

Linux Administration I

Building on the Linux Basics course, this course provides an introduction to the basic administration of free-standing Linux systems. In addition to planning and installing Linux systems, it covers the administration of software packages and explains advanced topics such as dealing with processes, file systems, disk quotas, USB and user and group accounts. Together with the course Linux Fundamentals, this course covers the material of the LPI 101 exam.

Course Contents

- System administration and user management
- Access rights and process management
- Hardware
- Disks (and other mass storage devices)
- File systems: Breeding and maintenance
- Booting Linux
- System-V init and the init process
- Systemd
- Dynamic libraries
- Package management with Debian tools
- Package management with RPM & Co.

Target Group

Aspiring Linux administrators who are looking for a compact introduction to the support of Linux systems are in the right place in this course. It is also suitable for preparing for the LPI 101 exam.

Prerequisites

Basic knowledge of the Linux operating system, such as can be acquired in the Linux Basics course, is required. In particular, the operation of the shell and the basic commands should be known.

This Course in the Web



You can find the up-to-date information and options for ordering under the following link:

www.expertteach-training.com/go/LSY1

Reservation

On our Website, you can reserve a course seat for 7 days free of charge and in a non-committal manner. This can also be done by phone under +49 6074/4868-0.

Guaranteed Course Dates

To ensure reliable planning, we are continuously offering a wide range of guaranteed course dates.

Your Tailor-Made Course!

We can precisely customize this course to your project and the corresponding requirements.

Training		Prices, excl. of V.A.T.	
Classes in Germany	3 Days	€ 1,795	
Classes in Austria	3 Days	€ 1,795	
Online Training	3 Days	€ 1,795	
Date/course venue	Course language German 		
07/07-09/07/25  München	17/09-19/09/25  Online		
07/07-09/07/25  Online	29/10-31/10/25  Düsseldorf		
06/08-08/08/25 Berlin	29/10-31/10/25  Online		
06/08-08/08/25  Hamburg	26/11-28/11/25  Online		
06/08-08/08/25  Online	26/11-28/11/25  Wien		
17/09-19/09/25  Frankfurt			

Status 05/07/2025



EXPERTTeach



Table of Contents

Linux Administration I

1 Systemadministration

- 1.1 Administration allgemein
- 1.2 Das privilegierte root-Konto
- 1.3 Administratorprivilegien erlangen
- 1.4 Distributionsabhängige Administrationswerkzeuge

2 Benutzerverwaltung

- 2.1 Grundlagen
 - 2.1.1 Wozu Benutzer?
 - 2.1.2 Benutzer und Gruppen
 - 2.1.3 »Natürliche Personen« und Pseudob Benutzer
- 2.2 Benutzer- und Gruppendaten
 - 2.2.1 Die Datei /etc/passwd
 - 2.2.2 Die Datei /etc/shadow
 - 2.2.3 Die Datei /etc/group
 - 2.2.4 Die Datei /etc/gshadow
 - 2.2.5 Das Kommando getent
- 2.3 Benutzerkonten und Gruppeninformationen verwalten
 - 2.3.1 Benutzerkonten einrichten
 - 2.3.2 Das Kommando passwd
 - 2.3.3 Benutzerkonten löschen
 - 2.3.4 Benutzerkonten und Gruppenzuordnung ändern
 - 2.3.5 Die Benutzerdatenbank direkt ändern — vipw
 - 2.3.6 Anlegen, Ändern und Löschen von Gruppen

3 Zugriffsrechte

- 3.1 Das Linux-Rechtekonzept
- 3.2 Zugriffsrechte auf Dateien und Verzeichnisse
 - 3.2.1 Grundlagen
 - 3.2.2 Zugriffsrechte anschauen und ändern
 - 3.2.3 Dateieigentümer und Gruppe setzen — chown und chgrp
 - 3.2.4 Die umask
- 3.3 Zugriffskontrolllisten (ACLs)
- 3.4 Eigentum an Prozessen
- 3.5 Besondere Zugriffsrechte für ausführbare Dateien
- 3.6 Besondere Zugriffsrechte für Verzeichnisse
- 3.7 Dateiattribute

4 Prozessverwaltung

- 4.1 Was ist ein Prozess?
- 4.2 Prozesszustände
- 4.3 Prozessinformationen — ps
- 4.4 Prozesse im Baum — pstree
- 4.5 Prozesse beeinflussen — kill und killall
- 4.6 pgrep und pkill
- 4.7 Prozessprioritäten — nice und renice
- 4.8 Weitere Befehle zur Prozessverwaltung — nohup, top

5 Hardware

- 5.1 Grundlagen
- 5.2 Linux und PCI (Express)
- 5.3 USB
- 5.4 Geräteeinbindung und Treiber
 - 5.4.1 Überblick
 - 5.4.2 Geräte und Treiber
 - 5.4.3 Das Verzeichnis /sys
 - 5.4.4 udev
 - 5.4.5 Geräteeinbindung und D-Bus

6 Platten (und andere Massenspeicher)

- 6.1 Grundlagen
- 6.2 Bussysteme für Massenspeicher
- 6.3 Partitionierung
 - 6.3.1 Grundlagen
 - 6.3.2 Die traditionelle Methode (MBR)
 - 6.3.3 Die moderne Methode (GPT)
- 6.4 Linux und Massenspeicher
- 6.5 Platten partitionieren
 - 6.5.1 Prinzipielles
 - 6.5.2 Platten partitionieren mit fdisk
 - 6.5.3 Platten formatieren mit GNU parted
 - 6.5.4 gdisk
 - 6.5.5 Andere Partitionierungsprogramme
- 6.6 Loop-Devices und kpartx
- 6.7 Der Logical Volume Manager (LVM)

7 Dateisysteme: Aufzucht und Pflege

- 7.1 Linux-Dateisysteme
 - 7.1.1 Überblick
 - 7.1.2 Die ext-Dateisysteme
 - 7.1.3 ReiserFS
 - 7.1.4 XFS
 - 7.1.5 Btrfs
 - 7.1.6 Noch mehr Dateisysteme
 - 7.1.7 Auslagerungsspeicher (swap space)
- 7.2 Einbinden von Dateisystemen
 - 7.2.1 Grundlagen
 - 7.2.2 Der mount-Befehl
 - 7.2.3 Labels und UUIDs
- 7.3 Das Programm dd
- 7.4 Plattenkontingentierung (Quota)
 - 7.4.1 Überblick
 - 7.4.2 Kontingentierung für Benutzer (ext und XFS)
 - 7.4.3 Kontingentierung für Gruppen (ext und XFS)

8 Linux booten

- 8.1 Grundlagen
- 8.2 GRUB Legacy
 - 8.2.1 Grundlagen von GRUB
 - 8.2.2 Die Konfiguration von GRUB Legacy
 - 8.2.3 Installation von GRUB Legacy
- 8.3 GRUB 2
 - 8.3.1 Sicherheitsaspekte
- 8.4 Kernelparameter
- 8.5 Probleme beim Systemstart
 - 8.5.1 Fehlersuche
 - 8.5.2 Typische Probleme
 - 8.5.3 Rettungssysteme und Live-Distributionen

9 System-V-Init und der Init-Prozess

- 9.1 Der Init-Prozess
- 9.2 System-V-Init
- 9.3 Upstart
- 9.4 Herunterfahren des Systems

10 Systemd

- 10.1 Überblick
- 10.2 Unit-Dateien
- 10.3 Typen von Units
- 10.4 Abhängigkeiten

- 10.5 Ziele
- 10.6 Das Kommando systemctl
- 10.7 Installation von Units

11 Dynamische Bibliotheken

- 11.1 Bibliotheken
- 11.2 Dynamische Bibliotheken in der Praxis
- 11.3 Dynamische Bibliotheken installieren und finden
- 11.4 Dynamische Bibliotheken in mehreren Versionen

12 Paketverwaltung mit Debian-Werkzeugen

- 12.1 Überblick
- 12.2 Das Fundament: dpkg
 - 12.2.1 Debian-Pakete
 - 12.2.2 Paketinstallation
 - 12.2.3 Pakete löschen
 - 12.2.4 Debian-Pakete und ihr Quellcode
 - 12.2.5 Informationen über Pakete
 - 12.2.6 Verifikation von Paketen
- 12.3 Debian-Paketverwaltung der nächsten Generation
 - 12.3.1 APT
 - 12.3.2 Paketinstallation mit apt-get
 - 12.3.3 Informationen über Pakete
 - 12.3.4 aptitude
- 12.4 Integrität von Debian-Paketen
- 12.5 Die debconf-Infrastruktur
- 12.6 alien: Pakete aus fremden Welten

13 Paketverwaltung mit RPM & Co.

- 13.1 Einleitung
- 13.2 Paketverwaltung mit rpm
 - 13.2.1 Installation und Update
 - 13.2.2 Deinstallation von Paketen
 - 13.2.3 Datenbank- und Paketanfragen
 - 13.2.4 Verifikation von Paketen
 - 13.2.5 Das Programm rpm2cpio
- 13.3 YUM
 - 13.3.1 Überblick
 - 13.3.2 Paketquellen
 - 13.3.3 Pakete installieren und entfernen mit YUM
 - 13.3.4 Informationen über Pakete
 - 13.3.5 Pakete nur herunterladen

A Musterlösungen

B LPIC-1-Zertifizierung

B.1 Überblick

B.2 Prüfung LPI-101

B.3 Prüfung LPI-102

B.4 LPI-Prüfungsziele in dieser Schulungsunterlage

C Kommando-Index

Index

