**Linux**

1. Geschichte

1970 Unix-Betriebssystem wird von Ken Thompson und Dennis Ritchie (AT&T / Bell Labs) veröffentlicht

1977 Berkley University veröffentlicht BSD (Unix-ähnlich), allerdings nur mit Unix-Lizenz nutzbar

1983 Richard Stallman startet das GNU-Projekt, um freies Unix-ähnliches Betriebssystem zu erstellen (Compiler Toolchain, Codeeditor und Shell ja, aber Kernel nein)

1987 Andrew S. Tanenbaum veröffentlich MINIX (für akademischen Gebrauch, keine Modifikationen)

1991 Linus Benedict Torvalds entwickelt Linux-Kernel und kombiniert ihn mit Elementen des GNU-Projekts

Ein Bild, das Text, draußen, lila, blau enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

1. Kernel

Einsatzgebiete:

Server Betriebssysteme, Smartphones, Embedded Geräte, Desktop, Betriebssysteme, Supercomputer

Distributionen (Kernel + Software):

Debian, Ubuntu, Suse, Redhat, etc.

1. Verzeichnisstruktur

/bin (von binaries) enthält für Linux unverzichtbare Programme

/boot Enthält zum Booten benötigte Dateien (Kernel, Initiale Ramdisk)

/dev (von devices) enthält alle Gerätedateien, über die die Hardware im Betrieb angesprochen wird

/etc (von editable text configuration) enthält Konfigurations- und Informationsdateien des Basissystems

/home enthält pro Benutzer ein Unterverzeichnis

/lib (von libraries) enthält Bibliotheken für dynamisch gelinkte Programme des Basissystems

/proc (von processes) enthält Schnittstelle zum aktuell geladenen Kernel und seinen Prozeduren

/root Ist das Home-Verzeichnis des super-users root

/sbin (von system binaries) enthält Programme für die essentiellen Aufgaben der Systemverwaltung

/usr (von user) enthält die meisten Bibliotheken, Systemtools und installierten Programme (Name historisch bedingt, da früher kein /home)

/var (von variable) enthält Dateien die zur Laufzeit des Systems geschrieben werden

1. Shell

Programm das Textbefehle Interpretiert und dem Betriebssystem zur Ausführung übergibt

Terminal: Gibt die Keyboardeingaben an die Shell weiter

Befehle

|  |  |
| --- | --- |
| Ctrl + C | Beendet gestarteten Prozess und leer Eingabezeile |
| Ctrl + L | Leert den Terminalscreen |
| Up/Down | Navigiert in den letzten Befehlen |
| Ctrl + R / Ctrl + S | Sucht in der Befehlshistorie |
| man … | Öffnet manual für Befehl |
| -- help | Ruft die Hilfe auf |
| pwd | (Print Working Directory)  Zeigt aktuelle Pfad an |
| mkdir | (MaKe DIRectory) Legt neues Verzeichnis an |
| Touch | Legt eine leere Datei an oder modifiziert den Zeitstempel |
| cd | (Change Direktory) wechselt Verzeichnis |
| ls | (LiSt) zeigt Inhalt eines Verzeichnisses an |
| rm | (ReMove) entfernt Verzeichnis |
| mv | (MoVe) verschiebt Verzeichnis |
| cp | (CoPy) kopiert |
| find | Verzeichnissuche |
| df | (Display Free disk space) |
| du | (Display disk Usage) |
| | | Verbindet zwei Operationen |
| grep | Sucht in einem Stream bzw. Datei |
| less | Zeigt einen großen Stream bzw. Datei scrollbar an |
| tail; head | Zeigt Anfang bzw. Ende an |
| xargs | Führt einen Befehl für jede Zeile aus |
| chmod | (CHange MODe) Ändert Zugriffsberechtigungen |
| chown | (CHange OWNer) ändert Besitzer einer Datei |
| top | Zeigt aktive Prozesse live an |
| ps | (Process Status) zeigt aktive Prozesse an |
|  |  |
| kill | Beendet einen Prozess |
| netstat | (NETwork STATus) zeigt offene Netzwerkverbindungen |
| nohup | (NO Hang UP) startet einen Prozess im Hintergrund |
| which | Zeigt Speicherort eines Objekts an |
| adduser | Fügt Benutzer hinzu |
| deluser | Löscht Benutzer |
| whoami | Zeigt aktuellen Benutzer an |
| su | (SUbstitute) wechselt Benutzer |
| sudo | Führt einen Befehl als rootuser aus |
| shutdown | Beendet/ Startet Computer neu |

1. Debian Softwarepaket

|  |  |
| --- | --- |
| apt-get update | Neueinlesen der Pakete |
| apt-cache | Sucht in Paketliste |
| apt-get install | Installiert neues Paket |
| apt-get remove | Deinstallation eines Pakets |
| apt-get purge | Wie remove entfernt aber auch Konfigs |
| apt-get upgrade | Update vorhandener Pakete |
| apt-get dist-upgrade | Update vorhandener Pakete, Installierung benötigter, Deinstallation nicht benötigter |