

Übungen zu Benutzern, Gruppen und Zugriffsrechten

In der heutigen Übung legen Sie weitere Benutzer-Accounts an und lernen dazu u. a. die Tools `adduser` und `addgroup` sowie `useradd` und `usermod` kennen.

1. Starten Sie VirtualBox und werden Sie nach der Anmeldung und ggf. nach dem Start der grafischen Oberfläche in einem Terminal (oder Terminalfenster) mit `sudo su` zum Administrator `root`.
2. Erzeugen Sie mit `addgroup` eine neue Gruppe `projekt`.
3. Legen Sie mit `adduser` drei neue Benutzer `pers1`, `pers2`, `pers3` an. Das Tool erfragt u. a. interaktiv jeweils ein Benutzerpasswort: Verwenden Sie die Benutzernamen als Passwörter. (Auf einem echten Linux-System sollten Sie das natürlich nicht tun!) Die übrigen erfragten Angaben (etwa: echter Name und Büro-Telefonnummer) können Sie leer lassen oder mit Phantasiewerten füllen.
4. Die drei neuen Benutzer sollen Mitglied der Gruppe `projekt` werden. Dazu können Sie das Tool `usermod` verwenden. (In der Vorlesung wurde `gpasswd` erwähnt – es gibt mehrere Lösungswege.) Lesen Sie in der Manpage nach, wie Sie mit `usermod` einen Benutzer einer Gruppe hinzufügen können, *ohne dessen übrige Gruppenmitgliedschaften zu entfernen*.
5. Überprüfen Sie die Mitgliedschaften der neuen Benutzer, indem Sie das Kommando `id username` (oder `groups username`) verwenden. In der Ausgabe erscheint eine Angabe der Form `Gruppen=...`.
6. Neben manuell ergänzten Gruppen ist jeder Benutzer Mitglied einer *Standardgruppe*. Es gibt dafür zwei Ansätze (siehe auch Vorlesungsfolien), abhängig von der eingesetzten Linux-Distribution:
 - *Benutzer-eigene Gruppen*: Für jeden neuen Benutzer `xyz` wird eine gleichnamige neue Gruppe `xyz` angelegt, in der nur dieser Benutzer Mitglied ist; diese Gruppe ist seine Standardgruppe.
 - *Gemeinsame users-Gruppe*: Es gibt eine Gruppe namens `users`, in die alle normalen Benutzer beim Anlegen eingetragen werden.

Abhängig davon, welches Verfahren genutzt wird, werden von den Benutzern angelegte Dateien mit unterschiedlichen Zugriffsrechten ausgestattet. (Bei Benutzer-eigenen Gruppen wäre es in Ordnung, wenn Mitglieder der Gruppe alle Dateien lesen und schreiben dürfen.)

Finden Sie heraus, welche der beiden Varianten das Debian-Linux-System in der VM nutzt.

Mit welchen Zugriffsrechten erzeugen Benutzer in der VM neue Dateien? (→ Folien T-72, T-73)

7. `adduser` und `addgroup` sind Debian-Linux-eigene Perl-Skripte, die ihrerseits die Programme `useradd` und `groupadd` aufrufen. Letztere sind Standardtools, die Sie auch auf anderen Distributionen verwenden können – darum sollten Sie auch deren Syntax beherrschen. `useradd` erzeugt z. B. nicht automatisch ein Home-Verzeichnis für einen neuen Benutzer. Suchen Sie in der Manpage zu `useradd` nach einer Möglichkeit, das dennoch zu erreichen. Erzeugen Sie dann mit `useradd` einen weiteren Benutzer `pers4` (inkl. Home-Verzeichnis) und fügen Sie auch diesen zur Projektgruppe hinzu. Können Sie das Erstellen des Benutzers und das Hinzufügen zur Gruppe mit einem einzigen `useradd`-Aufruf erledigen?
8. Erzeugen Sie ein Projektverzeichnis `/home/projekt`, das die Gruppenmitglieder für gemeinsame Dateien nutzen können. Stellen Sie anschließend für das Verzeichnis die Eigenschaften `Besitzer = root`, `Gruppe = projekt`, `Zugriffsrechte = rwxrwx---` ein, damit Gruppenmitglieder das Verzeichnis betreten und darin Dateien erzeugen können.
9. Wenn einer der vier neuen Benutzer in dem Ordner eine Datei erzeugt, hat diese nicht die passenden Rechte, um allen anderen Projektmitgliedern Vollzugriff auf die Datei zu erlauben. (→ welche?) Mit `newgrp projekt` kann ein Benutzer aktiv in die Gruppe `projekt` wechseln (wenn er darin Mitglied ist). Probieren Sie das aus, indem Sie sich als `pers1` anmelden (oder in der Shell mit `su -l pers1` zum Anwender `pers1` werden). Prüfen Sie vorher und nachher mit `id` (oder mit `groups`, siehe Vorlesung), welches die Standardgruppe ist (Ausgabe hinter `gid=...`).
10. Erzeugen Sie jetzt als `pers1` (mit auf `projekt` geänderter Standardgruppe) eine Datei `gemeinsam.txt` im Ordner `/home/projekt` und schreiben Sie ein paar Zeilen Text hinein. Werden Sie dann zum Benutzer `pers2` und versuchen Sie, diese Datei zu verändern.