

A Übungsziel

In dieser Übung wollen wir auf der Kommandozeile Benutzer anlegen und verwalten lernen. Ferner werden wir hinter die Kulissen der Benutzerverwaltung unter Linux blicken, indem wir die Inhalte der Konfigurationsdateien analysieren.

B Plattform und Durchführung

Sie benötigen für diese Übung ein Linux-System, auf dem Sie als Benutzer das Recht haben, Superuser-(root)-Privilegien zu erhalten (mit `sudo`¹ oder `su`²). Am besten verwenden Sie eine der vorbereiteten virtuellen Maschinen – auf den VMs mit GUI ist dafür der User `junioradmin` eingerichtet!

Dokumentieren Sie in Ihrem Protokoll **jede** der verwendeten Befehlszeilen, eventuell wichtige Ausgaben der Befehle und die Antwort auf **alle** Fragen!

C Anlegen eines Benutzers

- (1) Legen Sie eine neue Benutzergruppe `avatare` an! Welche (einfache) Befehlszeile haben Sie zum Anlegen der Gruppe verwendet?
- (2) In welcher (Text-)Datei des Systems wurde durch (1) ein neuer Eintrag vorgenommen? Geben Sie mittels des Befehls `grep` die entsprechende Zeile aus! Welche Group-ID hat die Gruppe `avatare`? Wo steht diese Information?

- (3) Legen Sie – mit einer Befehlszeile – einen neuen Benutzer mit diesen Daten an:

- Name: `max`
- Vollständiger Name: `Max Headroom`
- Benutzerverzeichnis (= Heimatverzeichnis): `/home/max`
- Shell: `/bin/bash`
- Hauptgruppe (= **Login Group**): `avatare`

Beantworten Sie dazu folgende Fragen:

- a. Welche Befehlszeile [^][Eselsbrücke: **das** **chamäleon** **mag** **gerne** **Grüne** **schmetterlinge** ;-)] haben Sie zum Anlegen des Benutzers verwendet?
 - b. In welchen (Text-)Dateien des Systems wurden durch a) neue Einträge vorgenommen? Geben Sie mittels des Befehls `grep` die entsprechende Zeile aus der jeweiligen Datei aus!
 - c. Welche User-ID hat der Benutzer `max`?
 - d. Kann der Benutzer sich bereits einloggen (anmelden)?
- (4) Geben Sie dem Benutzer `max` ein *gutes* Passwort!
 - a. Wie haben Sie das gemacht?
 - b. In welcher (Text-)Datei des Systems wurde durch Setzen eines Passworts eine Änderung vorgenommen? Geben Sie mittels des Befehls `grep` die entsprechende Zeile aus!

¹`sudo`: startet einen Prozess mit den Rechten eines anderen Benutzers (meistens `root`). Das geht nur, wenn man (direkt oder als Mitglied einer Gruppe) in der Datei `/etc/sudoers` eingetragen ist!

²`su` (`s` witch `u` ser oder `s` ubstitute `u` ser identity)

- c. Überlegen Sie, wie ein *gutes* Passwort aussieht?
- d. Ist ein System dadurch sicherer, wenn ein Administrator die Benutzer dazu zwingt, regelmäßig ihre *guten* Passwörter zu ändern?
- (5) Versuchen Sie sich auf folgende drei Arten als Benutzer *max* anzumelden und vermerken Sie im Protokoll, ob es funktioniert (*wenn nicht, was ist die Fehlermeldung?*):
- a. mit dem Kommando `su - username`. Was macht der Befehl `su`? Wozu dient die merkwürdige Option “-”?
- b. Testen Sie auch das Anmelden über `ssh`: `ssh username@localhost` (ggf. müssen Sie wieder das `openssh-server`-Paket installieren!).
- c. Falls a) und b) funktionieren: Melden Sie sich nun an der graphischen Oberfläche an!
- (6) Nur wenn (5) nicht geht: Überprüfen Sie, ob das Benutzerverzeichnis von *max* vielleicht nicht existiert (*wie überprüft man das?*) oder ob etwa das Passwort nicht gesetzt ist (*wo kann man das überprüfen?*)!
- Wenn das Benutzerverzeichnis nicht existiert, müssen Sie es anlegen (*Achtung*: Der Besitzer sollte *max* sein – ggf mit `chown max /home/max` nachhelfen; und *max* sollte auch alle Rechte auf sein Verzeichnis haben – `chmod 750 /home/max`). Geht das Anmelden jetzt?
 - Warum war das Verzeichnis nicht vorhanden bzw. was wäre die richtige `useradd`-Befehlszeile gewesen?

D Anlegen mehrerer Benutzer

- (7) Erzeugen Sie am System folgende Benutzer mit Hilfe einer einfachen **Skriptdatei** (*ins Protokoll!*), mit dem Dateinamen `useranlegen.sh` (*vorher alle 5 Tipps lesen!*):

Tipp 1: Ihre Skriptdatei erstellen Sie am einfachsten in einem Editor (`nano` / `vi`). Geben Sie für jeden Benutzer einen `useradd`-Befehl pro Zeile an (ohne `sudo`). Sie können die Datei dann mit `sudo sh useranlegen.sh` ausführen³!

Tipp 2: Es empfiehlt sich, zuerst die Gruppen (`buchhaltung`, `mgmt`, ...) sowie die übergeordneten Ordner der Benutzerverzeichnisse (`/home/bh`, `/home/mgmt`,...) anzulegen!

Tipp 3: Wir wollen auch die Passwortvergabe über das Skript (Batchdatei) automatisieren! Verwenden Sie dazu den Befehl `chpasswd` (mittels der Befehlszeile: `echo username:password |v chpasswd`) – was ist daran eventuell problematisch?

Tipp 4: Es wäre klug, vor dem Anlegen (einmalig, nicht im Skript) dieser Benutzer und Gruppen Sicherungskopien der drei wesentlichen Dateien der Benutzerverwaltung zu machen – *welche Dateien sind das und wie macht man das?*

Tipp 5: ganz oben in der Skriptdatei sind oft folgende einfache “Debug-Optionen” hilfreich:

- `set -e` bricht im Fehlerfall sofort ab (Skript läuft nicht weiter)
- `set -v -x` gibt jeden Befehl vor der Ausführung nochmals aus
- in der Skriptdatei beginnen Kommentare mit `#`

Liste der Benutzer:

Achtung: Statt *IhrLogin* verwenden Sie Ihren Schul-Loginnamen mit Ihrer 4-stelligen Nummer und vorangestelltem “s” (z.B. `s9999`)!

³In der nächsten Übung lernen Sie, wie man eine Datei ausführbar macht, so dass Sie die Scriptdatei ohne `sh` starten können

Benutzername	Name	Hauptgruppe	Benutzerverzeichnis	Passwort
IhrLogin	IhrName	mgmt	/home/mgmt/IhrLogin	ganzgeheim2525
abuchmacher	Alf Buchmacher	buchhaltung	/home/bh/abuchmacher	pferde2525
bfernreiser	Bert Fernreiser	buchhaltung	/home/bh/bfernreiser	karibiktraum25
hscheffe	Herbert Scheffe	mgmt	/home/mgmt/hscheffe	king
utipp	Ulla Tipp	verwaltung	/home/verwaltung/utipp	blumenkind
hhuber	Hans Huber	personal	/home/personal/hhuber	IchWerdeChef
ggruber	Gabi Gruber	personal	/home/personal/ggruber	gabi73

- (8) Fügen Sie die Skriptdatei hier im Protokoll ein und laden Sie diese zusätzlich in Eduvidual hoch!
- (9) Wie sicher sind obige Passwörter?
- (10) Vergewissern Sie sich, dass die Benutzer (samt Home-Directory) erfolgreich angelegt worden sind – Sie können sich dazu graphisch anmelden oder direkt auf der Kommandozeile mit `su - username` den Benutzer testweise wechseln.
- (11) Schreiben und testen Sie eine zweite Skriptdatei mit dem Dateinamen `userloeschen.sh`, die alle obigen Benutzer mitsamt ihren Heimatverzeichnissen wieder *löscht*!
- (12) Mit welchem Kommandozeilen-Befehl überprüfen Sie, welche Benutzer-ID und welche Gruppen *IhrLogin* zugewiesen wurde? Fügen Sie den Befehl und dessen Ausgabe in Ihr Protokoll ein!
- (13) Sichern Sie Ihre Scripts – Sie werden diese in der nächsten SYT/BS Übung brauchen!

E Bonusaufgaben:

- (14) Wer ist/war Max Headroom? Warum heißt er so? ;-)
- (15) Sehr praktisch ist der Befehl `getent`.
- Wie zeigen Sie mit diesem Kommando die User-Infos aller Benutzer des Systems an?
 - Geben Sie die Infos der User `hhuber` und `utipp` aus!
- (16) *Super-Bonusaufgabe:* Was macht die Option `-e` des Befehls `chpasswd`? Wie erweitern Sie Ihr Script, damit das Passwort hier nicht in Klartext gespeichert werden muss! (*Tipp:* `openssl passwd -1 ...`)!

Viel Spaß!