



Hochschule München
Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik

Bachelorarbeit

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

vorgelegt von xxxxxxxx xxxxxxxxx

Bearbeitungsbeginn:	xx.xx.xxxx
Abgabetermin:	xx.xx.xxxx
Betreuer:	Prof. Dr. xxxxxxxx
Lfd. Nr.:	xxxx

Erklärungen der/des Bearbeiterin/s:

Name: Mustermann

Vorname: Sepp

1) Ich erkläre hiermit, dass ich die vorliegende Bachelorarbeit selbständig verfasst und noch nicht anderweitig zu Prüfungszwecken vorgelegt habe.

Sämtliche benutzte Quellen und Hilfsmittel sind angegeben, wörtliche und sinngemäße Zitate sind als solche gekennzeichnet.

München, den 22. Juni 2015

Unterschrift

2) Ich erkläre mein Einverständnis, dass die von mir erstellte Bachelorarbeit in die Bibliothek der Hochschule München eingestellt wird. Ich wurde darauf hingewiesen, dass die Hochschule in keiner Weise für die missbräuchliche Verwendung von Inhalten durch Dritte infolge der Lektüre der Arbeit haftet. Insbesondere ist mir bewusst, dass ich für die Anmeldung von Patenten, Warenzeichen oder Geschmacksmuster selbst verantwortlich bin und daraus resultierende Ansprüche selbst verfolgen muss.

München, den 22. Juni 2015

Unterschrift

Kurzfassung

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Abstract

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Inhaltsverzeichnis

1	Internet und Intranet - Dienste und Anwendungen	5
1.1	Einführung	5
1.1.1	Entwicklung	6
1.1.2	Verwaltung	6
1.1.3	Top-Level-Domains	7
1.1.4	Dokumentation	8
2	Das World Wide Web (WWW)	9
2.1	Nun wird es seltsam	9
2.2	Der Jammer geht weiter	10
2.3	Noch ein Listing	10
	Anhang	12
A.1	Literatur	12
A.2	Abbildungsverzeichnis	12
A.3	Tabellenverzeichnis	12

1

Internet und Intranet - Dienste und Anwendungen

1.1 Einführung

Was ist eigentlich genau „das Internet“?

Definition: Als *Internet* wird die Verbindung aller Rechner bezeichnet, die über das TCP/IP-Protokoll (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) miteinander kommunizieren.

- Verbindung mehrerer lokaler Netze zu einen größeren Verbund.
- Alle Rechner des einen Netzes können mit allen Rechnern der anderen Netze kommunizieren.
- Durch den Anschluß weiterer Netze entsteht ein immer größeres Netz - bis hin zum Internet.
- LANs sind zumeist in regionalen Netzwerkverbunden organisiert, welche wiederum mindestens einen überregionalen Zugang besitzen, den WAN-Anschluß (WAN = Wide Area Network).

Das weltumspannende Internet bietet so ein homogenes Erscheinungsbild, obwohl es technisch auf einem heterogenen Konglomerat von Netzwerken aufgebaut ist.

Ein Rechner wird allgemein dann als zum Internet gehörend angesehen, wenn:

- er mit anderen Rechnern über TCP/IP oder per Modem über PPP kommunizieren kann,
- er eine Netzadresse (IP-Nummer) besitzt,
- er mit anderen Rechnern kommunizieren kann, die eine Netzadresse haben.

Dank TCP/IP kann der Datentransport über die unterschiedlichsten Medien erfolgen. Bei LANs normalerweise über Kabel oder Glasfaser, bei Weitverkehrsverbindungen kommt alles von der analogen Telefonverbindung über ISDN, ADSL, Standleitungen bis hin zu Breitband-Glasfasernetzen und Richtfunk in Frage.

1.1.1 Entwicklung

Das Internet wurde 1969 aus einem Forschungsprojekt namens ARPA-Net geboren. Das Ziel: Ein Netzsystem, das auch partielle Ausfälle verkraften konnte. Die Kommunikation findet immer nur zwischen einem Sender und einem Empfänger statt. Das Netz dazwischen wird als unsicher angesehen. Jeder Rechner auf dem Netz mit jedem anderen kommunizieren können. Die Verbindung der Netze erfolgt über Koppellemente (Router, Gateways).

Mit diesen Vorgaben entstand die Internet-Protokoll-Spezifikation TCP/IP. Da etwa zur gleichen Zeit an der University of California ein neues Betriebssystem mit Namen Unix entwickelt wurde, konnte diese Netzwerksoftware gleich fester Bestandteil dieses Betriebssystems werden. Ein weiterer Meilenstein beim Aufbau des Internet war die Gründung des NSFNET der National Science Foundation (NSF) Ende der achtziger Jahre, die damit fünf neu gegründete Super Computer Centers den amerikanischen Hochschulen zugänglich machte.

1.1.2 Verwaltung

Das höchste Gremium im Internet ist das IAB (Internet Architecture Board). Es segnet Entscheidungen über Standards und Adressvergabe ab und läßt diese Entscheidungen bekanntgeben. Technische und betriebliche Probleme werden zuvor in der IETF (Internet Engineering Task Force) behandelt, deren Treffen für jedermann offen sind. Hier werden Standards entwickelt und dokumentiert. Die Standards werden dann in sogenannten RFCs (Request for Comments) niedergelegt. Als ausführende Institutionen arbeiten sogenannte NICs (Network Information Centers) und NOCs (Network Operation Centers), welche auf weltweiter, kontinentaler, nationaler und regionaler Ebene existieren.

1.1.3 Top-Level-Domains

Es hat sich ziemlich früh herausgestellt, dass menschliche Benutzer die numerischen IP-Adressen nicht benutzen wollen, sondern aussagekräftige und vor allem merkbare Namen bevorzugen. Es wurde daher das Domain Name System entwickelt, das den Aufbau von Rechnernamen regelt. Es ordnet jedem (weltweit eindeutigen) Namen eine IP-Adresse zu.

Die Namen im DNS sind hierarchisch aufgebaut. Das gesamte Internet ist in Domains aufgeteilt, welche wieder durch Subdomains strukturiert werden. In den Subdomains setzt sich die Strukturierung fort. Diese Hierarchie spiegelt sich im Namen wieder. Die entsprechenden Domains werden durch Punkt getrennt.

Die Top-Level Domain steht ganz rechts und wird durch den Country-Code abgekürzt (weitere Beispiele: 'at' für Österreich, 'au' für Australien, 'fr' für Frankreich, 'uk' für Großbritannien, ...). In den USA gibt es aus historischen Gründen allerdings sechs Top Level Domains:

Tabelle 1.1: Generische TLDs

TLD	Bedeutung
com	Kommerzielle Organisationen
edu	(education) Schulen und Hochschulen
gov	(government) Regierungsinstitutionen
mil	militärische Einrichtungen
net	Netzwerk betreffende Organisationen
org	Nichtkommerzielle Organisationen
int	Internationale Organisationen

Tabelle 1.2: Generische TLDs

TLD	Bedeutung
com	Kommerzielle Organisationen
edu	(education) Schulen und Hochschulen
gov	(government) Regierungsinstitutionen
mil	militärische Einrichtungen
net	Netzwerk betreffende Organisationen
org	Nichtkommerzielle Organisationen
int	Internationale Organisationen

1.1.4 Dokumentation

Alle Protokolle und Vereinbarungen über das Internet sind in Dokumenten festgehalten. Ganz zu Anfang waren diese Dokumente als Diskussionsgrundlagen für einen weiten Kreis von Teilnehmern gedacht, weshalb sie den Namen „Request for Comment“, kurz RFC, erhielten. Es stellte sich jedoch heraus, dass der Kreis der Diskutierenden relativ klein war und daher auf das RFC-Dokument kein eigenes Standard-Dokument folgen musste. Die Dokumente sind durchnummeriert und im Netz frei erhältlich.

2

Das World Wide Web (WWW)

Das World Wide Web (WWW) ist ein Multimediales Hypertextsystem im Internet.

Es wurde 1989 im CERN (dem Europäischen Kernforschungszentrum in Genf, Conseil Européen pur la Recherche Nucléaire) entwickelt und basiert auf einem System namens Hypertext. Der Text enthält Querverweise, die man mit dem Betrachtungsprogramm per Tastendruck oder Mausklick abrufen kann. Es können nicht nur lokale Dateien, sondern Dateien auf beliebigen Rechnern im Internet als Querverweis angegeben und per Knopfdruck erreicht werden.

Mit dem WWW ging das Internet dann in die Hose! Am besten drücken Sie jetzt die Tasten **(Strg) (Alt) (Del)** .

2.1 Nun wird es seltsam

Ich bin Blindtext. Von Geburt an. Es hat lange gedauert, bis ich begriffen habe, was es bedeutet, ein blinder Text zu sein: Man macht keinen Sinn. Man wirkt hier und da aus dem Zusammenhang gerissen. Oft wird man gar nicht erst gelesen. Aber bin ich deshalb ein schlechter Text? Ich weiss, dass ich nie die Chance haben werde im Stern zu erscheinen. Aber bin ich darum weniger wichtig? Ich bin blind! Aber ich bin gerne Text. Und sollten Sie mich jetzt tatsächlich zu Ende lesen, dann habe ich etwas geschafft, was den meisten „normalen“ Texten nicht gelingt.

Ich bin nur Blindtext und halte den Platz für Wichtigeres frei. Ich weiss, dass ich wieder gelöscht werde aber das macht mir nichts aus. Das ist meine Bestimmung.



Bild 2.1: Hier rummst es gleich

2.2 Der Jammer geht weiter

Jaja, es stimmt. Ich bin Blindtext. Von Geburt an. Ein trauriges Leben ist das. Ich kenne weder Erzeuger noch Autor. Irgendwann haben sie mich in die Welt gesetzt, und seitdem werde ich herum gereicht. Meine Eltern bekennen sich nicht einmal zu mir. Ich stehe ganz allein da. Meistens zwischen schillernden neuen Layouts, die dann alle bewundern. Oder neben schicken Bildern, die andere beachten. MICH beachtet keiner. Ich bleibe oft ungelesen. Kein Wunder: Würden Sie jemandem Beachtung schenken, der meistens aus dem Zusammenhang gerissen ist? Eben. Ich bin ein elender Lückenbüsser, der Geschmacksverstärker der Grafikbeilage. Aber ich bin kein schlechter Text!

Wirklich. Ich bin mehr als eine tumbe Zeichenabfolge. Ich ergebe Sinn, meine ganze Existenz ist nicht sinnlos, nur weil ich blind bin. Wie viel Arbeit habe ich Redakteuren schon erspart? Wie viele Nullnummern und Präsentationen habe ich schon gerettet? Und manchmal, wenn sie nicht aufpassen, dann mogele ich mich auch schon mal rein ins Blatt. Nur so. Für meine Warhol'schen fünf Minuten Glanz und Ruhm. Und den Ärger bekommt dann immer ein anderer. Ich kann ja nichts dafür: Ich bin Blindtext.

2.3 Noch ein Listing

Zum Schluss noch ein Beispiel für die Listing-Variante mit grauem Hintergrund.

```
#!/usr/bin/perl
# Lottozahlengenerator
use strict;

# Anzahl der Zufallszahlen
my $count = 6;

# Obergrenze der Zufallszahlen
my $Maximum = 49;

# Hash fuer die Lottozahlen
my %zahlen = ();

# Zufallsgenerator-Init
srand(time ^ $$);

for(my $i = 1; $i <= $count; $i++)
{
    print &ZufallsZahl($Maximum), "\n";
}

sub ZufallsZahl #($stop)
{
    my $stop = shift;
    my $zahl;
    do
    { $zahl = int(rand($stop) + 1);}
    while (exists($zahlen{$zahl}));
    $zahlen{$zahl} = 1;
    return $zahl;
}
```

Anhang

A.1 Literatur

1. Carl Barks: *Junior Woodchuck's Guidebook and Reservoir of Inexhaustible Knowledge*, Duckburg Press Inc., 1987
2. Esmeralda Woodworm: *The Time Before the Internet and Other Horror Stories*, Dark Times Publ., 2002

A.2 Abbildungsverzeichnis

2.1 Hier rumst es gleich	10
------------------------------------	----

A.3 Tabellenverzeichnis

1.1 Generische TLDs	7
1.2 Generische TLDs	7