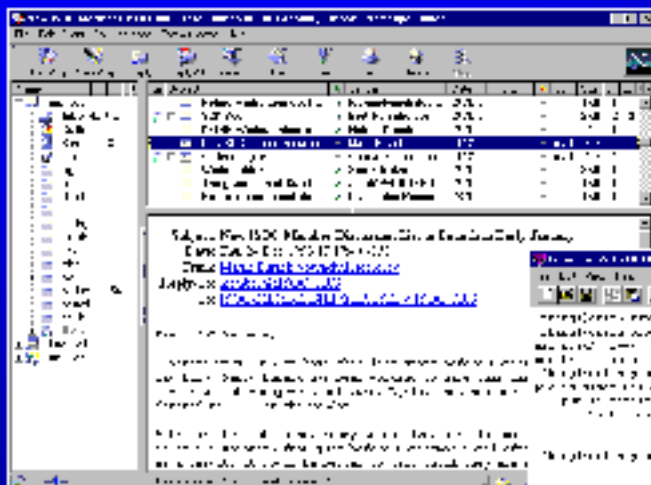
<P><HR><P>
<CENTER><A><IMG SRC="logo.gif" ALT="C H A O S"></A>
<H1 CLASS="TITLE">Chaos Computer Club - Regionalgruppe
Ulm</H1>
</CENTER>
<P><HR><P>

<H1 CLASS="section">Aktuelle Meldungen</H1>

<DIV CLASS="meldung">
<P CLASS="meldung-date">20.11.98</p>
<P>
Der CCC kündigt eine neue Vortragsreihe an
```



Weitere Internet Dienste



chaos-seminar

- ◆ Es muß nicht immer Microsoft sein
- ◆ Die Geschichte des Internet
- ◆ Die Netiquette - Verhalten im Internet
- ◆ Routing im Internet
- ◆ Spam
- ◆ Chaos im Computer - der CCC
- ◆ Internet Security
- ◆ to be continued



Weitere Infos

<http://www.uni-ulm.de/ccc/>

