Matthias Coy

Student der HS Karlsruhe

Wie groß ist Windows?

10. Dezember 2007

Seminararbeit

Prof. Dr. Dirk Hoffmann

Definition einer Frage

Wie groß ist Windows?

42

(in Worten: zweiundvierzig)

The Hitchhiker's Guide to the Galaxy

Definition einer Frage

 Der Begriff Größe hat mehrere Bedeutungen. Häufig meint er im allgemeinen Sprachgebrauch die räumliche Ausdehnung oder Länge (respektive Höhe) eines Objektes.

http://de.wikipedia.org

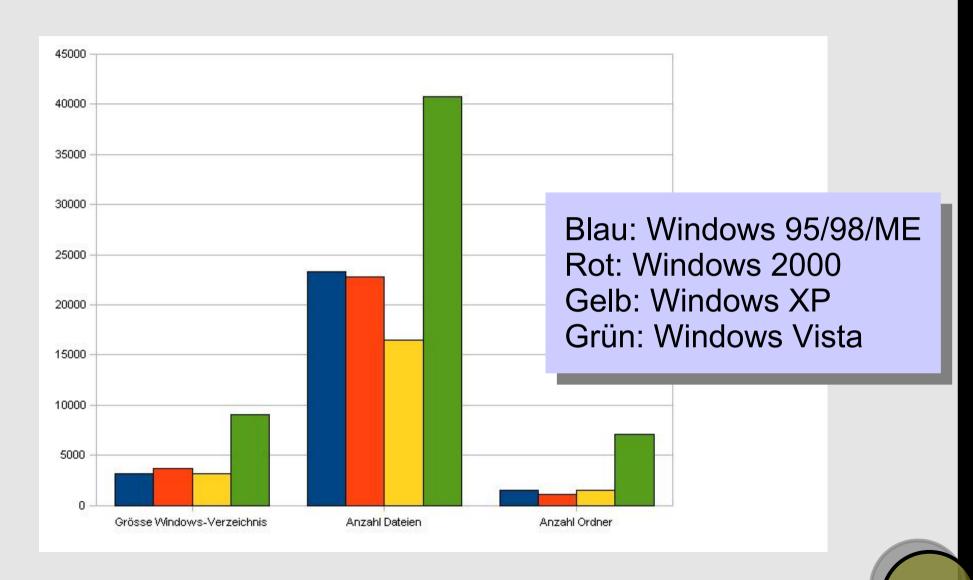
Inhalt

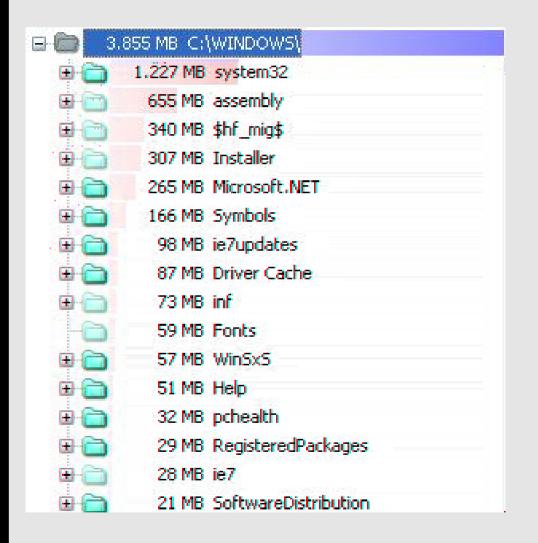
- Definition einer Frage
- Größe auf der Festplatte
- Größe im Speicher
- Größe auf dem Weltmarkt
- Größe im Vergleich zu Linux
- Größe im Wandel der Zeit
- Lines of Code
- Fragen

"räumliche Ausdehnung" auf der Festplatte ist charakterisierbar durch drei Arten von Größen:

- Datenmenge
 - Anzahl Bytes
- Dateisystem
 - Anzahl Dateien
 - Anzahl Ordner







Was macht die Größe aus?

Die Windows-Ordner (3,8 GB)

- system32 (ca. 32%)
- assembly (ca. 17%)
- \$hf_mig\$ (ca. 9%)

c:\windows\system32

- Systemordner von Windows
- Beinhaltet alle betriebsrelevanten Systemdienste

c:\windows\assembly

- Bestandteil des .NET-Frameworks
- Assemblies sind der nächste Schritt der .dlls
- Bibliotheken für Programme
- keine Registrierung
- Global, gemeinsam oder private Assemblies

c:\windows\\$hf_mig\$

- Cache für die Hotfixes
- Sollte man Windowskomponenten nachinstallieren wollen, wird überprüft ob bereits Hotfixes vorhanden sind und diese werden mit eingespielt

- Was macht Windows aus?
 - Bibliotheken
 - Treiber
 - Hilfsprogramme (z.B. Taskmanager, Bildschirmlupe)
 - Internationalisierung
 - Updates/Hotfixes
 - Dienste (Protokolle, Daemons)
 - Multimedia
 - Deinstallations-Informationen



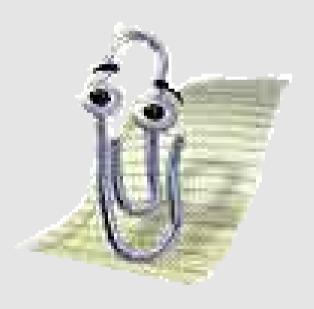
Inhalt

- Definition einer Frage
- Größe auf der Festplatte
- Größe im Speicher
- Größe auf dem Weltmarkt
- Größe im Vergleich zu Linux
- Größe im Wandel der Zeit
- Lines of Code
- Fragen

- Schwierigkeit:
 - Was sind Systemprozesse?
 - Sicherlich die unter dem Benutzer "SYSTEM"
 - Allerdings laufen darunter auch Daemons wie z.B. MySQL oder Tomcat
 - Was ist mit "LOKALER DIENST" und "NETZWERKDIENST"?

Benutzer SYSTEM

- Verwalten von
 - Prozessen, Threads
 - Fenstern
 - Druckern
 - Bibliotheken
 - Lokalisierung
 - Sitzungen



Benutzer "LOKALER DIENST"

- svchost.exe
 - Allgemeiner Dienst zum Starten von .dlls
 - Unbestimmbarer Ram-Verbrauch, da dynamisch
 - Dienst für z.B. DHCP, Audio, Themes, HID laufen hierrüber
- alg.exe
 - Internetverbindung für alle Arten von Programmen, inkl. des Betriebssystems
 - ca. 34 MB Ram-Verbrauch (30 MB Swap, 4 MB Working Set)

Benutzer "NETZWERKDIENST"

- Dienste die über das Netzwerk (TCP/IP) erreichbar sind
- Beispielsweise freigegebene Drucker

Insgesamt			Physikalischer Speicher (KB)	
Handles		55020	Insgesamt	1046704
Threads		682	Verfügbar	338456
Prozesse		69	Systemcache	358240
Zugesicherter Speicher (KB) Kernel-Speicher (KB)				
28	Grenzwert Maximalwert	2519: 992:	12,000,000	ert 57
88	riaxiiiialwert	992	#34 B & &	, s jelage

- Windows Kernel braucht ca. 100 MB
- Systemdienste
 - Working Size 95 MB
 - Virtuelle Größe 660 MB
- Alle zur Zeit laufenden Programme
 - Working Size
 - 712 MB
 - Virtuelle Größe
 - 5,3 GB

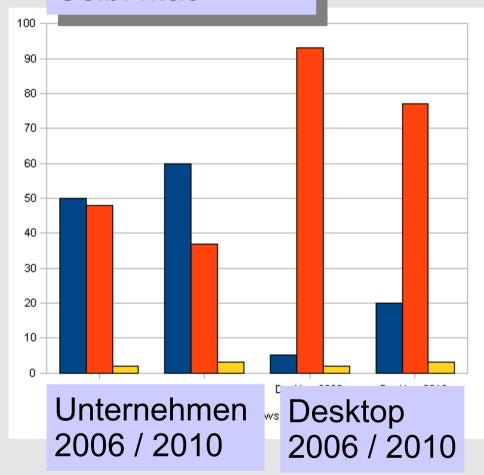
Inhalt

- Definition einer Frage
- Größe auf der Festplatte
- Größe im Speicher
- Größe auf dem Weltmarkt
- Größe im Vergleich zu Linux
- Größe im Wandel der Zeit
- Lines of Code
- Fragen

Blau: Linux

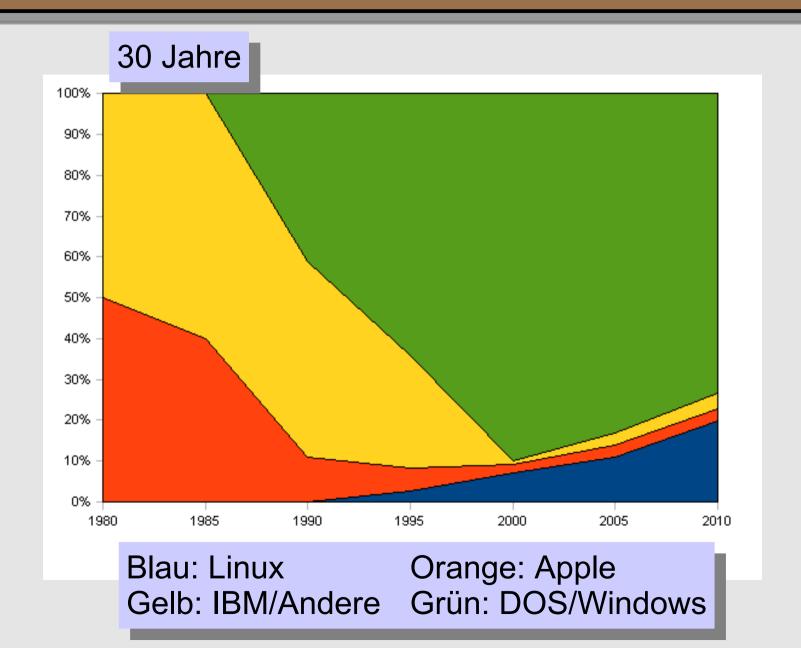
Orange: Windows

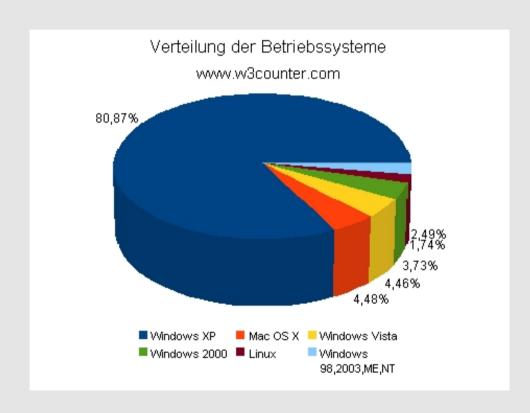
Gelb: Mac



Amerikanische Studie, bis 2010:

- 4x soviel Linux-Desktops in 3 Jahren
- 15% Marktanteilverlust für Windows-Desktops

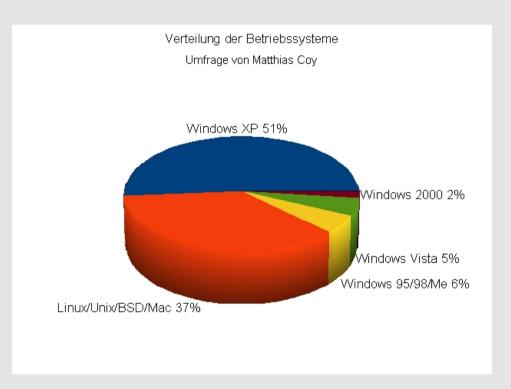




- Windows hat
 - die Marktherrschaft im Desktop-Bereich
 - ca. 90%
 - nur vernachlässigbare Konkurrenz (ca. 10%)
- Andere BS eher für
 - Serverumgebungen
 - Grafiker
 - CAD

Umfrage über FSI:

- Windows 'nur' bei 63% der Leute anstatt 90%
- *nix-basierte über ein Drittel
- Nicht repräsentativ für den Desktop-Bereich



Inhalt

- Definition einer Frage
- Größe auf der Festplatte
- Größe im Speicher
- Größe auf dem Weltmarkt
- Größe im Vergleich zu Linux
- Größe im Wandel der Zeit
- Lines of Code
- Fragen

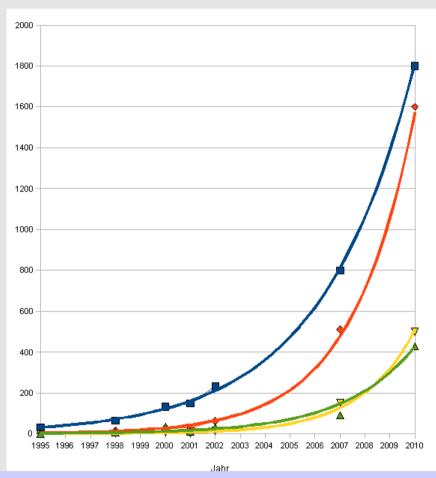
Größe im Vergleich zu Linux

- Kernel 2.6.23.9:
 - 235 Megabyte
 - Davon 100 MB Treiber
- Kernel ist nicht alles
- Installationsgröße von "Linux"
 - Kleinstes: Damn Small Linux: 50 MB
 - Durchschnittlich zwischen 5-10GBs
 - Grösstes: Sabayon Linux: 14 GB

Inhalt

- Definition einer Frage
- Größe auf der Festplatte
- Größe im Speicher
- Größe auf dem Weltmarkt
- Größe im Vergleich zu Linux
- Größe im Wandel der Zeit
- Lines of Code
- Fragen

Windows im Wandel der Zeit



- Mindestanforderungen an Windows
- Exponentielles Wachstum
- Jahr 2010, mindestens:
 - 1,8 Ghz CPU
 - 1,6 GB Hauptspeicher
 - 45 GB HDD
- Dank Moore's Law kein Problem

Blau: CPU Orange: Speicher

Gelb: Festplatte Grün: Umfrage

Inhalt

- Definition einer Frage
- Größe auf der Festplatte
- Größe im Speicher
- Größe auf dem Weltmarkt
- Größe im Vergleich zu Linux
- Größe im Wandel der Zeit
- Lines of Code
- Fragen

Lines of Code

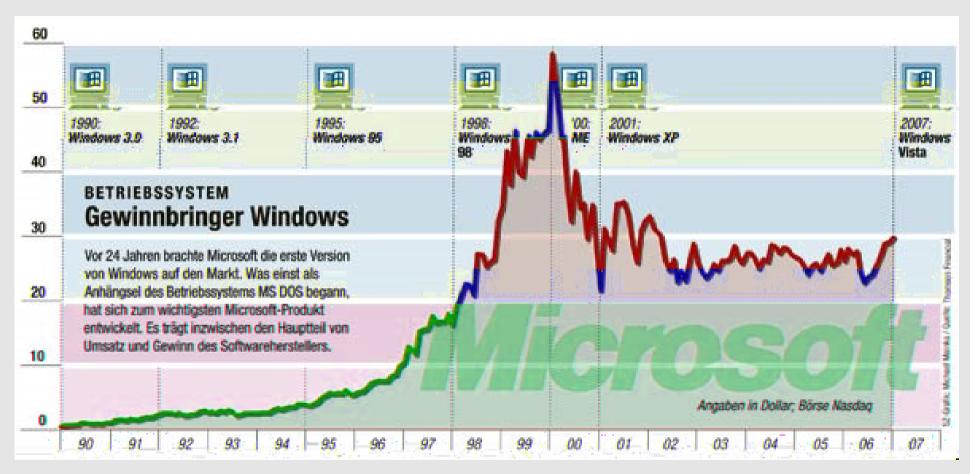
- Windows NT 3.1 (1993)
 - 6 Millionen Zeilen
- Windows NT 3.5 (1994)
 - 10 Millionen Zeilen
- Windows NT 4.0 (1996)
 - 16 Millionen Zeilen
- Windows 2000 (NT 5.0)
 - 29 Millionen Zeilen
- Windows XP (NT 5.1) (2001)
 - 40 Millionen Zeilen
- Windows Vista (NT 6.0) (2007)
 - 50 Millionen Zeilen

Diskussionsrunde



Fragen?

Microsoft und die Börse



Quelle: sueddeutsche.de

Was sagt Microsoft dazu?

... nach Rücksprache mit der zuständigen Pressesprecherin können wir Ihnen leider keinen positiven Bescheid zu Ihrer Anfrage zum Thema "Wie groß ist Windows?" geben. Leider liegen uns keine Informationen vor, die wir Ihnen dazu zur Verfügung stellen können. Für Ihre Seminararbeit möchten wir Ihnen dennoch viel Erfolg wünschen.

Microsoft Presseservice München

Diskussionsrunde



Fragen?