

Betriebs- und Kommunikationssysteme

Übung 1, Aufgabe 1

Andreas Timmermann
Matrikelnummer: 4994606
Gruppe 1 (David Bohn)

Das Betriebssystem „Plan9“

Plan 9 wurde von Bell Labs in den 1980er Jahren zu Forschungszwecken entwickelt und bis in die frühen 1990er Jahre auch nur für interne Zwecke genutzt. Die erste Veröffentlichung des Betriebssystems geschah 1992.

Diese Version wurde nur an Universitäten ausgegeben. Weitestgehend Hardwareunabhängig lief das Serversystem auf Sun Sparcstations, SGI Power und SGI Magnum Rechner. Als Terminals konnten NeXTstations und PCs verwendet werden.

Die zweite Version erschien 1995 als CD-Release. Bis zum Jahre 2000 passierte nichts um Plan 9. Intern gab es aber große Veränderungen.

Als dann schließlich der dritte Release raus kam, enthielt er umfassende Neuerungen, wie einen neuen Graphics-Operator und ein Update-System. Aber kurz nach Release wurde die Version auch schon wieder überarbeitet.

Als dann 2002 das vierte und letzte Release erschien, gab es ein neues 9P Protokoll (9P2000), ein Key-Verwaltungssystem, ein neues Updatesystem, ein Sicherheitssystem und einige andere neue Features.

Wenn man Plan 9 verwenden will, kann man es sich einfach bei sources.cs.bell-labs.com herunterladen. Die Sourcen werden gewartet und fast täglich geupdated.

Es gibt auch einige Ableger, wie Plan B und ...

Braucht man spezielle Hardware für Plan 9? Im gewissen Sinne schon. Es gibt nicht für jede Hardware geeignete Treiber. Aber im Grunde läuft Plan 9 auf jedem System. Es ist Prozessorunabhängig und kann einfach kompiliert werden. Andererseits können nur für eine Hand voll Grafikkarten, Netzwerkhardware und dergleichen Treiber erstellt werden. Eine Liste findet sich auf der Bell Labs Webseite.

Das Betriebssystem selbst unterscheidet sich zu anderen in der Hinsicht, dass es ein Netzwerkbetriebssystem ist. Es umfasst einen Fileserver, ein Netzwerk und viele Terminals. Mit diesem Betriebssystem sollen viele User gleichzeitig mit Programmen in einem Netzwerk arbeiten können. Dabei ist es egal, auf welchem Computer und auf welcher Hardware sich das Programm

befindet, das der User startet. Das System selbst ist das Netzwerk in dem Daten unter Computern ausgetauscht werden ohne das der User es merkt.

Im Gegensatz zu zentralen Rechnersystemen, wie Windows und Linux wo sich alle Ressourcen auf einem Server befinden, sollte hier ein verteiltes System entstehen. Die Terminals sind alle gleich, abgesehen von der Hardware. Alle anderen Ressourcen werden im Namespace adressiert und können sich auch auf jedem anderen Rechner im Netzwerk befinden. Außer der Fileserver. Diesen gibt es nur einmal im Netzwerk.

Der Namespace ist sehr wichtig, da in Plan 9 alles, egal ob ein File, ein Drucker oder irgendein anderes Devices darüber angesprochen wird. Dies wird ermöglicht durch die einheitliche Verwendung des 9P (9P2000) Protokolls, welches als Filesystem für alle Devices und Computer verwendet wird. Somit kann jedes Terminal mit jedem anderen am Netzwerk angeschlossenen Gerät interagieren.

Dabei ist nur der Fileserver im Netz einzigartig. Dieser beinhaltet alle Dateien, die im Netzwerk verwendet werden.

Jeder Terminal ist somit Hardwareunabhängig und kann jeder Zeit ersetzt werden.

Einzelnachweise:

<http://plan9.bell-labs.com/sys/doc/>