|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Linuxmuster.net 6.1** | | |  |
|  | |  | |
| **1** | **Virtualisierung mit ESXi** | | |
|  |  | | |
| **1.1** | **Download Virtual Appliances** | | |
|  | https://www.linuxmuster.net/wiki/dokumentation:handbuch:virtualisation:virtualappliance | | |
| **1.2** | **Installation ESXi 6** | | |
| **1.3** | **Konfiguration: 4 Netzwerkkarten** | | |
|  | -ESXi-Administration,grün (intern) | | |
|  | -rot (extern) | | |
|  | -blau (WLan; wird für die Einbindung der IP-Fire-VM benötigt, kann dann gelöscht werden) | | |
|  |  | | |
| **2** | **Konfiguration IPFire** | | |
|  |  | | |
| **2.1** | **Passwortänderung und Netzwerkkartenzuordnung** | | |
|  | Zur Inbetriebnahme des IPFire müssen Passwörter und Netzwerkkarten-Zuordnung neu konfiguriert werden: | | |
|  |  | | |
|  | -Einloggen auf der IPFire-Konsole als **root** mit Passwort **muster** | | |
|  | -Starten des Einrichtungsprogramms durch Eingabe des Befehls **setup** | | |
|  |  | | |
|  |  | | |
|  |  | | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Passwortänderung für den Konsolenadministrator root und den Webadministrator admin über die entsprechenden Menüpunkte im Hauptmenü unten: |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  | Im Untermenü **Netzwerk** die Punkte **Typ der Netzwerkkonfiguration** und **Treiber- und Karten-Zuordnungen** wählen und anpassen. Unter **Typ der Netzwerkkonfiguration** auswählen, welche Netzwerke verwendet werden sollen (Grün/Rot/Blau, bzw. nur Grün/Rot, je nach Netzwerkkartenausstattung).  Unter Treiber- und Karten-Zuordnungen die Zuordnung zu den physikalischen Netzwerkkarten vornehmen. |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  | Abschluß mit **Fertig**. |
|  |  |
| **2.2** | **IPFire: Internetverbindung einrichten** |
|  |  |
|  | Falls eine statische Adresse für die Internetverbindung notwendig ist, müssen die  **Adresseinstellungen** für das rote Interface angepasst werden. Verteilt der Router Adressen per DHCP, ist an dieser Stelle nichts zu tun. |
|  |  |
| **2.3** | **IPFire: Aktualisierungen und openvmtools einspielen** |
|  |  |
|  | # pakfire upgrade –y |
|  | # pakfire install openvmtools |

|  |  |
| --- | --- |
| **3** | **Grundkonfiguration Server** |
|  |  |
| **3.1** | **Aktualisierung durchführen, openvmtools installieren** |
|  |  |
|  | # aptitude update (apt-get update)  #aptitude dist-upgrade (apt-get upgrade)  #apt-get install openvmtools |
|  |  |
| **3.2** | **Passwortänderungen** |
|  |  |
|  | Das Passwort des Benutzers root und linuxadmin müssen neu gesetzt werden: |
|  |  |
|  | # passwd  # passwd linuxadmin |
|  |  |
| **3.3** | **Initiales Serversetup durchführen** |
|  |  |
|  | #linuxmuster-setup - -first |
|  |  |
|  | In der Folge werden zunächst für das Serversetup benötigte Softwarepakete heruntergeladen und installiert. Das kann - abhängig von Internetanbindung und verwendeter Hardware - einige Minuten in Anspruch nehmen. |
|  | Sind alle Pakete installiert, erfolgen die Abfragen der Konfigurationswerte. Sollten Sie während des Konfigurationsdialogs Fehleingaben machen, können Sie die Konfiguration zunächst fortführen und im letzten Dialog, im Netzwerkkarten-Menü, die Konfiguration abbrechen: |
|  | * Hinweisseite: Bestätigen Sie die Hinweisseite einfach mit ENTER. * Länderkürzel: DE * Bundesland: BW * Schulort: Musterstadt * Schulname: Musterschule * Samba-Domäne des Schulnetzes: SCHULE * Hostname des Servers: server * Internet-Domäne des Schulnetzes: linuxmuster-net.lokal * Interner Adreßbereich: 16-31 * Externer Name des Servers: server.linuxmuster-net.lokal * Welche Firewall wird verwendet: ipfire * SMTP relay host: mbox1.belwue.de bzw. **freilassen** * Subnetting: Nein * Administrator-Passwort (pgmadmin, administrator (SK),…): xxxxxxxxx Es wird ein Passwort für den Systembenutzer administrator und im Fall von IPFire das Firewall-Root-Password abgefragt. Wählen Sie für Ihre Passwörter eine Kombination aus Groß- und Kleinbuchstaben, Sonderzeichen (keine Leerzeichen!) und Ziffern. * Zuordnung der Netzwerkkarte: Netzwerkkarte für das interne Netz auswählen |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Navigieren Sie dann auf den Menüpunkt **Fertig** und starten Sie danach die Serverkonfiguration durch Betätigen der ENTER-Taste.  Sollten Sie während des Konfigurationsdialogs Fehleingaben gemacht haben, können Sie hier die Installation abbrechen. Dazu wählen Sie einfach den entsprechenden Menüpunkt mit den Pfeiltasten aus und betätigen die ENTER-Taste. Es erscheint der Login-Prompt der Serverkonsole, an dem Sie sich als User root einloggen können. Mit dem Befehl  #linuxmsuter-setup - -first  kann die Installation erneut gestartet werden. |
|  |  |
| **3.4** | **Zugriff auf den Server erlauben** |
|  |  |
|  | Für den Zugriff auf den Server durch Clients (auch Admin-PC) muß der jeweilige Client für den Zugriff authorisiert werden:  Der PC muss in der Datei /etc/linuxmuster/workstations aufgeführt werden. Dies erreicht man durch Einfügen einer angepassten Zeile, die äquivalent folgender aussehen muss:  Einträge, getrennt durch Semikolon der Reihe nach: Raumnummer, Rechnername, Rechnergruppe, MAC-Adresse, IP-Adresse, Subnetmask, die 1er sind derzeit noch unwichtige Parameter und die 0 am Ende besagt, dass dieser PC nicht über PXE gebooted und von linbo verwaltet wird.  Bsp.: Admin;Admin-PC;admin;00:12:34:56:78:90:10.16.1.10;255.240.0.0;1;1;1;1;0;  Einlesen der Änderungen: #import\_workstations |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **4** | **LINBO** |
|  |  |
| **4.1** | **Client-PC Registrierung** |
|  |  |
|  | Betreffenden Client-PC über PXE in LINBO booten: |
|  |  |
|  | 100000000000032A00000261EE86C6D3_png |
|  |  |
|  | Wechseln Sie auf den Reiter Imaging. Geben Sie das Passwort an, welches Sie während der linuxmuster.net-Installation für adminstrator (…pgmadmin) vergeben hatten. |
|  |  |
|  | Entfernen Sie den Haken bei Timeout da Sie sonst nach Ablauf der Zeit automatisch abgemeldet werden. Klicken Sie dann auf <Registrieren> |
|  |  |
|  | 100000000000032A00000261E61335F8_png |
|  |  |
|  | Tragen Sie den Raumnamen, den Computernamen und die IP-Adresse ein. Es bietet sich an einen PC im Raum 123 als r123-pc<Rechnernummer> (z.B. r123-pc02) zu benennen und die IP-Adressen nach dem Schema 10.16.123.2 zu vergeben. Tragen Sie eine Rechnergruppe (Hardwareklasse) ein, zu der das Gerät gehören soll und bestätigen Sie mit <Registrieren>. |
|  | **!!!RAUM/RECHNERNAME/GRUPPE: kleinschreibung!!! ;-)** |
|  |  |
|  | Sobald alle Rechner aufgenommen wurden, müssen Sie den Import der Rechner entweder in der Schulkonsole oder in der Konsole auf dem Server starten: |
|  |  |
|  | 10000000000003FC00000300DEB043AA_png |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **4.2** | **Erstellung start.conf (Am Beispiel einer Windows 7 Installation)** |
|  |  |
|  | Erstellen einer start.conf über die Schulkonsole für die Rechnergruppe (z.B. edv1) und anschließende Anpassung (Serverkonsole) nach folgendem Muster: |
|  |  |
|  | [LINBO] Cache = /dev/sda2 Server = 10.16.1.1 Group = vmpc RootTimeout = 600 Autopartition = no AutoFormat = no AutoInitCache = no DownloadType = torrent BackgroundFontColor = white ConsoleFontColorStdout = white ConsoleFontColorStderr = red KernelOptions =   [Partition] Dev = /dev/sda1 Size = 52428800 Id = 7 FSType = ntfs Bootable = yes  [Partition] Dev = /dev/sda2 Size = Id = 83 FSType = ext4 Bootable = no  [OS] Name = Windows 7 Version = Description = Windows 7 IconName = winxp.png Image = BaseImage = win7.cloop Boot = /dev/sda1 Root = /dev/sda1 Kernel = reboot Initrd = Append = StartEnabled = yes SyncEnabled = yes NewEnabled = yes Hidden = yes Autostart = yes AutostartTimeout = 3 DefaultAction = start |
|  |  |
|  | **\*\*\*\*\*\*** |
|  | Anmerkung: SyncEnabled + NewEnabled nach dem Rollout auf „no“ verhindert Spieltrieb bei Schülern und Lehrern |
|  | **\*\*\*\*\*\*** |

|  |  |
| --- | --- |
| **4.3** | **Installation Clientbetriebssystem** |
|  |  |
|  | LINBO über den zuvor registrierten Client booten. Die LINBO-Ansicht hat sich – bedingt durch die start.conf für die Gruppe geändert und enthält nun Einträge für die Betriebssysteme: |
|  |  |
|  | Linbo Startbildschirm eines aufgenommenen Clients |
|  |  |
|  | Auf die Registerkarte <Imaging> wechseln und <Partitionieren> wählen. |
|  |  |
|  | 100000000000032A00000261A518120E_png |
|  |  |
|  | PC anschließend neu von CD booten und das gewünschte Betriebssystem installieren, in unserem Fall Windows 7. |
|  |  |
|  | Es bietet sich an, für die Anfertigung eines Basis-Images auch schon Standard-Anwendungen und Windows-Updates zu installieren. |
|  |  |
|  |  |
| **4.4** | **Image der lokalen Installation erstellen** |
|  |  |
|  | **Domänenbeitritt Client** |
|  |  |
|  | Um der Samba-Domäne beizutreten, melden Sie sich zunächst als lokaler Benutzer mit Administrationsrechten an.  Als Voraussetzung müssen folgende Registry-Schlüssel gesetzt sein: |
|  |  |
|  | [HKEY\_LOCAL\_MACHINE\System\CurrentControlSet\services\LanmanWorkstation\Parameters]  "DNSNameResolutionRequired"=dword:00000000  "DomainCompatibilityMode"=dword:00000001  [HKEY\_LOCAL\_MACHINE\System\CurrentControlSet\services\Netlogon\Parameters]  "DisablePasswordChange"=dword:00000001  "MaximumPasswordAge"=dword:000f4240  "RefusePasswordChange"=dword:00000001  "RequireSignOrSeal"=dword:00000001  "RequireStrongKey"=dword:00000001 |
|  | Eine entsprechende Registry-Patch-Datei finden Sie auf dem Server unter /var/linbo/examples/win7.global.reg, der UNC-Pfad vom Windows-Client aus lautet zum Beispiel (abhängig vom Servernamen) [\\server\linbo-repo\examples\win7](file:///\\server\linbo-repo\examples\win7).global.reg. Sie können diese Datei auch komplett einspielen, da sie weitere nützliche Einstellungen bereitstellt. Beachten Sie dazu die Kommentare in der Datei. Zum Einspielen der Registry-Werte kopieren Sie die Datei auf Ihren Desktop. Per Doppelklick auf das Dateisymbol werden die Werte dann in die Windows Registry übernommen. |
|  |  |
|  | Zur eigentlichen Übernahme in die Domäne melden Sie sich dazu als lokaler Administrator an der Arbeitsstation an. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf Arbeitsplatz und wählen Sie Eigenschaften, dann Netzwerkidentifikation. Wählen Sie Eigenschaften aus, geben als Computernamen den Namen ein, den Sie der Arbeitsstation auch bei der Aufnahme ins Schulnetzwerk vergeben haben und wählen die Option Mitglied von Domäne SCHULE. |
|  |  |
|  | w2k_0.pngWindows 2000: Domäne beitreten (2) |
|  |  |
|  | Nach einem Klick auf OK werden Sie nach einem Benutzer gefragt, der auf dem Server die Berechtigung besitzt, den Rechner in die Domäne aufzunehmen. Dies kann nur der User domadmin! Geben Sie also domadmin ein und das Passwort, das Sie während der Installation an den User administrator vergeben haben! Nach einem Klick auf **OK** sollten Sie nach einer kleinen Wartezeit in der Domäne SCHULE begrüßt werden. |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| **4.5** | **Bereitstellen eines lokalen Standard-Profils** |
|  |  |
|  | **Profil anpassen und kopieren** |
|  |  |
|  | Melden Sie sich als derjenige Benutzer an, dessen Profil Sie als Vorlage für das Standard-Benutzerprofil verwenden möchten (in der Regel pgmadmin, da dieser über administrative Rechte verfügt und Programme installieren darf). Führen Sie die gewünschten Programminstallationen beziehungsweise Profilanpassungen unter dieser Benutzerkennung durch. |
|  |  |
|  | Verlegen Sie die persönlichen Ordner Eigene Dokumente, Eigene Bilder, Eigene Musik und Eigene Videos auf Laufwerk H:, damit die Benutzer ihre Dateien nicht versehentlich auf Laufwerk C: speichern: Windows-Explorer starten | Bibliothek Dokumente aufklappen | Rechtsklick auf Eigene Dokumente | Eigenschaften | Pfad): |
|  | [http://www.linuxmuster.net/wiki/_media/dokumentation:handbuch60:clients:win7profil6.png](http://www.linuxmuster.net/wiki/_detail/dokumentation:handbuch60:clients:win7profil6.png?id=dokumentation:handbuch60:clients:standardprofile) |
|  |  |
|  | Melden Sie sich danach ab und als lokaler Administrator wieder an. |
|  | Öffnen Sie den *Windows-Explorer* als Administrator (Rechtsklick: *Als Administrator ausführen*). |
|  | Falls noch nicht geschehen muss in den Ordneroptionen die Ansicht von ausgeblendeten und System-Dateien eingeschaltet werden (Menü Organisieren | Ordner- und Suchoptionen).  Navigieren Sie im Windows-Explorer nach C:\Benutzer. Dort befinden sich die Ordner mit den Benutzerprofilen, Default für das Standardprofil und zum Beispiel pgmadmin für die Vorlage.  Sichern Sie das Original-Standardprofil in dem Sie den Ordner Default zum Beispiel nach Default - Original umbenennen. Bei künftigen Profiländerungen können Sie dann den Defaultprofilordner löschen oder unter anderem Namen sichern.  Kopieren Sie nun den Ordner mit dem Vorlagenprofil (pgmadmin) und fügen Sie ihn wieder ein. Der kopierte Ordner (pgmadmin - Kopie) wird im letzten Schritt nach Default umbenannt. |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  | **Anmeldefehler** |
|  |  |
|  | Wenn bei der Anmeldung die Fehlermeldung “Die Anmeldung des Dienstes 'Benutzerprofildienst' ist fehlgeschlagen“ erscheint und/oder die Anmeldung nur mit einem temporären Profil erfolgt, sollten die folgenden beiden Punkte überprüft bzw. durchgeführt werden.   1. Überprüfen Sie, ob in der Registry unterhalb des Pfades [HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\ProfileList\] Schlüssel mit der Erweiterung .bak der Form S-1-5-21-XXXXXXXXXX-XXXXXXXX-XXXXXXXXXX-XXX.bak existieren und löschen Sie diese.[4)](http://www.linuxmuster.net/wiki/dokumentation:handbuch60:clients:standardprofile#fn__4) 2. Kopieren Sie das Standardprofilverzeichnis, um etwaige Probleme mit Zugriffsrechten auf einzelne Dateien und Ordner zu umgehen. Öffnen Sie dazu den Benutzerprofildialog unter Systemsteuerung | Benutzerkonten |Benutzerkonten | Erweiterte Benutzerprofileigenschaften konfigurieren, wählen Sie das Standardprofil aus und klicken dann auf Kopieren nach….[http://www.linuxmuster.net/wiki/_media/dokumentation:handbuch60:clients:win7profil7.png](http://www.linuxmuster.net/wiki/_detail/dokumentation:handbuch60:clients:win7profil7.png?id=dokumentation:handbuch60:clients:standardprofile)Tragen Sie im Eingabefeld unter Profil kopieren nach den Zielordner C:\Users\Default.neu ein. Klicken Sie danach auf die Schalftfläche Ändern im Bereich Benutzer.[http://www.linuxmuster.net/wiki/_media/dokumentation:handbuch60:clients:win7profil8.png](http://www.linuxmuster.net/wiki/_detail/dokumentation:handbuch60:clients:win7profil8.png?id=dokumentation:handbuch60:clients:standardprofile)Im Eingabefeld des Dialogs Benutzer oder Gruppe auswählen tragen Sie Jeder ein und schließen die Eingabe mit Klick auf OK ab.[http://www.linuxmuster.net/wiki/_media/dokumentation:handbuch60:clients:win7profil9.png](http://www.linuxmuster.net/wiki/_detail/dokumentation:handbuch60:clients:win7profil9.png?id=dokumentation:handbuch60:clients:standardprofile)Beenden Sie die Kopieraktion im Dialog Kopieren nach durch Betätigen der Schaltfläche OK.[http://www.linuxmuster.net/wiki/_media/dokumentation:handbuch60:clients:win7profil10.png](http://www.linuxmuster.net/wiki/_detail/dokumentation:handbuch60:clients:win7profil10.png?id=dokumentation:handbuch60:clients:standardprofile)Navigieren Sie nun als Administrator mit dem Windows-Explorer nach C:\Benutzer, löschen Sie den alten Standardprofilordner Default und benennen Sie den eben erzeugten Profilordner Default.neu nach Default um. |
|  | Sollten andere Profilprobleme auftreten – z.B. „pgmadmin“ lässts sich als Admin nicht vollständig kopieren, hilft folgender Workaround: Berechtigung „Vollzugriff“ für „Jeder“ auf das Profil „pgmadmin“ erteilen. Als Administrator„Default“ löschen und anschließend „pgmadmin“ kopieren und in „Default“ umbenennen. |
|  |  |
|  | Damit ist das Bereitstellen eines angepassten Standardprofils abgeschlossen. Allerdings ist im Benutzerzweig der Registry (ntuser.dat) an mehreren Stellen immer noch der Profilpfad des Vorlagenbenutzers gespeichert. Würde das Standardprofil in diesem Zustand einem Benutzer zugewiesen, wären Profil- und Programmeinstellungen nicht verfügbar, da deren Pfade in der Registry immer noch auf Ordner oder Dateien im Profil des Vorlagenbenutzers verweisen. Die notwendige Anpassung des Profilpfades kann jedoch an ein Logonskript delegiert und somit automatisiert werden. Ein Beispielskript namens common.bat.win7, das bis auf den Namen des Vorlagenbenutzers so eins zu eins übernommen werden kann, befindet sich im netlogon-Verzeichnis[2)](http://www.linuxmuster.net/wiki/dokumentation:handbuch60:clients:standardprofile#fn__2) auf dem Server. Beachten Sie die Erläuterungen in den REM-Zeilen: [common.bat.win7](http://www.linuxmuster.net/wiki/_export/code/dokumentation:handbuch60:clients:standardprofile?codeblock=0)  REM Windows 7 Beispiel-Logon-Skript.    :winnt    [echo](http://www.ss64.com/nt/echo.html) off  REM Beende das Skript auf Windows-Versionen vor 2000.  [if](http://www.ss64.com/nt/if.html) [NOT](http://www.ss64.com/nt/not.html) "%OS%"=="Windows\_NT" [goto](http://www.ss64.com/nt/goto.html) winnt\_end  REM Servername wird aus dem Programmaufrufpfad extrahiert.  [set](http://www.ss64.com/nt/set.html) UNC=%0%  [for](http://www.ss64.com/nt/for.html) /f "tokens=1 delims=\" %%i [in](http://www.ss64.com/nt/in.html) ("%UNC%") [do](http://www.ss64.com/nt/do.html) [set](http://www.ss64.com/nt/set.html) SERVER=%%i  [if](http://www.ss64.com/nt/if.html) "%SERVER%"=="" [goto](http://www.ss64.com/nt/goto.html) winnt\_end  REM Name des Vorlagenbenutzers. Bitte ändern falls nicht pgmadmin.  [set](http://www.ss64.com/nt/set.html) TEMPLATE=pgmadmin  REM Falls nicht vorhanden werden die persönlichen Ordner im Laufwerk H: erstellt.  REM Die Bibliotheks-Ordner gleichen Namens im Windows-Explorer verweisen auf diese Ordner.  [for](http://www.ss64.com/nt/for.html) %%i [in](http://www.ss64.com/nt/in.html) (Dokumente Musik Bilder Videos) [do](http://www.ss64.com/nt/do.html) [if](http://www.ss64.com/nt/if.html) [not](http://www.ss64.com/nt/not.html) [exist](http://www.ss64.com/nt/exist.html) "H:\Eigene %%i" [md](http://www.ss64.com/nt/md.html) "H:\Eigene %%i"  REM Die folgenden Anpassungen nicht für den Vorlagenbenutzer durchführen.  [if](http://www.ss64.com/nt/if.html) "%USERNAME%"=="%TEMPLATE%" [goto](http://www.ss64.com/nt/goto.html) winnt\_end  REM Beende das Skript, falls der Ordner mit dem Benutzerprofil (C:\Users\<Benutzername>)  REM nicht existiert.  [if](http://www.ss64.com/nt/if.html) [NOT](http://www.ss64.com/nt/not.html) [exist](http://www.ss64.com/nt/exist.html) "%USERPROFILE%" [goto](http://www.ss64.com/nt/goto.html) winnt\_end  REM Wechsle ins Benutzerprofilverzeichnis  [cd](http://www.ss64.com/nt/cd.html) "%USERPROFILE%"  REM Im Folgenden wird in der Registry der Profilpfad des Vorlagenbenutzers durch  REM denjenigen des aktuellen Benutzers ersetzt.  REM Registry-Zweig wird in Textdatei exportiert.  reg export "HKCU\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Shell Folders" %USERNAME%.reg /y  REM Das VB-Skript replace.vbs ersetzt den Benutzernamen in der exportierten Datei.  cscript \\%SERVER%\netlogon\replace.vbs \\"%TEMPLATE%"\\ \\"%USERNAME%"\\ %USERNAME%.reg  REM Geänderte Registry-Datei wird wieder importiert.  reg import %USERNAME%.reg  REM Weitere Registry-Zweige werden auf diesselbe Weise geändert.  reg export "HKCU\Control Panel\Desktop" %USERNAME%.reg /y  cscript \\%SERVER%\netlogon\replace.vbs \\"%TEMPLATE%"\\ \\"%USERNAME%"\\ %USERNAME%.reg  reg import %USERNAME%.reg    reg export "HKCU\Software\Microsoft\GDIPlus" %USERNAME%.reg /y  cscript \\%SERVER%\netlogon\replace.vbs \\"%TEMPLATE%"\\ \\"%USERNAME%"\\ %USERNAME%.reg  reg import %USERNAME%.reg    reg export "HKCU\Software\Microsoft\MediaPlayer\Preferences" %USERNAME%.reg /y  cscript \\%SERVER%\netlogon\replace.vbs \\"%TEMPLATE%"\\ \\"%USERNAME%"\\ %USERNAME%.reg  reg import %USERNAME%.reg    reg export "HKCU\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Themes" %USERNAME%.reg /y  cscript \\%SERVER%\netlogon\replace.vbs \\"%TEMPLATE%"\\ \\"%USERNAME%"\\ %USERNAME%.reg  reg import %USERNAME%.reg    reg export "HKCU\Software\Microsoft\Windows Media\WMSDK\Namespace" %USERNAME%.reg /y  cscript \\%SERVER%\netlogon\replace.vbs \\"%TEMPLATE%"\\ \\"%USERNAME%"\\ %USERNAME%.reg  reg import %USERNAME%.reg  REM Datei wird nicht mehr benötigt.  [del](http://www.ss64.com/nt/del.html) %USERNAME%.reg    :winnt\_end |
|  | Pflegen Sie dieses Skript in Ihr Netlogon-Skript common.bat[3)](http://www.linuxmuster.net/wiki/dokumentation:handbuch60:clients:standardprofile#fn__3) ein oder ersetzen Sie common.bat durch Ihre eigene Version, damit die notwendigen Pfadanpassungen bei der Benutzeranmeldung automatisch durchgeführt werden. |
|  |  |
|  | **Benutzerprofile löschen** |
|  |  |
|  | Bevor Sie nun ein Image eines solcherart angepassten Windows-7-Systems erzeugen, sollten Sie alle lokalen Benutzerprofile löschen, deren Benutzer bei der Anmeldung das Standardprofil zugewiesen werden soll. Damit ist sichergestellt, dass beim synchronisierten Start des Betriebssystems, alle unerwünschten Benutzerprofile entfernt werden. Die Funktion zum Löschen eines Benutzerprofils befindet sich im Systemsteuerungspfad Systemsteuerung | Benutzerkonten | Benutzerkonten | Erweiterte Benutzerprofileigenschaften konfigurieren. Wählen Sie in der Liste unterhalb von Auf diesem Computer gespeicherte Profile: das zu löschende Profil aus und löschen Sie es durch Betätigen der Schaltfläche Löschen. |
|  |  |
|  | [http://www.linuxmuster.net/wiki/_media/dokumentation:handbuch60:clients:win7profil5.png](http://www.linuxmuster.net/wiki/_detail/dokumentation:handbuch60:clients:win7profil5.png?id=dokumentation:handbuch60:clients:standardprofile) |
| **4.6** | **Imagevereinheitlichung** |
|  |  |
|  | Soll das LINBO-Image einer Windows-7-Installation auf heterogener Hardware eingesetzt werden, können Sie das mit der im Folgenden dargestellten Vorgehensweise in den meisten Fällen erfolgreich durchführen. Eine Garantie, dass dies mit jeder Hardware funktionieren wird, gibt es natürlich nicht. Ein Versuch ist es allemal Wert, da ein vereinheitlichtes Image einiges an Administrationsaufwand einspart. |
|  |  |
|  | Treiber installieren Im ersten Schritt sammeln Sie alle Treiber, die Sie für Ihren Hardwarezoo benötigen, und legen diese auf dem Masterrechner in einem Verzeichnis (zum Beispiel C:\Treiber) ab. Achten Sie darauf, dass jeder Treiber mit seiner inf-Datei in seinem eigenen Verzeichnis liegt. Verschachtelte Unterverzeichnisse sind erlaubt. Treiber gepackt in Archiven oder Installationsprogrammen müssen entpackt werden.  Nützlich sind sogenannte Driverpacks[1)](https://www.linuxmuster.net/wiki/dokumentation:handbuch51:clients:windows7:imagevereinheitlichung#fn__1), die alle möglichen Treiber enthalten und einem somit die Sammelarbeit ersparen. Empfehlenswert für die Imagevereinheitlichung ist auf jeden Fall das ***Mass Storage DriverPack***, da der Treiber für den Festplattenkontroller zwingend installiert sein muss, damit das Betriebssystem auf einem Rechner überhaupt startet. Falls Sie DriverPacks nutzen wollen, entpacken Sie die Archive nach dem Download einfach in Ihren Treiber-Sammelordner (zum Beispiel C:\Treiber).  Sind alle benötigten Treiber gesammelt, müssen Sie installiert werden. Dazu stellen wir im LINBO-Beispiel-Verzeichnis auf dem Server ein Batchskript win7-driverinst.bat bereit, dass das Windows-Tool pnputil.exe (auf Windows 7™ standardmäßig installiert) benutzt und rekursiv alle Treiber unterhalb eines Verzeichnisbaums installiert.  Zur Treiberinstallation verbinden Sie sich zunächst als Benutzer Administrator mit der Serverfreigabe linbo-repo. |
|  | Öffnen Sie nun als Administrator die Windows-Kommandozeile und geben Sie folgenden Befehl ein (Servername und Treiberverzeichnis müssen gegebenenfalls angepasst werden): |
|  |  |
|  | **\\server\linbo-repo\examples\win7-driverinst C:\Treiber** |
|  | Das Skript arbeitet nun alle inf-Dateien unterhalb von C:\Treiber ab und installiert die dazugehörigen Treiber. Leider läuft der Prozess nicht vollautomatisch durch. Bei Treibern, die nicht digital signiert sind, muss die Installation jeweils noch bestätigt werden: |
|  |  |
|  | imagev_treiberinst.png |
|  |  |
|  | Sind alle Treiber installiert, kann der Treiber-Sammelordner (C:\Treiber) wieder entfernt werden. |
|  |  |
|  | **Treiber aktivieren**  Im nächsten Schritt müssen wir dafür sorgen, dass die nun verfügbaren Massenspeicher-Treiber beim Betriebssystemstart auch geladen werden. Die Aktivierung geschieht über einen Start-Registry-Eintrag im Zweig[HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\services\], der für jeden Treiber gesetzt werden muss. Um das zu vereinfachen, stellen wir im LINBO-Beispiel-Verzeichnis eine Registry-Patch-Datei bereit, die nur eingespielt werden muss.  Öffnen Sie im Windows-Explorer den UNC-Pfad [\\server\linbo-repo\examples](file:///\\server\linbo-repo\examples), doppelklicken Sie auf die Datei win7.storage.reg und bestätigen Sie im Folgenden die Sicherheitsabfragen. |
|  | Auf dem Masterrechner sind damit alle Schritte für die Imagevereinheitlichung abgeschlossen und das Basisimage kann erstellt werden. |
|  |  |
| **4.7** | **Imageerstellung** |
|  |  |
|  | LINBO verwendet zwei Image-Typen:  Das [Basisimage](https://www.linuxmuster.net/wiki/dokumentation:handbuch:linbo:image.creation#basisimage) ist immer das erste Image, das von einer Betriebssysteminstallation erstellt wird. Dabei wird ein komplettes Abbild der Partition erstellt und komprimiert in einem cloop-Container gespeichert.  Das [differentielle Image](https://www.linuxmuster.net/wiki/dokumentation:handbuch:linbo:image.creation#differentielles_image) enthält immer die komplette Differenz zum Basisimage. Es wird in einer Rsync-Batchdatei gespeichert. |
|  |  |
|  | Ist in der [Konfigurationsdatei einer Rechnergruppe](https://www.linuxmuster.net/wiki/dokumentation:handbuch:linbo:configuration.start.conf) eine lokale Cache-Partition definiert, werden erstellte Images immer zuerst im lokalen Cache abgelegt und dann auf den Server kopiert. Es jedoch auch möglich das Samba-Share linbo-repo auf dem linuxmuster.net-Server als [Remote-Cache für die Imageerstellung](https://www.linuxmuster.net/wiki/dokumentation:handbuch:linbo:image.creation#nutzung_des_remote-caches) zu nutzen. Damit werden Images direkt auf dem Server erstellt. |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Basisimage Booten Sie den Client, von dem ein Basisimage erzeugt werden soll und loggen Sie sich auf der Imaging-Seite der LINBO-Oberfläche ein.  [LINBO: Basisimage erzeugen 1](https://www.linuxmuster.net/wiki/_detail/dokumentation:handbuch51:clients:linbo:imageerstellen:linbo-image1.png?id=dokumentation:handbuch:linbo:image.creation) |
|  | Klicken Sie auf die Schaltfläche Image erstellen des Betriebssystems, von dem Sie ein Basisimage erzeugen wollen. Das Dialogfenster Image erstellen erscheint. |
|  |  |
|  | LINBO: Basisimage erzeugen 2 |
|  |  |
|  | Markieren Sie den Dateinamen des Basisimages (Erweiterung ist immer *.cloop*) im Auswahlbereich und geben Sie unten im Infobereich einen Kommentar zum Image ein. Die Schaltfläche *Erstellen* erzeugt das Image im lokalen Cache. Wichtig: Immer zuerst das Image erstellen und anschließend – nach erfolgreicher lokaler Imageerstellung –Hochladen. Bei „Erstellen und Hochladen“ kann es passieren, dass das Image nur erstellt, aber nicht hochgeladen wird. Die Schaltfläche „Image hochladen“ auf der LINBO-Imaging-Seite öffnet den Dialog zur Image-Auswahl. |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **4.8** | **Torrent Aktivierung auf Server** |
|  |  |
|  | Um bei der Imageverteilung den Torrent-Dienst nutzen zu können, muss dieser zunächst aktiviert werden: |
|  |  |
|  | **Firewall** |
|  | Kontrolle auf freigegebene Ports in:  **etc/linuxmuster/allowed\_ports**: |
|  | tcp domain,ldap,ldaps,ipp,auth,sunrpc,netbios-ssn,microsoft-ds,1095:1125,webcache,***6881:6900,6969*** |
|  | Die benötigten Einträge sollten schon freigegeben sein. Ggfs. Ergänzen und anschließend: |
|  |  |
|  | # /etc/init.d/linuxmuster-base start |
|  |  |
|  | **Server** |
|  |  |
|  | Anpassung in: etc/default/bittorrent: |
|  | # Tracker  START\_BTTRACK=1 |
|  |  |
|  | Abschließend: |
|  | # /etc/init.d/bittorrent start |
|  |  |
|  | Anpassung in: etc/default/linbo-bittorrent |
|  | # Linbo bittorrent Server  START\_BITTORRENT = 1  ...  MAX\_UPLOADS = 4  *# ggf. Zahl erhöhen auf 10* |
|  |  |
|  | Abschließend: |
|  | # /etc/init.d/linbo-bittorrent start |
|  |  |
|  | start.conf Clients anpassen: |
|  |  |
|  | DownloadType = torrent | multicast | rsync  AutoInitCache = no | yes |
|  |  |
|  | Abschließend: |
|  | # /etc/init.d/linbo-bittorrent restart all |
|  |  |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **4.9** | **Registry-Patch Domäneneintritt** |
|  |  |
|  | Windows-Registry-Patches bereitstellen Damit **LINBO** beim synchronisierten Start eines Windowssystems die notwendigen Registry-Einträge für den Hostnamen und die Domäne erzeugen kann, muss für jedes Windows-Image ein Registry-Patch bereitgestellt werden. Unter/var/linbo/examples finden Sie Registry-Patch-Vorlagen für Windows XP™ (winxp.reg) und Windows 7™ (win7.image.reg) .  Die Registry-Dateien müssen nach dem Schema <imagedatei>.reg benannt sein, damit **LINBO** sie anwenden kann.  Heißt die Imagedatei zum Beispiel win7-fs.cloop, stellt man für diese Imagedatei eine Registry-Datei win7-fs.cloop.reg bereit.  Wenn Sie auf der Konsole arbeiten, kopieren Sie dazu einfach die Vorlagendatei win7.image.reg: |
|  | # cd /var/linbo  # cp examples/win7.image.reg win7-fs.cloop.reg |
|  |  |
|  | Falls Ihr Samba-Domänen-Name nicht SCHULE lautet, müssen Sie in der Registry-Patch-Datei den folgenden Eintrag anpassen: |
|  |  |
|  | "DefaultDomainName"="SCHULE" |
|  |  |
| **4.10** | **Client-Rollout** |
|  |  |
|  | **LINBO:**  Registerkarte Imaging:  -Partitionieren  -lokalen Cache synchronisieren  Registerkarte Start:  -Installiert Windows 7 neu und startet es |

|  |  |
| --- | --- |
| **5** | **Benutzerverwaltung** |
|  |  |
| **5.1** | **Benutzerverwaltung mit Sophomorix** |
|  |  |
|  | Normalerweise werden an einem Linux-Server die Benutzer durch Aufruf eines Programms angelegt, dem man den Benutzernamen des anzulegenden Benutzers und die Gruppe mitteilt, in welche der Benutzer zugeordnet werden soll. Für eine Schule ist dieses Vorgehen nicht praktikabel, da meist mehrere hundert bis einige tausend Schüler als Benutzer angelegt werden müssen. Deshalb übernimmt bei der *linuxmuster.net* das Programm *Sophomorix* diese Aufgabe. |
|  | *Sophomorix* liest alle Schüler aus einer Text-Datei ein, die aus dem Schulverwaltungsprogramm der Schule bezogen oder von Hand mit Hilfe eines Editors erstellt wurde. Anschließend werden alle Schüler dieser Liste, die im System noch nicht vorhanden sind, angelegt, solche mit einer neuen Klasse versetzt und nicht mehr aufgeführte Schüler im System gelöscht.  Mit der *Schulkonsole* gibt es für den Netzwerkbetreuer ein webbasiertes Werkzeug, das ihm die Bedienung von *Sophomorix* sehr erleichtert. Die einzelnen Schritte werden im Folgenden erläutert. Der Netzwerkbetreuer muss nur noch in Ausnahmefällen mit der Kommandozeile arbeiten. |
|  | Um Benutzer neu aufzunehmen, zu versetzen oder zu löschen müssen die folgenden Schritte nacheinander ausgeführt werden: |
|  | Schüler und Lehrerliste aus dem Schulverwaltungsprogramm exportieren.  Die Benutzerlisten auf dem Server aktualisieren. Dazu gehört im Einzelnen:  die Schülerliste in das System übertragen,  die Änderungen bei den Lehrern einzeln eingeben,  evtl. eine Extraliste für Gast- und Kooperationsschüler, die nicht in das Schulverwaltungsprogramm aufgenommen werden, pflegen,  evtl. eine Extraliste für Kurse mit schulfremden Teilnehmern pflegen.  Alle Benutzerlisten auf Fehleingaben, oder Ähnlichkeiten mit vorhandenen Benutzern prüfen.  Danach evtl. die Benutzerlisten entsprechend korrigieren.  Benutzerdaten übernehmen, d.h. Benutzer jetzt tatsächlich anlegen, versetzen oder löschen  Passwortlisten bzw. Anmeldekärtchen ausdrucken |
|  | Die Benutzerverwaltung erfolgt in der *Schulkonsole* als Administrator unter der Rubrik *Benutzer*:  ../../_images/schulkonsole-benutzer-menue.png  Diese Vorgänge zum Aufnehmen, Versetzen und Löschen von Benutzern können beliebig oft im Verlauf eines Schuljahres durchgeführt werden. |

|  |  |
| --- | --- |
| **5.2** | **Dateiformat Benutzerimport** |
|  |  |
|  | Die zu importierenden Textdateien müssen nach folgendem Schema aufgebaut sein: |
|  |  |
|  | Klasse;Nachname;Vorname;Geburtsdatum;Nr; |
|  |  |
|  | Das letzte Feld optional. Es enthält die im Schulverwaltungsprogramm eindeutig vergebene Schülernummer. Ist sie vorhanden, sollte man sie unbedingt mit übernehmen, das sie die Identifikation des richtigen Datensatzes bei Versetzungen, Namensänderungen usw. erheblich erleichtert. Falls die Nummer nicht vorhanden ist, besteht jede Zeile nur aus den 4 Feldern: |
|  |  |
|  | Klasse;Nachname;Vorname;Geburtsdatum; |
|  |  |
|  | Ggfs. muss die Dateikodierung noch geprüft und in der Schulkonsole unter [*Grundeinstellungen in der Schulkonsole*](http://fschuette.homepage.t-online.de/lmn/howtos/manage-users/konfiguration.html#schulkonsole-einstellungen)**vor dem ersten Import** eingestellt werden. |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **5.3** | **Schülerlisten pflegen** |
|  |  |
|  | ../../_images/schulkonsole-schueler-pflegen.png |
|  |  |
|  | Die Importdatei können Sie mittels *Durchsuchen* auswählen und dann mittels *Hochladen* auf den Server kopieren. Sie wird automatisch umbenannt und liegt dann als Datei schueler.txt im Verzeichnis /etc/sophomorix/user. Dort befinden sich alle Benutzer- und Konfigurationsdateien von *Sophomorix.*  Im Abschnitt *Editieren* können Sie zwar die Datei schueler.txt editieren und anschließend *Änderungen übernehmen* anklicken, davon sollten Sie jedoch nur in Ausnahmefällen Gebrauch machen, da mit dem Einspielen einer neuen Datei Ihre Änderungen wieder überschrieben werden. |
|  |  |
|  | Wollen Sie zusätzliche Schüler eingeben, so verwenden Sie dazu die Datei extraschueler.txt, die Sie über *Extralisten pflegen* editieren können. |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **5.4** | **Lehrerlisten pflegen** |
|  |  |
|  | Für die Lehrer besteht die Möglichkeit einen Wunsch-Login-Namen anzugeben. Der Datensatz aus dem Schulverwaltungsprogramm wird also um ein Feld ergänzt. Der Klassenname ist für alle Lehrerlehrer, somit ist das Format der Datei |
|  |  |
|  | lehrer;Nachname;Vorname;Geburtsdatum;Wunschlogin; |
|  |  |
|  | Außerdem werden von *Sophomorix* noch die für einzelne Lehrer gesondert eingegebenen Quotas hinten angehängt. Aus diesem Grund macht es keinen Sinn, eine vorhandene Lehrerdatei mit derjenigen aus dem Schulverwaltungsprogramm zu überspielen, da Sie dann für alle Lehrer *Wunschlogin* und *Sonderquota* wieder neu eingeben müssten. |
|  |  |
|  | Sie erhalten deshalb in der Schulkonsole nur dann die Gelegenheit eine Datei auf den Server zu spielen, wenn noch keine Datei lehrer.txt vorhanden ist: Ist bereits eine Datei lehrer.txt im System vorhanden, entfällt der Abschnitt *Datei importieren* und Sie haben nur die Möglichkeit, die vorhandenen Lehrer zu editieren, wobei Sie den Loginnamen, der unter Kürzel steht, nicht ändern können. Nach durchgeführten Änderungen müssen Sie *Änderungen übernehmen* anklicken, damit die geänderten Daten in die Datei lehrer.txt übernommen werden. |
|  |  |
| **5.5** | **Pflege der Extraschüler und Extrakurse** |
|  |  |
|  | Zur Verwaltung von Schülern, die nicht im Schulverwaltungsprogramm aufgenommen sind und daher nicht in der Importdatei enthalten sind, gibt es für den administrator in der *Schulkonsole* unter der Rubrik *Benutzer* den Unterpunkt *Extralisten pflegen*:  Im Bereich *Extraschüler editieren* können Schüler von Kooperationsschulen oder Austausch- bzw. Gastschüler eingegeben werden. Die Syntax ist oben im Editierfenster erläutert und dieselbe wie bei der Schülerdatei, ergänzt um ein Feld für einen Wunschanmeldenamen: |
|  |  |
|  | Klasse;Nachname;Vorname;Geburtsdatum;Wunschlogin; |
|  |  |
|  | Der Name für die Klasse ist frei wählbar, z.B: *koop* (für Kooperation) oder *at* (für Austausch). Es können aber, gerade auch bei Kooperationsschülern, die **bestehenden** Klassennamen verwendet werden. Dies ist wichtig, falls der Zugriff auf das Klassentauschverzeichnis der Klasse ermöglicht werden soll. Bei neuen Gruppennamen, wird auch ein neues Klassentauschverzeichnis angelegt. |
|  |  |
|  | ../../_images/schulkonsole-extraschueler.png |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Hier wurden einige Schüler ohne Wunschloginnamen aufgenommen, teils in die Jahrgangsstufe 12 (*12*), teils in eine Extragruppe *at\*(Austauschschüler), die damit ein eigenes Tauschverzeichnis haben. Durch Anklicken von \*Änderungen speichern* werden die geänderten Daten in die Datei/etc/sophomorix/user/extraschueler.txt übernommen.  Unterhalb von *Extraschüler editieren* befindet sich *Extrakurse editieren.*  Für VHS-Kurse oder Lehrerfortbildungen mit schulfremden Lehrern können hier zeitlich befristete Gastkonten für einen gesamten Kurs mit einheitlichem Passwort generiert werden. Die Syntax ergibt sich aus der Beschreibung oben im Editierfenster.  Mit *Änderungen übernehmen* werden die geänderten Daten in die Datei/etc/sophomorix/user/extrakurse.txt geschrieben. |
|  |  |
| **5.6** | **Übernahme geänderter Daten in das System** |
|  |  |
|  | Durch die Änderungen der Dateien werden die Benutzer **noch nicht** in das System übernommen, da dieser Vorgang unter Umständen recht zeitaufwändig ist. Nachdem man alle gewünschten Änderungen vorgenommen hat, geschieht das ‘’in einem Rutsch’‘. |
|  |  |
| **5.6.1** | **Benutzerlisten prüfen** |
|  |  |
|  | Über den Schaltknopf Benutzerlisten überprüfen im Unterpunkt Benutzerlisten prüfen werden alle Dateien [[3]](http://fschuette.homepage.t-online.de/lmn/howtos/manage-users/verwalten.html#f3) von sophomorix-check daraufhin überprüft, |
|  |  |
|  | -ob die Geburtsdaten im Rahmen der Vorgaben liegen,  -ob die Benutzer schon im System vorhanden sind,  -ob abgegangene Schüler gelöscht werden sollen, oder  -ob Benutzer ähnlichen Namens zum Entfernen vorgesehen sind. |
|  |  |
|  | Nach erfolgtem Check wird ein Protokoll ausgegeben, aus dem man weitergehende Informationen entnehmen kann. Außerdem kann man im Erfolgsfall mit dem dann neu ausgewiesenen Link*Benutzerdaten übernehmen* gleich weitergehen:  Beim Überprüfen der Benutzerlisten werden intern alle Datensätze aus den vier Dateien sortiert in Benutzer: |
|  | -die neu angelegt werden sollen,  -die unverändert bleiben sollen,  -die in eine andere Klasse versetzt werden sollen,  -die entfernt werden sollen und solche,  -die daraufhin überprüft werden sollen, ob sie mit kleinen Abweichungen anderen entsprechen, -die aus dem System gelöscht werden sollen. |
|  |  |
|  | ../../_images/schulkonsole-benutzer-pruefen.png |
|  |  |
| **5.6.2** | **Benutzerlisten übernehmen** |
|  |  |
|  | Hat man den Punkt *Benutzerlisten prüfen* erfolgreich durchlaufen, können die Daten jetzt in das System übernommen werden, d.h. die neuen Benutzer angelegt ( sophomorix-add), die zu versetzenden versetzt (sophomorix-move) und die zu löschenden gelöscht (sophomorix-kill) werden. Unter dem Unterpunkt *Benutzerdaten übernehmen* bekommt man die Benutzer angezeigt, die zum Anlegen, Versetzen und Löschen vorgesehen sind: |
|  | ../../_images/schulkonsole-benutzer-uebernehmen.png |
|  | Im Normalfall wird man alle drei Aktionen direkt nacheinander ablaufen lassen durch einen Klick auf die Schaltfläche *Benutzer anlegen/versetzen/löschen.* Man kann jedoch auch die Operationen einzeln ausführen lassen. |
|  |  |
|  | ../../_images/schulkonsole-benutzer-uebernehmen-log.png |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Beim Anlegen wird jedem neuen Benutzer ein Benutzername (Loginname) und eine Gruppe, zu der er gehört und deren Rechte er hat, zugewiesen.  Der Benutzername wird bei Schülern aus Vor- und Nachnamen standardmäßig in der Form ”sechs Buchstaben des Nachnamens plus zwei Buchstaben des Vornamens” gebildet (bei kürzerem Nachnamen entsprechend weniger Buchstaben). Beim Anlegen der Benutzer werden Sonderzeichen umgeschrieben, d.h. ä, ö, ü und ß wird zu ae, oe, ue und ss. Bei Lehrern wird der Wunschloginname schon in der Datei lehrer.txt festgelegt. Das Geburtsdatum dient zur Unterscheidung bei gleichnamigen Benutzern. Ist der Benutzername bereits vorhanden, wird an den zweiten sonst gleichen Benutzernamen eine 1 angehängt.  In der *linuxmuster.net* wird jedem Schüler als Gruppe seine Klasse zugewiesen. Der Klassenbezeichner ist beliebig aber auf 8 Zeichen begrenzt. Dieser Bezeichner wird als primäre Gruppe verwendet. Alle Lehrer gehören der Gruppe teachers an.  Jeder neue Benutzer bekommt ein Passwort zugewiesen und erhält die angegebenen Standardquota. Dies alles wird von sophomorix-add erledigt. |
|  |  |
| **5.7** | **Schüler versetzen** |
|  |  |
|  | Zum neuen Schuljahr sind bei den Schülerdaten aus dem Schulverwaltungsprogramm die neuen Klassen angegeben. sophomorix-move versetzt diese Schüler automatisch in die neuen Klassen.  Beim Versetzen bzw. Löschen ist folgende Besonderheit zu beachten:  Ist der Datensatz eines Benutzers nicht mehr in der zugehörigen Textdatei (z.B. bei Schülern in der schueler.txt) vorhanden, wird er nicht sofort gelöscht, sondern er wird auf den Dachboden (Gruppe attic) geschoben und bekommt den Status T (tolerated). |
|  |  |
|  | Ab sofort wird der Benutzer nur noch geduldet, d.h. er kann sich noch anmelden, hat aber keinen Zugriff mehr auf sein Klassentauschverzeichnis.  Ist der *Duldungszeitraum* abgelaufen, bekommt er nach dem nächsten Überprüfen der Benutzerdaten den Status D (disabled). |
|  |  |
|  | Jetzt beginnt der *Reaktivierungszeitraum*, der Benutzer kann sich jetzt nicht mehr anmelden. Seine Daten werden aber noch nicht gelöscht und befinden sich weiterhin auf dem Dachboden (attic). Ist der Reaktivierungszeitraum beendet, wird der Benutzer mit dem nächsten *Benutzerdaten überprüfen* durch Vergabe des Status  R (removable)  zum Löschen freigegeben und beim nächsten Aufruf von *Löschen* sophomorix-kill tatsächlich gelöscht. |
|  |  |
| **5.8** | **Benutzer löschen** |
|  |  |
|  | Durch Auswahl von *Benutzer löschen* werden zum Löschen markierte Benutzer mitsamt ihren Daten aus dem System entfernt und können nicht wieder zurückgeholt werden. |
|  |  |
| **5.9** | **Berichte** |
|  |  |
|  | Im Unterpunkt *Berichte* finden Sie unter *Administrator-Report* ein Protokoll des letzten Durchlaufs zu *anlegen/versetzen und löschen* evtl. versehen mit dem Hinweis *Teach-in* aufzurufen, was über*Benutzerlisten prüfen* gemacht werden kann.  Unter *Protokoll für das Sekretariat* finden Sie Angaben zu Datensätzen, die nicht den Vorgaben von*Sophomorix* entsprechen.  Diese Fehler sollten im Schulverwaltungsprogramm korrigiert werden, dann die Datei neu exportiert und wieder ins System übernommen werden. (Nicht von Hand editieren unter *Schülerliste pflegen*!)  Sollte sich hier herausstellen, dass die Umlaute und Sonderzeichen, wie z.B. é, nicht richtig übernommen wurden, liegt das wahrscheinlich an unterschiedlich eingestellten Zeichensätzen der beteiligten PCs. Dann kann z.B. mittels Aufruf der Datei schueler.txt als *csv*-Datei in *LibreOffice* der Zeichensatz geändert werden (z.B. auf *utf8*). Danach sollte dann die Übertragung problemlos möglich sein. |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **5.10** | **Benutzer reaktivieren** |
|  |  |
|  | Sind Schüler oder Lehrer, die bereits einen Benutzernamen haben, nicht mehr in den Benutzerlisten aufgeführt, so werden sie auf den **Dachboden** verschoben. War das Entfernen aus den Benutzerlisten ein Versehen, können Benutzer vom Dachboden wieder vollwertig in das System zurückgeholt (reaktiviert) werden, indem man folgende Schritte nacheinander ausführt.  Die Benutzer werden wieder in die Benutzerlisten eingetragen,  *Benutzer* -> *Benutzerlisten prüfen*,  *Benutzer* -> *Benutzerdaten übernehmen* -> *Benutzer versetzen*.  Danach können sich die Benutzer wieder anmelden und haben wieder alle ihre Daten im *Home-* und den *Tausch-Verzeichnissen* zur Verfügung. |
|  |  |
| **5.11** | **Passwortverwaltung** |
|  |  |
|  | Nach der Neuanlage von Benutzern können Passwörter und Anmeldekärtchen für die Lehrer vom administrator und für die Schüler von jedem Lehrer ausgedruckt und verwaltet werden.  Jeder Benutzer kann sein Passwort selbst ausschließlich über die Startseite der *Schulkonsole* ändern. Zur Änderung muss einmal das alte und zweimal das neue Passwort eingegeben werden, um Tippfehler auszuschließen. |
|  |  |
| **5.11.1** | **Verwaltung der Schülerpasswörter durch die Lehrer** |
|  |  |
|  | Wenn ein Lehrer in der *Schulkonsole \* eine Klasse ausgewählt hat, kann er über den Unterpunkt \*Passwörter* die Passwörter der Klasse verwalten:  Die kompletten Anmeldekärtchen der Klasse können als *PDF*-Datei ausgedruckt oder als *CSV*-Datei heruntergeladen und mit einem Tabellenkalkulationsprogramm weiterverarbeitet werden. Außerdem kann das Passwort ausgewählter Schüler auf das Erstpasswort zurückgesetzt und mit*Zufallspasswort setzen* oder *Passwort setzen* ein neues Erstpasswort vergeben werden.  Die Bezeichnung **Erstpasswort** bezieht sich dabei immer auf das zeitlich neueste über die Schulkonsole vergebene Passwort, also entweder das vergebene Passwort beim Anlegen des Schülers durch den Administrator oder das aktuellste Passwort, das eine Lehrperson über die Schulkonsole vergeben hat.  **Lehrkräfte können niemals ein vom Schüler geändertes Passwort einsehen oder ausdrucken.** |
|  |  |
| **5.11.2** | **Verwaltung der Lehrerpasswörter durch den Administrator** |
|  |  |
|  | Der Administrator hat in der *Schulkonsole* unter *Benutzer* -> *Lehrerpasswörter* die gleichen Möglichkeiten für die Passwörter der Lehrer, wie die Lehrer für die Passwörter der Schüler. Er kann die komplette Passwortliste als PDF ausdrucken oder als CSV-Datei weiter verarbeiten. Außerdem ist es möglich ein neues Erstpasswort zu setzen oder es sich für einzelne Lehrer anzuschauen.  **Der Administrator kann vom Lehrer geänderte Passwörter nicht einsehen.** |
|  |  |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **5.11.3** | **Ausdrucken von Passwortlisten für neu angelegte Benutzer durch den Administrator** |
|  |  |
|  | Der Administrator kann in der *Schulkonsole* unter *Benutzer* -> *Passwortlisten\** einsehen, zu welchen Zeitpunkten Benutzer neu angelegt wurden. |
|  |  |
|  | ../../_images/schulkonsole-benutzer-passwortlisten.png |
|  | Er kann entweder eine **Gesamtliste** aller Benutzer mit deren Passworten erhalten oder aber einen bestimmten Zeitpunkt heraussuchen und dann die Liste der zu diesem Zeitpunkt angelegten Benutzer erhalten. Dabei kann er jeweils entweder eine Liste als PDF-Datei oder als CSV-Datei erhalten. Die PDF-Datei enthält Anmeldekärtchen der Benutzer. Alternativ kann er sich über die Option **Ein Eintrag pro Seite** Seiten mit ausführlichen Anmeldeinformationen ausgeben lassen. |
|  |  |
|  | ../../_images/schulkonsole-benutzer-passwortlisten-pdf.png |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | ../../_images/schulkonsole-benutzer-passwortlisten-pdf-detailiert.png |
|  |  |
|  |  |
| **5.12** | **Festplattenplatz beschränken (Quota)** |
|  |  |
|  | Quota-Unterstützung ist auf dem Musterlösungsserver schon vorinstalliert. Die Zuteilung der Quota auf die einzelnen Benutzer wird von *Sophomorix* verwaltet.  Die Standardeinstellungen für Lehrer und Schüler kann der Benutzer administrator in der Schulkonsole im Unterpunkt *Einstellungen* -> *Benutzerverwaltung* im Abschnitt *Global* festlegen. Sie werden in der Datei quota.txt in /etc/sophomorix/user gespeichert.  Wirksam sind die geänderten Werte erst nach einem Durchlauf zum *Anlegen/Versetzen/Löschen*von Benutzern.  Der Benutzer administrator kann sich auf der Kommandozeile mittels des Befehls  quota <Benutzername> die Übersicht für einen einzelnen Benutzer anzeigen lassen. |
|  |  |
|  | Jeder Benutzer kann sich auf der Startseite der *Schulkonsole* über seinen verbrauchten Plattenplatz und seine Quota informieren. Um genauere Angaben zu bekommen, genügt es, mit dem Mauszeiger auf die entsprechende Leiste zu gehen: |
|  |  |
|  | ../../_images/schulkonsole-benutzer-quota.png |
|  |  |
|  | In diesem Beispiel ist die Quota nur zu einem geringen Anteil ausgeschöpft. Die Maximalwerte stimmen mit den vorgegebenen nicht genau überein.  Das liegt daran, dass unter Linux zwischen einem sogenannten „soft limit“ und einem „hard limit“ unterschieden wird. Die vom administrator eingestellten Werte (s. u.) werden als „hard limit“ gesetzt. Das „soft limit“ wird automatisch mit einem um 20% kleineren Wert gesetzt. Das „soft limit“ ist das Limit, das *Windows* anzeigt. Überschreitet das Datenvolumen diese Grenze, wird ein Warnhinweis ausgegeben, die Dateien werden aber noch bis zum Erreichen des „hard limit“ abgespeichert.  Bei Erreichen des „hard limit“ geht dann für diesen Benutzer wirklich nichts mehr, bis er wieder so viel Platz geschaffen hat, dass er unter das „soft-limit” rutscht. Da wir uns auf einem Linux-Server befinden, wird auch die Anzahl der Dateien begrenzt.  Beachten Sie auch, dass das gesetzte Quota immer für eine ganze Festplattenpartition auf dem Linux-Server gilt. Befindet sich z.B. das Klassentauschverzeichnis eines Schülers auf der selben Serverpartition wie das Heimatverzeichnis H:, werden die Daten auf dem Tauschverzeichnis zum verbrauchten Plattenplatz hinzugerechnet. Befinden sich alle Netzlaufwerke auf der selben Serverpartition, kann der Schüler also auf allen Netzlaufwerken zusammen nicht mehr als das voreingestellte Quota belegen. |
|  |  |
| **5.12.1** | **Ändern einzelner Lehrerquota** |
|  |  |
|  | Benötigt ein Kollege mehr Platz, können Sie dessen Quota leicht über die *Schulkonsole* unter *Quota* -> *Lehrer* ändern: |
|  |  |
|  | ../../_images/schulkonsole-quota-lehrer.png |
|  | Sind die Felder leer, gelten die Standardwerte. Mit einem Klick auf die Schaltfläche *Änderungen übernehmen* werden die geänderten Werte in die Datei lehrer.txt übernommen und auch gleich gesetzt. |
|  |  |
| **5.12.2** | **Ändern von Klassen- und Projektquota** |
|  |  |
|  | Unter *Quota* -> *Klassen* kann der Benutzer administrator in der *Schulkonsole* die Quota für alle Schüler einer Klasse ändern.  Unter *Quota* -> *Projekte* kann er zusätzliche Quota für alle Schüler eines Projektes vergeben.  Mit *Änderungen übernehmen* werden die geänderten Quotas in diesen beiden Fällen nicht in einer Datei abgelegt, sondern gleich in die *Sophomorix*-Datenbank geschrieben und sind damit sofort gültig. |
|  |  |
| **5.12.3** | **Sonderquota: Administrator und einzelne Schüler** |
|  |  |
|  | Mittels *Quota* -> *Sonderquota* in der *Schulkonsole* kann der administrator Quota für  einzelne Schüler,  Administratoren und  den max. für Homepages zur Verfügung stehenden Platz (Webspace)  festlegen.  Für den *Webspace* und die *Administratoren \* können einfach die Werte überschrieben werden und dann mittels \*Änderungen übernehmen* gesetzt werden.  Für einzelne Schüler müssen Sonderquota erst neu angelegt werden, indem der Login-Name und die gewünschten Quota eingegeben werden.  Nach einem Klick auf *Änderungen übernehmen* ist dann der Schüler in einer Schülerliste unterhalb des Abschnitts für die Administratoren aufgeführt.  Für bereits dort vorhandene Schüler können Sie einfach die Quotawerte überschreiben und dann mittels *Änderungen übernehmen* setzten. |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **6** | **Drucken** |
| **6.1** | **Drucker einbinden über die Schulkonsole** |
|  |  |
|  | Melden Sie sich als Administrator in der Schulkonsole an (https://<servername>:242). Wählen Sie dort die Reiterkarte Drucker aus und fügen Sie den Drucker gemäß dem nachstehenden Thema hinzu:  _images/drucker_hinzufuegen_server.png  Die Option PXE ist zu deaktivieren, da die Drucker nicht via PXE starten. |
|  |  |
| **6.2** | **Drucker einbinden über die Konsole** |
|  |  |
|  | Melden Sie sich auf der Konsole des linuxmuster.net Servers an und editieren Sie die Datei /etc/linuxmuster/workstations:  nano /etc/linuxmuster/workstations  In der Datei ist der Drucker nach folgendem Schema hinzuzufügen:  Raum;Hostname;Gruppe;MAC;IP-Adresse;Subnetmask;0;0;0;0;PXE  Dies sieht mit Beispieldaten wie folgt aus:  edv1; lj4000edv1;drucker;12:34:56:78:9A:BC;10.24.109.101;255.240.0.0;0;0;0;0;0  Die Ziffer 0 im letzten Feld bedeutet, dass das Gerät nicht via PXE started. Für Drucker sollte der Wert immer auf 0 gesetzt werden. Die Änderungen sind zu speichern.  Auf der Konsole des linuxmuster.net Servers ist danach nachstehender Befehl auszuführen, um die Drucker zu importieren:  import\_workstations  Wurde der Drucker erfolgreich hinzugefügt, so ist dieser nun mithilfe der IP-Adresse anzusteuern. Dies kann wie folgt getestet werden: ping <IP-Adresse>.  Bei erfolgreicher Einrichtung, antwortet der Drucker auf den ping-Befehl. |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **6.3** | **Drucker am Server bereitstellen** |
|  |  |
|  | Aufruf CUPS-Webinterface: |
|  | https://10.16.1.1:631 |
|  |  |
|  | Über verschiedene Reiterkarten besteht die Möglichkeit, Drucker zu verwalten (hinzufügen, konfigurieren, Druckaufträge verwalten, Druckerklassen definieren, Druckerstatus abzufragen). |
|  |  |
| **6.3.1** | **Drucker hinzufügen** |
|  |  |
|  | Rufen Sie zunächst die **Reiterkarte Verwaltung** auf. Es erscheint nachstehende Maske: |
|  |  |
|  | _images/cups_server1.png |
|  |  |
|  | Klicken Sie auf der Maske unter **Drucker** –> **Drucker hinzufügen**. Es erscheint nachstehende Maske: |
|  |  |
|  | _images/cups_server3.png |
|  |  |
|  | Im Normalfall wird AppSocket/HP Jetdirect (Unknown) ausgewählt, im nächsten Fenster erfolgt der Eintrag:   socket://<IP>:9100 |
|  |  |
|  | _images/cups_server4.png |
|  |  |
|  | Anschließend Druckerinformationen eingeben: |
|  |  |
|  | _images/cups_server2.png |
|  |  |
|  | Druckermodell auswählen: |
|  | Falls mehrere Auswahlmöglichkeiten bestehen: Auswahl des empfohlenen Druckertreibers (recommended). |
|  | _images/cups_server6.png |
|  |  |
|  | Standardeinstellungen festlegen: |
|  |  |
|  | _images/cups_server7.png |
|  |  |
|  | Hier können Sie abhängig vom Druckermodell verschiedene Einstellungen für das Standardverhalten des Druckertreibers vornehmen (zum Beispiel die Seitengröße auf A4 einstellen, Duplexdruck etc., falls dies nicht standardmäßig vorgesehen ist).  Klicken Sie im Dialog für die Standardeinstellungen auf den Menüpunkt Richtlinien, um hier das Verhalten des Druckers im Fehlerfall festzulegen. |
|  |  |
|  | _images/cups_server7a.png |
|  | Geben Sie hier abort-job an, um sicherzustellen, dass der Drucker im Fehlerfall den Druckjob löscht. Über den Button Standardeinstellungen festlegen und Klick auf den Druckernamen gelangen Sie schließlich zur Verwaltungsseite des neu eingerichteten Druckers: |
|  |  |
|  | _images/cups_server8.png |
|  |  |
|  | Hier können Sie  -eine Testseite ausdrucken lassen,  -den Drucker anhalten und wieder starten,  -die Entgegennahme von Druckaufträgen sperren und wieder freischalten,  -die Druckereinrichtung wiederholen, um IP-Adresse oder Druckertreiber zu ändern,  -die Druckereinstellungen anpassen oder  -erlaubte Benutzer festlegen.  Nun ist Ihr Netzwerkdrucker betriebsbereit und kann auf den Arbeitsstationen eingerichtet werden. |
|  | Angesprochen wird obiger Drucker über die URL:  http://<servername>:631/printers/lzpr01  PDF-Drucker aktivieren  Der standardmäßig eingerichtete PDF-Drucker wird über die URL  http://<servername>:631/printers/PDF-Printer  angesprochen. Jetzt kann auch über den PDF-Drucker in eine PDF-Datei gedruckt werden, die auf dem Server im Homeverzeichnis des Benutzers im Unterverzeichnis PDF abgelegt wird. |
|  |  |
| **6.3.2** | **Druckerverwaltung** |
|  |  |
|  | Zunächst ist jeder neu eingerichtete Netzwerkdrucker im gesamten Netz an jeder Arbeitsstation verfügbar. Sie können jedoch den Druckerzugriff auf bestimmte Räume und/oder Arbeitsstationen beschränken.  Melden Sie sich dazu als Benutzer administrator auf der Schulkonsole ein und gehen Sie zur Druckerseite. Diese erreichen Sie entweder über den Menüpunkt Drucker in der Schulkonsole, oder Sie geben in der Adresszeile der Browser nachstehende Adresse ein:  Sie sehen eine Liste mit den in Ihrem Schulnetz verfügbaren Netzwerkdruckern. Sind einem Drucker Räume oder Rechner zugeordnet, sind diese hier ebenfalls aufgelistet. Ist ein Drucker weder einem Raum noch einem Rechner zugeordnet, ist er ohne Einschränkung netzweit verfügbar. |
|  |  |
| **6.4** | **Druckerbereitstellung für Clients** |
|  |  |
|  | =lokale Installation an allen Clients…;-) |
|  | =Einbindung Drucker in Image und Rollout auf alle Clients…;-) |
|  | =lokale Installation an einem Client und Export der Einstellungen über MMC Druckerverw. (diese exportierte Datei dann auf den restlichen Clients als Administrator ausführen. |
|  |  |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **7** | **Serverbackup und –restore mit Mondo** |
| **7.1** | **Installation** |
|  |  |
|  | Das **linuxmuster-backup**-Programm befindet sich im Hauptrepo, ist also in der normalen Paketauswahl verfügbar. Für das eigentlich Backup wird **mondo** verwendet. Dieses befindet sich nicht im Hauptrepo und auch nicht in den üblichen Paketquellen für Ubuntu. Daher muss die Paketquelle für mondo eingerichtet werden, was im folgenden schrittweise beschrieben wird.  Erstellen Sie mit dem Editor ihrer Wahl als Benutzer ‘’root’’ auf dem Server die Datei/etc/apt/sources.list.d/mondorescue.list mit folgendem Inhalt: |
|  |  |
|  | *# Quellen für mondorescue*  *#deb ftp://ftp.mondorescue.org/ubuntu 12.04 contrib*  *# deb-src ftp://ftp.mondorescue.org/ubuntu 12.04 contrib*  *# Quellen für mondorescue Testversion*  deb ftp://ftp.mondorescue.org/test/ubuntu 12.04 contrib  *# deb-src ftp://ftp.mondorescue.org/test/ubuntu 12.04 contrib* |
|  |  |
|  | Zusätzlich muss noch ein Link gesetzt werden:  ln -s /sbin/parted2fdisk /usr/sbin/parted2fdisk |
|  |  |
|  | Damit das System der Quelle vertraut, müssen noch der Repository-Schlüssel installiert werden: |
|  |  |
|  | wget ftp://ftp.mondorescue.org/ubuntu/12.04/mondorescue.pubkey  apt-key add mondorescue.pubkey  rm mondorescue.pubkey |
|  |  |
|  | Nun aktualisieren wir die Paketlisten, damit dem System bekannt wird, welche zusätzlichen Pakete zur Verfügung stehen:  apt-get update |
|  |  |
|  | Schließlich installieren wir das Paket, welches das Backup-Programm zur Verfügung stellt und mondo mit installiert:  apt-get install linuxmuster-backup  Abhängigkeiten werden dadurch automatisch mit installiert. |
|  |  |
| **7.2** | **Konfiguration** |
|  |  |
|  | Die Konfiguration des Backupverhaltens kann direkt in der Datei /etc/linuxmuster/backup.confgeschehen. |
|  |  |
|  | Alternativ kann die Konfiguration über die Schulkonsole erfolgen, siehe [Konfiguration mit der Schulkonsole](http://fschuette.homepage.t-online.de/lmn/howtos/backupmondo/konfiguration-schulkonsole.html#howto-backupmondo-konfiguration-schulkonsole) beschrieben. |
|  |  |
| 7.2.1 | Konfigurationsparameter |
|  |  |
|  | Backupdevice  Festplattenpartition oder NFS-Share, auf das gesichert werden soll, wird nach /media/backupgemountet.  Beispiele:  backupdevice=/dev/sdb1  backupdevice=10.16.1.10:/home/nfs  backupdevice="/dev/disk/by-uuid/ccfc9531-3486-4af0-9317-8f895f5a1c97"  Bemerkung  **Wichtiger Hinweis**  Das Backupgerät darf nicht in /etc/fstab eingetragen sein, da alle dort eingetragenen Dateisysteme bei einer Komplettrestaurierung formatiert werden! |
|  |  |
|  | Restoremethod  Mögl. Werte: “hd” oder “nfs”, je nachdem, ob von Festplatte oder NFS-Share restauriert werden soll.  Standard: .. code-block:: bash  restoremethod=hd |
|  |  |
|  | Firewall  Mögl. Werte: “yes” oder “no”, je nachdem, ob die aktuellen Einstellungen des IPFire gesichert werden sollen. Es wird unter /var/backup/ipfire gesichert. Diese Sicherung kann nach einer Vollrestauration bei der Erstellung des IPFire eingespielt werden.  Standard:  firewall=yes |
|  |  |
|  | Verify  Mögl. Werte: “yes” oder “no”, je nachdem, ob die gesicherten Daten nach dem Backuplauf auf Konsistenz überprüft werden sollen.  Standard:  verify=yes |
|  |  |
|  | Isoprefix  Wird für die Bezeichnung der ISO-Images und des Backup-Verzeichnisses verwendet.  Standard:  isoprefix=server |
|  |  |
|  | Mediasize  mondo benutzt ISO-Images als Backup-Container, die bei Bedarf auch auf CD/DVD gebrannt werden können. Diese Option legt die Größe der Images in MB fest. Da Mondo Schwierigkeiten bei mehr als 50 Medien bekommt, sollte man die Größe seiner Installation anpassen. Falls die Medien nicht auf DVD gebrannt werden müssen, ist eine beliebige Größe möglich.  Standard:  mediasize=4430 |
|  |  |
|  | Excludedirs  Eine durch Kommas separierte Liste der Verzeichnisse, die nicht gesichert werden sollen. Die Standardeinstellung sollte nicht entfernt werden.  Standard:  excludedirs=/var/tmp,/var/cache/apt/archives |
|  |  |
|  | Includedirs  Eine durch Kommas separierte Liste der Verzeichnisse, die gesichert werden sollen. Wird nichts angegeben (Standard), wird das gesamte Dateisystem gesichert. |
|  |  |
|  | Services  Mögliche Werte: “all” oder eine Komma separierte Liste der Dienste des aktuellen Runlevels, die vor dem Start des Backups heruntergefahren werden sollen. “all” fährt alle Dienste des aktuellen Runlevels herunter. Nach dem Backuplauf werden die Dienste wieder hochgefahren. Wird nichts angegeben, werden auch keine Dienste heruntergefahren. Die in der Standardeinstellung vorgesehenen Dienste sollten nicht entfernt werden.  Standard:  services=cups,nagios3,postgresql,mysql,slapd,smbd,nmbd,postfix,apache2,cyrus-imapd,saslauthd,clamav-daemon,clamav-freshclam,rsync,atftpd,nscd,cron,bittorrent,linbo-bittorrent,linbo-multicast |
|  |  |
|  | Compression  Kompressionsgrad, mögl. Werte 0-9, der Standardwert 3 ist ein guter Kompromiss zwischen Schnelligkeit und Komprimierung. Wert 0 bedeutet keine Komprimierung.  Standard:  compression=3 |
|  |  |
|  | Unmount  Mögl. Werte: “yes” oder “no”, bei “yes” wird versucht das backupdevice nach dem Backup auszuhängen. Das klappt natürlich nur, wenn es nicht noch anderweitig in Gebrauch ist.  Standard:  unmount=yes |
|  |  |
|  | Keepfull  Mögl. Werte: integer ab 1. Definiert die Anzahl der Vollbackups, die vorgehalten werden.  Standard:  keepfull=1 |
|  |  |
|  | Keepdiff  Mögl. Werte: integer ab 1. Definiert die Anzahl der differentiellen Backups, die vorgehalten werden.  Standard:  keepdiff=3 |
|  |  |
|  | Keepinc  Mögl. Werte: integer ab 1. Definiert die Anzahl der inkrementellen Backups, die vorgehalten werden.  Standard:  keepinc=7 |
|  |  |
|  | Cronbackup  Mögl. Werte: boolean yes|no. Legt fest, ob automatisch tägliche inkrementelle und wöchentliche differentielle bzw. Vollbackups durchgeführt werden.  Standard:  cronbackup=no |
|  |  |
|  | **Anmerkung** Alte Backups werden nur gelöscht, wenn das Backup zuvor fehlerfrei durchlief.  Die Backupsets werden in ISO-Dateien in ein Verzeichnis nach dem Schema<isoprefix>/<datum>\_full, <isoprefix>/<datum>\_diff bzw. <isoprefix>/<datum>\_inc auf das Backupmedium gesichert.  ../../_images/backup1.png  Dabei werden die ISO-Dateien nach dem Schema <isoprefix>-1.iso, <isoprefix>-2.iso usw. abgelegt. Die ISO-Dateien dienen als Backup-Container und können ggf. auch auf CD/DVD gebrannt werden, um davon zu restaurieren. Desweiteren wird bei einem Vollbackup das für die Restauration benötigte Bootimage mondorescue.iso im Backupverzeichnis abgelegt.  ../../_images/backup2.png  Im Homeverzeichnis des Benutzers administrator wird ein Link \_backup zum Mountpoint/media/backup des Backupmediums angelegt, sodass er in der Lage ist, ISO-Images von einem Client aus auf einen Rohling zu brennen. Dazu muss jedoch das Backupmedium gemountet sein. |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **7.2.2** | **Konfiguration über die Schulkonsole** |
|  |  |
|  | Anstatt direkt die Konfigurationsdatei zu bearbeiten, kann man auch die Schulkonsole zur Konfiguration verwenden. Dazu installiert man zunächst das Paket linuxmuster-schulkonsole-backup.  Das erweitert das Einstellungen-Menü des **Netzwerkbetreuers** um den Menüpunkt Backup. |
|  |  |
|  | ../../_images/linuxmuster-schulkonsole-backup-page.png |
|  |  |
| **7.3** | **Backups durchführen** |
|  |  |
|  | Gestartet wird ein Backup über das Wrapper-Skript ***/usr/sbin/linuxmuster-backup***, das das Programm*mondoarchive* mit den entsprechenden Optionen für einen nicht interaktiven Ablauf aufruft. Hat man alle benötigten Einstellungen in der Datei backup.conf getroffen, so genügt es, wenn man das Skript mit den Optionen --full bzw. --diff oder --inc startet. Der Backuplauf wird dann vollautomatisch ohne weitere Eingaben durchgeführt und kann somit auch über einen Cronjob nachts angestoßen werden. |
|  | Skriptaufrufe für Voll-, differentielles und inkrementelles Backup:  linuxmuster-backup --full  linuxmuster-backup --diff  linuxmuster-backup --inc |
|  |  |
|  | Desweiteren ist es möglich, das Skript mit allen Optionen auch über die Kommandozeile zu starten. Kommandozeilenoptionen überschreiben die Werte, die in backup.conf festgelegt wurden. Zu beachten ist, dass vor jede Option ein Doppelminus -- zu setzen ist.  Beispiele:  linuxmuster-backup --full --includedirs=/home --isoprefix=home --backupdevice=/dev/sdc1  linuxmuster-backup --diff --ipcop=no --verify=no  linuxmuster-backup --inc --unmount=no --mediasize=700  Einen Gesamtüberblick über die Kommandozeilenparameter von linuxmuster-backup liefert der Befehl:  linuxmuster-backup --help |
|  |  |
|  | **Wichtiger Hinweis**  mondoarchive schreibt ausführliche Informationen über den Backupverlauf in die Logdatei/var/log/mondoarchive.log. Leider wird die Datei bei jedem Aufruf des Programms überschrieben. Bei Problemen sollte man also die Datei wegsichern bevor das Backup erneut gestartet wird. |
|  | In der Schulkonsole gibt es keine Oberfläche zur Konfiguration automatischer Backups. Es gibt aber eine Voreinstellung zur regelmäßigen Durchführung von Backups, mit deren Hilfe einerseits die Einschränkungen((während eines Backup-Laufs sind bestimmte Dienste des Servers nicht verfügbar)) gering gehalten werden, andererseits aber dennoch eine taggenaue Wiederherstellung des gewünschten Zustands möglich ist. |
|  |  |
| **7.3.1** | **Backupstrategie** |
|  |  |
|  | Die Strategie ist in der Datei /etc/cron.d/linuxmuster-backup eingetragen und wird im Abschnitt[Konfiguration](http://fschuette.homepage.t-online.de/lmn/howtos/backupmondo/konfiguration.html) durch die Einstellung cronbackup=yes aktiviert.  Die voreingestellte Strategie bedient sich des Programms /usr/sbin/linuxmuster-backup-diff-full zur Ermittlung des 1. Samstags im Monat und damit der Entscheidung, ob ein differentielles oder Vollbackup durchgeführt werden soll. Die angewandte Stragie wird weiter unten genauer beschrieben. |
|  |  |
|  | Vollbackup  Durch den voreingestellten Cronjob wird ein Vollbackup immer am 1. Samstag eines Monats um 1 Uhr nachts ausgeführt.  Differentielles Backup  Differentielle Backups werden dreimal im Monat jeweils Samstag Nacht um 1 Uhr nachts ausgeführt.  Inkrementelles Backup  Inkrementelle Backups werden an den übrigen Tagen des jeweiligen Monats um 2 Uhr nachts ausgeführt.  Mit dieser Backupstrategie erhalten Sie über einen Monatszeitraum hinweg eine Backup-Historie, die es ermöglicht, den Serverzustand eines bestimmten Zeitpunktes wieder herzustellen:  Durch die Verwendung von differentiellen und inkrementellen Backups wird der Speicherplatzverbrauch auf dem Backupmedium minimiert. |
|  | **Wichtiger Hinweis**  Den Wechsel des Backupmediums sollten Sie immer vor einem Vollbackup vornehmen, da bei differentiellen und inkrementellen Backups die Sicherungsdaten der vorher durchgeführten Backups auf dem Backupmedium vorhanden sein müssen. |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **7.4** | **Datei-/Verzeichniswiederherstellung im Live-Betrieb** |
|  |  |
|  | Dazu muss das Backupmedium unter /media/backup gemountet sein:  mount /dev/sdb1 /media/backup  Starten Sie als root in einer Konsole das Programm *mondorestore*:  mondorestore  Es begrüßt Sie der Startbildschirm von *Mondo Rescue*. Drücken Sie **ENTER**: |
|  | ../../_images/restore1.png |
|  |  |
|  | Wählen Sie als Backupmedium **Hard Disk** aus. |
|  | Geben Sie nun den kompletten Pfad zu dem Backupset an, von dem Sie restaurieren wollen: |
|  |  |
|  | ../../_images/restore3.png |
|  |  |
|  | Im nächsten Schritt geben Sie das Präfix für die ISO-Dateien ein (in unserem Fall “server”): |
|  |  |
|  | ../../_images/restore4.png |
|  |  |
|  | Anschließend liest *mondorescue* die Dateilisten ein |
|  |  |
|  | ../../_images/restore5.png |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Sind alle Dateilisten geladen, wird Ihnen der zugegebenermaßen etwas umständlich zu bedienende Dateilisten-Editor präsentiert. Navigieren Sie mit den **Pfeiltasten** auf ein Verzeichnis. Mit der **TAB-Taste** gelangen Sie in das Menü und wieder heraus. Innerhalb des Menüs können Sie wiederum mit der **TAB-Taste** navigieren. Wählen Sie **More**, um den Verzeichnisbaum aufzuklappen, **Less** um ihn wieder zuzuklappen. Mit **Toggle** können Sie ein Verzeichnis oder eine Datei für den Restore markieren oder die Markierung wieder aufheben. Für den Restore markierte Elemente werden mit einem \* gekennzeichnet. Haben Sie die Auswahl abgeschlossen, so navigieren Sie auf **OK** und drücken **ENTER**. Mit **Cancel** wird das Programm ohne Nachfrage verlassen. |
|  |  |
|  | ../../_images/restore7.png |
|  |  |
|  | Bestätigen Sie die folgende Sicherheitsabfrage, um schließlich den Zielpfad einzugeben. Es ist sicher eine gute Idee, erst einmal in ein temporäres Verzeichnis (z. Bsp. /var/tmp) zu restaurieren, um die Dateien dann nach eingehender Prüfung an den vorgesehenen Ort zu verschieben. |
|  |  |
|  | ../../_images/restore8.png |
|  |  |
|  | Die ausgewählten Dateien und Verzeichnisse werden nun unter /var/tmp wieder hergestellt. Danach beendet sich *mondorestore* und Sie können das Backupmedium wieder unmounten. |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **7.5** | **Komplettrestore Server** |
|  |  |
|  | Da dies nicht im Livebetrieb geschehen kann, muss ein Bootmedium hergestellt werden. Dazu brennen Sie die ISO-Datei mondorescue.iso aus dem Verzeichnis des jüngsten Vollbackupsets (vgl. Abschnitt [Konfiguration](http://fschuette.homepage.t-online.de/lmn/howtos/backupmondo/konfiguration.html)) mit einem handelsüblichen Brennprogramm auf einen CD-Rohling.  Schließen Sie gegebenenfalls die Backupfestplatte an den Server an oder stellen Sie sicher, dass Netzwerkverbindung zum NFS-Backup-Server besteht. Booten Sie dann den Server von der mondorescue-Boot-CD. Nach kurzer Zeit erscheint der Bootprompt von Mondo Rescue: |
|  |  |
|  | ../../_images/restore9.png |
|  |  |
|  | Hier haben Sie nun unter anderem folgende Möglichkeiten für die Restaurationsmethode:  <nuke> oder <interactive> |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **7.5.1** | **Komplettrestore Server per <nuke>** |
|  |  |
|  |  |
|  | Nach der Eingabe von **nuke** am Bootprompt wird der Rechner vollautomatisch aus dem letzten Vollbackupset restauriert. Die Festplatte(n) werden partitioniert und formatiert. Raid- bzw. LVM-Systeme werden wiederhergestellt. Falls auf dem Zielsystem größere Festplatten vorhanden sind, werden die Partitionsgrößen dynamisch angepasst. |
|  | ../../_images/restore10.png |
|  |  |
|  | Anschließend wird der auf dem Backupmedium gefundene Vollbackupset, aus dem das zur Restauration verwendete ISO-Image mondorescue.iso stammt, wieder hergestellt. |
|  | ../../_images/restore11.png |
|  |  |
|  | Nach Abschluss des Restaurationsvorgangs erscheint noch ein Hinweis, den Sie mit ENTERbestätigen müssen, |
|  |  |
|  | ../../_images/restore12.png |
|  | um schließlich auf die Konsole zu gelangen: |
|  |  |
|  | ../../_images/restore13.png |
|  |  |
|  | Falls Sie keine differentiellen und inkrementellen Backupsets restaurieren müssen, geben Sie am Prompt exit ein, um in den frisch restaurierten Server zu booten. Was im anderen Fall ist noch zu tun ist, lesen Sie im Abschnitt [Restore von differentiellen und inkrementellen Backups](http://fschuette.homepage.t-online.de/lmn/howtos/backupmondo/restore-diff.html). |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **7.5.2** | **Restore differentieller/inkrementeller Backups im interaktiven Modus** |
|  |  |
|  | Wenn Sie nach einem Vollbackup noch weitere differentielle und/oder inkrementelle Backups erstellt haben, müssen diese anschließend an den Restore des Vollbackups in chronologischer Reihenfolge zurückgespielt werden. Das muss dann im interaktiven Modus erfolgen.  Haben Sie differentielle Backups erstellt, wird als nächstes das aktuellste, differentielle Backup restauriert. Sind dann noch inkrementelle Backups jüngeren Datums vorhanden, müssen diese nacheinander auch noch zurückgespielt werden. |
|  |  |
|  | Geben Sie am Bootprompt **interactive** ein. Die CD bootet dann direkt in das Startmenü von*mondorestore*. Wählen Sie im Startmenü die Option **Interactively**: |
|  |  |
|  | ../../_images/restore14.png |
|  |  |
|  | Wählen Sie im nächsten Schritt das Backupmedium aus: |
|  |  |
|  | ../../_images/restore2.png |
|  |  |
|  | Geben Sie den Präfix für die ISO-Dateien nun ein (in unserem Fall “server”): |
|  |  |
|  | ../../_images/restore4.png |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Geben Sie das Backupgerät ebenfalls ein (in unserem Beispiel eine Festplattenpartition): |
|  |  |
|  | ../../_images/restore15.png |
|  |  |
|  | Das Dateisystem der Backup-Partition wird automatisch erkannt, das Eingabefeld kann also leer bleiben: |
|  |  |
|  | ../../_images/restore16.png |
|  |  |
|  | Geben Sie den Pfad zum gewünschten Backupset ein. Vorgegeben wird der Pfad zum Vollbackup. Wenn Sie ein differentielles oder inkrementelles Backupset zurückspielen möchten, müssen Sie den Pfad anpassen. |
|  |  |
|  | ../../_images/restore17.png |
|  |  |
|  | Jetzt können Sie noch die Partitionierung der Festplatte(n) anpassen. Das ist jedoch nur in Spezialfällen notwendig, wenn Sie zum Beispiel ein Vollbackup interaktiv restaurieren und die Partitionierung auf dem Zielsystem anders sein soll als auf dem System, das gesichert wurde. Um weiter zu gelangen, navigieren Sie mit der **TAB-Taste** auf **OK** und drücken Sie **ENTER**. |
|  |  |
|  | ../../_images/restore18.png |
|  |  |
|  | Bestätigen Sie noch die Sicherheitsabfrage bezüglich der Mountliste. |
|  |  |
|  | ../../_images/restore19.png |
|  |  |
|  | Nachdem die Zieldateisysteme gemountet wurden, werden Sie noch gefragt, ob Sie alle Dateien des Backupsets restaurieren wollen. Wählen Sie **Yes**, um den Backupset komplett zu restaurieren. Mit**No** erhalten Sie die im Abschnitt [Interaktiver Restore](http://fschuette.homepage.t-online.de/lmn/howtos/backupmondo/restore-interactive.html) beschriebene Möglichkeit, einzelne Dateien und Verzeichnisse für die Restauration auszuwählen. |
|  |  |
|  | ../../_images/restore20.png |
|  |  |
|  | Schließlich startet der Restaurationsvorgang: |
|  |  |
|  | ../../_images/restore11.png |
|  |  |
|  | Sind alle Dateien restauriert kann der Bootloader initialisiert werden. Wählen Sie **Yes**. |
|  |  |
|  | ../../_images/restore21.png |
|  |  |
|  | In einem weiteren Schritt muss noch angegeben werden, ob die Mountliste geändert wurde. |
|  |  |
|  | ../../_images/restore22.png |
|  |  |
|  | Sollen die Partitionen mit einem Label versehen werden? Hier kann mit **Yes** geantwortet werden. |
|  |  |
|  | ../../_images/restore23.png |
|  |  |
|  | Bestätigen Sie abschließend noch den Start des post-nuke scripts. |
|  |  |
|  | ../../_images/restore24.png |
|  |  |
|  | Nun ist die Restauration des Backupsets abgeschlossen und die Mondo-Rescue-Konsole erscheint. Wenn Sie weitere Backupsets zurückspielen müssen, starten Sie mondorestore auf der Konsole. Um das System neu zu starten, geben Sie exit ein. |
|  |  |
| **7.5.3** | **Von einem NFS-Share** |
|  |  |
|  | Bei meinen Versuchen von einem NFS-Share zu restaurieren, müssen Sie die Netzwerkkonfiguration auf der Konsole von Hand einrichten. Gehen Sie so vor: |
|  |  |
|  | Beenden Sie mondorestore, um auf die Konsole zu gelangen.  Finden Sie heraus, welches Netzwerkinterface mit dem NFS-Server verbunden ist. Der Befehl  ifconfig -a  gibt eine Übersicht aller Netzwerkinterfaces aus.  Konfigurieren Sie jetzt das Netzwerkinterface (Beispiel, Interface und IP-Adresse müssen ggf. angepasst werden):  ifconfig eth0 10.16.1.1 netmask 255.240.0.0 up  Überprüfen Sie mit ping, ob der NFS-Server erreichbar ist.  Starten Sie den Portmap-Dienst:  portmap  Mounten Sie nun das NFS-Share nach /tmp/isodir (Beispiel):  mount -t nfs -o nolock 10.16.1.10:/home/nfs /tmp/isodir  Starten Sie nun mondorestore und führen Sie die Restauration durch. |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

\*\*\*\*\*\*\*\*

HowTo´s:

=Zugriff auf Schulkonsole:

https.//10.16.1.1:242

=Zugriff auf IPFire:

https://10.16.1.254:444

=Webmin-Installation zur Bereitstellung einer brauchbaren Admin-Weboberfläche

sudo nano /etc/apt/sources.list

Eintrag:

deb http://download.webmin.com/download/repository sarge contrib

Dann:

sudo wget http://www.webmin.com/jcameron-key.asc

sudo apt-key add jcameron-key.asc

rm jcameron-key.asc

sudo apt-get update

sudo apt-get install libapt-pkg-perl libnet-ssleay-perl libauthen-pam-perl libio-pty-perl apt-show-versions

sudo apt-get install webmin

sudo reboot

Für den Zugriff muss noch der Port 10000 unter /etc/linuxmuster/allowed\_ports für tcp domain freigeschaltet werden…  
tcp domain,ldap,ldaps,ipp,auth,sunrpc,netbios-ssn,microsoft-ds,1095:1125,webcache,6881:6969,10000

Anschließend die Linux-interne FW neu starten: # /etc/init.d/linuxmuster-base start

=Druckerzugriff

Kein Zugriff auf Drucker…<FORBIDDEN>

In der Datei /etc/cups/access.conf sind die zugelassenen IPs für den Druckerzugriff hinterlegt und können ggfs. angepasst werden

=Löschen nicht benötigter/nicht reagierender Drucker

service cups stop  
nano /etc/cups.printers.conf

Hier den/die gewünschten Einträge löschen, abschließend:  
service sups start

Feststellen, welche Linuxmuster-Version installiert ist:

cat /etc/issue