



Linux - Debian Einführung

Den eigenen Linux-Desktop-Arbeitsplatz erfolgreich managen!

Die Teilnehmenden installieren einen vollständigen Linux-Desktop, lernen das Arbeiten mit Linux auf dem Desktop und in der Shell, installieren Zusatzsoftware und aktualisieren den Arbeitsplatz auf den aktuellsten Stand.

- Schwerpunkte:** Linux-Debian-Grundinstallation als Experte
Installation KDE-Desktop und Desktoptools
Datensicherung und Datenwiederherstellung
Sicherheitstools, SSH, Terminaladministration
Netzwerk-Grundlagen
Paketverwaltung und Kernelupdate
Hardware-Grundlagen, Harddisk-Partitionierung
- Software:** Debian GNU Linux
- Voraussetzungen:** Gute PC-Kenntnisse
geübter Benutzer
Interesse, etwas Neues kennenzulernen
- Kursdauer:** Der Kurs findet an 3 aufeinanderfolgenden Tagen à 8 Stunden statt.
- Kursteilnehmer:** Der Kurs wird in Kleingruppen von 3 - 5 Teilnehmer durchgeführt, damit für die individuelle Betreuung der Teilnehmer genügend Zeit zur Verfügung steht.
- Kursort:** Der Kursort findet in einer grösseren Ortschaft/Stadt mit gutem ÖV-Anschluss statt (möglichst nahe bei den Kursteilnehmern)
- Kursinfrastruktur:** Mini-PCs mit 19"-Flachbildschirm mit einem Linux-Desktop unter KDE
Die Benutzer-Installation erfolgt auf einer virtuellen Umgebung.
- Kursunterlagen:** Jeder Kursteilnehmer erhält die gesamte Kursdokumentation in Papierform und als PDF zum Herunterladen.
Zusätzlich wird eine Kurzzusammenstellung mit den wichtigsten Befehlen und Themen zu den Kursen abgegeben.
- Kurskosten:** Fr 1'200.- pro Teilnehmer

Inhaltsverzeichnis Einführung mit Debian

1. Organisatorisches.....	6
1.1. Kursvoraussetzungen.....	6
1.2. Unterlagen/Werkzeuge.....	6
1.3. Kursdauer/Abschluss.....	6
2. Grundsätzliches.....	7
2.1. Kursziele.....	7
2.2. Kursinhalt.....	7
3. Überblick Kursinfrastruktur (1h).....	8
3.1. PC.....	8
3.2. Harddisk.....	8
3.3. Installationsmöglichkeiten.....	8
3.3.1. Harddisk vs virtuelle Umgebung.....	8
3.3.2. Installationsmedien.....	8
3.4. Start des Linux-Desktops.....	8
3.4.1. Voraussetzungen zum Starten ab einer Harddisk.....	8
3.4.2. Anschluss HD an USB-Anschluss.....	8
3.4.3. Anzeige Boot-Menü und Auswahl Kernel.....	9
3.4.4. Benutzeroberfläche.....	9
4. Vorbereitung und Installation Grundsystem (3h).....	10
4.1. Installationsimage.....	10
4.1.1. Minimal-Image.....	10
4.1.2. Full-Image.....	10
4.2. Vorbereitung der virtuellen Umgebung.....	10
4.2.1. Start Virtualbox.....	10
4.2.2. Definition der virtuellen Maschine.....	11
4.2.3. Einbinden des Installationsmediums an die virtuelle Maschine.....	12
4.2.4. Start der virtuellen Maschine.....	12
4.3. Installations-Screens.....	13
4.4. Netzwerk.....	17
4.4.1. Basisparameter.....	17
4.4.2. Netzwerktypen/IP-Adressen.....	17
4.4.2.1. IPV4 (Internet Protokoll Version 4).....	17
4.4.2.2. IPV6 (Internet Protokoll Version 6).....	17
4.4.2.3. Internetprogramme.....	18
4.4.2.4. Einrichtungsvarianten.....	19
4.4.3. Übersicht Netzwerk.....	20
4.4.4. Installation Netzwerk.....	20
4.5. Hostname.....	22
4.6. Zugang mittels ssh-Verbindungsmöglichkeiten.....	23
4.7. Möglichkeit der Weiterführung der Installation über den ssh-Zugang.....	23
4.8. Weiterführung der grafischen Installation: Spiegelserver.....	24
4.9. Erstbenutzer.....
4.10. Zeit einstellen.....	26
4.11. Partitionen/Laufwerk.....	27

4.11.1. Aufteilung der Harddisk oder der virtuellen Disk.....	27
4.11.2. Filesysteme/Dateiablagensysteme.....	28
4.11.2.1. ext3.....	28
4.11.2.2. ext4.....	28
4.11.2.3. btrfs.....	28
4.12. Festplatten partitionieren.....	29
4.13. Grundsystem installieren.....	33
5. Installation minimale Erweiterungen (4h).....	38
5.1. Installationswerkzeuge.....	38
5.1.1. Paketformate.....	38
5.1.1.1. Namensaufbau eines Pakets.....	38
5.1.1.2. deb-Format.....	39
5.1.1.3. rpm-Format.....	39
5.1.2. Paketmanager.....	39
5.1.2.1. aptitude, apt.....	39
5.1.2.2. yum.....	41
5.1.2.3. dpkg.....	41
5.1.2.4. rpm.....	41
5.2. bash-Shell als Standard festlegen.....	42
5.3. Text-Editoren.....	42
5.4. Installation Firmware-Pakete.....	42
5.5. Installation Hilfspakete.....	43
5.6. Installation Sicherheit.....	43
5.6.1. Konfiguration Netzwerk.....	43
5.6.1.1. Inaktivierung IP-V6 (nur Info).....	44
5.6.1.2. NetworkManager (nur Info).....	45
5.6.1.3. udev-Dateien (nur Info, wird künftig nicht mehr unterstützt).....	45
5.6.2. Firewall IPTables.....	46
5.6.2.1. iptables aktivieren.....	46
5.6.3. fail2ban installieren.....	53
5.6.4. ssh-Zugang für root.....	54
5.6.4.1. direkter root-Zugang.....	54
5.6.4.2. Schlüsselgeschützter root-Zugang.....	54
5.7. Dateiablage gemäss Filesystem Hierarchy Standard (FHS).....	55
5.7.1. Parameter-Ablage.....	56
5.7.2. Logfile-Ablage.....	56
5.7.3. Boot-Ablage.....	56
5.8. wichtige Pakete, Programme und Dateien.....	58
5.9. Kernel-Update.....	61
5.9.1. Konfiguration von Grub.....	61
5.10. Aktualisierung auf die aktuelle Version.....	63
5.11. Rechner aus dem Betriebssystem neu starten.....	63
5.12. Benutzeraccounts.....	63
5.12.1. Passwort-Aenderung.....	64
5.12.2. Einstieg Benutzerlogin durch root.....	64
5.13. Superuser-Berechtigungen.....	65

5.14. Dateiberechtigungen.....	66
6. Übersicht Linux-Distributionen (Tag 2, 0.5h).....	67
6.1. Debian.....	67
6.1.1. Debian-basierte Varianten: Ubuntu, Kubuntu, Edubuntu.....	67
6.2. RedHat/Fedora/CentOS.....	67
6.3. Suse Enterprise.....	67
6.4. Knoppix.....	67
7. Übersicht Desktop-Varianten (0.5h).....	68
7.1. KDE.....	68
7.2. Gnome.....	69
7.3. LXDE.....	70
8. Installation Desktop (3h).....	71
8.1. X11.....	71
8.2. KDE-Pakete.....	71
8.2.1. Konfigurationen von KDE und KDE-Programmen.....	75
8.2.2. Konfiguration von nicht-KDE-Programmen.....	76
8.2.3. KDE-Desktop-Varianten.....	77
8.3. Installation VBOX-Erweiterungen (zur Info).....	77
8.4. Weitere KDE-Einstellungen.....	78
8.4.1. Kontrollleiste.....	78
8.4.2. Arbeitsfläche.....	80
8.4.3. Ablageorte.....	80
9. Installation zusätzliche Desktop-Pakete (4h).....	81
9.1. Web-Browser (Firefox, Chromium, Konqueror).....	81
9.2. Druckerserver/Druckerclient CUPS.....	81
9.2.1. Einstellung Standarddrucker für Benutzer.....	85
9.3. Mail-Client.....	85
9.4. PDF-Reader.....	86
9.5. OfficeSuite Libreoffice.....	86
9.6. Grafiktools.....	87
9.7. Desktop-Tools.....	89
9.8. technische Tools.....	90
9.9. Java.....	91
10. Administratoren-Tätigkeiten (Tag 3, 3h).....	93
10.1. Aufgaben.....	93
10.2. Datensicherung.....	93
10.2.1. rsync.....	93
10.2.2. tar.....	93
10.3. Systemaktualisierung.....	93
10.4. Versionsupgrade.....	95
10.5. Imagesicherung.....	95
10.6. Imagerestore.....	100
11. Clonen KDE-User (2h).....	102
11.1. Sicherung des Musterusers.....	102
11.1.1. Erforderliche Verzeichnisse.....	102
11.1.2. Script zur Sicherung.....	103

11.2. Rückkopieren der systemrelevanten Daten.....	108
11.2.1. Musterdaten kopieren.....	108
11.3. Rückkopieren der User-spezifischen Daten.....	108
11.4. erweiterte Desktop-Funktionen.....	110
12. Installation Kommunikation (3h).....	111
12.1. USB-Modem/LTE-Stick.....	111
12.2. WLAN-Verbindungen.....	115
12.3. NFS-Laufwerke.....	118
12.4. FTP-Server.....	118
12.5. Webdav-Anschluss.....	120
12.6. DynDNS Integration.....	120