

Linux und Open Source am Unternehmens-Desktop

Aktuelle Einsatzmöglichkeiten und
Anwendungsszenarien

COMMON Österreich Jahreskonferenz
14. Oktober 2004

Andreas Haumer, xS+S
<http://www.xss.co.at/>

Inhalt

- Einführung
- Linux und Open Source – Versuch einer Definition
- Anwendungsszenarien
- Überlegungen zu Migrationsprojekten
- Zusammenfassung

Einführung

- Schlagzeilen
 - Schwäbisch Hall
 - München
 - Paris, Wien, AT&T, Oracle, ...
- Was steckt dahinter?
- Fakten, Fakten, Fakten!

Eine kurze Geschichte der „Free and Open Source Software“

- Begriff erstmals 1999 geprägt
- Konzepte bereits seit >30 Jahren in Verwendung
- Unix und das Internet
- Das GNU Projekt
- Was bedeutet „frei“?
- GNU/Linux

Der Stand der Dinge

- 10 Jahre rasante Entwicklung
- Einsatzmöglichkeiten in allen Bereichen der IT
- Gut geeignet für
 - Server
 - Entwickler Workstation
 - Desktop im Unternehmen
 - Basis für Spezialanwendungen
- Weniger geeignet für
 - Heim-PC für Computer Laien

Vorteile von FOSS

- Lizenzbedingungen
- Open Standards
- Open Source
- System-Architektur
- Hardware-Unabhängigkeit
- Evolution statt Revolution

Nachteile von FOSS

- Ungewohnte Konzepte
- Geringere Auswahl an Applikationen
 - Anwendungsprogramme
 - Treiber
- Verantwortung und Unterstützung im Fehlerfall
 - Vergleich GPL mit EULA

Anwendungsszenarien

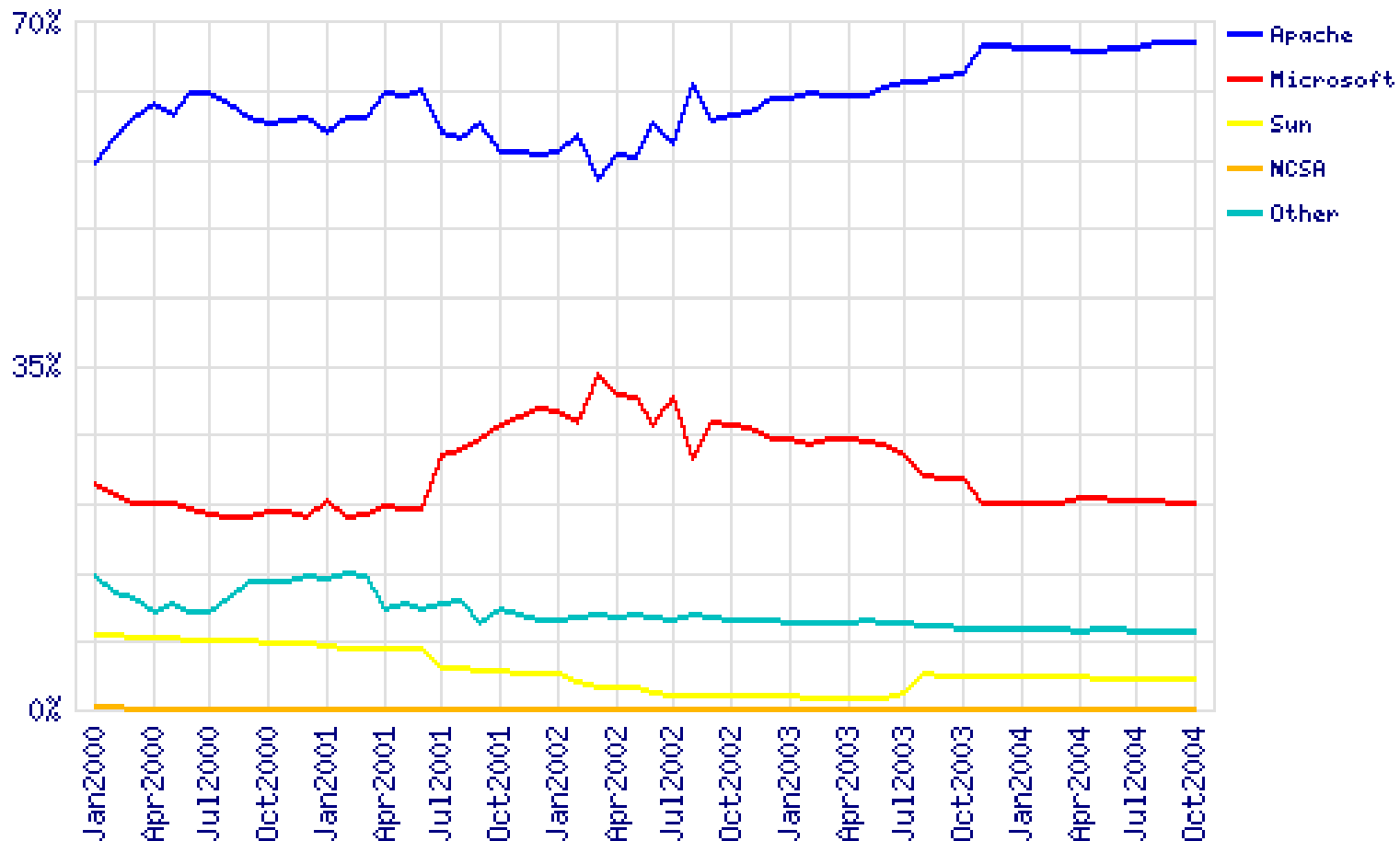
- FOSS am Server
- FOSS am Windows Desktop
- Der klassische Linux Desktop
- Diskless Linux Systeme
- Linux für den Softwareentwickler

FOSS am Server

- Seit mehreren Jahren Standard
- Typische Anwendungen
 - Webserver
 - Mailserver
 - Fileserver
 - Datenbankserver
 - Applikationsserver
 - Firewall und VPN Gateway
 - Server für administrative Dienste

Einsatz des Apache Webservers

Quelle: Netcraft (www.netcraft.com)



FOSS am Windows Desktop

- Kostensparende Alternativen
- Leistungsfähige Applikationen stehen zur Verfügung
 - Office Paket
 - Web Browser
 - Mail Client

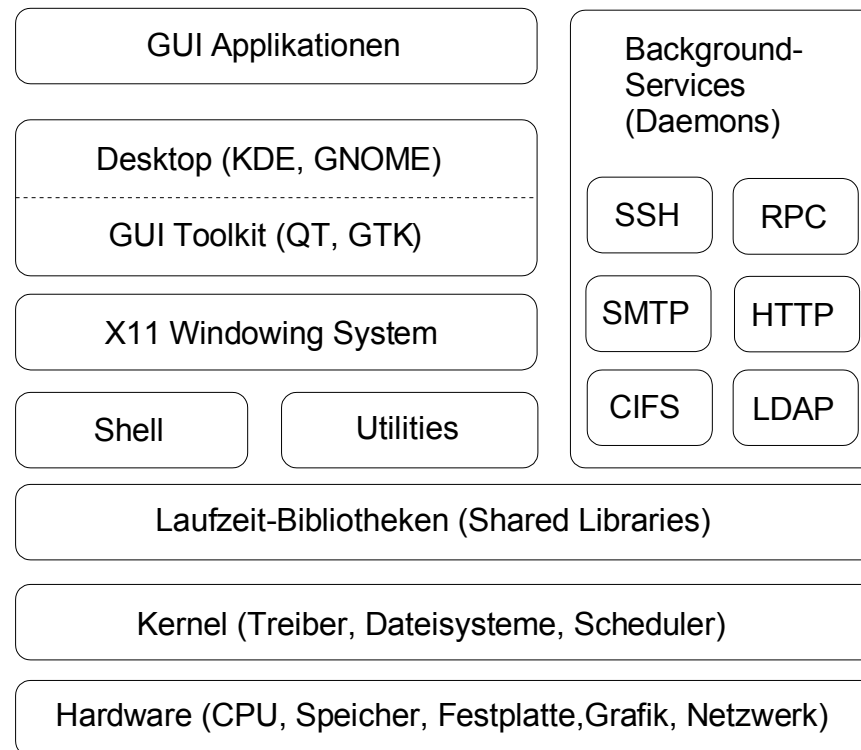
Der klassische Linux Desktop

- Typische Hard- und Softwareumgebung
- Als Arbeitsplatz im Büro
- Kostenersparnis bei Investition und im Betrieb, vor allem für größere Installationen
- Eher nicht für den einfachen Heimanwender
- Verschiedene Distributionen stehen zur Verfügung

Architektur eines typischen Linux Desktop Systems (1)

- Standard PC Hardware
- Modulare Architektur
- Wesentliche Komponenten
 - Kernel
 - Laufzeit-Bibliotheken
 - Shell und Utilities
 - X11 Graphik Subsystem
 - GUI
 - Applikationen

Architektur eines typischen Linux Desktop Systems (2)



Grafische Benutzeroberfläche

- Eine von mehreren Softwarekomponenten
- Stellt Applikationen, Bibliotheken und Schnittstellen zur Verfügung
- Bekannteste Vertreter:
 - KDE
 - GNOME

Administration eines Linux Desktop Systems

- Zentrale Datenspeicherung
- Zentrale Benutzerverwaltung
- Zentrale Konfigurationsdaten
- Zentrale Installations- und Update-Services
- Remote Login und Fernwartung

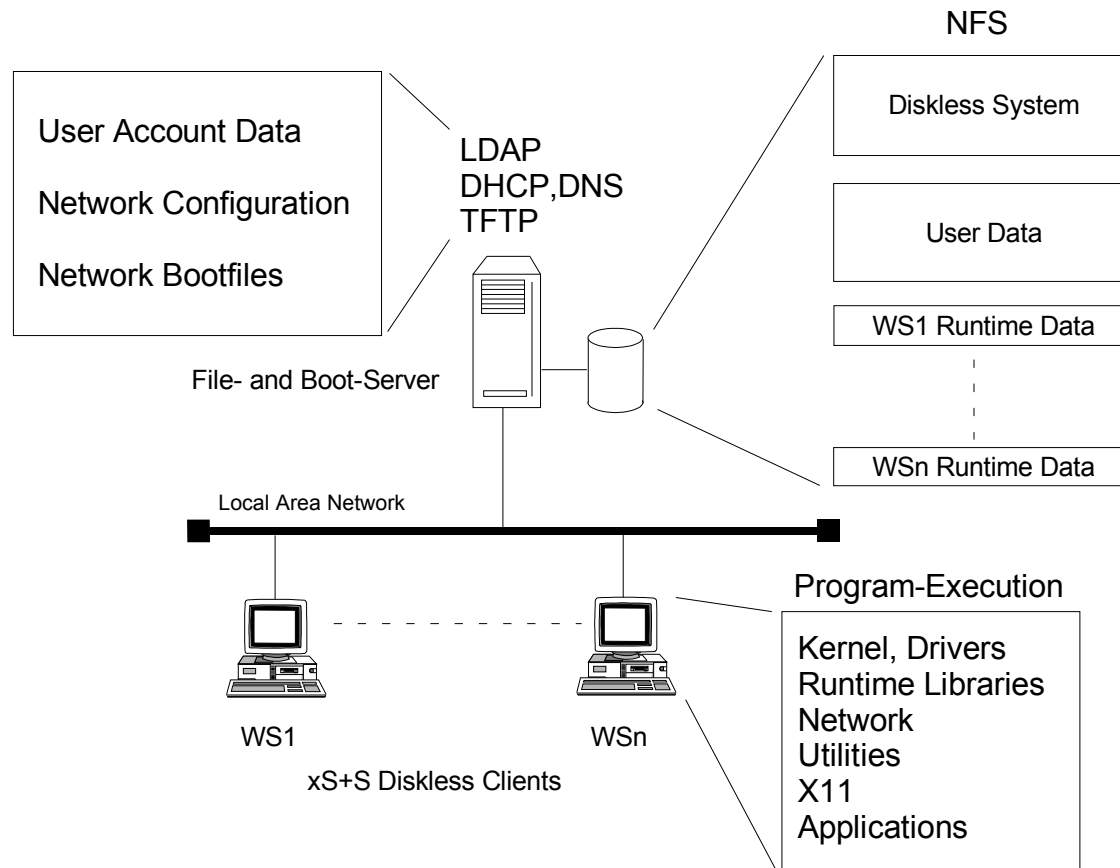
Diskless Linux Systeme

- Linux Arbeitsplatzrechner ohne Festplatte
- Neue Möglichkeiten am Arbeitsplatz
- Terminallösungen
- Thin Client
- xS+S Diskless Client

Der xS+S Diskless Client

- Arbeitsplatzrechner für Unternehmen
- Konzept
 - Benutzung von einfacher PC Hardware
 - Zentrale Speicherung
 - Lokale Ausführung
- Implementation
 - Boot- und Fileserver
 - Client-Systeme starten über das Netzwerk
 - Applikationen werden lokal ausgeführt

Diskless Client Netzwerkstruktur



Linux für den Software Entwickler

- Linux ist ein System von Entwicklern für Entwickler
- Neue Entwicklungsmethoden
 - Extreme Programming
 - Agile Programming
- Werkzeuge
- Entwicklung nach internen Anforderungen
- Entwicklung kommerzieller Software

Programmiersprachen

- Auswahl nach verschiedenen Kriterien
- Häufig benutzte Programmiersprachen
 - Shell
 - Perl
 - PHP
 - Java
 - C, C++

Entwicklungswerkzeuge

- Editoren
- Compiler
- Debugger
- Versionskontrolle
- GNU Development Tools
- Integrierte Entwicklungsumgebung

Überlegungen zu Migrationsprojekten

- Migration von Windows zu GNU/Linux ist derzeit in aller Munde
- Erfordert gründliche Vorbereitung
 - Warum?
 - Was?
 - Wann?
 - Wer?
 - Wie?

Gründe für Migration

- Wildwuchs von Systemen und Applikationen
- Betriebssicherheit und Datenintegrität
- Administration, Updates und Patches
- Vermeidung des „Proprietary Lock-In“

Applikationsmigration

- Verfügbarkeit der benötigten Applikationen
- Mögliche Varianten
 - 1) Applikation existiert als „Native Version“
 - 2) Gleichwertige Alternative als „Native Version“
 - 3) Web-Applikation
 - 4) Lokale Java Applikation
 - 5) Benutzung eines Betriebssystem-Emulators
 - 6) Benutzung eines Terminal-Servers
 - 7) Benutzung eines Hardware-Emulators
 - 8) Windows-Rechner für Spezialanwendungen

Migration von internen Werkzeugen und Know How

- Oft existieren viele Eigenentwicklungen
 - Kleine Applikationen
 - Utilities
 - Scripts
 - Applikations-Macros
- Dokumentation und Migration von Abläufen
- Bereinigung von Altlasten

Migrationsplanung

- Wesentlich für den Erfolg
- Wichtige Aspekte
 - Anforderungsanalyse
 - Pilotprojekt
 - Aufteilung in Teilprojekte
 - Einbindung der betroffenen Mitarbeiter
 - Schulungsmaßnahmen
 - Chancen nutzen

Anforderungsanalyse

- Wesentliche Grundlage für die Umsetzung
- Aufgaben
 - Erfassung der benötigten Hardware
 - Erfassung der benötigten Software
 - Erfassung bestehender Pflegeverträge
 - Netzwerkstruktur und Workflows
 - Security Standards
 - Administrationsaufgaben
 - Nicht funktionale Requirements

Pilotprojekt

- Reduzierung des Risikos
- Überprüfung der ausgearbeiteten Konzepte
 - Benutzerfreundlichkeit
 - Performance
 - Funktionalität und Interoperabilität
- Ausgewählte Mitarbeiter
- Iterative Vorgangsweise
- Wesentlicher Meilenstein

Aufteilung in Teilprojekte

- Aufteilung des Aufwands und Reduktion des Risikos
- Mögliche Teilprojekte
 - Erstellung des Migrationskonzepts
 - Ausarbeitung von Richtlinien und Standards
 - Test- und Validierungsmaßnahmen, AbnahmeprozEDUREN
 - Pilotprojekt
 - Schulungs- und Einführungsmaßnahmen

Einbindung der betroffenen Mitarbeiter

- Der psychologische Faktor
- Mögliche Maßnahmen
 - Regelmäßige interne Mailings
 - Eigene Intranetseite für das Projekt
 - Workshops und Informationsveranstaltungen
 - Benennung von Ansprechpartnern
 - Verteilung von Demo-Systemen
 - Prägnanter Projektname, Logo und Maskottchen

Schulungsmaßnahmen

- Schulungsbedarf ermitteln
- Getrennt für Anwender und Administratoren
- Objektive Bewertung
- Ausarbeitung eines Schulungsplans mit Inhalt und Zeitplan

Chancen nutzen

- Modernisierung der Infrastruktur und Workflows
- Beseitigung von Altlasten
- Neue Möglichkeiten konsequent nutzen
- Nicht auf halbem Weg stehenbleiben

Zusammenfassung

- GNU/Linux ist mittlerweile ein stabiles, ausgereiftes System
- Hoher Funktionsumfang, breite Hardwareunterstützung
- Einsatzmöglichkeiten derzeit vor allem am Server und Unternehmens-Desktop
- Kostenersparnis direkt bei Investition und im Betrieb, aber auch indirekt
- Migration ist nicht trivial und lohnt sich vor allem für größere Installationen