

"Debian Edu / Skolelinux Lenny 5.0.4edu1 Manual"

July 5, 2010

"Debian Edu / Skolelinux Lenny 5.0.4edu1 Manual"

Contents

1 Benutzerhandbuch für Debian Edu 5.0.4+edu1 Codename "Lenny"	1
2 Über Debian Edu und Skolelinux	1
3 Architektur	1
3.1 Netzwerk	1
3.1.1 Hauptserver (tjener)	2
3.1.2 Dienste des Hauptservers	2
3.1.3 LTSP Terminalserver (Thin-Client-Server)	3
3.1.4 Thin-Clients	3
3.1.5 Diskless-Workstations ("Festplattenlose Arbeitsplatzrechner")	4
3.1.6 Netzwerk-Clients	4
3.2 Administration	4
3.3 Installation	4
3.4 Konfiguration der Zugriffsrechte auf das Dateisystem	4
3.5 Anmerkungen	5
4 Funktionen	6
4.1 Neue Funktionen in Debian-Edu 5.0.4+edu0, "Lenny" freigegeben am 08.02.2010	6
4.2 Neues in Debian 5.0.4, auf welchem Debian-Edu 5.0.4+edu0 basiert	7
4.3 Neue Funktionen im "3.0 Terra" Release 2007-12-05	7
4.4 Neue Funktionen im "3.0r0 Terra" Release 2007-07-22	7
4.5 Funktionen in 2.0 Release 2006-03-14	8
4.6 Funktionen in "1.0 Venus" Release 2004-06-20	8
4.7 Mehr Informationen zu älteren Releases	8
5 Voraussetzungen	8
5.1 Hardwareanforderungen	8
5.2 Getestete Hardware	9
6 Voraussetzungen für ein Netzwerksetup	9
6.1 Standard Installation	9
6.2 Router (Internet)	10
7 Installation	10
7.1 Wo Sie weitere Informationen finden können	10
7.2 Herunterladen eines Installationsmediums für Debian-Edu 5.0.4+edu0 "Lenny"	10
7.2.1 DVD's für i386, amd64 und powerpc	10
7.3 Bestellung einer CD/DVD auf dem Postwege	11
7.4 Die Installation von Debian Edu	11
7.4.1 Der Installationprozess	11
7.4.2 Eine Bemerkung zur manuellen Partitionierung	12
7.4.3 Eine Bemerkung zu Notebooks	13
7.4.4 Eine Bemerkung zur DVD Installation	13
7.4.5 Eine Bemerkung zur CD-Installation	13
7.4.6 Eine Bemerkung zu einzelnen RAID Controllern	13
7.4.7 Bemerkung zur Installation des Thin-Client-Server Profils	14
7.4.8 Angepasste CD/DVDs	14
7.4.9 Installation über das Netzwerk (PXE) und starten von Diskless-Clients	14
7.4.9.1 PXE Installationen modifizieren	15
7.5 Screenshots	15
8 Es geht los	19
8.1 Unbedingt erforderliche Schritte um loszulegen	19

9 Dienste des Hauptservers	19
9.1 Webbasierte Systemverwaltung mit Lwat	19
9.2 Benutzerverwaltung mit lwat	20
9.2.1 Benutzer hinzufügen	20
9.2.2 Benutzer suchen und löschen	21
9.2.3 Setzen der Passwörter	22
9.2.4 Fortgeschrittene Nutzerverwaltung	23
9.3 Gruppenverwaltung mit lwat	23
9.4 Gruppenverwaltung mit der Komandozeile	23
9.4.1 Fortgeschrittene Gruppenverwaltung	23
9.5 Computerverwaltung mit lwat	24
9.5.1 Suchen und Löschen von Rechnern	24
9.5.2 Bearbeitung eingetragener Rechner / Netgroup - Management	25
9.5.3 Mehr LWAT Dokumentation	26
9.6 Druckermanagment	26
9.7 Uhrensynchronisation	26
9.8 Volle Partitionen erweitern	26
10 Wartung	26
10.1 Aktualisieren der Software	26
10.1.1 Halten Sie sich über Sicherheitsupdates auf dem Laufenden	26
10.2 Verwaltung von Backups	27
10.3 Serverüberwachung (monitoring)	27
10.3.1 Munin	27
10.3.2 Nagios	27
10.3.3 Sitesummary	28
10.4 Weitergehende Informationen über die Anpassung von Debian Edu	28
11 Upgrades	28
11.1 Allgemeine Hinweise zum Upgrade	28
12 Upgrade von Debian Edu etch	28
12.1 Die grundlegende Upgrade-Operation	28
12.2 LDAP-Service muss repariert werden	29
12.3 DHCP-Service muss repariert werden	29
12.4 Benutzer-Logins von Windowsrechnern müssen repariert werden	32
12.5 DNS-Service muss repariert werden	32
12.5.1 Bind	32
12.5.2 Powerdns	32
12.6 Nagios-Setup wurde verändert	34
12.7 Eine LTSP chroot-Umgebung neu erzeugen	34
13 Aktualisierung von älteren (vor Etch) Debian Edu/Skolelinux Installationen	34
14 HowTo	34
15 HowTos für generelle Administration	35
15.1 Änderungen der Konfiguration: /etc/ mit dem Versionskontrollsystems SVK verfolgen	35
15.1.1 Benutzungsbeispiele	35
15.1.2 Bemerkung für Leute die von Etch upgegradet haben	36
15.2 Partitionsgrößen verändern	36
15.2.1 Logical Volume Management	36
15.3 Verwendung von ldapvi	36
15.4 volatile.debian.org verwenden	37
15.4.1 Was ist debian-volatile?	37
15.4.2 Wie ist Volatile benutzt werden kann	37
15.5 Mittels backports.org neuere Software installieren	37
15.6 Java	38
15.6.1 standalone Java Applikationen ausführen	38
15.6.2 Java Applikationen im Webbrowser	38

15.7 Ordner in den Heimatverzeichnissen aller Nutzer erstellen	38
15.8 Einfacher Zugriff auf USB Laufwerke und CDRoms/DVDs	38
15.8.1 Warnhinweis zu Wechseldatenträgern auf LTSP Servern	39
15.9 Automatisches Aufräumen übrig gebliebener Prozesse	39
15.10 Automatisches Herunterfahren von Rechnern während der Nacht	39
15.10.1 Wie man das Herunterfahren in der Nacht einrichtet	39
15.11 Zugriff auf Skolelinux Server von außen (durch die Firewall)	40
15.12 Dienste auf separaten Computern zur Entlastung des Hauptserver installieren	40
15.13 Konfiguration des PXE-Menüs	40
15.13.1 Konfiguration der PXE-Installation	41
15.14 HowTos von wiki.debian.org	41
16 HowTos für den Desktop	41
16.1 KDE Kiosk modus	41
16.2 Den kioskmode auf Arbeitsplatzrechnern ohne Festplatte ändern	42
16.2.1 KDE Kiosk-Mode deaktivieren	42
16.3 Bearbeiten des KDE Anmeldebildschirms	42
16.4 Flash	42
16.4.1 Sound mit Flash auf Thin-Clients	43
16.5 DVDs abspielen	43
16.6 Das Multimedia Repository verwenden	43
16.7 Schreifschrift-Zeichensätze	43
17 HowTos für Netzwerkclients	43
17.1 Einführung in Thin-Clients (auch als Terminals bezeichnet) und Diskless-Workstations (d.h. Arbeitsplatzrechner ohne Festplatte)	43
17.1.1 Rechner-Typ wird durch das Netzwerk definiert	44
17.1.2 Verändern des PXE-Menüs auf LTSP-Servern	44
17.1.3 Trennung von Main-Server (Haupt-Server) und LTSP-Server	44
17.1.4 Wie man die Menge der statischen IP Adressen vergrößert	45
17.2 LTSP im Detail	45
17.2.1 <code>lts.conf</code>	45
17.2.2 Lastverteilung auf LTSP-Servern (load balancing)	45
17.2.2.1 Teil 1	45
17.2.2.2 Teil 2	46
17.2.2.3 Teil 3	46
17.2.3 Sound auf Thin-Clients	47
17.2.4 Aktualisierung der LTSP-Umgebung	47
17.2.4.1 Installation zusätzlicher Software in der LTSP-Umgebung	47
17.2.5 Langsames Login und Sicherheit	47
17.3 LDM durch KDM ersetzen	47
17.4 Windows Computer mit dem Netzwerk verbinden / Integration von Windows	48
17.4.1 Der Domäne beitreten	48
17.4.1.1 Benutzergruppen in Windows	49
17.4.2 XP Home	49
17.4.3 Roamingprofile verwalten	49
17.4.3.1 Beispiel <code>smb.conf</code> für Roamingprofile	49
17.4.3.2 Machine-Policies benutzen	50
17.4.3.3 Die Verwendung globaler Richtlinien	50
17.4.3.4 Editieren der Windows-Registry	50
17.4.4 Teile des Profils umlenken	51
17.4.4.1 Machine-Policies benutzen	51
17.4.4.2 Die Verwendung globaler Richtlinien	51
17.4.5 Roaming-Profile vermeiden	51
17.4.5.1 Eine lokale Policy verwenden	51
17.4.5.2 Die Verwendung globaler Richtlinien	51
17.4.5.3 Die Samba Konfiguration verändern	51
17.5 Remote Desktops mit RDP, VNC, NX oder Citrix	52
17.6 HowTos von wiki.debian.org	52

18 HowTos für Lehren und Lernen	52
18.1 Moodle	52
18.2 Schüler/-innen beobachten	52
18.3 Den Netzwerkzugang von Schülern beschränken	52
18.4 swi-prolog installieren	53
18.5 HowTos von wiki.debian.org	53
19 HowTos für Anwender	53
19.1 Passwörter verändern	53
19.2 Die Lautstärke regulieren	53
19.3 Verwendung von Email	53
19.3.1 KMail als Email-Client einrichten	53
20 Arbeiten Sie mit	54
20.1 Lassen Sie uns wissen dass es Sie gibt	54
20.2 Vor Ort mitarbeiten	54
20.3 Weltweit Mitgestalten	54
20.4 Verfasser der Dokumentation und Übersetzer	54
21 Support	55
21.1 Support auf Freiwilligenbasis	55
21.1.1 auf Englisch	55
21.1.2 auf Norwegisch	55
21.1.3 auf Deutsch	55
21.1.4 auf Französisch	55
21.1.5 auf Spanisch	55
21.2 Professioneller Support	55
22 Copyright und Autoren	55
23 Copyright und Autoren der Übersetzungen	56
24 Übersetzungen dieses Dokumentes	56
24.1 Anleitung zum Übersetzen dieses Dokumentes	56
25 Anhang A - The GNU Public Licence	57
25.1 Anleitung für Debian Edu 5.0r0+edu0 "Lenny"	57
25.2 GNU GENERAL PUBLIC LICENSE	57
25.3 TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION	57
25.4 END OF TERMS AND CONDITIONS	60
26 Anhang B - Über Debian Edu Live CDs/DVDs	60
26.1 Features des "Standalone" Images	60
26.2 Aktiviere Übersetzungen und Regionalsupport	60
26.3 Interessante Dinge	60
26.4 Bekannte Probleme mit dem Image	60
26.5 Download	60

1 Benutzerhandbuch für Debian Edu 5.0.4+edu1 Codename "Lenny"

Dies ist das (*noch unvollständige*) Benutzerhandbuch für das Debian Edu Lenny 5.0.4+edu1 Release.

Diese Anleitung wurde am 16. Mai 2010 in das debian-edu-doc-Paket eingebunden.

Die [englischsprachige] Originalversion auf <http://wiki.debian.org/DebianEdu/Documentation/Lenny> ist eine Wikiseite, die regelmäßig bearbeitet wird.

Übersetzungen sind Teil des debian-edu-doc Pakets, das auf einem Webserver installiert werden kann.

2 Über Debian Edu und Skolelinux

Skolelinux ist eine Linuxdistribution, die vom Debian-Edu-Projekt erstellt wurde. Als Debian Pure Blend ist sie ein offizielles Projekt von Debian.

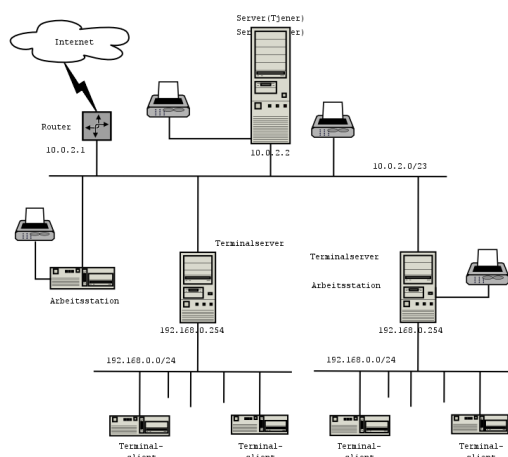
Skolelinux stellt für Ihre Schule eine Version von Debian bereit, die eine gebrauchsfertige Umgebung für ein komplett konfiguriertes Schulnetzwerk bietet.

In Norwegen, wo Skolelinux entstanden ist, hatte die Zielgruppe ursprünglich ein Alter zwischen 6 und 16 Jahren. Heute wird das System weltweit in vielen Ländern eingesetzt, mit den meisten Installationen in Norwegen, Deutschland und Frankreich.

3 Architektur

Dieser Abschnitt erläutert die Netzwerktopologie und die Serverdienste einer Skolelinux-Installation.

3.1 Netzwerk



(Das debian-edu-doc Quellpaket enthält dieses Bild als dia-Datei.)

Die Abbildung skizziert die vorausgesetzte Netzwerktopologie. Die Standardeinstellung von Skolelinux setzt genau einen Hauptserver ("Tjener") voraus, während normale Arbeitsstationen und Terminalserver (mit ihren zugehörigen Thin-Client-Terminals) eingebunden werden können. Die Anzahl der Arbeitsstationen ist beliebig (zwischen 0 und 400). Gleiches gilt für Terminalserver, die ihre Thin-Clients jeweils auf einem separaten Netzwerksegment bedienen, sodass der Netzwerkverkehr zwischen den Thin-Clients und ihrem Terminalserver den Rest der Netzwerkdienste nicht stört.

Der Grund dafür, dass es nur einen Hauptserver in jedem Schulnetzwerk geben kann, ist dass der Hauptserver DHCP anbietet. Dies kann immer nur eine Maschine in einem Netzwerk machen. Es ist möglich, die Dienste des Hauptservers auf andere Maschinen auszulagern, indem man diese Dienste dort aufsetzt und die DNS-Konfiguration auf dem Hauptserver so abändert, dass der DNS-Alias für die geänderten Dienste auf die richtige Maschine zeigt.

Um die Standardinstallation von Skolelinux einfach zu halten läuft die Internetverbindung über einen separaten Router. Es besteht die Möglichkeit eine separate Maschine mit Debian zu installieren und sie als Router für Skolelinux mit der von ihnen bevorzugten Internet-Einwahlmethode zu konfigurieren (dies sollte noch separat dokumentiert werden).

3.1.1 Hauptserver (tjener)

Ein Skolelinux-Netzwerk baut auf einem Hauptserver auf, der auch "tjener" genannt wird, was norwegisch ist und "Server" heißt. Dieser "tjener" hat standardmäßig die IP-Adresse 10.0.2.2 und wird durch Auswahl des Hauptserver-Profiles installiert. Es ist möglich (aber nicht unbedingt notwendig) die Profile des Thin-Client-Servers und die des Arbeitsplatzrechners ergänzend zum Hauptserver-Profil zu installieren.

3.1.2 Dienste des Hauptservers

Abgesehen von der Versorgung der Thin-Clients werden alle Netzwerkdienste von einem zentralen Server (Hauptserver oder 'Tjener') bereitgestellt. Es ist möglich das Thin-Client-Server-Profil ebenfalls auf dem Hauptserver zu installieren (Kombiserver), wovon aber aus Performanzgründen abzuraten ist. Den unterschiedlichen Diensten wird ein zuständiger DNS-Name zugewiesen (IPv4). Dadurch lassen sich einzelne Dienste leicht auf dedizierte Server auslagern, indem man sie auf dem Hauptserver abschaltet und die DNS-Konfiguration entsprechend anpasst.

Aus Sicherheitsgründen werden Passwörter stets verschlüsselt übertragen, sodass keine Klartextpasswörter über das Netzwerk übertragen werden.

Es folgt eine Liste von Diensten, die standardmäßig in einem Skolelinuxnetzwerk eingerichtet sind, mit dem jeweiligen DNS-Namen in eckigen Klammern. Soweit möglich entspricht der DNS-Name dem Dienstenamen in `/etc/services`, sonst wurde die allgemeine Bezeichnung des Dienstes als DNS-Name verwendet. Alle Konfigurationsdateien verwenden möglichst den DNS Namen (ohne Domäne), um die Änderung von IP-Bereichen oder Domänennamen zu erleichtern.

- Zentralisierte Systemprotokolle [syslog]
- DNS (PowerDNS) [domain]
- Automatische Netzwerkkonfiguration von Rechnern (DHCP) [bootps]
- Zeit-Synchronisation (NTP) [ntp]
- Home-Verzeichnisse über Netzwerk Dateisysteme (SMB/NFS) [homes]
- Elektronisches Postamt [postoffice]
- Verzeichnisdienst (OpenLDAP) [ldap]
- Benutzer-Verwaltung (Iwat)
- Web-Server (Apache/PHP) [www]
- Zentrale Datensicherung (sl-backup, slbackup-php) [backup]
- Webseiten Zwischenspeicher / Proxy Server (Squid) [webcache]
- Druckerdienst (CUPS) [ipp]
- Fernverwaltung (OpenSSH) [ssh]
- Automatische Konfiguration [cfengine]
- Terminal Server/s (LTSP) [ltspserver\#]
- Rechner- und Dienst-Überwachung mit Fehlermeldungen, sowie Status- und Trendaufzeichnung (Webinterface) sowie Benachrichtigung per E-Mail (munin, nagios, site-summary)

Jeder Benutzer speichert persönlichen Dateien in seinem vom Server bereitgestellten Nutzerverzeichnis. Nutzerverzeichnisse sind von jedem Rechner aus verfügbar, unabhängig vom Arbeitsplatz an dem der Nutzer gerade sitzt. Der Server lässt sich plattformübergreifend nutzen, da er neben NFS für Unix-Clients per SMB auch Windows- und Macintosh-Clients bedient.

Das E-Mail-System ist nur zur lokalen Auslieferung vorkonfiguriert (d.h. innerhalb der Schule). Die E-Mail-Zustellung kann aber, sofern die Schule einen festen Internetzugang hat, so konfiguriert werden, dass E-Mails auch in das Internet ausgeliefert werden. Mailinglisten werden basierend auf der Benutzerdatenbank eingerichtet, so dass jede Klasse ihre eigene Mailingliste hat. Alle Clients sind so

konfiguriert, dass sie ihre E-Mails an den Server ('smarthost') senden. Benutzer können auf ihre E-Mails mit den Protokollen POP3 oder IMAP **zugreifen**.

Eine zentrale Nutzerdatenbank (LDAP) ermöglicht, dass alle Dienste mit einheitlichen Zugangsdaten (Nutzername/Kennwort) genutzt werden können.

Um die Leistung bei häufig aufgerufenen Web-Seiten zu steigern wird ein lokaler Proxy-Server (squid) benutzt. Angefragte Web-Seiten werden für den wiederholten Zugriff zwischenspeichert. In Verbindung mit der Sperrung des Netzwerkverkehrs durch den Router ermöglicht dies auch die Kontrolle über den Internetzugriff einzelner Maschinen.

Die Netzwerkeinrichtung der Client-Rechner erfolgt automatisch mit DHCP. Normale Clients bekommen IP-Adressen aus dem privaten Subnetz 10.0.2.0/23 zugeteilt, während Thin-Clients über das dem zugehörigen Thin-Client-Server entsprechende Subnetz 192.168.0.0/24 mit selbigem verbunden sind (damit stört der Netzwerkverkehr der Thin-Clients nicht den Rest der Netzwerkdienste).

Zentrales Mitschreiben von Systemnachrichten ist so konfiguriert, dass alle Maschinen ihre syslog Meldungen zum Server übertragen. Der Syslogdienst akzeptiert nur eingehende Nachrichten aus dem lokalen Netzwerk.

Standardmäßig ist der DNS-Server mit einer Domain nur für interne Benutzung konfiguriert (*.intern), bis eine richtige ("external") DNS-Domain konfiguriert werden kann. Der DNS-Server ist als ein zwischenspeichernder DNS-Server konfiguriert, sodass alle Maschinen des Netzwerks ihn als Haupt-DNS-Server benutzen können.

Schüler und Lehrer können eigene Webseiten zu veröffentlichen. Der Webserver bietet Mechanismen zur Authentifizierung von Benutzern und der Einschränkung des Zugriffs auf individuelle Seiten und Unterverzeichnisse für bestimmte Benutzer und Gruppen. Serverseitig steht der Erstellung dynamischer Webseiten nichts im Wege.

Informationen über Benutzer und Maschinen können an zentraler Stelle geändert werden und sind automatisch von allen Maschinen abrufbar. Um dies zu erreichen, ist ein zentraler Verzeichnisserver eingerichtet, der Informationen über Benutzer, Benutzergruppen, Maschinen und Maschinengruppen bereitstellt. Um eine Verwirrung des Benutzers zu vermeiden, wird kein Unterschied zwischen Dateigruppen, Mailinglisten und Netzwerkgruppen gemacht. Da Gruppen von Maschinen die gleiche Netzwerkgruppen teilen müssen impliziert dies, dass sie den gleichen Namensraum wie Benutzergruppen und Mailinglisten haben.

Die Verwaltung von Diensten und Benutzern wird überwiegend web-basiert durchgeführt und folgt dabei etablierten Standards, die mit den in Skolelinux enthaltenen Webbrowsern gut funktionieren. Die Übertragung von bestimmten Aufgaben an individuelle Benutzer oder Benutzergruppen wird vom Verwaltungssystem ermöglicht.

Um bestimmte Probleme mit NFS zu vermeiden und um die Fehlersuche zu vereinfachen, muss die Zeit der verschiedenen Maschinen im Netzwerk synchronisiert werden. Um dies zu gewährleisten, ist der Skolelinux Server als ein lokaler Netzwerk-Zeitserver (NTP) eingerichtet und alle Arbeitsstationen und Clients sind so konfiguriert, dass sie ihre Uhr mit der des Servers synchronisieren. Der Server selbst sollte sich mit NTP über das Internet gegen Zeitserver höherer Ordnung (Stratum) synchronisieren, um sicherzustellen, dass das ganze Netzwerk die korrekte Zeit hat.

Drucker können entweder an das Netzwerk, an den Server, eine Workstation oder einen Thin-Client-Server angeschlossen werden. Zugriff auf Drucker kann für bestimmte Benutzer entsprechend ihrer Gruppenzugehörigkeit kontrolliert werden. Dies wird durch die Benutzung von Mengenbegrenzungen und Zugriffskontrolllisten für Drucker erreicht.

3.1.3 LTSP Terminalserver (Thin-Client-Server)

Ein Skolelinux-Netzwerk kann mehrere LTSP-Server (auch Thin-Client-Server genannt) enthalten. Die Installation erfolgt durch Auswahl des LTSP-Server Profils.

Der Thin-Client-Server ist so konfiguriert, dass er die Systemmeldungen (syslog) der Thin-Clients empfängt und an den zentralen Systemmeldungsdiens des Hauptservers weiterleitet.

3.1.4 Thin-Clients

Die Einrichtung als Thin-Client ermöglicht es einem gewöhnlichen Rechner, als (X-)Terminal zu funktionieren. Das heißt, dass diese Maschine von einer Diskette, oder unter Benutzung des Netzwerkkarten PROM direkt vom Server startet, ohne die lokale Festplatte zu benutzen. Dazu wird die Thin-Client-Lösung des Linux-Terminal-Server-Projekts (LTSP) verwendet.

Thin-Clients sind ein guter Weg, um alte und leistungsschwache Rechner zu verwenden, da alle Programme effektiv auf dem LTSP-Server ausgeführt werden. Dies funktioniert folgendermaßen: Der Dienst benutzt DHCP und TFTP um dem Client zu ermöglichen sich mit dem Netzwerk zu verbinden und davon zu starten. Als nächstes wird das Dateisystem per NFS vom LTSP-Server eingehängt und letztendlich X11 gestartet. Der 'Display-Manager' (LDM) verbindet sich über ssh mit X-forwarding mit dem LTSP-Server. Dadurch sind sämtliche Daten im Netzwerk verschlüsselt. Sehr alte Rechner, die zu langsam für die Verschlüsselung sind, können wie in früheren Versionen konfiguriert werden und eine direkte X-Verbindung via XDMCP verwenden.

3.1.5 Diskless-Workstations ("Festplattenlose Arbeitsplatzrechner")

Für Arbeitsplatzrechner ohne Festplatte wird auch der Begriff "Stateless-Workstation", "Lowfat-Arbeitsplatzrechner" oder "Half-Thick-Client" benutzt. In diesem Handbuch soll der Begriff "Diskless-Workstations" verwendet werden.

Bei einer Diskless-Workstation läuft alle Software auf dieser selbst, ohne direkt dort installiert zu sein. Das heißt, der Rechner startet direkt von der Festplatte des Servers, ohne auf der lokalen Festplatte installierte Software auszuführen.

Eine Diskless-Workstation ermöglicht neuere Hardware mit ebenso niedrigem Wartungsaufwand wie bei Thin-Clients einzusetzen. Bei einer Diskless-Workstation laufen alle Anwendungen lokal. Die Software wird aber auf dem Server administriert und gewartet, ohne dass sie auf den Clients installiert werden muss. Ebenso werden Benutzerverzeichnisse und Systemeinstellungen auf dem Server bereitgehalten.

Diskless-Workstations wurden als Teil des Linux Terminal Server Projektes (LTSP) in Version 5.0 vorgestellt.

3.1.6 Netzwerk-Clients

Mit dem Ausdruck "Netzwerk-Client" werden in dieser Anleitung sowohl Thin-Clients und Diskless-Workstations, als auch Computer die MacOS oder Windows verwenden, bezeichnet.

3.2 Administration

Alle Linux Rechner, die mit einer Skolelinux CD oder DVD installiert wurden, können von einem zentralen Computer, üblicherweise dem Hauptserver, verwaltet werden. Man kann sich auf allen Rechnern per ssh einloggen und hat vollen Zugriff auf die Maschinen.

Wir benutzen cfengine um Konfigurationsdateien zu editieren. Diese Dateien werden durch den Server auf den Clients aktualisiert. Um die Konfiguration der Clients zu ändern, genügt es die Serverkonfiguration anzupassen. Diese wird dann automatisch auf die Clients übertragen.

Alle Benutzerinformationen werden in einem LDAP-Verzeichnis gespeichert. Aktualisierungen von Benutzerkonten werden in dieser Datenbank durchgeführt, die auch von den Clients zur Authentifizierung der Benutzer benutzt wird.

3.3 Installation

Die Installation ist entweder von CD oder von DVD möglich.

Üblicherweise wird einen Server von CD/DVD installiert. Anschließend können dann alle Clients über das lokale Netzwerk aufgesetzt werden. Dazu werden die Client-Rechner über das Netzwerk gebootet. Die DVD Installation benötigt keinen Zugriff auf das Internet.

Die Installation sollte keine Fragen mit Ausnahme der gewünschten Sprache (z.B. Norwegian Bokmal, Nynorsk, Sami, German (Deutsch), ...) und dem Rechnerprofil (Mainserver, Workstation, Thin-Client-Server) stellen. Alle anderen Einstellungen werden automatisch mit vernünftigen Werten versehen, die vom Systemadministrator von einer zentraler Stelle nach der Installation geändert werden zu können.

3.4 Konfiguration der Zugriffsrechte auf das Dateisystem

Jedem Skolelinux Benutzerkonto ist ein Teil des Dateisystems auf dem Server zugeordnet. Dieser Bereich ('home'-Verzeichnis, Benutzerverzeichnis) beinhaltet die individuelle Konfiguration, Dokumente,

E-Mails und Webseiten des Benutzers. Etliche der Dateien sollten mit Lesezugriff für andere System-Benutzer ausgestattet sein, einige sollten im Internet für jedermann lesbar und manche sollten niemandem, außer dem Benutzer selbst, zugänglich sein.

Um sicherzustellen, dass die Benennung aller Festplatten für Benutzerverzeichnisse oder gemeinsame Verzeichnisse auf allen installierten Computern einheitlich erfolgt, können die Platten unter `/skole/host/VERZEICHNIS/` eingehängt werden. Ursprünglich wird das Verzeichnis `/skole/tj-ener/home0/`, in dem sich alle Benutzerverzeichnisse befinden, auf dem Dateiserver erstellt. Weitere Verzeichnisse können bei Bedarf erstellt werden, um bestimmten Benutzergruppen oder Nutzungsmuster abzubilden.

Um die Kontrolle von geteiltem Dateizugriff unter Benutzung von Dateigruppen zu ermöglichen, muss jedem Benutzer eine primäre Gruppe ohne andere Mitglieder zugeordnet sein. Der Name dieser privaten Gruppe sollte identisch mit dem jeweiligen Benutzernamen sein. (**Mehr Info über private Gruppen** ist von Redhat verfügbar.) Dies erlaubt für alle neuen von dem Benutzer erzeugten Dateien das Setzen des vollen Zugriffs für die Dateigruppe. Zusammen mit dem `set-gid` Bit auf Verzeichnissen und der Vererbung von Rechten, ermöglicht es kontrollierten gemeinsamen Dateizugriff zwischen den Mitgliedern einer Dateigruppe. Dazu sollte die `umask 00X` des Benutzer sein. (Falls alle Benutzer anfänglich in der Lage sein sollen, neue erstellte Dateien zu lesen, dann `X=2`. Falls nur der relevanten Gruppe anfänglicher Lesezugriff gegeben werden soll, dann ist `X=7`.)

Die anfängliche Einstellung der Zugriffsrechte für neu erstellte Dateien ist eine Frage der zugrundeliegenden Philosophie. Sie können einerseits so eingestellt sein, dass jedem Lesezugriff gegeben wird, der später durch den Benutzer gezielt wieder entfernt werden kann, oder sie sind anfänglich gesperrt, mit der Notwendigkeit sie durch gezielten Benutzereingriff zugreifbar zu machen. Der erste Ansatz fördert das Teilen von Wissen und macht das System mehr transparent, wogegen die zweite Methode das Risiko ungewünschter Verbreitung privater Inhalte senkt. Das Problem mit der ersten Lösung ist, dass es für die Benutzer nicht ersichtlich ist, dass das von ihnen erstellte Material von allen anderen lesbar ist. Dies ist nur durch die Untersuchung der Benutzerverzeichnisse erkennbar, wo man sehen kann, dass die Dateien lesbar sind. Das Problem mit der zweiten Lösung besteht darin, dass wahrscheinlich wenig Leute ihre Dateien lesbar machen möchten, selbst wenn sie keine sensiblen Informationen enthalten und der Inhalt hilfreich für neugierige Benutzer wäre, die lernen wollen, wie andere bestimmte Probleme gelöst haben (typischerweise Konfigurationseinstellungen).

Empfehlung: Die Dateien werden anfänglich auf lesbar für alle gesetzt, aber bestimmte Verzeichnisse werden erzeugt, in denen der Inhalt anfänglich gesperrt ist. Dies wird einfach entscheiden, ob die Datei lesbar gemacht werden soll, oder nicht. Konkret sollte `umask` auf `002` gesetzt werden und `~/` mit den Zugriffsrechten `0775` erzeugt werden, `~/priv/` mit `0750` und `~/pub/` mit `0775`. Dateien, die nicht lesbar für andere sein sollen, sollten in `~/priv/` gespeichert werden, wogegen öffentliche Dateien in `~/pub/` gespeichert werden. Andere Dateien werden anfänglich zugreifbar sein, können aber bei Bedarf gesperrt werden.

`ssh` erfordert, dass das Home-Verzeichnis des Benutzers nur durch den Benutzer selbst beschreibbar ist, somit ist das Maximum an Zugriffsprivilegien `755` für `~/`.

- - Zugriff auf Home-Verzeichnisse (`*~/`)? - Home-Verzeichnisse - Gemeinsame Verzeichnisse?

3.5 Anmerkungen

Diese Anmerkungen listen Themenbereiche, die in diesem Dokument enthalten sein sollten, auf.

- Zentralisierte Benutzerdatenbank mit Gruppierung und der Fähigkeit zu kontrollieren, welche Gruppen auf welche Maschinen Zugriff haben.
- Gruppierung von Rechnern und Zugriffskontrolle auf Netzwerkdienste für diese Rechnergruppen (Internetsperren durch squid)
- Es sollte auf einen DNS Namen nach RFC 2606 geprüft werden.

Dieses Kapitel wurde ursprünglich aus <http://developer.skolelinux.no/arkitektur/arkitektur.html.en> eingefügt (damals war es Copyright © 2001, 2002, 2003, 2004 Petter Reinholdtsen <pere@hungry.com>, released under the GPL) - Notiz an Übersetzer: es gibt bereits Übersetzungen für dieses Dokument, die Sie auch kopieren und einfügen können. Aber erhalten Sie jene Copyright-Notizen ebenso.

4 Funktionen

4.1 Neue Funktionen in Debian-Edu 5.0.4+edu0, "Lenny" freigegeben am 08.02.2010

- Neues in Debian 5.0.4 ist **im nächsten Abschnitt** zu finden.
- Mehr als 80 Anwendungen aus Schule und Bildung sind enthalten. Die Auswahl basiert auf Feedback von Benutzern und der Nutzer-Statistik (durch den **Debian-Edu popularity contest**). Eine Liste aller Pakete findet sich auf der **Übersichtsseite**.
- Verbesserter Schüler-Desktop mit Links auf Schul- und Bildungsprogramme wie GCompris, Kalzium, KGeography, KMplot, KStars, Stopmotion, OpenOffice Write und Impress.
- Desktop Icons und Menü-Optionen sind abhängig vom Profil des Anwenders.
- GNOME wird als Desktop unterstützt (siehe im **Installationskapitel** wie man GNOME anstatt KDE als Desktop installiert).
- Mehr als 50 Sprachen werden unterstützt.
- Verbessertes System zur Administration und Rechner-Identifikation.
- Verbesserte Diskless- und Thin-Clients.
- Ein neues Start-Menü erlaubt dem Benutzer zwischen Diskless-Workstation, Thin-Client oder Workstation zu wählen.
- Die Diskless-Workstation Umgebung wird auf allen Servern mit Thin-Client-Profil installiert aber standardmäßig nicht aktiviert.
- Der Hauptserver wird als PXE-Server zum Booten der Thin-Clients und Diskless-Clients sowie zur Installation weiterer (Client-) Rechner verwendet.
- Die Konfiguration von DNS und DHCP wird in LDAP gespeichert und kann mit `lwat` editiert werden. Der DNS-Server `bind9` wurde durch `power-dns` ersetzt.
- LDAP-Server für Verzeichnisdienste (NSS) werden nun mittels eines SRV-records im DNS statt der festen Einprogrammierung des LDAP-DNS-Namens adressiert. LDAP-Server für Passwort-Checks (PAM) verwenden noch immer den fest einprogrammierten LDAP-DNS-Namen.
- Multi arch (amd64/i386/powerpc) Netzwerkinstallations-CD.
 - Die (meisten) Pakete werden aus dem Internet heruntergeladen.
- Multi arch (amd64/i386) Installations-DVD zur Installation ohne Netzwerkverbindung
- PulseAudio wird zusätzlich zu ALSA und OSS auf Workstations und Diskless-Clients verwendet.
- Das *Barebone*-Profil wurde in *Minimal*-Profil umbenannt, um seiner Bedeutung besser Rechnung zu tragen.
- Die Nagios3-Konfiguration wird automatisch durch `sitesummary` generiert
- Die nutzereigene Datei `~/.xsession-errors` wird nun, wenn sich der jeweilige Benutzer einloggt, automatisch gekürzt. Dies verhindert, dass durch unbegrenztes Anwachsen dieser Log-Datei die betroffene Partition voll wird. Jeder Benutzer kann dies wiederum durch Anlegen der Datei `~/.xsession-errors-enable` deaktivieren. Der System-Administrator kann das System durch editieren von `/etc/X11/Xsession.d/05debian-edu-truncate-xerrorlog` auch so konfigurieren, dass Einträge in diese Datei direkt nach `/dev/null` umgelenkt werden.
- Um die Installation von Debian Edu auf Hardware zu ermöglichen, die unfreie Firmware benötigt, beinhaltet die CD und DVD folgende Firmware-Pakete: `firmware-bnx2`, `firmware-bnx2x`, `firmware-ipw2x00`, `firmware-iwlwifi`, `firmware-qlogic` und `firmware-ralink`.

4.2 Neues in Debian 5.0.4, auf welchem Debian-Edu 5.0.4+edu0 basiert

- Der Linux Kernel 2.6.26 unterstützt mehr Hardware
- Mit dieser Veröffentlichung aktualisiert Debian GNU/Linux von X.Org 7.1 auf X.Org 7.3 (was die Unterstützung neuerer Hardware ermöglicht) und beinhaltet jetzt die Desktop Umgebungen KDE 3.5.10 und GNOME 2.22, OpenOffice.org 2.4.1, Icedove 3.0.6 (die Firefox-Variante ohne eingetragenes Markenzeichen) und Icedove 2.0.0.19 (die Thunderbird-Variante ohne eingetragenes Markenzeichen) sowie Evolution 2.22.3 und Pidgin 2.4.3 (ehemals Gaim).
- Installation von CD/DVD aus Windows heraus
- Anstatt syslogd wird nun rsyslog zur Überwachung der System-Logs verwendet.
- Mehr Information ist auf der Seite [New in Lenny](http://wiki.debian.org/NewInLenny) im wiki.debian.org zu finden.

4.3 Neue Funktionen im "3.0 Terra" Release 2007-12-05

- Stark verbesserte Dokumentation mit verbesserten Übersetzungen in die Sprachen Deutsch, Norwegisch, Bokmal und Italienisch
- Beinhaltet viele Verbesserungen und Security Updates auf die wir nach dem Release von Version 3.0r0 aufmerksam wurden.

4.4 Neue Funktionen im "3.0r0 Terra" Release 2007-07-22

- Basierend auf Debian 4.0 Etch released 2007-04-08.
- Grafischer Installer mit Mausunterstützung.
- Graphischer Startbildschirm während des Startens.
- LSB 3.1 kompatibel
- Linux Kernel Version 2.6.18
 - Unterstützung für SATA Controller und Festplatten.
- X.org Version 7.1
- KDE Desktop Umgebung Version 3.5.5
- OpenOffice.org Version 2.0.
- LTSP5 (version 0.99debian12)
- Automatische Verfolgung von installierten Maschinen mit Sitesummary.
- Automatische Konfiguration von Munin unter Benutzung der Daten von Sitesummary.
- Automatische Versionskontrolle von Konfigurationsdateien in /etc/ mit svk.
- Das Dateisystem kann vergrößert werden, während es eingehängt ist.
 - Unterstützung der automatischen Erweiterung des Dateisystems nach vordefinierten Regeln.
- Lokale Geräteunterstützung auf Thin-Clients.
- Neue Prozessor Architekturen: amd64 (voll unterstützt) und powerpc (experimentelle Unterstützung, Installationsmedium startet nur auf Newworld Sub-Architektur)
- Multiarchitektur-DVD's für i386, amd64 und powerpc
- Rückschritt: Die CD-Installation erfordert Internetzugriff während der Installation. Vorherige Versionen konnten von einer CD ohne Internetzugriff installiert werden.

- Regression: webmin ist mangels Unterstützung aus Debian entfernt worden. Wir haben ein neues, webbasiertes Administrationswerkzeug zur Benutzerverwaltung namens lwa hinzugefügt. Dieses bietet nicht die gleiche Funktionalität wie das alte Administrationswerkzeug wlu. wlu erfordert jedoch webmin.
- Regression: swi-prolog ist nicht in Etch enthalten, war dies aber in Sarge. Das Kapitel [HowTo teach and learn](#) beschreibt die Installation von swi-prolog auch auf Etch.

4.5 Funktionen in 2.0 Release 2006-03-14

- Basierend auf Debian 3.1 Sarge released 2005-06-06.
- Linux kernel version 2.6.8.
- XFree86 version 4.3.
- KDE version 3.3.
- OpenOffice.org 1.1.

4.6 Funktionen in "1.0 Venus" Release 2004-06-20

- Basierend auf Debian 3.0 Woody released 2002-07-19.
- Linux kernel version 2.4.26.
- XFree86 version 4.1.
- KDE version 2.2.

4.7 Mehr Informationen zu älteren Releases

Mehr Informationen zu älteren Releases können auf <http://developer.skolelinux.no/info/cdbygging/-news.html> gefunden werden.

5 Vorraussetzungen

Es gibt verschiedene Möglichkeiten eine Skolelinux-Lösung einzurichten. Skolelinux kann einfach auf einem einzelnen PC oder für eine ganze Region mit mehreren Schulen installiert werden. Diese unterschiedlichen Anwendungsbereiche ziehen einen großen Unterschied bezüglich der zu verwendeten Netzwerkkomponenten sowie der für Server und Clients verwendeten Rechner nach sich.

5.1 Hardwareanforderungen

Die Bedeutung der verschiedenen Profile wird [hier](#) erläutert.

- Rechner, auf denen Debian Edu / Skolelinux installiert werden soll, müssen entweder eine i386, amd64 oder powerpc Prozessor-Architektur haben.
 - Auf powerpc wird das Installationsmedium nur auf den newworld Sub-Architektur-Rechnern starten. Das sind die Apple-Systeme mit transparenten Gehäuse.
- Thin-Client-Server (LTSP) benötigen zwei Netzwerkkarten, wenn sie die Standard-Netzwerkarchitektur nutzen sollen:
 - eth0 ist verbunden mit dem Hauptnetzwerk (10.0.2.0/23),
 - eth1 versorgt das Netz der Thin-Clients (192.168.0.0/24).
 - Rechnen Sie mit ca. 2 GB RAM für 30 Clients oder 4 GB RAM für 50-60 Clients.
- Die benötigte Festplattenkapazität hängt vom verwendeten Profil ab: Für "Workstation" oder "Standalone"-Rechner gelten ca. 10GiB als ausreichend. Ein "Thin-Client-Server" sollte mindestens 15 GiB haben. Auf dem Main-Server gilt im Zweifelsfall: Je mehr Speicherplatz, desto besser.

- Thin-Clients laufen mit 64 MiB RAM und einem 133 MHz Prozessor. Empfehlenswert sind jedoch 128 MiB RAM und ein schnellerer Prozessor.
 - Bei Verwendung von Iceweasel/Firefox und OpenOffice müssen mindestens 128 MB RAM zur Verfügung stehen.
- Für Arbeitsplatzrechner, egal ob mit oder ohne Festplatte (Diskless-Workstations), empfehlen sich mindestens 256 MiB RAM bei 800 MHz Taktfrequenz, wobei 512 oder 1024 MiB RAM, genauso wie ein schnellerer Prozessor, deutliche Vorteile bringen.
 - Swapping über das Netzwerk ist automatisch voreingestellt. Die Größe des Swapspeichers beträgt 32 MiB. Wenn Sie mehr benötigen, können Sie das durch editieren der Datei `/etc/ltsp/nbdswapd.conf` auf Tjener oder dem PC ändern, indem Sie die `SIZE` Variable entsprechend erhöhen.
 - * Wenn Ihre Diskless-Workstations eine Festplatte besitzen, sollten Sie diese als Swap (Auslagerungsspeicher) verwenden. Dies ist viel schneller als die Auslagerung über das Netzwerk.
 - Auf Workstations mit sehr wenig RAM kann die Rechtschreibkontrolle von OpenOffice hängen bleiben, weil der Swap-Speicher zu klein ist. Dann muss der System-Administrator die Rechtschreibkontrolle ausschalten oder betroffene Schüler müssen den OpenOffice-Prozess beenden (kill) und verlieren dabei ihre Arbeit. Wenn mindestens 512 MB Swap-Speicher auf einer 256 MB RAM Diskless-Workstation zur Verfügung gestellt werden, läuft die Rechtschreibkontrolle ohne Probleme.
- Laptops sind den selben Anforderungen wie Workstations unterworfen und können einfach als mobile Workstations betrachtet werden.

5.2 Getestete Hardware

A list of tested hardware is provided from <http://wiki.debian.org/DebianEdu/Hardware/> . This list is not nearly complete :)

<http://wiki.debian.org/InstallingDebianOn> stellt einen Versuch dar, die Installation, Konfiguration und Benutzung von Debian auf spezieller Hardware zu dokumentieren. Potentielle Käufer oder Eigentümer dieser Hardware können sich ein Bild von eventuell auftretenden Problemen oder besonderer Konfiguration machen.

Eine ausgezeichnete Datenbank über Hardware, die von Debian unterstützt wird, findet man online unter <http://kmuto.jp/debian/hcl/>.

6 Voraussetzungen für ein Netzwerksetup

6.1 Standard Installation

Die folgenden Regeln gelten, solange die standard Netzwerkarchitektur verwendet wird:

- Sie benötigen genau einen Hauptserver (Mainserver), den "tjener"
- Sie können bis zu 50 (Diskless-)Workstations im Hauptnetzwerk verwenden
- Sie können bis zu 20 ltsp-Server im Hauptnetzwerk verwenden
 - Sie können hunderte von Thin-Clients und/oder Diskless-Workstations in jedem ltsp-Netzwerk verwenden
- Sie können hunderte andere Rechner, die ihre IP-Adresse dynamisch zugewiesen bekommen, verwenden
- um den Zugang zum Internet zu ermöglichen benötigen Sie einen Router/Gateway (siehe unten)

6.2 Router (Internet)

Um Internetzugang zu haben, wird ein Router/Gateway benötigt, welcher über das externe Interface mit dem Internet verbunden ist und auf dem internen Interface die IP-Adresse 10.0.2.1 sowie die Netzmaske 255.255.254.0 hat.

Auf dem Router darf kein DHCP Server laufen, ein DNS Server dagegen schon. Dies ist allerdings unnötig und wird nicht benutzt. (Wenn auf dem Router ein DHCP Server läuft müssen Sie den DHCP Server auf dem Hauptserver deaktivieren. Dadurch verlieren Sie einige Features und einige dokumentierte Vorgänge werden anders verlaufen. Daher ist es besser den DHCP Server auf dem Router zu deaktivieren).

Wenn Sie eine i386-basierte Lösung suchen, (um alte Computer weiter verwenden zu können), empfehlen wir [IPCop](#) oder [floppyfw](#).

Für Hardwarerouter und Accesspoints empfehlen wir [OpenWRT](#), wobei Sie natürlich auch die Originalfirmware verwenden können. Das ist einfacher, allerdings haben Sie mit OpenWRT mehr Auswahlmöglichkeiten und Kontrolle. Für eine Liste unterstützter Hardware besuchen Sie die [OpenWRT Hardware Seite](#).

Es ist möglich, eine abweichende Netzwerk-Topologie zu verwenden. Wie das geht, ist [hier](#) dokumentiert. Wenn Sie dazu jedoch nicht aufgrund einer existierenden Netzwerk Infrastruktur gezwungen sind, empfehlen wir Ihnen, sich für die Nutzung der [Standard Netzwerkarchitektur](#) zu entscheiden.

7 Installation

7.1 Wo Sie weitere Informationen finden können

We recommend that you read or at least take a look at the [release notes for Debian Lenny](#) before you start installing a system for production use. If you just want to give Debian Edu/Skolelinux a try, you don't have to though, it should just work. :-)

Weiterführende Informationen über das Debian Lenny Release finden Sie in der Installationsanleitung: [Information about the Debian Lenny release](#).

7.2 Herunterladen eines Installationsmediums für Debian-Edu 5.0.4+edu0 "Lenny"

7.2.1 DVD's für i386, amd64 und powerpc

Das für i386- und amd64-Prozessorarchitektur geeignete DVD-ISO-Image ist 4,4 GiB groß. Um es herunterzuladen, nutzen Sie eine der folgenden Methoden:

- `ftp://ftp.skolelinux.org/skolelinux-cd/debian-edu-5.0.4+edu0-DVD.iso`
`http://ftp.skolelinux.org/skolelinux-cd/debian-edu-5.0.4+edu0-DVD.iso`
`rsync ftp.skolelinux.org::skolelinux-cd/debian-edu-5.0.4+edu0-DVD.iso`

Die netinstall-CD zur Installation von Rechnern mit i386-, amd64- und powerpc-Prozessorarchitektur ist erhältlich mittels

- `ftp://ftp.skolelinux.org/skolelinux-cd/debian-edu-5.0.4+edu0-CD.iso`
`http://ftp.skolelinux.org/skolelinux-cd/debian-edu-5.0.4+edu0-CD.iso`
`rsync ftp.skolelinux.org::skolelinux-cd/debian-edu-5.0.4+edu0-CD.iso`

Die Version für PowerPC ist nicht so intensiv getestet, wie die für die anderen Architekturen. Doch obwohl es gut funktioniert betrachten wir diese Version als ein experimentelles Release von Debian Edu, für das wir keinen so intensiven Support leisten können, wie für die anderen Architekturen.

Der Quelltext ist erhältlich mittels

- `ftp://ftp.skolelinux.org/skolelinux-cd/debian-edu-5.0.4+edu0-source-DVD.iso`
`http://ftp.skolelinux.org/skolelinux-cd/debian-edu-5.0.4+edu0-source-DVD.iso`
`rsync ftp.skolelinux.org::skolelinux-cd/debian-edu-5.0.4+edu0-source-DVD.iso`

7.3 Bestellung einer CD/DVD auf dem Postwege

For those without a fast internet connection, we offer to send you a CD or DVD for the cost of the CD or DVD and shipping. Just send an email to cd@skolelinux.no and we will discuss the payment details (for shipping and media) :) Remember to include the address you want the CD or DVD to be sent to in the email.

7.4 Die Installation von Debian Edu

7.4.1 Der Installationsprozess

Wenn Sie Debian-Edu installieren, haben Sie verschiedene Varianten zur Auswahl. Aber keine Angst, es sind nicht sehr viele. Wir haben uns bemüht, die Komplexität von Debian während der Installation und darüber hinaus überschaubar zu gestalten, obwohl Debian-Edu Debian ist und 15 000 Pakete mit einer Billion von Konfigurationsmöglichkeiten zur Auswahl stehen. Unsere Voreinstellungen sollten für die Mehrheit unserer Anwender sehr gut passen.

- Art der Installation auswählen
 - `install` ist für i386 und amd64 die standardmäßige Installation im Text-Modus.
 - 64-bit `install` führt eine amd64 Installation im Textmodus aus.
 - Wählen Sie `Graphical install` um den GTK-Installer mit Maus zu verwenden.
 - Wählen Sie 64-bit `graphical install` um den GTK-Installer mit Maus zu verwenden.
 - Die Boot-Option `debian-edu-expert` fügt das **minimal**-Profil zu den auszuwählenden Profilen hinzu und aktiviert manuelle Partitionierung.
 - Weitere Bemerkungen:
 - * Auf i386/amd64 können die Boot-Optionen im Boot-Menü nach Drücken der *Tabulator*-Taste eingegeben werden.
 - * Der Powerpc-Installer unterstützt weder die graphische Installation noch das Boot-Menü, das i386 and amd64 haben.
 - * Geben Sie auf powerpc `install debian-edu-expert` an der yaboot Eingabeaufforderung ein, um in den Expertenmodus zu gelangen.
 - * Wenn Sie den amd64-Installer im Text-Modus mit der multiarch DVD booten wollen geben Sie `amd64-install` ein.
 - * Genauso können Sie `amd64-expertgui` wählen, um auf amd64 zur GUI-Version zu gelangen.
 - * Wenn Sie mit der Multiarch DVD den i386 Modus auf einer amd64 Maschine booten wollen, wählen Sie manuell: `install (text mode)` or `expertgui` (Graphikmodus).
 - * Die multiarch-DVD führt auf x86 64-Bit-Rechnern standardmäßig `amd64-installgui`, auf x86 32-Bit-Rechnern `installgui` aus.
 - * Wenn Sie bereits das Hauptserver-Profil auf einem Computer installiert haben, können Sie dessen `http proxy` Dienst nutzen, um die folgende Installation von CD zu beschleunigen. Fügen Sie `d-i mirror/http/proxy string http://10.0.2.2:3128/` als zusätzliche Boot Option hinzu.
 - * um den **GNOME**-Desktop anstelle des **KDE**-Desktops zu installieren, fügen Sie `desktop=gnome` als Kernel-Boot-Parameter hinzu.
- Wählen Sie eine Sprache (sowohl für die Installation als auch das zu installierende System)
- Wählen Sie eine Zeitzone
- Wählen Sie eine Tastaturbelegung (üblicherweise ist die jeweilige Ländereinstellung das Beste)
- Wählen Sie ein **Profil**:
 - Hauptserver (Mainserver)

- * Dies ist der Main-Server (Tjener, Hauptserver) für Ihre Schule, der die folgenden Dienste anbietet: file, print, intranet, proxy, DNS, DHCP, LDAP, backup, nagios, sitesummary, munin. Alle Dienste sind vorkonfiguriert und arbeiten sofort nach der Installation. Sie dürfen nur einen Main-Server pro Schule einrichten. Das Profil enthält keine graphische Oberfläche. Um letztere zu erhalten wählen Sie zusätzlich das Workstation- oder Thin-Client-Server-Profil.
- Workstation
 - * Ein Computer, der von seiner eigenen lokalen Festplatte bootet, und bei dem alle Programme und Geräte lokal, wie bei einem gewöhnlichen Computer, laufen. Nur die Benutzeranmeldung erfolgt am Hauptserver, wo die Nutzerdaten und das Desktopprofil gespeichert sind.
- Thin-Client-Server (Terminalserver)
 - * Server für Thin-Clients und Diskless-Workstations (Rechner ohne Festplatte), auch LTSP-Server oder Terminalserver genannt. Diskless-Workstations erhalten die Software zum Booten und ihre Programme von diesem Server. Der Terminalserver benötigt zwei Netzwerkkarten, viel Speicher und idealerweise mehr als einen Prozessor oder Prozessorkern. Schauen Sie sich das Kapitel über "[networked clients](#)" an. Die Auswahl dieses Profils aktiviert implizit auch das Workstation-Profil (auch wenn dieses nicht explizit ausgewählt wird). Ein Terminalserver kann immer auch als Workstation verwendet werden.
- Unabhängiger Einzelplatzrechner
 - * Ein gewöhnlicher Computer der ohne einen Hauptserver funktioniert, insbesondere nicht in ein Netzwerk eingebunden sein muss. Einschließlich Laptops.
- Minimal
 - * Dieses Profil ist ausschließlich nach Wahl der "debian-edu-expert" boot Option verfügbar. Es installiert die Basispakete und konfiguriert den Rechner so, dass er in das Debian-Edu Netzwerk integriert werden kann; Jedoch ohne irgendwelche Dienste und Anwendungen. Er kann genutzt werden, um einzelne Dienste manuell vom Server auf diesen Rechner zu übertragen.

Die ersten drei Profile können alle auf dem selben Rechner installiert werden. Der Hauptserver kann auch ein Terminalserver sein und gleichzeitig selbst als Workstation genutzt werden.

- Bestätigen oder verweigern Sie die automatische Partitionierung
 - Beachten Sie, dass Ihre Zustimmung alle Daten auf den Festplatten zerstört! Andererseits erfordert die Ablehnung mehr Arbeit, da Sie alle Partitionen selbst anlegen und dabei auf ausreichende Größe achten müssen.
- Please say yes to submit information to <http://popcon.skolelinux.org/> to allow us to know which packages are popular and should be kept for future releases. Though you don't have to, it is a simple way for you to help. :)
- Üben Sie Geduld
 - falls sich das Profil Terminalserver unter den gewählten Profilen befindet, wird das Installationsprogramm am Ende einige Zeit für den Punkt "Beende die Installation - Führe debian-edu-profile-udeb aus..." benötigen.
- Freuen Sie sich!

7.4.2 Eine Bemerkung zur manuellen Partitionierung

Ein genereller Rat: Wenn Sie manuell partitionieren und das System anschließend nicht bootet, probieren Sie es mit der automatischen Partitionierung.

Wenn Sie sich für die manuelle Partitionierung der Hauptservers entscheiden, sollten Sie folgendes beachten:

- Sie müssen sicherstellen, dass das Verzeichnis `/skole/tjener/home0` existiert, üblicherweise durch mounten einer Partition. Wenn Sie dieses Verzeichnis nicht erstellen, werden Sie sich nur als Root anmelden können. Das System benötigt zum Anlegen der Nutzer diese Verzeichnis um die Homeverzeichnisse anzulegen. Ohne eigenes Homeverzeichnis kann ein Nutzer sich nicht einloggen.
- Wenn sich `/var/spool/squid` auf einer separaten Partition befindet empfehlen sich 3GiB freier Plattenplatz. Die Größe des Squid-Caches wird auf 80% der Partitionsgröße gesetzt.
- `/boot` sollte sich auf einer eigenen Partition befinden.

7.4.3 Eine Bemerkung zu Notebooks

Prinzipiell ist es sinnvoll Notebooks entweder als Workstation oder als Einzelplatzrechner zu installieren. Beachten Sie, dass eine Workstation LDAP für die Nutzerkonten und NFS für die Homeverzeichnisse benötigt. So arbeiten diese Workstations nur in dem Netzwerk, in dem Sie den Server ansprechen können. Planen Sie Ihren Laptop sowohl unterwegs als auch zu Hause zu benutzen, wählen Sie das Profil "Einzelplatzrechner".

Es ist möglich Workstations so zu konfigurieren, dass Sie Anmeldeinformationen speichern und das Homeverzeichnis lokal synchronisieren (und bei Anmeldung im Netzwerk auf dem Server aktualisieren) mit `unison`, dafür existiert zur Zeit jedoch kein Howto.

7.4.4 Eine Bemerkung zur DVD Installation

Wenn Sie von einer DVD installieren, enthält die Datei `/etc/apt/sources.list` nur die DVD als Quelle. Wenn Sie eine Internetverbindung haben empfehlen wir dringend, die folgenden Zeilen zu der Datei hinzuzufügen. Damit stellen Sie sicher, dass (Sicherheits-)Updates installiert werden können.

```
deb http://ftp.debian.org/debian/ lenny main
deb http://security.debian.org/ lenny/updates main
deb http://ftp.skolelinux.org/skolelinux lenny local
```

7.4.5 Eine Bemerkung zur CD-Installation

Die Installation mit der Netinstall CD nutzt einige Pakete von der CD und den Rest aus dem Netz. Die Menge der aus dem Netz zu ladenden Pakete hängt vom jeweiligen Installationsprofil ab.

- Hauptserver: 8 von 115 MB werden heruntergeladen
- Hauptserver und Terminalserver (Kombiserver): 618 von 1082 MB werden heruntergeladen.
- Hauptserver und Arbeitsplatzrechner: 618 von 1081 MB werden heruntergeladen.
- Terminalserver: 618 von 1052 MB werden heruntergeladen
- Workstation: 618 von 1051 MB werden heruntergeladen
- Einzelplatzrechner: 618 von 1020 MB werden heruntergeladen
- Minimal: 12 von 83 MB werden heruntergeladen

7.4.6 Eine Bemerkung zu einzelnen RAID Controllern

Bei Verwendung eines USB-Laufwerks um fehlende Firmware zu installieren, wurde bei manchen RAID-Controllern GRUB auf das USB-Laufwerk installiert. Dies führte nach Installation zu einer GRUB-Fehlermeldung. Um das Problem zu umgehen entfernen Sie das USB-Laufwerk nach installation der Firmware und vorzugsweise vor der Partitionierung.

Mehr Information findet sich unter [Debian-Edu bug #1395](#) und [516280](#).

7.4.7 Bemerkung zur Installation des Thin-Client-Server Profils

Aus historischen Gründen trägt dieses Profil einen irreführenden Namen: Es wird nämlich eine LTSP-Serverumgebung für Thin-Clients und Workstations installiert. Im nächsten Release von Debian-Edu wird der Name der Bedeutung entsprechend angepasst.

Indem man den Kernel-Parameter `edu-skip-ltsp-make-client` vorgibt, kann der Schritt, der die LTSP-chroot-Umgebung von einer Thin-Client chroot-Umgebung in eine kombinierte Thin-Client/Diskless-Workstation chroot-Umgebung umwandelt, übersprungen werden.

Dies ist in bestimmten Situationen nützlich, z.B. wenn man eine reine Thin-Client chroot-Umgebung möchte oder wenn schon eine Diskless chroot-Umgebung auf einem anderen Server existiert die man mittels `rsync` klonen kann. In solchen Situationen reduziert das Überspringen die Installationszeit erheblich.

Abgesehen von der längeren Installationszeit hat das Aufsetzen von kombinierten chroot-Umgebungen keine negativen Auswirkungen und wird darum standardmäßig durchgeführt.

7.4.8 Angepasste CD/DVDs

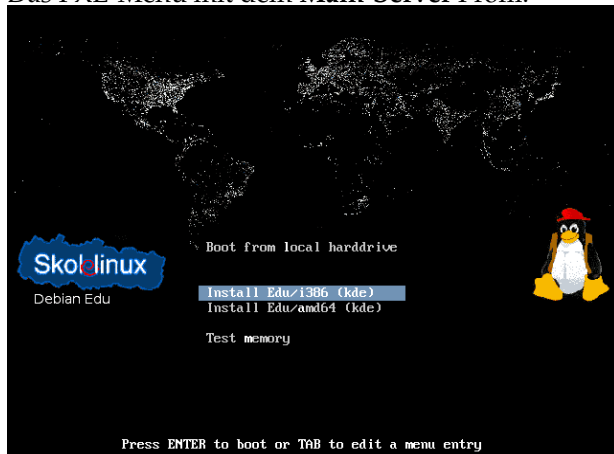
Angepasste CDs oder DVDs zu erstellen ist recht einfach, da wir den **debian installer** verwenden, welcher ein modulares Design und andere schöne Features hat. Mit dem sogenannten <http://wiki.debian.org/DebianInstaller/Preseed> > **Preseeding** können wir Antworten auf die Standardfragen des Installers bereitstellen.

Sie müssen nur eine Preseeding-Datei mit Ihren Antworten erstellen (dies wird im Anhang des Debian Installers näher beschrieben) und Ihre CD/DVD **remastern**.

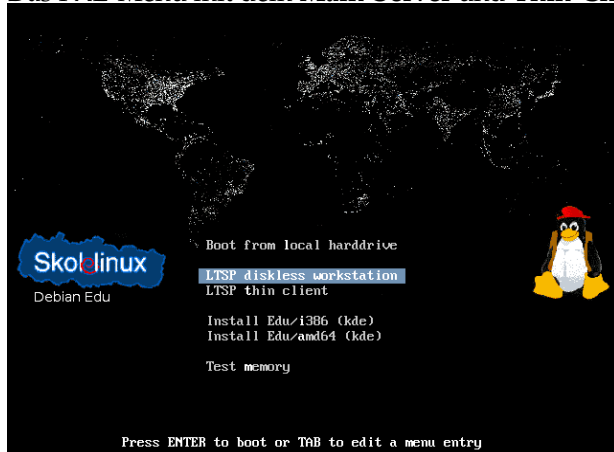
7.4.9 Installation über das Netzwerk (PXE) und starten von Diskless-Clients

Für diese Installationsmethode benötigen Sie einen laufenden Main-Server. Wenn die Clients über das Hauptnetzwerk booten, erscheint ein PXE-Menü mit einer Auswahl von Installations- und Boot-Optionen.

Das PXE-Menü mit dem **Main-Server** Profil:



Das PXE-Menü mit dem **Main-Server** und **Thin-Client-Server** Profil:



Dies erlaubt Diskless-Workstations und Thin-Clients aus dem Hauptnetzwerk zu booten. Diskless-Workstations müssen mit LWAT wie normale Workstations oder Thin-Client-Server angemeldet werden.

Mehr Information über Netzwerk-Clients findet sich im [Network clients HowTo](#) Kapitel.

7.4.9.1 PXE Installationen modifizieren Die PXE Installation benutzt eine Preseed-Datei für den Debian-Installer. Diese Datei kann verändert werden, um weitere Pakete zu installieren.

Dafür muss folgende Zeile in die Datei `tjener:/etc/debian-edu/www/debian-edu-install.dat` eingefügt werden:

```
d-i pkgsel/include string my-extra-package(s)
```

Der PXE-Installer verwendet die Dateien `/var/lib/tftpboot/debian-edu/install.cfg` und `/etc/debian-edu/www/debian-edu-install.dat`. Durch Anpassung dieser Dateien können z.B. Fragen während der Netz-Installation vermieden werden. Gleiches erreicht man durch Modifikation von `/etc/debian-edu/pxeinstall.conf` und `/etc/debian-edu/www/debian-edu-install.dat.local`, wobei anschließend `/usr/sbin/debian-edu-pxeinstall` aufgerufen werden muss, um die generierten Dateien zu aktualisieren.

Weitere Information sind im [Debian-Installer-Manual](#) zu finden.

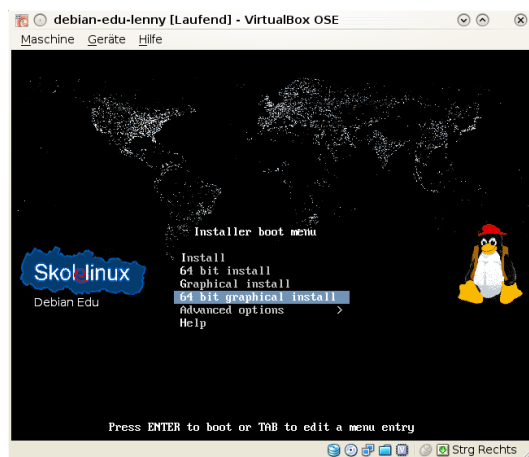
Um die Benutzung des Proxy während der Installation mittels PXE zu ändern oder zu deaktivieren, müssen die Zeilen `mirror/http/proxy`, `mirror/ftp/proxy` und `preseed/early_command` in der Datei `tjener:/etc/debian-edu/www/debian-edu-install.dat` geändert werden. Um die Benutzung des Proxy während der Installation zu deaktivieren kommentieren Sie die beiden ersten Zeilen mit '#' aus und entfernen Sie den Teil `"export xhttp_proxy="http://webcache:3128";"` der letzten Zeile.

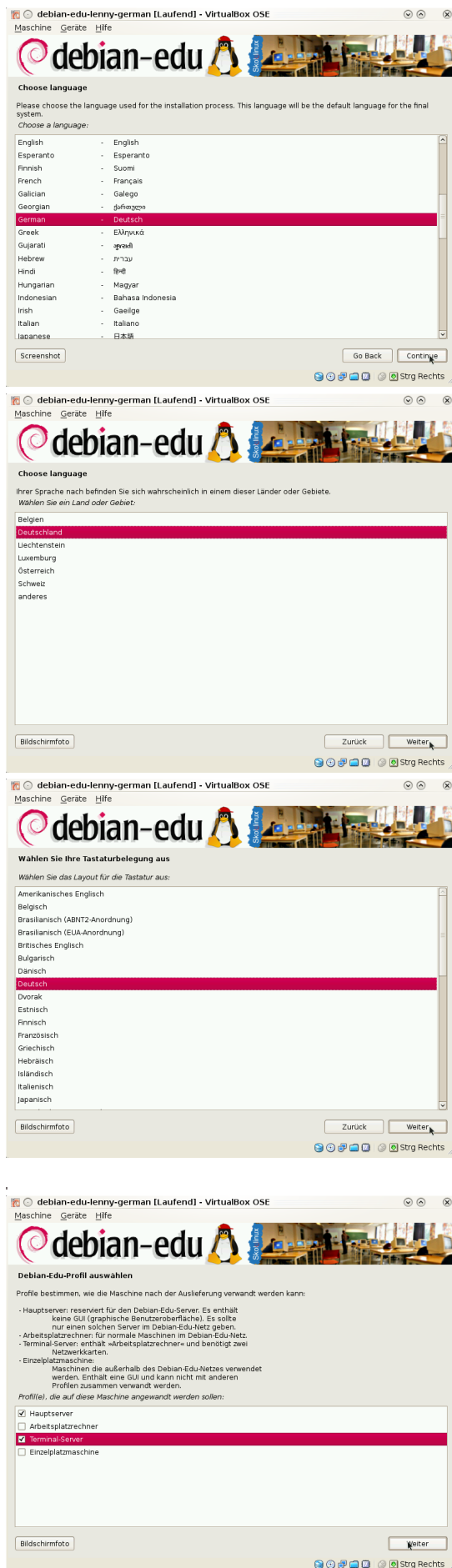
Einige Einstellungen können nicht im vorraus in der preseed-Datei vorgegeben werden, da Sie benötigt werden bevor diese heruntergeladen wird. Diese Einstellungen werden als Argumente dem PXE-basierten boot-Vorgang in der Datei `/var/lib/tftpboot/debian-edu/install.cfg` mitgegeben. Spracheinstellung, Tastaturlayout und Desktop sind dafür Beispiele.

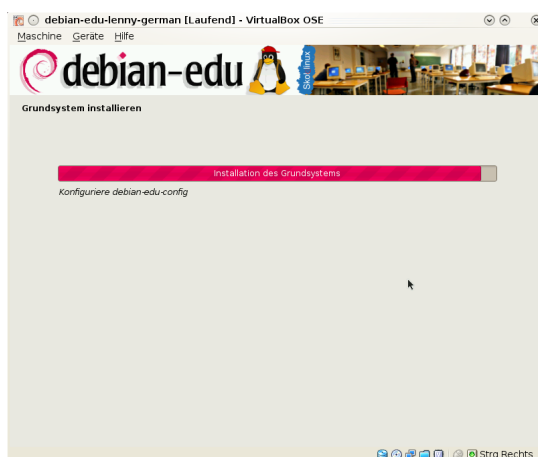
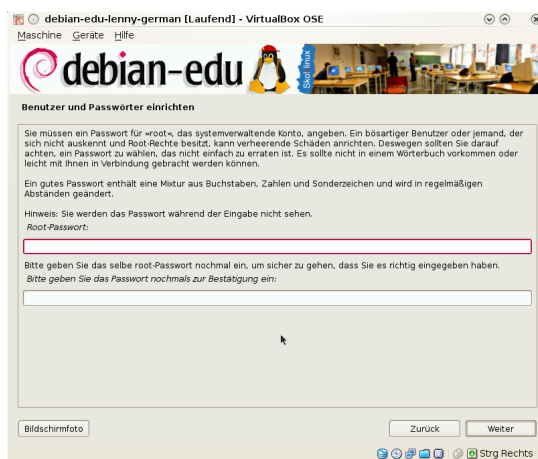
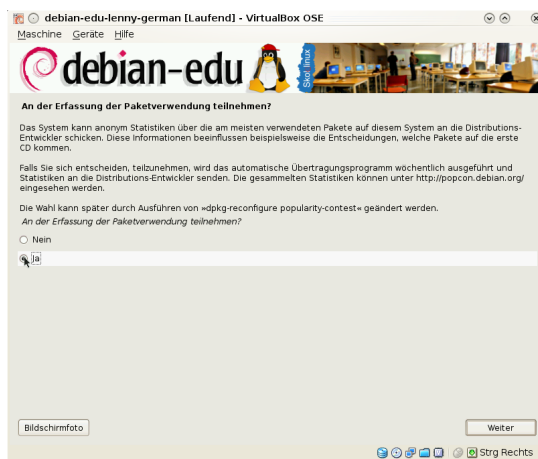
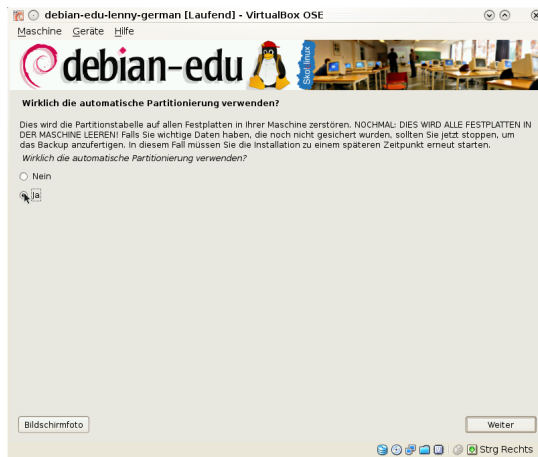
7.5 Screenshots

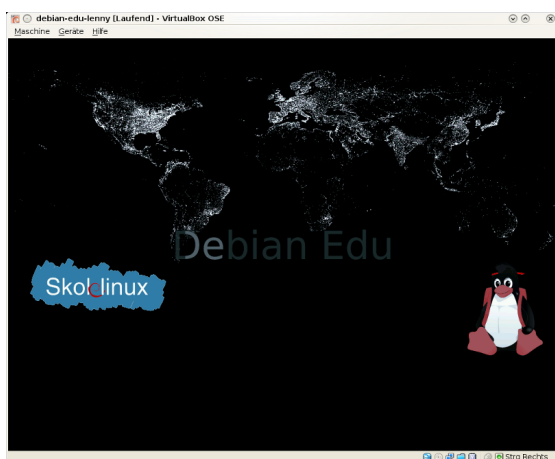
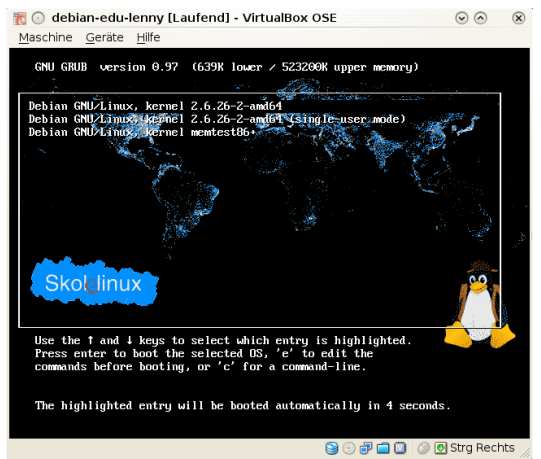
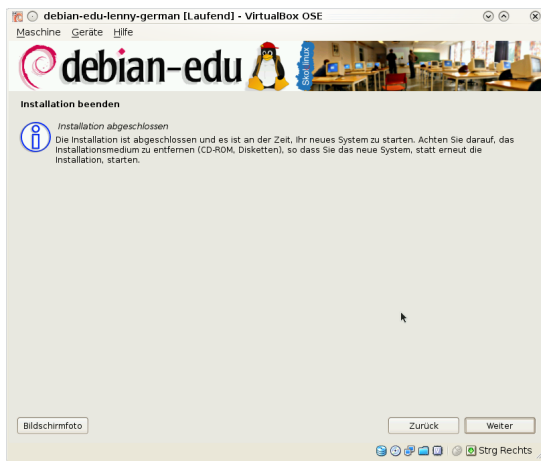
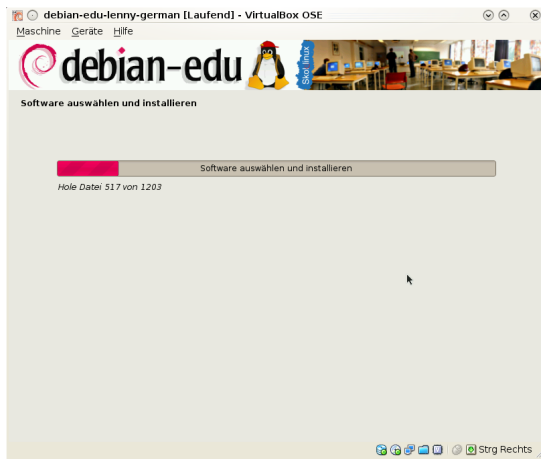
Die Text-Modus und die graphische Installation sind bis auf das Aussehen identisch. Der graphische Modus erlaubt die Verwendung einer Maus und sieht natürlich moderner aus. Solange die Hardware keine Probleme mit der graphischen Darstellung hat, gibt es keinen Grund sie nicht zu verwenden.

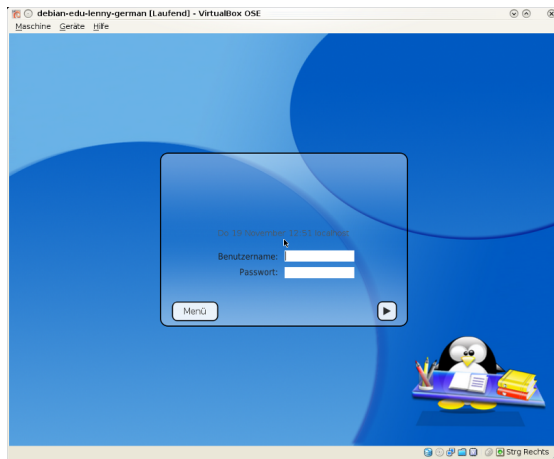
Screenshots einer graphischen Main-Server (Hauptserver) + Thin-Client-Server (Terminalserver) Installation (i386)











8 Es geht los

8.1 Unbedingt erforderliche Schritte um loszulegen

Dieses Kapitel beschreibt die ersten Schritte die Sie nach der Installation ausführen müssen, damit es losgehen kann. Das Mindeste was Sie tun müssen ist folgendes:

- Nutzer anlegen
- Hinzufügen der Workstations zu den host netgroups (damit die Homeverzeichnisse mit NFS exportiert werden können)
 - Thin-Clients müssen nicht hinzugefügt werden, nur Workstations. Bei Workstations spielt es keine Rolle ob mit oder ohne Festplatte (Diskless-Workstation).

Dies wird im Folgenden beschrieben, bitte lesen Sie das Kapitel vollständig. Es beschreibt die unbedingt notwendigen Schritte sowie all das, was wahrscheinlich an jedem System konfiguriert werden muss.

Im **HowTo** Kapitel gibt es mehr Tipps und Tricks, sowie Antworten auf häufig gestellte Fragen. Debian Edu desktop

9 Dienste des Hauptservers

Es gibt eine Reihe verschiedener Dienste die auf dem Hauptserver laufen und die über eine Weboberfläche verwaltet werden können. Wir beschreiben hier jeden einzelnen Service.

9.1 Webbasierte Systemverwaltung mit Lwat

Lwat ist ein Web-basiertes Administrationswerkzeug, das Ihnen helfen wird wichtige Teile Ihrer Debian Edu Installation einzurichten und zu warten. Sie können diese vier Hauptgruppen warten (add, modify, delete):

- Benutzerverwaltung
- Gruppenverwaltung
- Automount Informationen
- Maschinenverwaltung
- DNS Administration

Um auf lwat zuzugreifen geben Sie die Adresse <https://www/lwat> in Ihren Webbrowser ein.

- Falls Sie **keinen** neuen Debian Edu Lenny Rechner verwenden, werden Sie eine Fehlermeldung bezüglich des ssl-Zertifikats erhalten. Akzeptieren Sie die Seite und weisen Sie Ihren Browser an das Fehlen des Zertifikats zu ignorieren.
- Falls Sie **einen** neuen Debian Edu Lenny Rechner verwenden, wird alles ohne Beanstandung funktionieren.

Sie kommen dann auf die login-Seite von LWAT. Wenn Sie die Seite das erste mal nach der Installation aufrufen ist der Login-Name admin. Als Passwort verwenden Sie das Ihres root-Accounts.



Nach dem Einloggen können Sie eine Funktion aus dem Menü wählen.

9.2 Benutzerverwaltung mit lwat

In Debian Edu werden die Informationen der Benutzerkonten in einem LDAP Verzeichnis gespeichert. Darauf greifen nicht nur der Hauptserver, sondern auch (Diskless-)Workstations und die Thin-Client-Server im Netzwerk zu. Auf diese Art und Weise müssen die Informationen über Studenten, Schüler, Lehrer usw. nur einmal eingegeben werden. Anschließend stehen sie allen Systemen im Netzwerk zur Verfügung.

Lwat hilft ihnen bei der effizienten Dateneingabe in das LDAP Verzeichnis.

Sie können Benutzer hinzufügen, sie in Benutzergruppen ordnen (zum Beispiel um auf die Personen einer Klasse einfacher zugreifen zu können), sie aktualisieren und wieder entfernen. Indem Sie mit der Maus auf die Menüeinträge "Users" oder "Groups" zeigen, können Sie entweder neue hinzufügen, oder jeweils nach existierenden Benutzern oder Gruppen suchen um sie zu modifizieren oder löschen zu können.

9.2.1 Benutzer hinzufügen

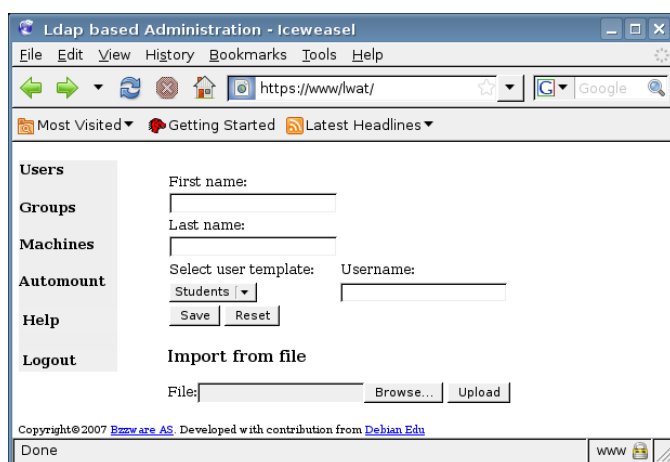
Um Benutzer hinzuzufügen wählen Sie "Add" in der "Users" Sektion des Menüs. Nachdem Sie diesen Eintrag ausgewählt haben, erscheint eine Eingabemaske. In dieser könne Sie Daten des Benutzers hinzufügen. Das wichtigste ist hierbei der volle Name des Benutzers (siehe Bild). Beim Eingeben werden Sie sehen, dass lwat basierend auf dem realen Namen des Benutzers einen Nutzernamen generiert. Falls ihnen dieser nicht gefällt, können Sie ihn später ändern. Als nächstes sollten Sie die Art des Nutzerkontos angeben. Dieses definiert die Berechtigungen des Nutzers (z.B. für die Systemadministration). Zur Zeit kennt lwat die folgenden Benutzerarten:

Art	Berechtigungen
Schüler	Einloggen und das System benutzen
Lehrer	Analog zu Schülern
jrAdmins	Das gleiche wie bei Lehrern, aber Sie können auch die Passwörter von anderen Benutzer ändern (ausser Administrator-Passwörter)

Administratoren

Administratoren haben weitreichende Rechte. Sie können Benutzer, Gruppen, Maschinen und Automounts hinzufügen, ändern oder löschen und Windows-Systeme in die Skolelinux Domäne einbinden.

Nachdem Sie das gewünschte Benutzerprofil gewählt haben können Sie mit "Save" den Benutzer hinzufügen. **Betätigen Sie nicht die Return-Taste**, Ihre Angaben werden sonst nicht übernommen! Dieses Verhalten ist zur Vermeidung von Sicherheitslücken in PHP erforderlich.



Wenn alles gut gegangen ist, werden Sie eine kleine Nachricht am Ende der Seite sehen mit den Daten, die ins LDAP Verzeichnis eingetragen wurden (zusätzlich wird das Eingabeformular zurückgesetzt).

```
Hinzugefügter Benutzer: Demo Benutzer
Benutzername: demuse
Passwort: etwasgeheim
```

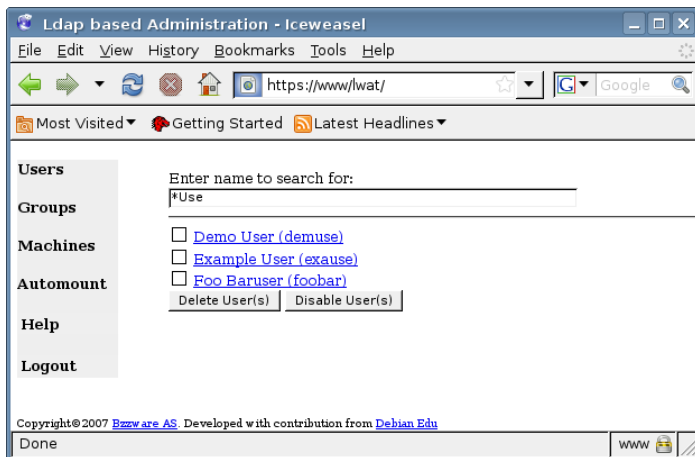
/!\ It might take several minutes until the new added user's home directory is created. Until that is done he won't be able to log in on any server, workstation or thin client.

Vielleicht haben Sie die Option ein Passwort selbst zu setzen verpasst und es wurde automatisch eines erstellt. Der Benutzer kann sein eigenes Passwort durch anklicken des Schlüssel-Icons auf seinem Desktop ändern oder im Browser direkt die Seite <http://www.lwat/chguserpw.php> aufrufen.

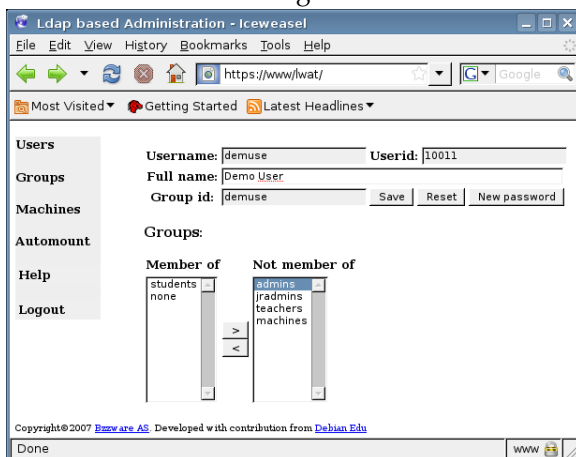
Sie können ein anderes Passwort setzen indem Sie den Account des hinzugefügten Nutzers modifizieren (siehe unten).

9.2.2 Benutzer suchen und löschen

Um einen Benutzer zu ändern oder zu löschen, muß man ihn zuerst mittels des Suchmenüs finden. Sie haben wie im Screenshot gezeigt eine Maske in die Sie entweder den Benutzernamen oder den wirklichen Namen eingeben können. Die Suchergebnisse werden unterhalb des Eingabefeldes angezeigt. Links von jedem Suchergebnis befindet sich ein Markierungskästchen. Dort kann man den Benutzer, den man entweder löschen oder sperren möchte, auswählen. Wenn Sie die Benutzerdaten ändern wollen, so klicken auf den Namen. Alle Zeilen sind Links zur Änderungsseite.



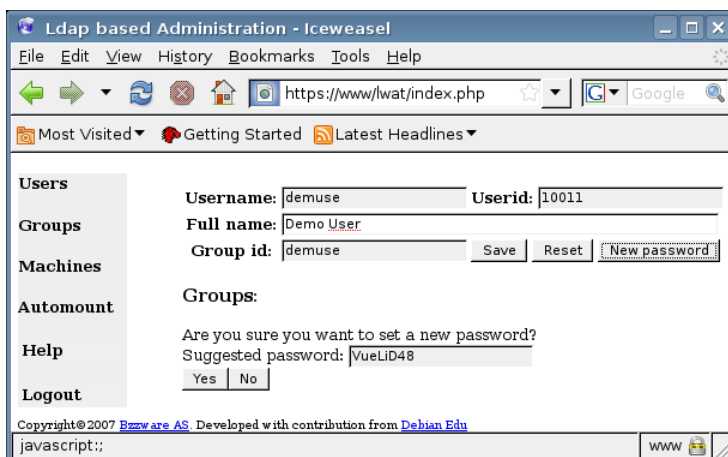
Es wird eine neue Seite angezeigt, auf der Sie die Informationen, die zu einem Benutzer gehören, modifizieren können. Dazu gehören das Passwort und die Zugehörigkeit zu Gruppen.



9.2.3 Setzen der Passwörter

Änderung eines Benutzerpassworts

- suchen Sie nach dem zu modifizierenden Benutzer wie oben beschrieben und klicken Sie auf den gefundenen Benutzernamen.
- klicken Sie auf New password
- auf der folgenden Seite können Sie ein neu generiertes Passwort setzen.
- Beachten Sie, dass es standardmäßig nicht möglich ist das Passwort selbst zu wählen; in das korrespondierende Feld kann nichts eingegeben werden



Um die Passwörter selbst zu setzen müssen Sie auf dem Hauptserver *tjener* die Datei `/etc/lwat/-config.php` editieren:

- Führen Sie `nano /etc/lwat/config.php` aus
- Ersetzen Sie `$allowPwSet = false ;` durch `$allowPwSet = true ;`
- Geben Sie STRG+X ein
- Geben Sie Y ein
- Betätigen Sie die RETURN-Taste

Sie können nun ein beliebiges Passwort vergeben, vorausgesetzt es ist mindestens 5 Zeichen lang. **Beachten Sie die durch leicht zu erratende Passwörter entstehenden Sicherheitsaspekte!**

9.2.4 Fortgeschrittene Nutzerverwaltung

Mit *lwat* kann man mehrere User gleichzeitig erstellen, indem man eine `.csv`-Datei verwendet, die mit jedem guten Tabellenkalkulationsprogramm (zum Beispiel `oocalc`) erstellt werden kann.

Für den Import muss eine Datei erstellt werden, die alle Daten eines Users mit Semikolon getrennt in einer Zeile zusammenfasst. Es müssen mindestens Vor- und Zuname zur Verfügung stehen. Maximal verarbeitet das Script folgende Informationen: "Benutzerprofil; Vor- und Zuname; Benutzername; Passwort; Gruppenmitgliedschaft".

Bleibt die Spalte Passwort leer, wird automatisch ein einfaches Passwort erzeugt.

Nutzer können nur in Gruppen eingeteilt werden, wenn die Gruppen bereits vorher manuell mit *lwat* erstellt worden sind.

Es macht Sinn, diesen Vorgang anfangs mit einer `.csv` Datei und einigen fiktionalen Nutzern zu testen. Die Nutzer können später wieder gelöscht werden.

9.3 Gruppenverwaltung mit *lwat*

Die Verwaltung der Gruppen ist sehr ähnlich der Verwaltung der Benutzer. Sie können den Namen und die Beschreibung einer Gruppe eingeben. Wenn nach Gruppen gesucht wird, können alle zugehörigen Nutzer gelöscht oder deaktiviert werden. Die Modifikations-Seite erlaubt alle Nutzer der gefundenen Gruppe zu administrieren.

Die Gruppen, die im Gruppenmanagement eingetragen werden, sind reguläre Datensätze, die Sie für die Dateiübertragung benutzen können.

9.4 Gruppenverwaltung mit der Komandozeile

Hier steht wie's geht:

```
# Listen Sie die existierende Zuordnung zwischen UNIX und Windows Gruppen auf.
net groupmap list

# Fügen Sie Ihre neuen oder fehlenden Gruppen hinzu:
net groupmap add unixgroup=NEUE_GRUPPE type=domain ntgroup="NEUE_GRUPPE" \
    comment="BESCHREIBUNG DER NEUEN_GRUPPE"
```

Dies wird genauer im Kapitel [HowTo/NetworkClients](#) erklärt.

9.4.1 Fortgeschrittene Gruppenverwaltung

Mit *lwat* können Benutzer in bestimmte Gruppen eingeteilt (zum Beispiel in Jahrgangs- oder Ehemaligegruppen) und ihre Home-Verzeichnisse in bestimmten (Über-) Verzeichnissen zusammen gefasst werden.

Dafür muss folgender Absatz in die Datei `/etc/lwat/admin.ini` eingefügt werden:

```
[2009]
ou = "ou=People,%base%"
objectClass = top posixAccount shadowAccount imapUser sambaSamAccount
homeDirectory = /skole/tjener/home0/2009/%username%
groups = none students 2009
loginShell = /bin/bash
mailMessageStore = /var/lib/maildirs/%username%
```

Zuerst muss die Gruppe 2009 erstellt werden, um ihr Benutzer zuzuteilen.

Obiger Befehl fügt die Gruppe 2009 in das Verzeichnis home0 ein. Wenn das Verzeichnis der Gruppe anderswo auftauchen soll, muss die Zeile, die das Home-Verzeichnis definiert in admini.ini entsprechend angepasst werden. Die Erstellung eines weiteren automount erfolgt mit Iwat.

9.5 Computerverwaltung mit Iwat

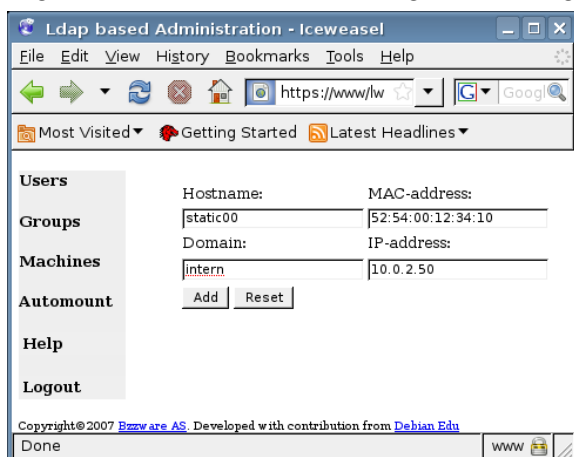
Mit dem Rechner-Management kann man grundsätzlich alle IP Adressen verwalten, die sich auf Geräte in Ihrem Debia-Edu-Netzwerk beziehen. Jedes Gerät, das mittels Iwat zum LDAP Verzeichnis hinzugefügt wird, hat einen Hostname, eine IP-Adresse, eine MAC-Adresse und einen Domainnamen. Letzterer lautet üblicherweise "intern". Eine ausführlichere Beschreibung des Debian-Edu-Netzwerk ist im [Kapitel über die Netzwerktopologie](#) zu finden.

Wenn Sie eine Maschine hinzufügen, können Sie einen IP/Hostname aus dem vorkonfigurierten Adressraum nutzen. Die folgen IP - Bereiche sind vordefiniert:

Erste Adresse	Letzte Adresse	hostname
10.0.2.10	10.0.2.29	ltspserverxx
10.0.2.30	10.0.2.49	printerxx
10.0.2.50	10.0.2.99	staticxx

Die Adressen von 10.0.2.100 bis 10.0.2.255 und 10.0.3.0 bis 10.0.3.243 sind reserviert für dhcp und werden dynamisch vergeben.

Um einen Host mit der MAC-Adresse 52:54:00:12:34:10 eine statische IP-Adresse zuzuweisen müssen Sie nur die MAC-Adresse und den Hostnamen static00 eintragen. Die übrigen Felder werden automatisch, gemäß der vordefinierten Konfiguration, ausgefüllt.

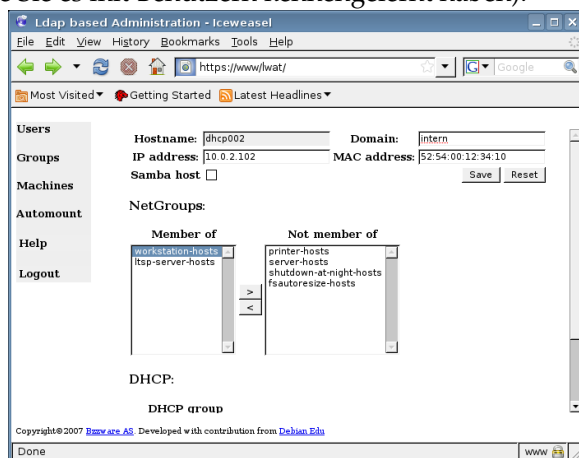


9.5.1 Suchen und Löschen von Rechnern

Das Suchen und Löschen von Rechnern ist ebenso einfach, wie das Suchen und Löschen von Benutzern. Deshalb wird das hier nicht wiederholt.

9.5.2 Bearbeitung eingetragener Rechner / Netgroup - Management

Nachdem Sie mit Iwat einen Rechner zum LDAP Verzeichnis hinzugefügt haben, können Sie seine Eigenschaften mit Hilfe der Suchfunktion und durch Klicken auf den entsprechenden Eintrag bearbeiten (so, wie Sie es mit Benutzern kennengelernt haben).



Die Vorlage, die hinter den Rechner-Links liegt ist einerseits die gleiche wie Sie es von der Bearbeitung der Benutzer-Einträge her kennen. Andererseits aber haben die Einträge in diesem Zusammenhang eine andere Bedeutung.

Zum Beispiel ändert das Hinzufügen eines Rechners zu einer NetGroup nicht die Rechte dieses Rechners (oder der Nutzer die auf diesem Rechner angemeldet sind) in Bezug auf die Berechtigung für Dateien und Programme auf dem Server. Es beschränkt vielmehr die Dienste, die ein Rechner auf Ihrem Hauptserver nutzen kann.

Die Standard-Installation stellt NetGroups zur Verfügung

- printer-hosts
- workstation-hosts
- ltsp-server-hosts
- server-hosts
- shutdown-at-night-hosts
- fs-autoresize-hosts

Derzeit finden die NetGroup Verwendung als

- NFS.
 - The home directories are exported by the main-server to be mounted by the workstations and the ltsp-servers. Because of security reasons only hosts within the workstation-hosts, ltsp-server-hosts and server-hosts NetGroups can mount the exported NFS shares. So it is rather important to remember to configure this kinds of machines properly in the ldap tree using Iwat and configuring them to use the static IPs from ldap. /!\ Remember to configure workstations and ldap-servers properly with Iwat, or your users won't be able to access their home directories.
- fs-autoresize
 - Bei Debian-Edu-Rechnern dieser Gruppe werden lvm-Partitionen bei Bedarf automatisch vergrößert
- Herunterfahren während der Nacht
 - Debian-Edu-Rechner dieser Gruppe werden über Nacht automatisch heruntergefahren

Falls Sie vorhaben, bereits installierte Windowssysteme in die Skolelinux Samba Domäne aufzunehmen, sollten Sie die "Samba Host" Option setzen. Dazu den Host zum LDAP-Baum hinzufügen und die Option entsprechend setzen. Mehr Informationen über das Einfügen von Windows-Rechner ins Skolelinux-Netz finden Sie unter [HowTo/NetworkClients](#).

9.5.3 Mehr LWAT Dokumentation

Die komplette Dokumentation für LWAT kann auf dem Hauptserver unter `/usr/share/doc/lwat/` gefunden werden oder [online](#).

9.6 Druckermanagment

Um Drucker zu verwalten, öffnen Sie <https://www.631>. Dies ist die CUPS Verwaltungsseite, auf der Sie Drucker hinzufügen, löschen oder deren Einstellungen ändern können. Auch können Sie Jobs aus der Warteschlange löschen. Weil Sie sich auf dieser Seite als root einloggen müssen, ist diese nur per ssl erreichbar.

Wenn Sie den Drucker das erste Mal anschließen empfehlen wir, `printconf` als Root auszuführen. **FIXME:** explain what to do when this does not accomplish anything.

9.7 Uhrensynchronisation

Die Standardeinstellung in Debian Edu hält die Uhren auf allen Computern synchron. Dies muss nicht bedeuten dass die Uhrzeit korrekt ist. Obwohl NTP eingesetzt wird werden die Uhren standardmässig nicht mit einer externen Quelle synchronisiert, um ständige Netzwerkverbindungen nach aussen zu vermeiden. Dies wurde so eingerichtet nachdem eine Schule aufgrund der häufigen Synchronisierungen und dem damit einhergehenden ständigen Netzwerkverkehr eine recht hohe ISDN-Telefonrechnung hatte.

Um die Synchronisation mit einer externen Quelle zu aktivieren, müssen Sie die Datei `/etc/ntp.conf` auf dem Hauptserver anpassen. Entfernen Sie die Kommentare vor den Server Einträgen. Danach starten Sie den NTP Server als root mit `/etc/init.d/ntp restart` neu. Um zu testen ob der Server die externe Quelle zum synchronisieren nutzt, geben Sie `ntpq -c lpeer` ein.

9.8 Volle Partitionen erweitern

Wegen eines möglichen Fehlers in der automatischen Partitionierung könnten einige Partitionen nach der Installation zu voll sein. Um diese zu erweitern führen Sie `debian-edu-fsautoresize -n` als root aus. Mehr Informationen zum Vergrößern und Verkleinern von Partitionen finden Sie im [Administrations HowTo](#).

10 Wartung

10.1 Aktualisieren der Software

Dieser Abschnitt erklärt die Benutzung von `aptitude upgrade` und `kde-update-notifier`.

`Aptitude` ist nicht schwer zu bedienen. Um ein System auf den neuesten Stand zu bringen müssen Sie nur zwei Befehle als root ausführen: `aptitude update` (erneuert die Liste der verfügbaren Pakete von den apt-Quellen) und `aptitude upgrade` (aktualisiert die installierten Pakete auf die neueste Version).

An Stelle der Kommandozeile können Sie auch den KDE-Aktualisierungsmanager benutzen. **FIXME:** Explain how, maybe with a screenshot.

Es empfiehlt sich auch `cron-apt` und `apt-listchanges` zu installieren und so zu konfigurieren, dass Sie Emails an eine von ihnen gelesene Adresse schicken.

`cron-apt` informiert Sie einmal am Tag darüber ob es Pakete gibt die upgedatet werden können. Es installiert diese Pakete jedoch nicht, sondern lädt sie nur herunter (meistens in der Nacht) damit sie schon lokal verfügbar sind wenn Sie `aptitude upgrade` ausführen.

`apt-listchanges` kann ihnen Änderungen in den Listen zusenden.

10.1.1 Halten Sie sich über Sicherheitsupdates auf dem Laufenden

Die Ausführung von `cron-apt` wie oben beschrieben ist eine Möglichkeit sich über das Vorhandensein aktualisierter Pakete zu informieren. Man kann sich auch auf die Mailing-Liste [Debian security-announce mailinglist](#) setzen, mit dem Vorteil auch über den Grund der Aktualisierung informiert zu werden. Nachteilig ist dabei nur, dass man im Gegensatz zu `cron-apt` auch Informationen über Pakete erhält, die man gar nicht installiert hat.

10.2 Verwaltung von Backups

Um Backups zu verwalten gehen Sie mit Ihrem Browser auf <https://www.slbackup-php>. Diese Seite müssen Sie mit ssl aufrufen, da Sie für die Backupverwaltung Ihr root passwort eingeben müssen. Ein Zugriff ohne ssl ist nicht möglich.

In der Standardeinstellung macht tjener ein Backup von /skole/tjener/home0, /etc/, /root-/.svk und dem LDAP nach /skole/backup auf dem LVM. Falls Sie alles nur einmal gesichert haben wollen (um versehentlich gelöscht Dateien wieder herzustellen) genügt das.

!/ Be aware that this backup doesn't protect you from failing harddrives.

Falls Sie Ihren Daten auf einen externen Server, ein Tapedevice oder eine andere Festplatte sichern wollen müssen Sie die Konfiguration ein wenig anpassen.

Um einen ganzen Verzeichnis wiederherzustellen, nutzt man am besten die Kommandozeile:

```
$ sudo rdiff-backup -r <date> \
/skole/backup/tjener/skole/tjener/home0/user \
/skole/tjener/home0/user_<date>
```

dies wird den Inhalt von /skole/tjener/home0/user von <date> im Verzeichnis /skole/tjener/home0/user_<date>

Falls Sie nur eine einzelne Datei wiederherstellen möchten, sollten Sie nur diese Datei (in der entsprechenden Version) im Web-Interface auswählen und herunterladen.

- FIXME: continue description of slbackup-php usage, maybe with screenshots

10.3 Serverüberwachung (monitoring)

10.3.1 Munin

Das Munin Trend Reporting System findet sich unter <https://www.munin/>. Es stellt Systemstatusmessungen zur Verfügung, die in täglicher, monatlicher oder jährlicher Ansicht eingesehen werden können und dem Administrator helfen, Engpässe und Systemprobleme aufzuspüren.

Die Liste der von Munin überwachten Computern wird automatisch aus den an sitesummary berichtenden Hosts erstellt. Ein Host berichtet an den Server wenn das Paket "munin-node" installiert ist. Wegen der Reihenfolge der Cronjobs dauert es normalerweise zwei Tage bevor ein Host von Munin registriert wird. Wenn Sie dies beschleunigen wollen, führen Sie sitesummary-client als root auf dem neuen Host und anschließend /etc/cron.daily/sitesummary (ebenfalls als root) auf dem Server auf dem Sitesummary läuft (dies ist normalerweise der Hauptserver) aus.

Weitere Informationen über Munin kann man unter <http://munin.projects.linpro.no/> finden.

10.3.2 Nagios

Die Nagios System- und Dienstüberwachung ist unter <https://www.nagios3/> verfügbar. Die Liste der zu überwachenden Maschinen und Dienste wird automatisch aus Informationen des sitesummary-Systems generiert. Die Rechner mit Main-Server- und Thin-Client-Server-Profil werden vollständig kontrolliert. Workstations und Thin-Clients unterliegen vereinfachter Kontrolle. Zur vollständigen Überwachung von Workstations installieren Sie das Paket nagios-nrpe-server.

Der Benutzername ist "nagiosadmin" und das Passwort ist undefiniert. Vor dem ersten Login muss das Passwort gesetzt werden. Aus Sicherheitsgründen sollten Sie davon absehen, das gleiche Passwort wie für den Root-Account zu verwenden. Um das Passwort zu ändern, führen Sie bitte den folgenden Befehl als root aus:

```
htpasswd /etc/nagios3/htpasswd.users nagiosadmin
```

Standardmäßig versendet Nagios keine Emails. Dies kann geändert werden, indem man in der Datei /etc/nagios3/sitesummary-template-contacts.cfg den Eintrag notify-by-nothing durch host-notify-by-email und notify-by-email ersetzt.

Die benutzte Nagios-Konfiguration ist /etc/nagios3/sitesummary.cfg. Der sitesummary-Cron-Job generiert /var/lib/sitesummary/nagios-generated.cfg mit einer Liste von zu überwachenden Rechnern und Dienste.

Zusätzliche nagios-Kontrollen können in der Datei /var/lib/sitesummary/nagios-generated.cfg.post hinzugefügt werden. Sie werden anschließend in der generierten Datei berücksichtigt.

Informationen über Nagios können unter <http://www.nagios.org/> oder in dem Paket nagios3--doc gefunden werden.

10.3.3 Sitesummary

Sitesummary wird verwendet um Informationen aller Rechner zu sammeln und sie zum zentralen Server zu schicken. Die gesammelten Information befinden sich in `/var/lib/sitesummary/entries/`. Skripts in `/usr/lib/sitesummary/` sind zur Erstellung von Berichten verfügbar.

Einen einfachen Bericht erstellt durch "sitesummary" gibt es unter <https://www/sitesummary/>.

Dokumentation über sitesummary kann unter <http://wiki.debian.org/DebianEdu/HowTo/SiteSummary> gefunden werden.

10.4 Weitergehende Informationen über die Anpassung von Debian Edu

Für Systemadministratoren finden sich Information über die Anpassung von Debian Edu im [Administration Howto Kapitel](#).

11 Upgrades

/!\ Before explaining how to upgrade, please note, that you do this update on your productive server on your own risk. **Debian Edu/Skolelinux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent permitted by applicable law.**

Bitte lesen Sie dieses Kapitel komplett bevor Sie mit dem System-Upgrade anfangen.

11.1 Allgemeine Hinweise zum Upgrade

Die Aktualisierung von Debian ist im Allgemeinen leicht vorzunehmen. Für Debian-Edu ist dies leider noch nicht so einfach, da wir viele Konfigurationsdateien so modifizieren, wie man es eigentlich nicht tun sollte. (Debian bug [311188](#) gibt dazu mehr Information). Die Aktualisierung ist trotzdem möglich, erfordert aber etwas zusätzliche Arbeit.

Generell ist ein Upgrade der Server schwieriger als der von Workstations. Die Aktualisierung des Main-Servers ist am schwierigsten. Das Upgrade von Rechnern ohne Festplatte ist einfach, da ihre chroot-Umgebung, soweit Sie diese nicht Verändert haben, gelöscht und neu erzeugt werden kann. Haben Sie Veränderungen vorgenommen, so handelt es sich im Wesentlichen um eine Workstation chroot-Umgebung, deren Upgrade nicht allzu schwer ist.

Wenn Sie sicher gehen wollen, dass auch nach einem Upgrade noch alles funktioniert, sollten Sie das Upgrade auf einem Testsystem, welches genau wie das produktive System konfiguriert ist, testen. So können Sie das Upgrade ohne Risiko ausprobieren und prüfen ob alles so funktioniert wie es soll.

Machen Sie sich mit [Informationen über das Debian Lenny Release](#) der Installationsanleitung vertraut.

Es könnte klug sein nicht sofort upzugraden und noch eine Weile Etch zu verwenden, sodass andere das Upgrade testen und Probleme dokumentieren können. Debian Edu Etch wird noch länger supported werden, aber wenn Debian [den Support für Etch einstellen wird](#), wird auch Debian Edu den Support einstellen (müssen). Dies wird für den 16. Februar 2010 erwartet.

12 Upgrade von Debian Edu etch

/!\ Be prepared: make sure you have tested the upgrade from Etch in a test environment or have backups ready to be able to go back.

12.1 Die grundlegende Upgrade-Operation

1. Ersetzen Sie in der Datei `/etc/apt/sources.list` alle Vorkommen von "etch" durch "lenny".
2. führen Sie `apt-get update` aus
3. führen Sie `apt-get upgrade` aus
4. führen Sie `apt-get dist-upgrade` aus

12.2 LDAP-Service muss repariert werden

Ein Upgrade des Pakets `debian-edu-config` auf Tjener wird wahrscheinlich einige Dienste unterbrechen:

1. slapd startet nicht

Dieser Vorgang könnte bis zum nächsten Neustart weiterlaufen. Falls danach dies zu sehen ist:

```
tjener:~# invoke-rc.d slapd start
Starting OpenLDAP: slapd - failed.
The operation failed but no output was produced. For hints on what went
wrong please refer to the system's logfiles (e.g. /var/log/syslog) or
try running the daemon in Debug mode like via "slapd -d 16383" (warning:
this will create copious output).

Below, you can find the command line options used by this script to
run slapd. Do not forget to specify those options if you
want to look to debugging output:
slapd -h 'ldap:/// ldaps:///' -g openldap -u openldap -f /etc/ldap/slapd.conf ↵
                                -4
```

Nachforschungen in `/var/log/syslog` ergeben etwas wie:

```
tjener slapd[8894]: could not stat config file "/etc/ldap/schema/dnsdo-
main2.schema": No such file or directory (2)
```

als vorübergehende Maßnahme um ihn bis zur Reparatur von DNS zum Laufen zu bringen.

1. Kommentieren Sie die Zeile `include /etc/ldap/schema/dnsdomain2.schema` in `/etc/ldap/slapd.conf` aus.
2. Führen Sie den Befehl `invoke-rc.d slapd start` aus.

Einige neue Indizes wurden der Konfiguration von `openldap` hinzugefügt. Um diese nutzen zu können, müssen Sie Indizes neu erstellen:

1. `stop slapd.` `invoke-rc.d slapd stop`
2. Prüfen Sie `syslog` oder mit `ps`, dass es wirklich nicht mehr ausgeführt wird.
3. führen Sie `sudo -u openldap slapindex` aus
4. starten Sie slapd: `invoke-rc.d slapd start`

12.3 DHCP-Service muss repariert werden

1. dhcp3-server wird nicht starten.

Wenn der start vom `dhcp3-server` folgende Fehlermeldung produziert:

```
tjener:~# invoke-rc.d dhcp3-server start
dhcpd self-test failed. Please fix the config file.
The error was:
Internet Systems Consortium DHCP Server V3.1.1
Copyright 2004-2008 Internet Systems Consortium.
All rights reserved.
For info, please visit http://www.isc.org/sw/dhcp/
/etc/dhcp3/dhcpd.conf line 2: semicolon expected.
ldap-server "ldap"
      ^
/etc/dhcp3/dhcpd.conf line 3: semicolon expected.
ldap-port 389;
      ^
/etc/dhcp3/dhcpd.conf line 4: semicolon expected.
ldap-base-dn "dc=skole,dc=skolelinux,dc=no"
            ^
/etc/dhcp3/dhcpd.conf line 5: semicolon expected.
```

```

ldap-dhcp-server-cn "dhcp"
      ^
/etc/dhcp3/dhcpd.conf line 6: semicolon expected.
ldap-method dynamic;
      ^
Configuration file errors encountered -- exiting
invoke-rc.d: initscript dhcp3-server, action "start" failed.

```

Falls dhcp3-server-ldap installiert werden muss, installieren Sie es mit der von Ihnen bevorzugten Paketverwaltungssoftware oder geben Sie ein:

```

tjener:~# apt-get -q=2 update
tjener:~# apt-get -q=2 install dhcp3-server-ldap

```

Wenn der start vom dhcp3-server folgende Fehlermeldung produziert:

```

tjener:~# invoke-rc.d dhcp3-server start
dhcpd self-test failed. Please fix the config file.
The error was:
Internet Systems Consortium DHCP Server V3.1.1
Copyright 2004-2008 Internet Systems Consortium.
All rights reserved.
For info, please visit http://www.isc.org/sw/dhcp/
Connecting to LDAP server ldap:389
Successfully logged into LDAP server ldap
Cannot find host LDAP entry dhcp (&(objectClass=dhcpServer)(cn=dhcp))
Configuration file errors encountered -- exiting
invoke-rc.d: initscript dhcp3-server, action "start" failed.

```

Danach muss die DHCP Konfiguration in LDAP geladen werden. Sie können das auf zwei Wegen tun:

- a. Um eine bestehende Konfiguration in die Datenbank zu laden:
 1. Suchen Sie die entsprechende dhcp.conf. Die letzte Version sollte sich in /etc/dhcp3-/dhcpd-debian-edu.conf.dpkg-old befinden. Oder Sie nehmen eine Version aus einem Backup.
 2. Entpacken Sie /usr/share/doc/dhcp3-server-ldap/dhcpd-conf-to-ldap.p-1.gz
 3. Machen Sie /usr/share/doc/dhcp3-server-ldap/dhcpd-conf-to-ldap.pl ausführbar.
 4. Starten Sie /usr/share/doc/dhcp3-server-ldap/dhcpd-conf-to-ldap.pl, optional mit --help zuerst oder lesen Sie die Kommentare im Quelltext.
 5. Überprüfen Sie die resultierende ldif Datei. Obwohl DHCP mit dieser Datei wahrscheinlich sauber arbeiten wird, ist es vermutlich am besten, wenn Sie die Einträge für die einzelnen konfigurierten Hosts möglichst nahe an der Standard-Konfiguration belassen. Dafür ersetzen Sie die üblichen Einträge (d.h. dhcpService, dhcpSharedNetwork, dhcpSubnet, etc.) durch die aus etc/ldap/dhcp.ldif.
 6. Laden Sie die so erstellte ldif Datei in die LDAP Datenbank.
 7. Start dhcp3-server.

```

tjener:~# cd /usr/share/doc/dhcp3-server-ldap/
tjener:/usr/share/doc/dhcp3-server-ldap# gunzip dhcpd-conf-to-ldap.pl. ↵
gz
tjener:/usr/share/doc/dhcp3-server-ldap# chmod 0744 dhcpd-conf-to-ldap. ↵
pl
tjener:/usr/share/doc/dhcp3-server-ldap#
tjener:/usr/share/doc/dhcp3-server-ldap# ./dhcpd-conf-to-ldap.pl -- ↵
server "dhcp" \
> --basedn "dc=skole,dc=skolelinux,dc=no" \
> --dhcpdn "cn=DHCP Config,dc=skole,dc=skolelinux,dc=no" \
> --conf "/etc/dhcp3/dhcpd-debian-edu.conf.dpkg-old" --ldif "/etc/ ↵
ldap/migrate-dhcp.ldif"

```

```

Creating LDAP Configuration with the following options:
    Base DN: dc=skole,dc=skolelinux,dc=no
    DHCP DN: cn=DHCP Config,dc=skole,dc=skolelinux,dc=no
    Server DN: cn=dhcp, dc=skole,dc=skolelinux,dc=no

Done.
tjener:/usr/share/doc/dhcp3-server-ldap#
tjener:/usr/share/doc/dhcp3-server-ldap# cd /etc/ldap/
tjener:/etc/ldap#
tjener:/etc/ldap#
tjener:/etc/ldap# # At this point it's recommended to view migrate-dhcp ↵
    .ldif side by side
tjener:/etc/ldap# # with dhcp.ldif and make some manual adjustments, ↵
    before running:
tjener:/etc/ldap#
tjener:/etc/ldap# ldapadd -xZWD 'cn=admin,ou=People,dc=skole,dc= ↵
    skolelinux,dc=no' \
>                                -f /etc/ldap/migrate-dhcp.ldif
Enter LDAP Password:
adding new entry "cn=dhcp, dc=skole,dc=skolelinux,dc=no"
....
tjener:/etc/ldap#
tjener:/etc/ldap# invoke-rc.d dhcp3-server start
* Starting DHCP server dhcpcd3 ↵
                                                                    [ ok ]
tjener:/etc/ldap#

```

- b. Damit laden Sie die neue Konfiguration in die Datenbank:

Falls es nur wenige konfigurierte Hosts gibt und Sie sie später der Konfiguration hinzufügen wollen, ist das kein Problem. Führen Sie einfach `ldapadd -xZWD 'cn=admin,ou=People,dc=skole,dc=skolelinux,dc=no' -f /etc/ldap/dhcp.ldif` aus.

2. Squid startet nicht.

Falls das Starten von Squid diese Zeilen ausgibt:

```

tjener:~# invoke-rc.d squid start
* Starting Squid HTTP proxy squid
2009/08/23 00:20:56| ACL name 'localnet' not defined!
FATAL: Bungled squid.conf line 2577: http_access allow localnet
Squid Cache (Version 2.7.STABLE3): Terminated abnormally.

```

Die Fehlermeldung ist selbsterklärend. Zwei Lösungsoptionen stehen offen:

- Um die alte Datei `/etc/squid/squid.conf` zu erhalten kommentieren Sie die störende Zeile `http_access allow localnet` aus oder entfernen Sie sie ganz.
- Um auf dem aktuellen Stand zu bleiben, kopieren Sie die neue `squid.conf`, die mit dem Paket squid verteilt wurde:

```

tjener:~# cd /etc/squid/
tjener:/etc/squid# mv squid.conf etch-squid.conf
tjener:/etc/squid# cp /usr/share/doc/squid/examples/squid.conf squid. ↵
    conf

```

- Um die Standardkonfiguration von Debian Edu zu erhalten, führen Sie `cfengine-debian-edu` aus.
- Jede individuelle, eigens geänderte Einstellung in der alten Konfiguration sollte von dieser in die neue kopiert werden. Lassen Sie dabei die Zeilen `acl schoolnet*`, `acl ltspnet*`, `http_access allow schoolnet` und `http_access allow ltspnet` aus. Diese werden ersetzt durch die Zeilen `acl localnet*` und `*access allow localnet`.

12.4 Benutzer-Logins von Windowsrechnern müssen repariert werden

1. Benutzer können sich nicht von Windows-Rechern einloggen.

Eine Änderung in Samba, die in Lenny sichtbar wurde (s. [532859](#)) hindert Nutzer solange daran, sich an Samba anzumelden, bis das Attribut `sambaPwdLastSet` in ihrem LDAP Eintrag auf einen anderen Wert als (leer) gesetzt wurde.

1. Um das Attribut 'sambaPwdLastSet' für neue Nutzer in LWAT zu erstellen, tragen Sie die Zeile 'sambaPwdLastSet = 1' für jede Gruppe in der Datei `/etc/lwat/admin.ini` ein (falls das nicht bereits der Fall ist). Siehe auch: [Debian Edu Fehler#1364](#).
2. Um herauszufinden, welche Nutzer dies betrifft, versuchen Sie:

```
ldapsearch -xZLLWD 'cn=admin,ou=People,dc=skole,dc=skolelinux,dc=no' -b ↵
'ou=People,dc=skole,dc=skolelinux,dc=no' -s one '(&(objectClass= ↵
sambaSamAccount)(!(sambaPwdLastSet=*)) (sambaPwdLastSet=0))' uid | ↵
less
```

3. Um das Attribut 'sambaPwdLastSet' für Nutzer hinzuzufügen, bei denen es nicht gesetzt ist, versuchen Sie:

```
ldapsearch -xZLLWD 'cn=admin,ou=People,dc=skole,dc=skolelinux,dc=no' -b ↵
'ou=People,dc=skole,dc=skolelinux,dc=no' -s one '(&(objectClass= ↵
sambaSamAccount)(!(sambaPwdLastSet=*))' dn | sed '/.+\/a\changetype: ↵
modify\nadd:sambaPwdLastSet\nsambaPwdLastSet: 2\n-' > /etc/ldap/ ↵
fixamba.ldif
```

```
ldapmodify -xZWD 'cn=admin,ou=People,dc=skole,dc=skolelinux,dc=no' \
-f /etc/ldap/fixamba.ldif
```

4. Falls Nutzer gefunden wurden, bei denen 'sambaPwdLastSet = 0' eingestellt ist, und Sie diesen ermöglichen wollen, sich einzuloggen, versuchen Sie:

```
ldapsearch -xZLLWD 'cn=admin,ou=People,dc=skole,dc=skolelinux,dc=no' -b ↵
'ou=People,dc=skole,dc=skolelinux,dc=no' -s one '(&(objectClass= ↵
sambaSamAccount)(sambaPwdLastSet=0))' dn | sed '/.+\/a\changetype: ↵
modify\nreplace:sambaPwdLastSet\nsambaPwdLastSet: 2\n-' > /etc/ldap/ ↵
fixamba.ldif
```

```
ldapmodify -xZWD 'cn=admin,ou=People,dc=skole,dc=skolelinux,dc=no' \
-f /etc/ldap/fixamba.ldif
```

Schauen Sie sich auch [SambaLDAP](#) an.

12.5 DNS-Service muss repariert werden

Für Lenny verwendet Debian-Edu `powerdns` als Nameserver. Es ist aber möglich weiterhin `bind9` zu verwenden.

12.5.1 Bind

Falls Sie `bind` weiterhin nutzen möchten, müssen Sie die Einträge von RFC 2782 in `/etc/bind/debian-edu/db.intern` hinzufügen:

```
;RFC2782
_ldap._tcp                IN      SRV     0 100 389 tjener
_syslog._udp              IN      SRV     0 100 514 tjener
```

12.5.2 Powerdns

Um zu `powerdns` zu wechseln:

1. Installieren Sie die Pakete `pdns-server`, `pdns-recursor` and `pdns-backend-ldap`.

```
tjener:~# apt-get -q=2 update
tjener:~# apt-get -q=2 install pdns-server pdns-recursor pdns-backend-ldap
```

2. In `/etc/ldap/slapd.conf`:

1. Entfernen Sie das Kommentarzeichen aus der Zeile `include /etc/ldap/schema/dnsd-omain2.schema`, falls die Zeile bereits zuvor auskommentiert wurde (1.1).
2. Es wird empfohlen, `associatedDomain` zu indizieren. Dazu fügen Sie dem Bereich der Indizes folgende Zeilen hinzu:

```
# PowerDNS index
index associatedDomain      pres,eq,sub
```

3. Starten Sie `slapd` neu: `invoke-rc.d slapd restart`.

4. Laden Sie die DNS Daten in LDAP: nutzen Sie entweder die Standardkonfiguration von Debian Edu oder die bestehende Konfiguration von Bind9.

a. Um die Standardkonfiguration von Debian Edu zu nutzen:

1. Fügen Sie mit `ldapadd` den Inhalt von `/etc/ldap/dns_skole.ldif` und `/etc/ldap/dns_arpd.ldif` hinzu.

```
tjener:~# ldapadd -xZWD 'cn=admin,ou=People,dc=skole,dc=skolelinux, ←
dc=no' \
> -f '/etc/ldap/dns_skole.ldif'
tjener:~# ldapadd -xZWD 'cn=admin,ou=People,dc=skole,dc=skolelinux, ←
dc=no' \
> -f '/etc/ldap/dns_arpd.ldif'
```

b. Um die Konfiguration von Bind zu **migrieren**:

1. Das Tool `zone2ldap` bietet als Bestandteil des PowerDNS-Pakets die Möglichkeit, Zonendateien für BIND in das LDIF-Format zu konvertieren. Dieses Werkzeug funktioniert allerdings derzeit unter Lenny (504061) nicht. Funktionierende Pakete sind in Squeeze verfügbar.

Um die Version aus Etch zu nutzen:

1. Laden Sie **etch-i386-pdns-backend-ldap** herunter.
2. Entpacken Sie die Datei mit `dpkg` oder `dpkg-deb` und ersetzen Sie das fehlerhafte Programm `/usr/bin/zone2ldap`:

```
tjener:/tmp# dpkg-deb -x pdns-backend-ldap_2.9.20-8+etch1_i386. ←
deb \
> pdns-backend-ldap_2.9.20
tjener:/tmp# cp pdns-backend-ldap_2.9.20/usr/bin/zone2ldap /usr/ ←
bin/zone2ldap
```

3. Offenbar versteht PowerDNS in Lenny (2.9.21.2) keine **AFSDB Datensätze**. Dasselbe gilt für `zone2ldap`. Wenn es einen AFSDB Datensatz liest, bricht es mit einer Fehlermeldung ab.

Um diese Einschränkung zu umgehen, kommentieren Sie die AFSDB Datensätze (mit `';`) in den genannten `db.*` Dateien aus. `grep -rl AFSDB /etc/bind/*` wird sie auflisten.

4. Zum Schluss kann die Konvertierung ausgeführt werden:

```
tjener:~# zone2ldap --basedn='ou=hosts,dc=skole,dc=skolelinux,dc= ←
no' --layout=tree \
> --named-conf='/etc/bind/debian-edu/named- ←
bind9.conf' --resume \
> > /etc/ldap/skole-zone2ldap
```

2. Bevor die Daten in der neuen ldif Datei der Datenbank hinzugefügt werden können, muss "basedn" erstellt werden.

```
tjener:~# ldapadd -xZWD 'cn=admin,ou=People,dc=skole,dc=skolelinux, ↵
dc=no'
Enter LDAP Password:
dn: ou=hosts,dc=skole,dc=skolelinux,dc=no
objectClass: organizationalUnit
objectClass: domainRelatedObject
ou: hosts
associatedDomain: intern
```

3. Das Format der ldif Datei, die von zone2ldap erstellt wurde, ist auch für 'ldapmodify' geeignet:

```
tjener:~# ldapmodify -xZWD 'cn=admin,ou=People,dc=skole,dc= ↵
skolelinux,dc=no' \
> -f /etc/ldap/skole-zone2ldap
```

5. Nun beenden Sie bind9 und starten pdns sowie pdns-recursor:

```
tjener:~# invoke-rc.d bind9 stop
tjener:~# invoke-rc.d pdns start
tjener:~# invoke-rc.d pdns-recursor start
```

6. Nachdem Sie die neue PowerDNS Konfiguration getestet haben, können Sie Bind9 ausschalten, entfernen oder komplett löschen.

12.6 Nagios-Setup wurde verändert

Nagios2 ist in Lenny nicht mehr verfügbar, mittlerweile wird nagios3 installiert.

Die Konfiguration von nagios3 wird bereits installiert und funktionsfähig sein. Die von nagios2 hingegen wird nicht mehr funktionsfähig sein. Falls Sie die Konfiguration von nagios2 geändert haben, werden Ihre Änderungen in dpkg-old Dateien gespeichert, aber nicht auf die Konfiguration von nagios3 angewandt. Daher müssen Sie diese Änderungen eigens per Hand übertragen.

12.7 Eine LTSP chroot-Umgebung neu erzeugen

Auf LTSP-Servern sollte die LTSP chroot-Umgebung neu erzeugt werden. Sie wird anschließend automatisch neben Thin-Clients auch Diskless-Workstations unterstützen.

Löschen Sie /opt/ltsp/i386 (oder /opt/ltsp/amd64, je nach Prozessorarchitektur). Wenn Sie genug Speicherplatz haben sollten Sie über ein Backup nachdenken.

Erzeugen Sie die chroot-Umgebung neu indem Sie `debian-edu-ltsp && ltsp-make-client` als root ausführen.

13 Aktualisierung von älteren (vor Etch) Debian Edu/Skolelinux Installationen

Um von älteren Releases zu aktualisieren, müssen Sie erst auf das Etch-basierte Debian Edu aktualisieren. Anschließend folgen Sie obiger Anleitung. Die Aktualisierung auf Etch wird in [Manual for Debian Edu etch](#) beschrieben.

[CategoryPermalink](#)

14 HowTo

- HowTos für die [allgemeine administration](#)
- HowTos für [den Desktop](#)

- HowTos für [Netzwerk-Clients](#)
- HowTos für [Unterricht and Lernen](#)
- HowTos für [Anwender](#)

15 HowTos für generelle Administration

Die Kapitel [Getting Started](#) und [DebianEdu/Documentation/Lenny/Maintainance](#) erklären den Einstieg in den Umgang und die Wartung von Debian Edu. Die HowTos in diesem Kapitel sind "fortgeschrittene" Tipps und Tricks.

15.1 Änderungen der Konfiguration: /etc/ mit dem Versionskontrollsystems SVK verfolgen

Mit der Einführung des `etcinsvk`-Skriptes in Debian-Edu lassen sich alle Dateienänderungen in `/etc/` mit Hilfe von `svk` von SVK (Versions-Kontrolle) zurückverfolgen.

Dies ermöglicht festzustellen wann eine Datei hinzugefügt, verändert oder entfernt wurde. Genauso kann man sehen was in einer Textdatei geändert wurde. Das `svk`-Repository befindet sich in `~root/.svk/`. Änderungen werden automatisch stündlich protokolliert und erlauben die Entwicklung der Konfiguration zurück zu verfolgen.

Um sich die Entwicklung anzusehen benutzt man den Befehl `etcinsvk log`. Um Änderungen zwischen zwei Zeitpunkten einzusehen kann ein Befehl wie z.B. `etcinsvk diff -r6:8` verwendet werden. Die Zahlen 6 und 8 stehen für Revisions-Nummern. Sie können mittels `etcinsvk log` ermittelt werden. Beispiele finden Sie unten.

Sehen Sie sich `etcinsvk --help` an, um weitere Optionen kennenzulernen.

Nützliche Befehle sind:

```
etcinsvk diff
etcinsvk log
etcinsvk status
etcinsvk commit
etcinsvk ignore
```

15.1.1 Benutzungsbeispiele

Auf einem frisch installierten System alle Änderungen herausfinden seit das System installiert wurde:

```
etcinsvk diff -r6 | less
```

Herausfinden was in `/etc/` verändert worden ist:

```
etcinsvk log | less
```

Prüfen Sie Revisions-Nummern nach Datum und Zeit. Um alle Änderungen seit Revision N einzusehen geben Sie folgendes ein:

```
etcinsvk diff -rN | less
```

Um herausfinden was an einer Datei zwischen zwei Revisionen verändert wurde spezifizieren Sie die Datei und beide Revisionen:

```
etcinsvk diff -r46 -r64 /etc/resolv.conf | less
```

Um eine Veränderung rückgängig zu machen, können Sie den `diff` Befehl verwenden um die Änderungen herauszufinden und die Datei dann dementsprechend ändern; alternativ können Sie dies automatisch machen indem Sie den folgenden Befehl benutzen:

```
( cd /etc && etcinsvk diff -r6 /etc/resolv.conf | patch -p0 -R )
```

Um eine Datei manuell zu comitten weil Sie keine halbe Stunde warten wollen, verwenden Sie den folgenden Befehl:

```
etcinsvk commit /etc/resolv.conf
```

If you don't want a specific file to be tracked in svk, you can tell to ignore it. But this is rarely useful :)

```
etcinsvk ignore /etc/path/to/file/to/be/ignored
```

15.1.2 Bemerkung für Leute die von Etch upgegradet haben

debian-edu-etc-svk wurde für Lenny in ein eigenes Paket verschoben und in etcinsvk umbenannt. Wenn Sie bislang debian-edu-etc-svk verwendet haben sollten Sie stattdessen nun etcinsvk benutzen.

15.2 Partitionsgrößen verändern

Die meisten Partitionen in Debian Edu sind logische LVM Volumes. Allein die /boot/ Partition ist keine LVM Partition. Mit einem Etch basierten Release von Debian Edu ist es möglich, Partitionen zu vergrößern, während sie eingehängt sind. Dies ist eine Eigenschaft des Linux Kernels, welche mit Version 2.6.10 eingeführt wurde. Um Partitionen zu verkleinern müssen diese immer noch vorher ausgehängt werden.

Es ist eine gute Idee, keine sehr großen Partitionen anzulegen, weil diese im Zweifelsfalle sehr lange brauchen um von einem Backup wiederhergestellt zu werden und die Überprüfung des Dateisystems sehr lange dauert. Eine gute Grenze sind 20GiB. Falls möglich ist es besser, mehrere kleine Partitionen anstatt eine große zu erstellen.

Um die Vergrößerung voller Partitionen zu vereinfachen, wird das Skript `debian-edu-fsautoresize` zur Verfügung gestellt. Es liest die Konfiguration unter `/usr/share/debian-edu-config/fsautoresizetab`, `/site/etc/fsautoresizetab` und `/etc/fsautoresizetab` ein und vergrößert basierend auf den in diesen Dateien definierten Regeln zu kleine Partitionen. Ohne Argumente aufgerufen gibt es nur die Befehle aus, die zum Vergrößern der Dateisysteme nötig sind. Wenn man die Dateisysteme tatsächlich vergrößern will, muss das Skript mit dem Argument `-n` ausgeführt werden.

Das Skript wird stündlich automatisch auf jedem Client der `fsautoresize-hosts` netgroup ausgeführt.

Wenn man die Größe der vom Squid-Proxy genutzten Partition ändert, muss die Cache-Größe in `etc/squid/squid.conf` entsprechend aktualisiert werden. Das Skript `/usr/share/debian-edu-config/tools/squid-update-cachedir` leistet dies automatisch, indem es die Konfiguration so anpasst, dass Squid 80% der aktuelle Partitionsgröße `/var/spool/squid/` als Cache-Größe verwendet.

15.2.1 Logical Volume Management

Logical Volume Management (LVM) erlaubt es, Partitionen zu vergrößern, während diese gemounted sind und benutzt werden. Mehr Informationen zu LVM finden Sie unter [LVM HowTo](#).

Um ein logisches Volume zu vergrößern, müssen Sie einfach dem `lvextend` Befehl sagen, auf wie viel Sie die Partition vergrößern wollen. Um Beispielsweise die Partition `home0` auf 30GB zu vergrößern verwenden Sie:

```
lvextend -L30G /dev/vg_system/skole+tjener+home0
resize2fs /dev/vg_system/skole+tjener+home0
```

15.3 Verwendung von ldapvi

Mit `ldapvi` können Einträge in der LDAP-Datenbank mit einem normalen Texteditor von der Kommandozeile aus editiert werden.

Folgender Befehl muss ausgeführt werden:

```
ldapvi --host ldap -ZZ --bind simple --tls allow -D 'cn=admin,ou=People,dc=skole, ←
dc=skolelinux,dc=no'
```

Speichern Sie Ihre Änderungen und beenden Sie den Editor.
Alternativ etwas kürzer:

```
ldapvi --ldap-conf -ZD '(cn=admin)'
```

Bemerkung: ldapvi verwendet den durch die Umgebungsvariable EDITOR als Standard vorgegebenen Editor. Durch Ausführen von beispielsweise `export EDITOR=vim` erhält man vim als Editor.

/!\ Warning: ldapvi is a very powerful tool. Be careful and don't mess up the LDAP database.

15.4 volatile.debian.org verwenden

15.4.1 Was ist debian-volatile?

Um die Homepage zu zitieren:

- Einige Pakete müssen aufgrund ihrer Anwendung in Bereichen wie Spamfilter oder Virusscannern häufig angepasst werden und können nicht für die gesamte Zeit eines stabilen Releases ein für allemal aktuell sein. Die Hauptaufgabe von volatile besteht darin, dem Administrator auf angenehme Weise zu ermöglichen, sein System aktuell und konsistent zu halten.

15.4.2 Wie ist Volatile benutzt werden kann

Seit dem Lenny-Release ist das volatile-Archiv (das "unbeständige" Archiv) freigegeben und wird standardmäßig genutzt.

15.5 Mittels backports.org neuere Software installieren

Sie benutzen Debian Edu, weil Sie seine Stabilität schätzen. Es läuft sehr gut, es gibt nur ein Problem: Manchmal ist eine Software ein wenig mehr veraltet als Ihnen recht ist. Das ist der Punkt, an dem backports.org ins Spiel kommt.

Backports sind extra kompilierte Pakete aus DebianTesting (meistens) und Debian Unstable (allerdings nur in Ausnahmefällen, insbesondere Sicherheitsupdates), so dass sie ohne neue Bibliotheken (sofern das möglich ist) auf einer stabilen Debian Distribution wie Debian Edu laufen. **Wir empfehlen Ihnen nur die Backports auszuwählen, die Sie benötigen und nicht alle verfügbaren zu benutzen.** Bitte folgen Sie den Anweisungen auf <http://www.backports.org> um die Backports zu nutzen.

Sie müssen den backports.org archive key zum rootgpg keyring hinzufügen, so dass apt das Repository **sicher nutzen kann**. Dies erreichen Sie, indem Sie als root die folgenden Kommandos ausführen:

```
# install the debian-keyring securily:
aptitude install debian-keyring
# fetch the backports.org key insecurely:
gpg --keyserver pgpkeys.pca.dfn.de --recv-keys 16BA136C
# check securily if the key is correct and add it the keyring used by apt if it ↵
is:
gpg --keyring /usr/share/keyrings/debian-keyring.gpg --check-sigs 16BA136C && gpg ↵
--export 16BA136C | apt-key add -
# add backports.org repo to /etc/apt/sources.list
echo "deb http://www.backports.org/debian lenny-backports main contrib non-free" ↵
>> /etc/apt/sources.list
# update the list of available packages:
aptitude update
# Install the keyring package for backports
aptitude install debian-backports-keyring
```

Danach können Sie entweder mit `aptitude -t lenny-backports install <packagenamen>` einmalig Pakete installieren oder erneuern oder Pakete mittels `/etc/apt/preferences` so konfigurieren, dass sie immer von backports.org aus installiert werden. Dazu finden Sie eine [Anleitung auf backports.org](http://www.backports.org).

Die zweite Variante hat den Vorteil, dass Neuerungen auf backports automatisch installiert werden, wenn sie zur Verfügung stehen. Bei der ersten Variante müssen Sie die Neuerungen eigens per Hand einspielen.

15.6 Java

15.6.1 standalone Java Applikationen ausführen

Standalone Java Applikationen werden durch die OpenJDK Java Laufzeitumgebung standard mäßig unterstützt.

15.6.2 Java Applikationen im Webbrowser

Die in Debian-Edu Lenny installierte Version der OpenJDK Java Laufzeitumgebung unterstützt keine Ausführung von Java Applikationen im Webbrowser. Dies wird im nächsten Release behoben. In Lenny muss das unfreie (aber frei erhältliche) Java von Sun installiert werden.

Um Java von Sun zu verwenden passen Sie die Datei `/etc/apt/sources.list` so an, dass Pakete aus `non-free` installiert werden können. Dies erledigt folgende Zeile:

```
deb http://ftp.debian.org/debian/ lenny main contrib non-free
```

Danach führen Sie folgendes aus:

```
# apt-get update
```

Nun sind Sie soweit, dass Sie folgenden Befehl ausführen können:

```
# apt-get install sun-java6-plugin sun-java6-jre sun-java6-fonts
```

15.7 Ordner in den Heimatverzeichnissen aller Nutzer erstellen

Mit diesem Skript kann der Administrator einen Ordner im Home-Verzeichnis jedes Nutzers erstellen und Zugriffsrechte sowie den Besitzer einstellen.

Im Beispiel unten mit `group=teachers` (die Gruppe Lehrer) und `permissions=2770` (die Zugriffsrechte des Ordners für die gemeinsame Ablage) kann ein Nutzer eine Arbeit abgeben, indem er die Datei im Ordner "arbeiten" speichert. In diesem Ordner besitzen Lehrer (genauer: alle Nutzer in der Gruppe teachers) Schreibrechte, um beispielsweise Kommentare hinzuzufügen.

```
home_path="/skole/tjener/home0";
shared_folder="arbeiten";
permissions="2770";
created_dir=0;
  for home in $(ls $home_path);do
    . if [ ! -d "$home_path/$home/$shared_folder" ]; then
      . mkdir $home_path/$home/$shared_folder
      chmod $permissions $home_path/$home/$shared_folder
    . #set the right owner and group
      #"username" = "group name" = "folder name"
      user=$home
      group=teachers
      chown $user:$group $home_path/$home/$shared_folder
      ((created_dir+=1))
    else
      . echo -e "the folder $home_path/$home/$shared_folder already exists.\n"
    . fi
  done
echo "$created_dir folders has been created"
```

15.8 Einfacher Zugriff auf USB Laufwerke und CDROMs/DVDs

Wenn Benutzer ein USB-Laufwerk oder eine DVD/CDROM an eine Diskless-Workstation anstecken erscheint ein Popup-Fenster mit der Frage was der Rechner tun soll, genau wie bei jeder normalen Installation.

Wenn Nutzer ein USB Laufwerk oder eine DVD/CD-ROM in ein Terminal einstecken oder -legen, erscheint kein Popup Fenster so wie Sie es von ihren üblichen Desktops gewohnt sind. Stattdessen müssen Sie den Ordner `/media/$user` durchsuchen. Das ist für unerfahrene Nutzer recht schwierig.

Mit dem folgenden Skript wird ein symbolischer Verweis "Media" für alle Nutzer im Heimatverzeichnis angelegt. Dieser ermöglicht den einfachen Zugriff auf USB Laufwerke, CD-ROMs oder andere ähnliche Medien, die an ein Terminal angeschlossen werden.

```
home_path="/skole/tjener/home0"; shared_folder="Media"; permissions="775"; ↵
created_dir=0;
for home in $(ls $home_path); do
  if [ ! -d "$home_path/$home/$shared_folder" ]; then
    ln -s /media/$home $home_path/$home/$shared_folder ((created_dir+=1))
  else
    echo -e "the folder $home_path/$home/$shared_folder already exists.\n"
  fi
done
echo "$created_dir folders has been created"
```

15.8.1 Warnhinweis zu Wechseldatenträgern auf LTSP Servern

/!\ Warning: When inserted into a LTSP server USB drives and other removable media cause popup messages on remote LTSP clients.

Wenn ein entfernter Nutzer das Popup-Fenster entsprechend quittiert oder in der Konsole pmount verwendet, kann er sogar das Gerät einhängen und hat Zugriff auf die Dateien.

Dieser Fehler wird unter [Debian Edu bug #1376](#) verfolgt.

15.9 Automatisches Aufräumen übrig gebliebener Prozesse

killer ist ein perl Skript, das Hintergrundprozesse aufräumt. Hintergrundprozesse sind definiert als Prozesse, die zu Nutzern gehören, die zur Zeit nicht am System angemeldet sind. Das Skript wird per cron job einmal in der Stunde ausgeführt.

/!\ Due to [551753](#) (also documented as [Debian Edu bug #1373](#)) killer should not be installed on thin-client servers when long usernames are used!

Um es zu installieren, führen Sie folgendes Kommando als root aus:

```
apt-get install killer
```

15.10 Automatisches Herunterfahren von Rechnern während der Nacht

Es ist möglich, dass Sie Energie und Geld sparen, wenn Sie Client-Rechner die Nacht über ausschalten und morgens automatisch wieder anschalten.

Falls Sie das vorhaben, bedenken Sie folgende Punkte:

- Die Client-Rechner sollten nicht ausgeschaltet werden, falls sie noch von jemandem benutzt werden. Prüfen Sie dies mit der Ausgabe des Kommandos who. Bei der Arbeit mit LTSP Terminals prüfen Sie, ob das Kommando der LDM ssh Verbindung zu den Terminals noch aktiv ist.
- Um die Stromversorgung nicht zu überlasten, sollten nicht alle Client-Rechner gleichzeitig angeschaltet werden.
- Es gibt zwei Methoden Client Rechner aufzuwecken. Eine Methode nutzt eine BIOS Eigenschaft und setzt eine korrekt arbeitende Hardware Uhr voraus sowie eine Hauptplatine und eine BIOS Version, die von nvram-wakeup unterstützt wird. Die andere verlangt einen Server, der weiß, wie alle Clients aufzuwecken sind sowie die Unterstützung von wake-on-lan aller Client-Rechner.

15.10.1 Wie man das Herunterfahren in der Nacht einrichtet

Legen Sie auf Rechnern, die über Nacht abgeschaltet werden sollen, die Datei /etc/shutdown-at-night/shutdown-at-night mit Hilfe von 'touch' an - oder fügen Sie die entsprechenden Hostnamen (wie in 'uname -n' angegeben) der Netgroup "shutdown-at-night-hosts" hinzu. Für diese Rechner muss ggf. im BIOS die Wake-On-Lan-Funktion (WOL) aktiviert werden. Außerdem muss sichergestellt werden, dass alle Router und Switches auch dann WOL-Pakete weiterleiten, wenn die angesprochenen

Rechner ausgeschaltet sind. Von einigen Switchen ist bekannt, dass sie keine WOL-Pakete weiterleiten, wenn die Empfängeradresse nicht in deren ARP-Tabelle vorhanden ist.

Um wake-on-lan am Server einzuschalten, tragen Sie die Client Rechner in die Datei `/etc/shutdown-at-night/clients` ein: eine Zeile pro Client, zuerst die IP Adresse, danach die MAC Adresse (bzw. Ethernet Adresse) durch Leerzeichen voneinander getrennt. Alternativ können Sie ein Skript `/etc/shutdown-at-night/clients-generator` schreiben, das eine solche Liste erstellt.

Hier sehen Sie ein Beispiel `/etc/shutdown-at-night/clients-generator`, das mit `sitesummary` genutzt werden kann.

```
#!/bin/sh
PATH=/usr/sbin:$PATH
export PATH
sitesummary-nodes -w
```

Eine Alternative wenn die `netgroup` benutzt wird um `shutdown-at-night` auf den Clients zu aktivieren ist dieses Skript welches das `netgroup` tool aus dem Paket `ng-utils` nutzt:

```
#!/bin/sh
PATH=/usr/sbin:$PATH
export PATH
netgroup -h shutdown-at-night-hosts
```

/!\ This text was originally taken from this [README](#).

15.11 Zugriff auf Skolelinux Server von außen (durch die Firewall)

Ein Startskript `open-backdoor` wird durch das Paket `debian-edu-config` bereitgestellt, um aus dem gesicherten Netz (hinter der Firewall) "auszubrechen". Für Systemadministratoren, die verschiedene Debian Edu Installation betreuen, ist dies nützlich. Das Skript öffnet einen SSH Tunnel zu einem anderen Rechner, der eine Anmeldung per `ssh` von außerhalb der Firewall ermöglicht.

Um das Skript einzuschalten, erstellen Sie einen `ssh` Schlüssel ohne Passwort, legen einen Nutzer auf dem entfernten Rechner (d.h. dem Rechner außerhalb des Skolelinux Netzwerks) an, von dem aus die Anmeldung per `ssh` erfolgen soll, kopieren den öffentlichen Schlüssel in die Datei `~/.ssh/authorized_keys` des neu angelegten Nutzers auf dem entfernten Rechner und geben die zur Anmeldung nötigen Informationen in der Datei `/etc/default/backdoor` an.

Der Inhalt der Datei `/etc/default/backdoor` sollte folgende Zeilen enthalten:

```
RHOST=admin.example.net
RPORT=1234
RUSER=backdoor
```

FIXME: paragraph about access from outside need to be completed and tested.

15.12 Dienste auf separaten Computern zur Entlastung des Hauptserver installieren

FIXME: this is so generic its almost useless

- Installieren Sie das Profil *minimal* mit der Boot-Option *debian-edu-expert*
- Installieren Sie die Pakete für den gewünschten Dienst
- Konfigurieren Sie den Dienst
- Deaktivieren Sie den Dienst auf dem Hauptserver
- Updaten Sie den DNS Dienst auf dem Hauptserver

15.13 Konfiguration des PXE-Menüs

Die PXE-Konfiguration wird mittels `debian-edu-pxeinstall` generiert. Einstellungen können durch Erstellen der Datei `/etc/debian-edu/pxeinstall.conf` überschrieben werden.

15.13.1 Konfiguration der PXE-Installation

Die PXE-Installations-Option ist standardmäßig für jeden, der einen Rechner über PXE booten kann, verfügbar. Um die PXE-Installation durch ein Passwort abzusichern kann die Datei `/var/lib/tftpboot/menupassword.cfg` mit folgendem Inhalt erstellt werden:

```
MENU PASSWD $4$NDk00TUzNTQ1NTQ5$7d6KvAlVCJKRkcijtVSPfveuWPM$
```

Den Password-Hash sollten Sie mit einem MD5-Hash des gewünschten Passworts ersetzen.

Die PXE-Installation wird Sprache, Tastaturlayout und weitere Einstellungen vom Main-Server übernehmen. Alles Andere (Profil, popcon-Teilnahme, Partitionierung und root-Passwort) wird während der Installation abgefragt. Um diese Fragen zu vermeiden kann die Datei `/etc/debian-edu/www/debian-edu-install.dat` so modifiziert werden, dass sie vorgegebene Antworten für debconf-Werte bereithält. Einige Beispiele für vorhandene debconf-Werte sind schon kommentiert in `/etc/debian-edu/www/debian-edu-install.dat` vorhanden. Ihre Änderungen werden allerdings verloren gehen, sobald `debian-edu-pxeinstall` benutzt wird, um die PXE-Installationsumgebung neu zu erzeugen. Um debconf-Werte bei Erzeugung der Umgebung mit `debian-edu-pxeinstall` in `/etc/debian-edu/www/debian-edu-install.dat` einzufügen, kann die Datei `/etc/debian-edu/www/debian-edu-install.dat.local` mit den zusätzlichen debconf-Werten hinzugefügt werden.

FIXME: Compare with [DebianEdu/Documentation/Lenny/HowTo/NetworkClients](#) and get rid of redundant information.

15.14 HowTos von wiki.debian.org

Die [HowTos](#) von <http://wiki.debian.org/DebianEdu/HowTo/> sind entweder Anwender- oder Entwicklerbezogen. Lasst uns die Anwenderspezifischen [HowTos](#) hierhin schieben, nachdem die Autoren der Verschiebung und der GPL als Lizenz für ihre Beiträge zugestimmt haben.

- <http://wiki.debian.org/DebianEdu/HowTo/AutoNetRespawn>
- <http://wiki.debian.org/DebianEdu/HowTo/BackupPC>
- <http://wiki.debian.org/DebianEdu/HowTo/ChangeIpSubnet>
- <http://wiki.debian.org/DebianEdu/HowTo/SiteSummary>
- http://wiki.debian.org/DebianEdu/HowTo/Squid_LDAP_Authentication

16 HowTos für den Desktop

16.1 KDE Kiosk modus

Von Haus aus werden zwei Profile ausgeliefert:

debian_edu_pupils (für Mitglieder der Schüler-Gruppe (students) freigegeben)

- angepasste Symbole erscheint auf den Desktops der Schüler
- stellt sicher, dass die Programme hinter den Symbolen auch im KDE Menü zu sehen sind
- adept ist nicht gestartet
- stellt sicher, dass Schüler keine weitere KDE-Sitzung starten können
- verhindert für Schüler die Möglichkeit einen Zugang zu root zu erhalten

debian_edu_root (für den root Nutzer und die Mitglieder der Admin-Gruppe (admins) freigegeben)

- fügt dem Desktop ein Icon hinzu, um sich mit dem lokalen Webserver auf tjener zu verbinden und somit einen einfachen Zugriff auf alle administrativen Anwendungen bereitzustellen

Anmerkung: Änderungen an den Profilen können durch `kioskttool` vorgenommen werden. Jedoch werden Ihre Änderungen durch Aktualisierungen überschrieben, wenn Sie die unten aufgeführten Schritte nicht befolgen. `FIXME: this is broken and a bug should be filed: kioskttool upgrades restore default desktop icons`

Falls Sie die kiosk Profile ändern möchten, können Sie entweder bestehende kopieren und ändern oder neue kiosk Profile in `/etc/kde3/kioskprofiles/` erstellen (als Beispiel) und Sie in `/etc/kde-user-profile` freigeben. Das kiosk Werkzeug kann Ihnen diese Arbeit abnehmen, wenn Sie auf "Profileigenschaften" ("profile properties") klicken und zu einem neuen Ordner wechseln.

16.2 Den kioskmode auf Arbeitsplatzrechnern ohne Festplatte ändern

Nachdem Sie wie oben beschrieben Änderungen an den kioskmode Einstellungen mit `kioskttool` vorgenommen haben, müssen Sie einige Dateien in die vom Diskless-Client genutzte `chroot`-Umgebung kopieren.

Unter der Annahme die Arbeitsplatzrechner ohne Festplatte laufen unter der Architektur `i386` müssen die folgenden Kommandos auf dem oder den Arbeitsplatzserver(n) ausgeführt werden:

```
export LTSPCHROOT=/opt/ltsp/i386/
cp -rv /etc/kde-profile/ $LTSPCHROOT/etc/
cp -v /etc/kderc $LTSPCHROOT/etc/
cp -v /etc/kde-user-profile $LTSPCHROOT/etc/
unset LTSPCHROOT
```

Ansonsten ersetzen Sie `i386` durch `amd64` oder `powerpc`, je nachdem was für eine Architektur Sie verwenden.

16.2.1 KDE Kiosk-Mode deaktivieren

Wenn Sie den Kiosk-Mode nicht nutzen wollen, deaktivieren Sie ihn in `/etc/kderc`. Falls Sie den kioskmode nur temporär ausschalten wollen, können Sie auch alle Einträge in dieser Datei auskommentieren.

16.3 Bearbeiten des KDE Anmeldebildschirms

In Debian/Etch, wurde die Möglichkeit zur Änderung des KDM Anmeldebildschirms geändert. Sie müssen nun eine Datei in `/etc/default/kdm.d/` hinzufügen um Variablen zu verändern und die ursprünglichen Einstellungen zu überschreiben.

Hier ein Beispiel, wie man ein Theme im `desktop-base` Paket aktiviert:

```
USETHEME="true"
THEME="/usr/share/apps/kdm/themes/debian-moreblue"
```

Sehen Sie sich den Code in `/etc/init.d/kdm` an, um zu erfahren, wie diese Variablen benutzt werden.

16.4 Flash

Der freie Software-Flash-Player `gnash` ist standardmäßig installiert, es kann jedoch optional auf Adobe Flash umgestiegen werden. Um das (unfreien) Adobe Flash Player Webbrowser-Plugin zu nutzen, installieren Sie das `flashplugin-nonfree` Debian Paket von `backports.org`.

Dafür gibt es drei Voraussetzungen:

- Fügen Sie `backports.org` zu Ihrer `/etc/apt/sources.list` hinzu, wie in den [allgemeinen Administrations-HowTos](#) beschrieben.
- Fügen Sie die folgenden Zeilen zu der Datei `/etc/apt/preferences` hinzu (Falls die Datei noch nicht existiert, müssten Sie sie anlegen):

```
Package: flashplugin-nonfree
Pin: release a=lenny-backports
Pin-priority: 999
```


- Da das Paket `flashplugin-nonfree` nur ein Installerpaket ist, (und aus rechtlichen Gründen das Flashplugin nicht in sich enthält), benötigt es für die Installation eine funktionierende Internetverbindung, da es die vorkompilierten Binaries von der Adobe Website herunterlädt.

16.4.1 Sound mit Flash auf Thin-Clients

Zusätzlich zum `flashplugin-nonfree` Paket (siehe oben) muss das `flashplayer-nonfree-extrasound` Paket installiert werden.

16.5 DVDs abspielen

Um die meisten kommerziellen DVDs abzuspielen, benötigen Sie das Paket `libdvdcss`. Dies ist aus rechtlichen Gründen nicht in Debian (Edu) enthalten. Wenn Sie `libdvdcss` legal verwenden dürfen, können Sie das Paket von debian.multimedia.org verwenden. Fügen Sie das Multimedia Repository wie unten beschrieben hinzu und installieren Sie die Bibliotheken für Multimedia und DVDs:

```
apt-get install libdvdcss2 w32codecs
```

16.6 Das Multimedia Repository verwenden

Um www.debian-multimedia.org zu verwenden, führen Sie das Folgende aus:

```
# install the debian-keyring securily:
apt-get install debian-keyring
# fetch the debian-multimedia key insecurely:
gpg --keyserver pgpkeys.pca.dfn.de --recv-keys 1F41B907
# check securily if the key is correct and add it to the keyring used by apt if ↵
it is:
gpg --keyring /usr/share/keyrings/debian-keyring.gpg --check-sigs 1F41B907 && gpg ↵
--export 1F41B907 | apt-key add -
# add repository to sources.list - please check the homepages for mirrors!
echo "deb http://debian-multimedia.org lenny main" >> /etc/apt/sources.list
# update the list of available packages:
apt-get update
```

16.7 Schreibschrift-Zeichensätze

Das Paket `ttf-linux` (das standardmäßig installiert wird) installiert den Zeichensatz "Abecedario", ein schöner Schreibschrift-Zeichensatz für Kinder. Der Zeichensatz beinhaltet verschieden Formen, die man nutzen kann: mit gepunktete oder durchgezogenen Linien.

17 HowTos für Netzwerkclients

17.1 Einführung in Thin-Clients (auch als Terminals bezeichnet) und Diskless-Workstations (d.h. Arbeitsplatzrechner ohne Festplatte)

Eine allgemeine Bezeichnung für sowohl Thin-Clients als auch Diskless-Workstations ist *LTSP-Client*. **LTSP bezeichnet das Linux Terminal Server Projekt.**

Terminal

Die Einrichtung des Systems mit Thin-Clients ermöglicht es gewöhnlichen PCs, als (X-)Terminal zu funktionieren, wobei alle Programme auf dem (LTSP-) Terminalserver laufen. Thin-Clients starten von Diskette oder unter Benutzung des Netzwerkkarten PROM direkt vom Server, ohne lokale Festplatten zu benötigen.

Diskless-Workstation ("festplattenlose" Rechner)

Bei einer Diskless-Workstation laufen alle Anwendungen lokal auf dem Client-Rechner. Die Maschine bootet ohne lokale Festplatte direkt vom LTSP-Server. Die Software wird auf dem LTSP-Server administriert und gewartet und muss nicht auf den Clients installiert werden. Ebenso werden Benutzerverzeichnisse und Systemeinstellungen auf dem Server gespeichert. Diskless-Workstations sind

eine ausgezeichnete Möglichkeit neuere Hardware mit ebenso geringem Wartungsaufwand wie Thin-Clients zu verwenden.

17.1.1 Rechner-Typ wird durch das Netzwerk definiert

Jeder LTSP-Server hat zwei Ethernet-Karten. Eine ist für das 10.0.2.0/23 Sub-Netz (welches sie mit dem Main-Server teilt) konfiguriert. Die andere Karte ist mit einem lokalen 192.168.0.0/24 Sub-Netz (jeder LTSP-Server versorgt eines dieser Sub-Netze) verbunden.

Diskless-Workstations erhalten IP-Adressen aus dem privaten Subnetz 10.0.2.0/23, während sich Thin-Clients im separaten Subnetz 192.168.0.0/24 befinden.

17.1.2 Verändern des PXE-Menüs auf LTSP-Servern

Das PXE-Menue erlaubt über das Netzwerk die Installation, LTSP-Clients oder andere Alternativen zu booten. Die Datei `/var/lib/tftpboot/pxelinux.cfg/default` wird standardmäßig verwendet, wenn keine andere auf den Client passt. Standardmäßig ist sie ein symbolischer Link auf `/var/lib/tftpboot/debian-edu/default-menu.cfg`.

Wenn man statt des PXE-Menues alle Clients als Diskless-Workstations booten möchte kann dies durch Änderung des folgenden Symlinks erreicht werden:

```
ln -s /var/lib/tftpboot/debian-edu/default-diskless.cfg /var/lib/tftpboot/pxelinux.cfg/default
```

Wenn stattdessen alle Clients als Thin-Clients gebootet werden sollen, ändert man den Symlink folgendermaßen:

```
ln -s /var/lib/tftpboot/debian-edu/default-thin.cfg /var/lib/tftpboot/pxelinux.cfg/default
```

Werfen Sie einen Blick in die <http://syslinux.zytor.com/wiki/index.php/PXELINUX> pxelinux Dokumentation.

Wenn man die Clients im 192.168.x.x Netz eines Thin-Client-Servers als Diskless-Workstations anstatt als Thin-Clients booten möchte, editieren Sie

```
/var/lib/tftpboot/ltsp/i386/pxelinux.cfg/default
```

und setzen eine '3' (keine Anführungszeichen) an das Ende der Zeile. Die Maschinen müssen nicht mit `lwat` eingetragen werden. Dies spart Arbeit und einige "staticxx" IP Adressen (siehe unten).

17.1.3 Trennung von Main-Server (Haupt-Server) und LTSP-Server

Aus Performance- und Sicherheitsüberlegungen bietet es sich an, einen separaten Main-Server, der nicht gleichzeitig als LTSP-Server fungiert, aufzusetzen.

Wenn Tjener kein kombinierter Server ist und mit dem `ltspserver00` Diskless-Workstations im Hauptnetz (10.0.x.x) betrieben werden sollen, sind folgende Schritte erforderlich:

- kopieren Sie das `ltsp`-Verzeichnis `/var/lib/tftpboot` vom `ltspserver00` ins gleiche Verzeichnis auf Tjener.
- kopieren Sie `/var/lib/tftpboot/debian-edu/default-diskless.cfg` ins gleiche Verzeichnis auf Tjener.
- editieren Sie `/var/lib/tftpboot/debian-edu/default-diskless.cfg` so, dass die IP-Adresse des `ltspserver00` verwendet wird. Das folgende Beispiel benutzt 10.0.2.10 (Standard-einstellung):

```
DEFAULT ltsp/i386/vmlinuz initrd=ltsp/i386/initrd.img nfsroot=10.0.2.10:/opt/ltsp/i386 boot=nfs ro quiet 3
```

- lassen sie auf Tjener den symbolischen Link in `/var/lib/tftpboot/pxelinux.cfg` auf `/var/lib/tftpboot/debian-edu/default-diskless.cfg` zeigen.

17.1.4 Wie man die Menge der statischen IP Adressen vergrößert

Standardmäßig hat Debian-Edu nur 50 statische Adressen im 10.0.2.0/23 Netzwerk zur Verfügung. Im Folgenden ist beschrieben wie Sie 90 Adressen verfügbar machen.

1. Laden Sie `ext_static.ldif` herunter. Die LDIF macht folgende Änderungen am LDAP-Katalog:
 - Dies ändert den dynamischen DHCP Bereich 10.0.2.0/23 von 10.0.2.100-10.0.3.242 auf 10.0.2.100-10.0.3.213
 - Dies löscht die DNS-Records für dhcp370 (10.0.3.214) bis dhcp399 (10.0.3.243)
 - Dies fügt DNS-Records für static50 (10.0.3.214) bis static90 (10.0.3.244) hinzu
2. Führen Sie die beschriebenen Änderungen in `ext_static.ldif` durch:

```
ldapmodify -x -Z -W -D cn=admin,ou=People,dc=skole,dc=skolelinux,dc=no -f ↵
ext_static.ldif
```

Geben Sie das LDAP-Administratorpasswort ein. Sie haben nun 29 dynamischen Adressen weniger, dafür 40 zusätzliche statische Adressen.

17.2 LTSP im Detail

17.2.1 lts.conf

Um spezielle Anpassungen und Konfigurationen für bestimmte Thin-Clients vorzunehmen, können Sie die Datei `/opt/ltsp/i386/etc/lts.conf` ändern. Beispiele finden Sie unter `/opt/ltsp/i386/usr/share/doc/ltsp-client-core/examples/lts.conf`. In `/usr/share/doc/ltsp-server/lts-parameters.txt.gz` finden sich alle Parameter die spezifiziert werden können.

Die Standardwerte sind unter `[default]` definiert. Um einen Client zu konfigurieren, geben Sie an, welcher Client eine MAC- oder IP-Adresse wie diese `[192.168.0.10]` nutzt.

Beispiel: Um auf dem Thin-Client `ltsp010` eine Auflösung von 1280x1024 einzustellen, fügen Sie so etwas wie dies hinzu:

```
[192.168.0.10]
X_MODE_0 = 1280x1024
X_HORZSYNC = "60-70"
X_VERTREFRESH = "59-62"
```

irgendwo unter den Standardeinstellungen.

Abhängig davon welche Änderungen Sie vornehmen, ist es gegebenenfalls erforderlich die grafische Oberfläche X auf dem Client neu zu starten (durch gleichzeitiges Drücken der Tasten `Alt+Strg+Backspace`) oder den Client selbst neu zu starten.

Um die IP-Adresse in `lts.conf` nutzen zu können, sollten Sie die MAC-Adresse des Clients dem DHCP-Server bekanntmachen. Oder aber Sie nutzen direkt die MAC Adresse des Clients in der Datei `lts.conf`.

17.2.2 Lastverteilung auf LTSP-Servern (load balancing)

17.2.2.1 Teil 1 Für eine Lastverteilung ist es möglich, die Clients so einzurichten, dass sie sich zu einem Server von mehreren zur Auswahl stehenden Servern verbinden. Dazu stellen Sie ein Skript `/opt/ltsp/i386/usr/lib/ltsp/get_hosts` bereit, das einen oder mehrere Server ausgibt, zu denen sich LDM verbinden kann. Zusätzlich muss der ssh Schlüssel jedes Servers (ssh host key) in das `ltsp chroot` der Clients eingebunden werden.

Zuerst müssen Sie einen LTSP-Server als Loadbalancing-Server auswählen. Alle Clients werden von diesem Server per PXE Skolelinux booten. Nachdem das Boot-Image geladen ist, wählt LDM mit Hilfe des "get_hosts"-Skripts den zu verwendenden Server. Wie das gemacht wird entscheiden Sie später.

Jetzt müssen Sie Ihre Clients vom 192.168.1.0 zum 10.0.2.0 Netzwerk transferieren. Dies ist wenn Sie loadbalancing verwenden nötig, da die cLients direkten Zugang zum von LDM gewählten Server haben sollten. Wenn Sie die Clients im 192.168.1.0 Netzwerk lassen, wird aller Netzwerkverkehr durch diesen Server gehen, bevor der gewählte LDM-Server erreicht wird.

Um die Clients im 10.0.2.0 Netzwerk betreiben zu können, müssen Sie `/etc/dhcp3/dhcpd.conf` auf dem Haupt-Server (tjener) editieren. Ändern Sie:

`#!/\ FIXME: This need to be changed as DHCP configuration is in LDAP.`

```
subnet 10.0.2.0 netmask 255.255.254.0 {
    range 10.0.2.100 10.0.3.242;
}
```

Sie müssen dies unter "range" ergänzen:

```
filename "/var/lib/tftpboot/ltsp/i386/pxelinux.0";
next-server xxx;
option root-path "/opt/ltsp/i386";
option log-servers ltspserver01;
use-host-decl-names on;
```

"Next-server" sollte dabei die IP-Adresse oder der Hostname des gewählten loadbalancing Servers sein. Wenn Sie den Hostname verwenden, brauchen Sie ein funktionsfähiges DNS. Vergessen Sie nicht den `dhcp` service neu zu starten.

17.2.2.2 Teil 2 Jetzt müssen Sie ein "get_hosts"-Skript schreiben das einen Server ermittelt mit dem sich LDM verbinden kann. Der Parameter `LDM_SERVER` überschreibt das Ergebnis des Skripts. Als Konsequenz daraus darf er nicht definiert sein, wenn das "get_hosts"-Skript verwendet werden soll. Es gibt auf dem Standard-Output die IP-Adresse oder den Host-Name jedes Servers in zufälliger Reihenfolge aus.

Ergänzen Sie in `/opt/ltsp/i386/etc/lts.conf` etwas wie:

```
MY_SERVER_LIST = "xxxx xxxx xxxx"
```

Ersetzen Sie `xxxx` mit entweder der IP-Adresse oder dem Host-Namen des Servers wobei die Einträge in der Liste durch Leerzeichen getrennt sind. Dann erstellen Sie das folgende Skript in `/opt/ltsp/i386/usr/lib/ltsp/get_hosts` auf dem Server, den Sie als Loadbalancing-Server gewählt haben.

```
# Randomize the server list contained in MY_SERVER_LIST parameter
TMP_LIST=""
SHUFFLED_LIST=""
for i in $MY_SERVER_LIST; do
    rank=$RANDOM
    let "rank %= 100"
    TMP_LIST="$TMP_LIST\n${rank}_${i}"
done
TMP_LIST=$(echo -e $TMP_LIST | sort)
for i in $TMP_LIST; do
    SHUFFLED_LIST="$SHUFFLED_LIST $(echo $i | cut -d_ -f2)"
done
echo $SHUFFLED_LIST
```

17.2.2.3 Teil 3 Nachdem Sie das "get_hosts"-Skript erstellt haben, müssen noch die `ssh` Host-Keys für die `ltsp-chroots` erzeugt werden. Man muss dazu eine Datei erstellen, die den Inhalt der Datei `/opt/ltsp/i386/etc/ssh/ssh_known_hosts` aller `ltsp-loadbalance`-Server enthält. Speichern Sie diese Datei als `/etc/ltsp/ssh_known_hosts.extra` auf allen `loadbalance`-Servern. Dieser letzte Schritt ist sehr wichtig, da `ltsp-update-sshkeys` immer ausgeführt wird wenn ein Server gebootet wird und dabei `/etc/ltsp/ssh_known_hosts.extra` bei Existenz mit eingeschlossen wird.

`#!/\ If you save your new host file as /opt/ltsp/i386/etc/ssh/ssh_known_hosts, it will be erased when you reboot the server.`

Folgende Schwächen dieses Aufbaus sind offensichtlich: Alle Clients erhalten ihr Boot-Image vom selben Server. Dies führt zu einer hohen Serverlast wenn viele Clients gleichzeitig booten. Hinzu kommt, dass die Clients den Server ständig benötigen, ohne ihn können Sie weder booten noch einen LDM-Server bekommen. Das Setup hängt sehr stark vom Sever ab, ein klarer Nachteil.

Ihre Clients sollten nun loadbalanced sein!

17.2.3 Sound auf Thin-Clients

LTSP-Thin-Clients unterstützen für Anwendungen drei unterschiedliche Audio-Systeme: ESD, **PulseAudio** und ALSA. ESD und **PulseAudio** unterstützen Networked-Audio und werden zur Audio-Weiterleitung vom Server zu den Clients verwendet. ALSA ist zur Sound-Weiterleitung via **PulseAudio** konfiguriert. Für einzelne Anwendungen, die nur das OSS-Audio-System unterstützen, wird mit `/usr/sbin/debian-edu-ltsp-audiodivert` ein Wrapper erzeugt der den Sound zu **PulseAudio** weiterleitet. Wenn Sie diese Skript ohne weitere Argumente ausführen erhalten Sie eine Liste aller Anwendungen für die diese Umlenkung aktiviert ist.

LTSP-Diskless-Clients verarbeiten Audio lokal und benötigen keine spezielle Einrichtung wie Netzwerk-Audio.

17.2.4 Aktualisierung der LTSP-Umgebung

Man sollte die LTSP-Umgebung regelmäßig aktualisieren um Verbesserungen und Sicherheits-Fixes zu erhalten. Um zu aktualisieren, geben Sie die folgende Befehle als Nutzer `root` auf jedem LTSP-Server ein:

```
chroot /opt/ltsp/i386
aptitude update
aptitude upgrade
aptitude dist-upgrade
exit
```

17.2.4.1 Installation zusätzlicher Software in der er LTSP-Umgebung Um zusätzliche Software für die LTSP-Clients zu installieren, muss die Installation in der `chroot`-Umgebung des LTSP-Servers durchgeführt werden.

```
chroot /opt/ltsp/i386
## optionally, edit the sources.list:
#vim /etc/apt/sources.list
aptitude update
aptitude install $new_package
exit
```

17.2.5 Langsames Login und Sicherheit

Skolelinux beinhaltet mehrere Maßnahmen die im Client-Netzwerk nicht-authorisierte Rechte, Passwort-Sniffing und andere in lokalen Netzen verwendete Tricks unterbinden. Eine dieser Maßnahmen besteht im sicheren `ssh` Login mit LDM. Die Verschlüsselung kann alte (>10 Jahre: 160 MHz, 32 MB RAM) Client-Rechner verlangsamen. Auch wenn es nicht empfohlen wird, können Sie die Zeile

```
LDM_DIRECTX=True
```

in die Datei `/opt/ltsp/i386/etc/lts.conf` des Servers eingefügt werden.

/!\ **Warning:** Above protects initial login but all activities after that use unencrypted XDMCP. Passwords (except the initial one) will travel in cleartext over the network, as well as anything else.

Anmerkung: Weil 10 Jahre alte Thin-Clients auch Probleme mit aktuellen Versionen von **OpenOffice.org** und Firefox/Iceweasel haben werden, sollten Sie Thin-Clients mit mindestens 128 MB RAM verwenden oder gleich die Hardware aufrüsten und sie anschließend als Diskless-Workstations verwenden.

17.3 LDM durch KDM ersetzen

Skolelinux 3.0 verwendet LDM als Login-Manager. Es verwendet dazu einen sicheren `ssh`-Tunnel. Soll KDM verwendet werden ist ein Wechsel auf XDMCP notwendig. XDMCP benötigt auf Server wie Client weniger CPU Ressourcen.

/!\ **Warning:** XDMCP does not use encryption. Passwords will travel in cleartext over the network, as well as anything else.

/!\ **Note:** local devices with `ltspfs` will stop working without LDM.

Um nachzuprüfen ob XDMCP läuft geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
X -query ltspserverXX
```

Falls Sie sich in einem Thin Client Netzwerk befinden, führen Sie bitte das folgende Kommando aus:

```
X -query 192.168.0.254
```

Das Ziel ist, Ihrem "echten" Thin Client zu erlauben, sich zu dem xdmcp-Server im 192.168.0.254 Netz zu verbinden (in einer Standard Skolelinux Konfiguration).

Falls xdmcp aus irgendwelchen Gründen auf Ihrem Server erreichbar sein sollte, auf dem KDM läuft, fügen Sie bitte Folgendes zu der Datei /etc/kde3/kdm/Xaccess hinzu

```
* # any host can get a login window
```

The star before the comment '#' is important, rest is a comment of course :)

Aktivieren Sie xdmcp in KDM dann mit dem folgenden Befehl:

```
sudo update-ini-file /etc/kde3/kdm/kdmrc Xdmcp Enable true
```

Zum Schluß starten Sie KDM mit dem folgenden Befehl neu:

```
sudo invoke-rc.d kdm restart
```

(Finn-Arne Johansen)

17.4 Windows Computer mit dem Netzwerk verbinden / Integration von Windows

17.4.1 Der Domäne beitreten

Windows Clients können der Domäne "SKOLELINUX" beitreten. Ein spezieller Dienst namens Samba, der auf dem Hauptserver tjener installiert ist, erlaubt es Windows Clients, Profile und Benutzerdaten zu speichern und die Benutzer während des Logins zu authentifizieren.

Um Windows Clients der Domäne beitreten zu lassen, sind die folgenden wenigen Schritte nötig:

1. Erstellen Sie einen Benutzer, der der Gruppe "admins" zugehört (falls ein solcher nicht bereits existiert)

- Um der "SKOLELINUX" Domäne beitreten zu können, muss ein Mitglied der Gruppe "admins" den Vorgang autorisieren. Wenn es diesen noch nicht gibt, muss ein Benutzer der Gruppe zugeordnet werden. (Für weitere Information siehe unter <link to lwat docu>). Sie können hierfür allerdings **nicht** den Benutzer "root" verwenden, weil es kein Passwort für root in Samba gibt.

2. Konfigurieren Sie den Windows Client als statischen Host

- Wenn ein Rechner einer Sambadomäne beitrifft, werden auf dem Domaincontroller (tjener) spezielle Daten gespeichert. Diese Daten werden benötigt, damit der Windows Client später Benutzer authentifizieren darf. Damit Samba diese Daten speichern kann, muss für Samba eine statische Hostkonfiguration vorhanden sein. Diese kann mit dem LWAT-Web Interface (<Link zu LWAT>) eingerichtet werden. Es ist wichtig, beim Einrichten der statischen Hostkonfiguration die Option "Samba host" zu aktivieren, sonst fehlen die notwendigen Daten, um der Domäne beizutreten.

3. Auf dem Windows Client: Stellen Sie sicher, dass die Netzwerk- und Systemkonfiguration zu den auf tjener gespeicherten Daten passen (Hostname und IP).

- Es ist wirklich wichtig, dass die Windowshosts die gleichen Daten haben, da Samba sonst die Hosts, die in Schritt 2 hinzugefügt wurden, nicht findet.

4. Treten Sie der Domäne wie normal bei, wobei Sie den in Schritt 1 angelegten Benutzer verwenden.

- Je nachdem was für eine Version und in welcher Sprache Sie Windows installiert haben, sollten Sie die Konfiguration der Domäne oder Arbeitsgruppe in den Systemeinstellungen finden. Ein frisch installiertes Windows sollte zu einer Standardarbeitsgruppe gehören. Sie können der Domäne beitreten indem Sie "Domäne" anstatt "Arbeitsgruppe" auswählen und SKOLELINUX als neue Domäne wählen. Wenn Sie Enter drücken, öffnet sich ein neues Fenster, in dem die Zugangsdaten des in Schritt 1 angelegten Benutzers eingegeben werden können. Nach einiger Zeit sollte sich auf dem Windows Client ein Popupfenster mit einer Willkommensnachricht öffnen. Nach dem obligatorischen Neustart bietet der Anmeldebildschirm eine Option an, sich an der Domäne anzumelden.

Windows wird das Profil des Domänenbenutzers bei jedem Anmelden und Abmelden synchronisieren. Je nachdem wie viele Daten in dem Profil gespeichert sind, kann dies einige Zeit in Anspruch nehmen. Um die Zeit zu minimieren, sollte man Dinge wie den lokalen Browser-Cache deaktivieren (Sie könnten stattdessen den squid proxy cache verwenden der auf tjener installiert ist) und Dateien im H: Verzeichnis speichern, anstatt in "Eigene Dateien".

17.4.1.1 Benutzergruppen in Windows Sie müssen "Groupmaps" für alle Benutzergruppen anlegen, die Sie über LWAT hinzufügen. Wenn Sie wollen, dass Ihre Gruppen in Windows verfügbar sind, z.B. für netlogon Skripte oder andere von Gruppen abhängige Aktionen, können Sie diese mit einer Variation der folgenden Kommandos hinzufügen. Samba wird auch ohne Groupmaps funktionieren, aber Windowscomputer werden Gruppen nicht erkennen.

```
/usr/bin/net groupmap add unixgroup=students \
    type=domain ntgroup="students" \
    comment="Alle Schüler dieser Schule"
```

FIXME: should user groups in windows better be explained with lwat first, and then with an example for the command line?

If you want to check user groups on Windows, you need to download the tool IFMEMBER.EXE from Microsoft. Then you can use this for example in the logon script which resides on tjener in /etc/samba/netlogon/LOGON.BAT.

17.4.2 XP Home

Benutzer/-innen, die Ihren XP Home Laptop mitbringen, können sich mit ihren Zugangsdaten zu tjener verbinden, vorausgesetzt, SKOLELINIX ist als Workgroup eingestellt. Es könnte allerdings sein, dass man die Firewall deaktivieren muss, bevor tjener im Netzwerk (oder wie immer das genannt wird) sichtbar wird.

17.4.3 Roamingprofile verwalten

Die Roaming-Profile enthalten die Arbeitsumgebungen der Benutzer inklusive sämtlicher Einstellungen. Beispiele dafür sind persönliche Dateien, Desktop-Icons und Menues, der Bildschirmhintergrund, Mauseinstellungen, Fenstergrößen und Positionen, Anwendungseinstellungen sowie Netzwerk- und Druckerverbindungen. Die Roaming-Profile sind überall vorhanden wenn ein Benutzer sich einloggt, vorausgesetzt der Server ist verfügbar.

Weil das Profile während des Logins vom Server auf den lokalen Rechner und beim logout wieder zurück kopiert wird, kann ein umfangreiches Profil den Windows Login/Logout stark verlangsamen. Es gibt viele Gründe für ein umfangreiches Profil, aber meistens liegt es daran, dass Benutzer persönliche Daten auf dem Windows-Desktop oder im My-Documents-Ordner anstatt in ihrem Home-Verzeichnis abgelegt haben. Des Weiteren benutzen einige schlecht entwickelte Programme das Profil als temporären Speicherplatz.

Der erzieherische Ansatz: Ein Weg zur Lösung dieses Problems ist den Nutzern die Problematik zu erläutern. Wenn Sie anschließend große Dateien auf dem Desktop ablegen und daraufhin das Login langsam wird ist es ihr Problem.

Das Profil optimieren: Ein anderer Weg das Problem anzugehen ist Teile des Profils zu entfernen und andere Teile in regulären Speicherbereiche zu überführen. Dieses Vorgehen verschiebt die Arbeit von den Nutzern zum Administrator, der mit einer komplexeren Installation konfrontiert ist. Es gibt mindestens drei Wege die zu entfernenden Teile des Roaming-Profiles zu editieren.

17.4.3.1 Beispiel smb.conf für Roamingprofile Schon mit der Installation bereitgestellt, findest du eine Beispiel smb.conf, hoffentlich auch in deiner Sprache. Du kannst die Konfigurations Beispieldatei auf deinem Tjener unter `/usr/share/debian-edu-config/examples/` finden. Die Quelldatei ist in Englisch und heißt `smb-roaming-profiles-en.conf`. Falls Sie zum Beispiel ins Deutsche übersetzt wurde, heißt sie `smb-roaming-profiles-de.conf`. Falls du also eine Datei in deiner bevorzugten Sprache suchst, schau nach dem Ländercodeanteil im Dateinamen. Innerhalb der Konfigurationsdatei sind eine Menge Erklärungen, deshalb solltest du sie dir ansehen.

17.4.3.2 Machine-Policies benutzen Machine-Policies können editiert und auf alle Rechner kopiert werden.

1. Nehmen Sie einen frisch installierten Windows-Rechner und führen Sie gpedit.msc aus.
2. Unter der Auswahl: User Configuration -> Administrative Templates -> System -> User Profiles -> Exclude directories in roaming profile, können Sie eine durch Strichpunkte getrennte Liste von Verzeichnissen, die vom Profil ausgeschlossen werden, angeben. Die Verzeichnisse sind internationalisiert und müssen in ihrer eigenen Sprache wie im Profil angegeben werden. Beispiele für ausgeschlossene Verzeichnisse sind:
 - Log
 - Lokale Einstellungen
 - Temporäre Internet Dateien
 - Eigene Dateien
 - Anwendungsdaten
 - Temporäre Internet Dateien
3. Speichern Sie Ihre Änderungen und beenden Sie den Editor.
4. Kopieren Sie `c:\windows\system32\GroupPolicy` auf alle anderen Windows-Rechner.
 - Eine gute Idee ist alles in Ihr Windows-Installationssystem zu kopieren, um es schon bei der Installation verfügbar zu haben.

17.4.3.3 Die Verwendung globaler Richtlinien Mit der Verwendung eines Windows-Policy-Editors (`poledit.exe`) können Sie eine Policy-Datei (`NTConfig.pol`) erstellen und in Ihr netlogon share auf dem Server (tjener) kopieren. Damit sollte alles fast umgehend auf allen Windows-Rechnern funktionieren.

Der Richtlinieneditor [PolEdit] ist seit einiger Zeit nicht mehr für sich genommen auf der Internetseite von Microsoft verfügbar, jedoch ist er noch als Bestandteil der ORK-Tools erhältlich.

Mit `poledit.exe` können Sie .pol-Dateien erzeugen. Wenn Sie eine solche Datei auf dem Server (tjener) als `/etc/samba/netlogon/NTLOGON.POL` speichern, wird die Datei von den Windows-Rechnern automatisch gelesen und überschreibt vorübergehend die Registry. Damit werden Ihre Änderungen angewandt.

Um `poledit.exe` vernünftig anwenden zu können sollten Sie passende .adm-Dateien für Ihr Betriebssystem und Ihre Anwendungen herunterladen. Ansonsten können Sie nicht viele Einstellungen in `poledit.exe` definieren.

Beachten Sie, dass die neuen group-policy-tools, `gpedit.msc` und `gpmc.msc` keine .pol-Dateien erzeugen können. Sie funktionieren entweder nur für den lokalen Rechner oder benötigen einen Active-Directory-Server.

Unter <http://gruppenrichtlinien.de> finden Sie wertvolle Hinweise in deutscher Sprache zu diesem Thema.

17.4.3.4 Editieren der Windows-Registry Sie können die Registry des lokalen Rechners editieren und diesen Registry-Schlüssel auf andere Rechner kopieren.

1. Start des Registry-Editors.
2. Gehen Sie zu `HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\Winlogon`
3. Benutzen Sie Edit menu->New->String Value.
4. Nennen wir es `ExcludeProfileDirs`
5. Geben Sie eine durch Strichpunkte getrennte Liste von auszuschließenden Pfaden an (genauso wie bei der Machine-Policy)

Jetzt können Sie diesen Registry-Schlüssel als .reg-Datei exportieren. Markieren Sie eine Auswahl und sichern Sie die Datei. Nun können Sie sie mittels eines Skripts auf andere Rechner verteilen.

Quellen:

- <http://technet2.microsoft.com/windowsserver/en/technologies/featured/gp/default.aspx>
- <http://www.samba.org/samba/docs/man/Samba-HOWTO-Collection/PolicyMgmt.html>
- <http://isg.ee.ethz.ch/tools/realmen/det/skel.en.html>
- <http://www.css.taylor.edu/~nehresma/samba.html>

17.4.4 Teile des Profils umlenken

Manchmal ist das Entfernen eines Verzeichnisses aus dem Profil nicht genug. Es wird Benutzer geben die ihre Dateien verlieren weil sie sie aus Versehen in "Eigene Dateien" gespeichert haben und dieser Ordner nicht im Profil gespeichert wird. Genauso wird man die Verzeichnisse, die einige schlecht programmierte Anwendungen benutzen, auf persistente Speicherbereiche umlenken wollen.

17.4.4.1 Machine-Policies benutzen Alles unter dem Absatz "Machine-Policies benutzen" gilt auch hier. Sie editieren mithilfe von gpedit.msc und kopieren die Policy auf alle Rechner. Die Umleitung (Redirection) sollte unter Configuration -> Windows Settings -> Folder Redirection zu finden sein. Verzeichnisse die üblicherweise umgelenkt werden sind der Desktop und "Eigene Dateien".

Behalten Sie im Hinterkopf, dass durch Aktivierung der Ordnerumlenkung die betroffenen Ordner automatisch zur Liste der synchronisierten Ordner hinzugefügt werden. Wenn Sie dies nicht wollen müssen Sie dies im Folgenden deaktivieren:

- User Configuration -> Administrative Templates -> Network -> Offline Files
- Computer Configuration -> Administrative Templates -> Network -> Offline Files

17.4.4.2 Die Verwendung globaler Richtlinien FIXME explain how to use profiles from global policies for windows machines in the skolelinux network

17.4.5 Roaming-Profil vermeiden

17.4.5.1 Eine lokale Policy verwenden Mit lokalen Policies können Sie das Roaming-Profil auf einzelnen Rechnern deaktivieren. Dies wird oft für spezielle Rechner gewünscht, z.B. wenn dieser eine schlechte Netzwerkanbindung besitzen.

Sie können die oben beschriebenen Maschinen-Policies verwenden, der Schlüssel befindet sich in:

- Administrative Templates -> system -> User Profiles -> Only allow local profiles

17.4.5.2 Die Verwendung globaler Richtlinien FIXME: describe roaming profile key for the global policy editor here

17.4.5.3 Die Samba Konfiguration verändern Durch editieren der Samba-Konfiguration können Sie die Roaming-Profile für das gesamte Netzwerk deaktivieren. Vielleicht hat jeder seinen eigenen Rechner und niemand anderes darf diesen benutzen. Verändern Sie dazu die Datei smb.conf auf tjener (dem Server): Setzen Sie die Variablen logon path und logon home zurück und starten Sie Samba neu.

```
logon path = " "  
logon home = " "
```

17.5 Remote Desktops mit RDP, VNC, NX oder Citrix

Einige Gemeinden bieten ihren Schülerinnen, Schülern, Lehrerinnen und Lehrern einen Fernzugang an, so dass diese von ihrem Computer von zu Hause aus auf Skolelinux zuzugreifen können, egal ob darauf Windows, Mac oder Linux läuft.

- RDP - der einfachste Weg um auf einen Windows Terminal Server zuzugreifen. Installieren Sie hierfür einfach das `rdesktop` Paket.
- Ein VNC Client (Virtual Network Computer) gibt entfernten Zugang zu Skolelinux. Installieren Sie hierfür das `xvncviewer` Paket.
- Der grafische Client von NX auf Computer mit Windows, Mac oder Linux gibt Schülern und Lehrern entfernten Zugang. Eine Gemeinde in Norwegen unterstützt NX für alle ihre Schülerinnen und Schüler seit 2005. Sie berichten, dass diese Lösung stabil ist.
- **Citrix ICA Client HowTo** um Windows-Terminal-Server ins Skolelinux-Netz einzubinden.

17.6 HowTos von wiki.debian.org

Die **HowTos** von <http://wiki.debian.org/DebianEdu/HowTo/> sind entweder Anwender- oder Entwicklerbezogen. Lasst uns die Anwenderspezifischen **HowTos** hierhin schieben, nachdem die Autoren der Verschiebung und der GPL als Lizenz für ihre Beiträge zugestimmt haben.

- <http://wiki.debian.org/DebianEdu/HowTo/LocalDeviceLtspsfs>
- <http://wiki.debian.org/DebianEdu/HowTo/LtspDisklessWorkstation>

18 HowTos für Lehren und Lernen

18.1 Moodle

Führen Sie `aptitude install moodle` als root aus, um Moodle zu installieren.

Moodle ist ein Kurs-Management-System (CMS), ein freies Software-Paket, entwickelt unter Beachtung wichtiger pädagogischer Prinzipien. Es hilft Lehrern, effiziente online Lerngruppen zu schaffen. Sie können es auf jedem verfügbaren Computer installieren (inklusive Webhosts). Die Anwendungsgruppen skalieren von einer einzelnen Lehrerseite bis hin zu Universitäten mit 200 000 Studenten. Schulen in Frankreich nutzen Moodle um die Daten und Leistungen ihrer Schüler zu verwalten.

Moodle wird **weltweit**, vor allem in Nordamerika und Europa, verwendet. Schauen Sie sich die Seite einer **Institution** in Ihrer Nähe an, um einen Eindruck zu erlangen. Mehr Information gibt es auf der **Moodle-Projektseite**, inklusive **Dokumentation** und sonstiger **Unterstützung**.

18.2 Schüler/-innen beobachten

Einige Schulen verwenden Programme wie Controlaula oder Italc um ihre Schüler/-innen zu beaufsichtigen.

Das italc Wiki finden Sie **hier**.

FIXME: explain how to install and use italc - **511387** explains this quite well actually.

```
apt-get install italc-client italc-master
```

Warning: monitoring humans might be unethical and illegal in your jurisdiction.

18.3 Den Netzwerkzugang von Schülern beschränken

Einige Schulen verwenden squidguard oder dansguardian um den Zugang zum Internet einzuschränken. FIXME: explain how to install and use squidguard and/or dansguardian

Warning: restricting access to information or freedom of speech might be unethical and illegal in your jurisdiction.

18.4 swi-prolog installieren

swi-prolog was available in sarge, but was not part of etch, but it was possible to install the sarge version on etch. Lenny again ships swi-prolog so installing is very easy. Just `apt-get install swi-prolog` and be done :-)

18.5 HowTos von wiki.debian.org

Die [HowTos](http://wiki.debian.org/DebianEdu/HowTo/) von <http://wiki.debian.org/DebianEdu/HowTo/> sind entweder Anwender- oder Entwicklerbezogen. Lasst uns die Anwenderspezifischen [HowTos](http://wiki.debian.org/DebianEdu/HowTo/) hierhin schieben, nachdem die Autoren der Verschiebung und der GPL als Lizenz für ihre Beiträge zugestimmt haben.

- <http://wiki.debian.org/DebianEdu/HowTo/TeacherFirstStep> -Unvollständig aber interessant

19 HowTos für Anwender

19.1 Passwörter verändern

Jeder Schüler sollte den Link auf dem Desktop verwenden, der auf `https://ldap/lwat/chguserpw.php?username=$(id -un)` zeigen sollte. (Auf Windows müssen die Benutzernamen händisch eingegeben werden.)

Die Verwendung von `lwat` zur Änderung des Passworts stellt sicher, dass Linux (`userPassword`) und Samba (`sambaNTPassword` und `sambaLMPassword`) identische Passwörter verwenden.

19.2 Die Lautstärke regulieren

Auf lokalen Rechnern, also Workstations, LTSP-Server und Diskless-Workstations funktioniert `kmix` wie gewohnt. Alternativ kann `alsamixer` zum Einstellen der Lautstärke verwendet werden.

Auf Thin-Clients funktioniert `pavucontrol`, ebenso `alsamixer`, aber `kmix` funktioniert nicht.

19.3 Verwendung von Email

Jeder Benutzer kann Emails im lokalen Netzwerk senden und empfangen. Dieser Abschnitt beschreibt die von jedem Benutzer auszuführende Konfiguration von KMail.

Um Emails auch ausserhalb des internen Netzwerks zu versenden, muss der Administrator den Mailserver `exim4` den lokalen Gegebenheiten entsprechend anpassen. Der Befehl `dpkg-reconfigure exim4-config` ist dazu ein erster Schritt.

19.3.1 KMail als Email-Client einrichten

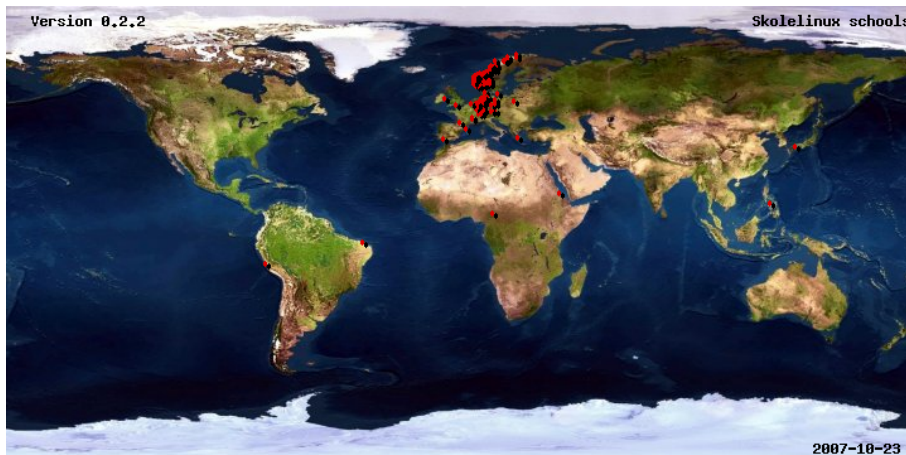
Dies muss jeweils einmal für jeden Benutzer, der Emails empfangen und versenden will, durchgeführt werden.

Starten Sie KMail und brechen Sie den Konfigurationsdialog ab. Öffnen Sie dann in KMail die Konfiguration und geben Sie Benutzernamen und Email-Adresse: `username@postoffice.intern` ein. Anschließend wechseln Sie zu "Konten" und wählen dort den Reiter "Senden". Wählen Sie SMTP, der Mailserver ist "postoffice" (Port 25). Vergessen Sie nicht "postoffice.intern" als Standarddomäne einzugeben und anschliessend Ihre Eingaben zu bestätigen. Senden Sie jetzt eine Email an sich selbst (`username@postoffice.intern`). Dies stellt sicher, dass das Mailerzeichenis auf dem Imap-Server erstellt wird.

After that, add a new IMAP account under the "Receiving"-tab. Enter your username and password, the host is again "postoffice". Switch to the "Security"-tab and click on "Check What the Server Supports". Click "Continue" in the warning about the missing server certificate and accept that forever. Go back to the "General"-tab. Port should be 993 now. Click "Ok" and check if the mail to yourself is there. :)

20 Arbeiten Sie mit

20.1 Lassen Sie uns wissen dass es Sie gibt



There are Debian Edu users all over the world. A very easy form of contribution is to let us know you exist and use Debian Edu - this motivates us very much and therefore is already a valuable contribution. :-)

Das Debian Edu Projekt stellt eine Datenbank zur Verfügung, die die Schulen und Benutzer des Systems enthält. Dadurch können sich Nutzer untereinander finden und erhalten Einblick wo die Distribution überall genutzt wird. Bitte lassen Sie uns von Ihrer Installation wissen, indem Sie sich in diese Datenbank eintragen. Um Ihre Schule einzutragen steht ihnen [dieses Formular](#) zur Verfügung.

20.2 Vor Ort mitarbeiten

Zur Zeit gibt es regionale Teams in Norwegen, Deutschland, Frankreich und in der Region Extremadura in Spanien. Zudem gibt es "vereinzelte" Mitarbeiter/-innen in Griechenland, den Niederlanden, Japan und an vielen anderen Orten.

Das [Kapitel über Unterstützung](#) erklärt und verlinkt Quellen. Bedenken Sie: *Mithilfe* und *Unterstützung* sind zwei Seiten derselben Münze.

20.3 Weltweit Mitgestalten

Wir sind in verschiedenen internationalen [Teams](#) organisiert, die an unterschiedlichsten Themen arbeiten.

Die [Entwicklermailingliste](#) ist meistens das Hauptkommunikationsmittel. Zudem finden monatliche Treffen im IRC in #debian-edu auf irc.debian.org und weniger regelmäßig auch persönliche Treffen im realen Leben statt. [Neue Mitarbeiter](#) sollten <http://wiki.debian.org/DebianEdu/ArchivePolicy> lesen.

Eine Möglichkeit die Entwicklung von Debian Edu zu verfolgen ist sich auf die [commit Mailingliste](#) einzuschreiben.

20.4 Verfasser der Dokumentation und Übersetzer

Dieses Dokument benötigt Ihre Hilfe! Zuallererst, es ist noch nicht komplett: Beim Lesen werden Sie öfter das Wort FIXME in einem Text bemerken. Wenn Sie (etwas) über die Thematik des betroffenen Textes wissen, bitte überlegen Sie, ob Sie Ihre Kenntnisse nicht mit uns teilen wollen.

Die Quellen dieses Textes sind in einem Wiki gespeichert und können mit fast jedem Webbrowser editiert werden. Um mitzuwirken, einfach auf <http://wiki.debian.org/DebianEdu/Documentation/-Lenny/> gehen und einen Account anlegen. Dies können Sie unter [create a wiki user](#) machen.

Ein andere Weg um mitzuwirken und anderen Benutzern zu helfen ist Software und Dokumentation zu übersetzen. Übersetzungshinweise zu diesem Dokument findet man im [Übersetzungs-Kapitel](#) dieser Anleitung. Bitte helfen Sie uns beim Übersetzen!

21 Support

21.1 Support auf Freiwilligenbasis

21.1.1 auf Englisch

- <http://wiki.debian.org/DebianEdu>
- <https://init.linpro.no/mailman/skolelinux.no/listinfo/admin-discuss> - Supportmailingliste
- #debian-edu on irc.debian.org - IRC channel, mostly development related, do not expect real time support even though it frequently happens :-)

21.1.2 auf Norwegisch

- <https://init.linpro.no/mailman/skolelinux.no/listinfo/bruker> - Support-Mailingliste
- <https://init.linpro.no/mailman/skolelinux.no/listinfo/linuxiskolen> - Mailingliste der Development Member Organisation in Norwegen (FRSIK)
- #skolelinux auf irc.debian.org - IRC Channel zur Unterstützung norwegischer Benutzer/-innen

21.1.3 auf Deutsch

- <http://www.skolelinux.de/mailman/listinfo/user> - Mailingliste für Unterstützung
- <http://wiki.skolelinux.de> - Wiki mit vielen HowTos und ähnlichem.
- #skolelinux.de auf irc.debian.org - IRC Channel zur Unterstützung deutscher Benutzer/-innen

21.1.4 auf Französisch

- <http://lists.debian.org/debian-edu-french> - Mailingliste für Support

21.1.5 auf Spanisch

- <http://www.skolelinux.es> - das spanische Skolelinuxportal

21.2 Professioneller Support

Listen von Firmen die professionellen Support anbieten finden Sie unter anderem unter <http://wiki.debian.org/DebianEdu/Help/ProfessionalHelp>

22 Copyright und Autoren

Dieses Dokument wurde u.a. von folgenden Personen verfasst: Holger Levsen (2007, 2008, 2009, 2010), Petter Reinholdtsen (2007, 2008, 2009, 2010), Daniel Heß (2007), Patrick Winnertz (2007), Knut Yrvin (2007), Ralf Gesellensetter (2007), Ronny Aasen (2007), Morten Werner Forsbring (2007), Bjarne Nielsen (2007, 2008) Nigel Barker (2007), José L. Redrejo Rodríguez (2007), John Bildoy (2007), Joakim Seeborg (2008), Jürgen Leibner (2009), Oded Naveh (2009), Philipp Hübner (2009, 2010) und Andreas Mundt(2010). Es ist unter der GPL2 oder einer späteren Version lizenziert. Viel Freude!

Wenn Sie Inhalte hinzufügen, **bitte nur, wenn Sie auch dessen Autor sind und beabsichtigen, es unter den gleichen Bedingungen zu lizenzieren.!** Dann fügen Sie hier Ihren Namen hinzu und lizenzieren Sie die Inhalte unter der GPL2 oder einer späteren Version.

23 Copyright und Autoren der Übersetzungen

Das Copyright der spanischen Übersetzung von 2007 liegt bei José L. Redrejo Rodríguez, Rafael Rivas (2009) und Norman Garcia (2010). Sie wurde unter der GPL 2 oder einer späteren Version lizenziert.

Die norwegische Bokmål Übersetzung wurde erstellt und ist Copyright von Petter Reinholdtsen (2007), Håvard Korsvoll (2007, 2008), Tore Skogly (2008), Ole-Anders Andreassen (2010) und Jan Roar Rød (2010). Sie ist unter der GPL2 oder einer späteren Version lizenziert.

Die deutsche Übersetzung wurde erstellt und ist Copyright von Holger Levsen (2007), Patrick Winternertz (2007), Ralf Gesellensetter (2007, 2009), Roland F. Teichert (2007, 2008, 2009), Jürgen Leibner (2007), Ludger Sicking (2008) und Kai Hatje (2008) Kurt Gramlich (2009), Franziska Teichert (2009), Philipp Hübner (2009) und Andreas Mundt (2009, 2010) und ist unter der GPL2 oder einer späteren Version lizenziert.

Die italienische Übersetzung wurde erstellt und ist Copyright von Claudio Carboncini (2007, 2008, 2009, 2010). Sie ist unter der GPL2 oder späteren Versionen lizenziert.

Die französische Übersetzung wurde von Christophe Masson (2008) und dem französischen l10n-Team (2009) verfasst und ist unter der GPL2 oder später lizenziert.

Die Chinesische Übersetzung wurde verfasst von Andrew Lee (2009) und ist unter der GPL2 oder später lizenziert.

24 Übersetzungen dieses Dokumentes

Vollständige deutsche und italienische Übersetzungen dieses Dokuments existieren. Es gibt unvollständige Übersetzungen in das norwegische Bokmål, Französisch, Spanisch und Chinesisch. Schauen Sie sich Ihre Sprache [hier](#) an.

24.1 Anleitung zum Übersetzen dieses Dokumentes

Wie bei vielen anderen Software-Projekten werden Übersetzungen dieses Dokumentes mit .po-Dateien organisiert. Mehr Information über den Prozess finden Sie in `usr/share/doc/debian-edu-doc/README.debian-edu-lenny-manual-translations`. Das svn-Repository (siehe unten) enthält diese Datei ebenfalls. Werfen Sie einen Blick hinein und schauen Sie sich ebenso die [sprachabhängigen Konventionen](#) an, wenn Sie bei der Übersetzung mithelfen wollen.

Um Ihre Übersetzungen commiten zu können müssen Sie ein Mitglied des Alioth Projektes `debian-edu` sein. Um nur zu übersetzen müssen die Dateien einfach anonym aus dem SVN heruntergeladen und bearbeitet werden. Anschließend melden Sie einen Bug zum `debian-edu-doc` Paket und hängen die .po-Datei an den [bugreport](#) an. hier sind weitere Informationen zum [melden eines Bugs](#).

Um die `debian-edu-doc` Quellen anonym auszuchecken, können Sie den folgenden Befehl benutzen (wobei Sie das Paket `subversion` installiert haben müssen):

- `svn co svn://svn.debian.org/svn/debian-edu/trunk/src/debian-edu-doc`

Dann editieren Sie `documentation/release-manual/release-manual.$CC.po` (\$CC mit Ihrem Sprachenkürzel ersetzen). Es gibt einige Tools um Sie beim Übersetzen zu unterstützen. Wir empfehlen `kbabel`.

Dann können Sie die Änderung entweder direkt ins SVN einpflegen (wenn Sie die entsprechenden Rechte dafür haben) oder die Datei an den Bug-Report anhängen.

Um Ihre lokale Kopie des Depots zu aktualisierereb, verwenden Sie bitte den folgenden Befehl in Ihrem `debian-edu-doc` Verzeichnis:

- `svn up`

Lesen Sie `/usr/share/doc/debian-edu-doc/README.debian-edu-lenny-manual-translations` wenn Sie eine neue .po-Datei für Ihre Sprache anlegen oder ein Übersetzungen verbessern wollen.

Information über Alioth (auf dem sich das SVN Repository befindet) und SVN ist unter <http://wiki.debian.org/Alioth/Svn> verfügbar.

Wenn SVN für Sie neu ist, schauen Sie sich das [SVN book](#) an, es hat ein Kapitel über den [grundlegenden Ablauf von SVN](#). Wenn Sie eine GUI anstatt der Komandozeile für SVN verwenden möchten können Sie sich das `kdesvn`-Paket installieren.

Bitte melden Sie Fehler.

25 Anhang A - The GNU Public Licence

Für Übersetzer: Die GPL muss nicht übersetzt werden.

25.1 Anleitung für Debian Edu 5.0r0+edu0 "Lenny"

Copyright (C) 2007-2009 Holger Levsen <holger@layer-acht.org> and others, see the [Copyright chapter](#) for the full list of copyright owners.

This program is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2 of the License, or (at your option) any later version.

This program is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU General Public License along with this program; if not, write to the Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA.

25.2 GNU GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 2, June 1991

Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc. 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA. Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

25.3 TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

0. This License applies to any program or other work which contains a notice placed by the copyright holder saying it may be distributed under the terms of this General Public License. The "Program", below, refers to any such program or work, and a "work based on the Program" means either the Program or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Program or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".) Each licensee is addressed as "you".

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running the Program is not restricted, and the output from the Program is covered only if its contents constitute a work based on the Program (independent of having been made by running the Program). Whether that is true depends on what the Program does.

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and give any other recipients of the Program a copy of this License along with the Program.

You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee

2. You may modify your copy or copies of the Program or any portion of it, thus forming a work based on the Program, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions:

- a) You must cause the modified files to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.
- b) You must cause any work that you distribute or publish, that in whole or in part contains or is derived from the Program or any part thereof, to be licensed as a whole at no charge to all third parties under the terms of this License.
- c) If the modified program normally reads commands interactively when run, you must cause it, when started running for such interactive use in the most ordinary way, to print or display an announcement including an appropriate copyright notice and a notice that there is no warranty (or

else, saying that you provide a warranty) and that users may redistribute the program under these conditions, and telling the user how to view a copy of this License. (Exception: if the Program itself is interactive but does not normally print such an announcement, your work based on the Program is not required to print an announcement.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Program, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Program, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Program.

In addition, mere aggregation of another work not based on the Program with the Program (or with a work based on the Program) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may copy and distribute the Program (or a work based on it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you also do one of the following:

- a) Accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,
- b) Accompany it with a written offer, valid for at least three years, to give any third party, for a charge no more than your cost of physically performing source distribution, a complete machine-readable copy of the corresponding source code, to be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,
- c) Accompany it with the information you received as to the offer to distribute corresponding source code. (This alternative is allowed only for noncommercial distribution and only if you received the program in object code or executable form with such an offer, in accord with Subsection b above.)

The source code for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For an executable work, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the executable. However, as a special exception, the source code distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

If distribution of executable or object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place counts as distribution of the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

4. You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Program except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense or distribute the Program is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

5. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Program or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Program (or any work based on the Program), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Program or works based on it.

6. Each time you redistribute the Program (or any work based on the Program), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute or modify the Program subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties to this License.

7. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Program at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Program by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Program.

If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply and the section as a whole is intended to apply in other circumstances.

It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system, which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice.

This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

8. If the distribution and/or use of the Program is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Program under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.

9. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

10. If you wish to incorporate parts of the Program into other free programs whose distribution conditions are different, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

NO WARRANTY

11. BECAUSE THE PROGRAM IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

12. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

25.4 END OF TERMS AND CONDITIONS

26 Anhang B - Über Debian Edu Live CDs/DVDs

/!\ Debian Edu Live CD/DVDs for Lenny are not available at the moment.

26.1 Features des "Standalone" Images

- Fast alle Pakete des "Standalone" Profils
- Alle Pakete des Laptotasks
- Das KDE Desktopprofil für Studenten/Schüler

26.2 Aktiviere Übersetzungen und Regionalsupport

Um eine spezielle Übersetzung zu aktivieren, booten Sie mit `locale=ll_CC.UTF-8` als bootoption, wobei `ll_CC` für den Locale-Namen steht. Um ein Tastaturlayout zu aktivieren benutzen Sie die `key-b=KB` Option. Dabei ist `KB` das gewünschte Layout. Mehr Informationen über dieses Feature [ist in der Livecd Build Script Dokumentation zu finden](#). Es folgt eine Liste von oft genutzten Localecodes:

Sprache (Region)	Lokaler Wert	Tastaturbelegung (layout)
Norwegisches Bokmål	nb_NO.UTF-8	no
Norwegisches Nynorsk	nn_NO.UTF-8	no
Deutsch	de_DE.UTF-8	de
Französisch (Frankreich)	fr_FR.UTF-8	fr
Griechisch (Griechenland)	el_GR.UTF-8	el
Japanisch	ja_JP.UTF-8	jp
Nördliches Sami (Norwegen)	se_NO	no(smi)

Eine vollständige Liste von Ländercodes ist unter `/usr/share/i18n/SUPPORTED` zu finden, von den Live Images werden bisher nur UTF-8 Locales unterstützt. Jedoch sind nicht für alle Locales auch Übersetzungen installiert. Die Namen der verschiedenen Tastaturlayouts können in `/usr/share/keymaps/i386/` gefunden werden.

26.3 Interessante Dinge

- Das Passwort für den Benutzer ist "user", für root wurde kein Passwort gesetzt.

26.4 Bekannte Probleme mit dem Image

- /!\ there are no lenny images yet :(

26.5 Download

Das Image hat eine Größe von 1.2 GiB und ist über [FTP](#), [HTTP](#) oder `rsync` von `ftp.skolelinux.org` at `cd-lenny-live/` erhältlich.