Kapitel 1

Einführung

Der Unix-Kurs ist eine zweiteilige Veranstaltung, die den Studienanfängern den Umgang mit dem Unix-Betriebssystem erleichtern soll. Im ersten Teil des Kurses, der jeweils zum offiziellen Studienbeginn im Wintersemester stattfindet, werden die Grundlagen für den Umgang mit Unix gelegt. Hier werden so wichtige Dinge behandelt, wie das Einlogen, der Umgang mit Shells und Editoren, der graphischen Benutzeroberfläche XWindow und die Verwendung der vielfältigen Netzwerktools.

Im Sommersemester findet der Unix-Kurs seine Fortsetzung in der Vorstellung einiger wichtiger Tools, die im Verlauf des Studium immer wieder benötigt werden. Z.B. wird dort dann die Erstellung von Dokumenten, die Programmierung in *perl(1)* und die Verwaltung von Projekten mittels *make(1)* behandelt.

Dieses Script enthält die Ausführungen zum ersten Teil des Kurses, der erstmalig im WS99/00 stattfand. Ein Script für den zweiten Teil ist ebenfalls verfügbar: `http://www.cs.uni-sb.de/~thesing/Unix-Kurs/SS`. Das Script beginnt mit der Vorstellung der fundamentalsten Konzepte: Das Einlogen, das Konzept des Benutzers, das Filesystem und die Prozesse unter Unix. Im folgenden Kapitel werden dann zwei Shells, in welchen man Kommandos ausführen kann und die das Hauptinterface zum System darstellen, vorgestellt: *sh(1)* und *tcsh(1)*. Es folgt eine Einführung in die beiden Editoren, die unter Unix am häufigsten verwandt werden: *vi(1)* und *emacs(1)*. Die Darstellung der graphischen Benutzeroberfläche XWindow schliesst sich daran an. im letzten Kapitel wird dann noch näher auf die Netzwerkfähigkeit von Unix eingegangen und eine Reihe sehr nützlicher Tools vorgestellt.

Dieses Script versucht, auch die Konzepte, die hinter den Begriffen und Kommandos stehen, einzuführen und zu erläutern. Dies ist nötig, da Unix im hohen Masse konfigurabel ist und sich schon kleine Änderungen an Konfigurationen oder Aufrufen das Verhalten stark verändern können.

1.1 Geschichtliches

Das Unix Betriebssystem gliedert sich in eine ganze Reihe von Versionen auf. Es entstand im Jahre 1969 and den Bell Labs in den USA. Es wurde damals als Privatprojekt von Ken Thompson angefangen, bald darauf stiess Dennis Ritchie[1] dazu. Beide zusammen schrieben Unix dann als erstes Betriebssystem seiner Zeit in der Hochsprache **C** um. Diese Version bekam den Namen „First Edition“, siehe Abbildung 1.1 auf Seite 4. Viele der Konzepte, die noch heute in allen Unix-Varianten anzutreffen sind, waren schon in dieser ersten Version enthalten, etwa das Konzept der Shell, der Prozesse oder die Grundlagen des Filesystems. Siehe hierzu etwa [Rit78, Rit84, Rit87, Com85].

Die erste öffentlich verfügbare Version von Unix wurde 1976 unter dem Namen „Sixth Edition“ herausgebracht. Sie fand damals viel Beachtung, da Unix das einzige in einer Hochsprache (und daher portables) geschriebenes Betriebssystem war. In der Folge wurde von der Universität von Berkeley eigene Versionen von Unix erstellt und verfügbar gemacht. Diese (BSD genannten) Unixe wurden (und werden) an Universitäten häufig eingesetzt. Die an unserem Fachbereich auf den Studentenrechnern laufenden Versionen NetBSD und FreeBSD sind die aktuellen Abkömlinge dieser Entwicklungslinie.

1.2 Konventionen

In diesem Script werden eine Reihe von Konventionen benutzt, um bestimmte Dinge darzustellen.

- `Typewriter`-Font wird für die Namen von Programmen, die Ausgabe von Programmen oder Pfadnamen benutzt.

- **Bold-Typewriter** wird für die Eingaben des Benutzers verwendet.

- Parameter, z.B. Argumente zu Programmen werden in *Italics* gesetzt.

- Um auf die Manualseite (oder das Programm selbst) eines Programmes zu verweisen, schreiben wir z.B. *ls(1)*. D.h. den Namen des Programmes, gefolgt von dem Manualabschnitt, in dem es steht. Für eine Erläuterung zu der Verwendung der Manualseiten siehe Abschnitt 2.3 auf Seite 11.

[1] Der Erfinder der Programmiersprache **C**.

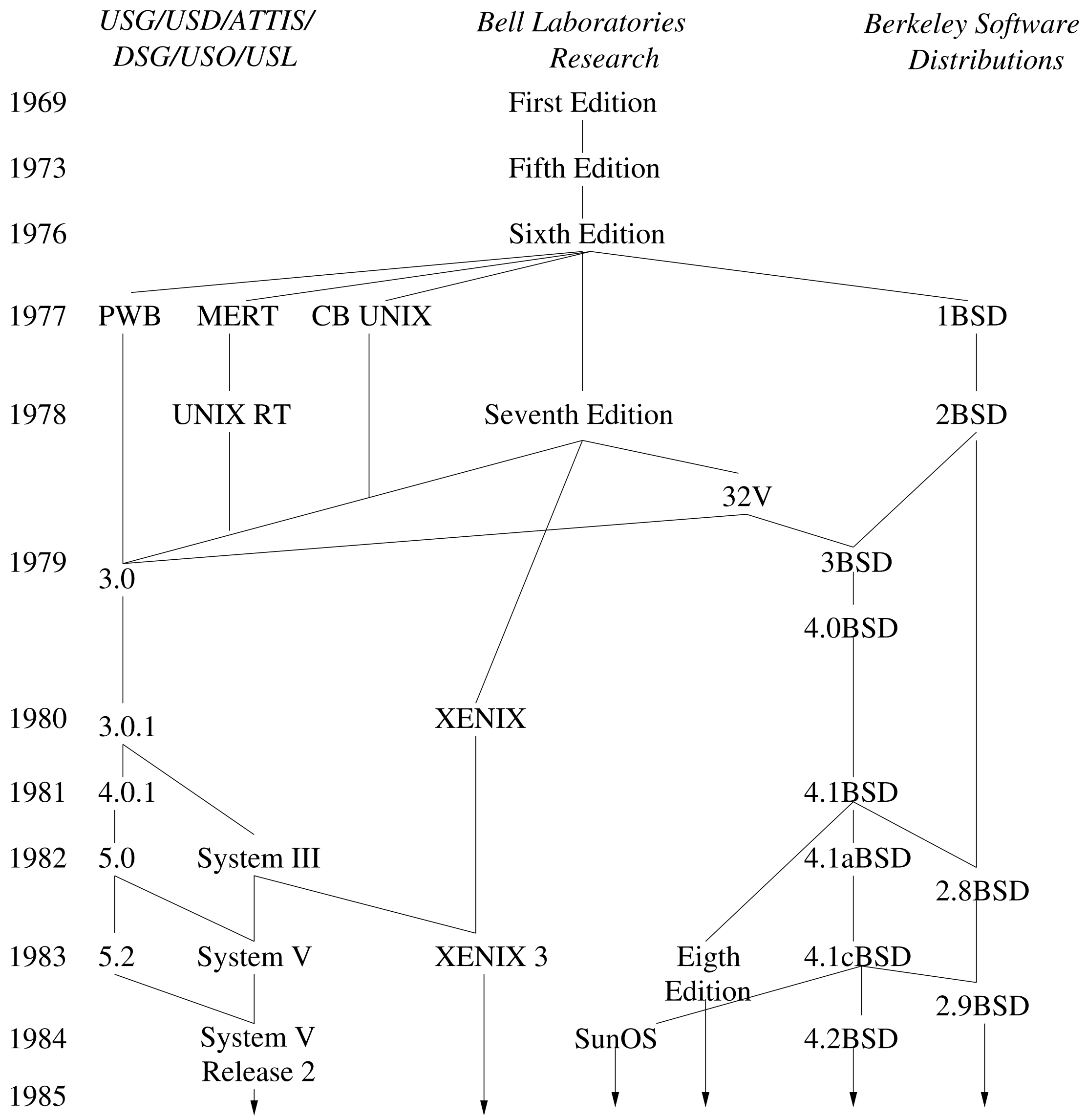

Abbildung 1.1: Stammbaum von Unix (1969-1985)

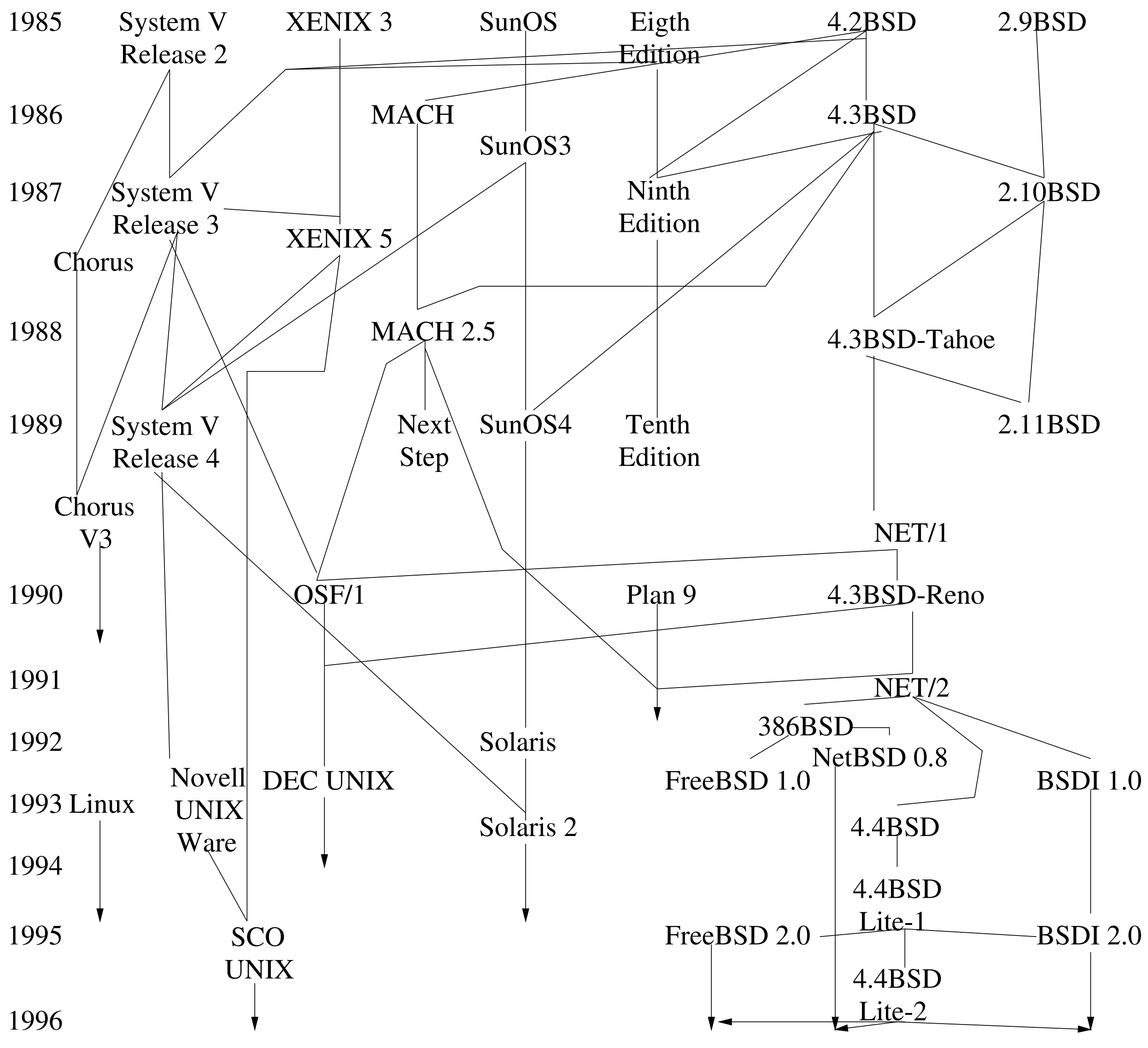

Abbildung 1.2: Stammbaum von Unix (1985-1996)