

Projekt Network Security

Modul: InfB-Proj

Veranstaltung: 64-185

Donnerstag, 12.00 - 18.00

F-027

Utz Pöhlmann

4pohlma@informatik.uni-hamburg.de

6663579

Louis Kobras

4kobras@informatik.uni-hamburg.de

6658699

9. April 2016

Punkte für den Hausaufgabenteil:

7.1	Σ
-----	---

Inhaltsverzeichnis

Zettel 1 (07. April 2016)	1
Aufgabe 1.1: Hilfe zu Befehlen	1
Aufgabe 1.2: Benutzerkonten und -Verwaltung	1
Aufgabe 1.3: Datei- und Rechteverwaltung	1
Aufgabe 1.4: Administration und Aktualisierung	2
Literatur	2

Zettel Nr. 1 (Ausgabe: 07. April 2016, Abgabe: 14. April 2016)

Übungsaufgabe 1.1: Hilfe zu Befehlen

Beim Aufruf von “`man ls`” im Terminal wird eine Liste von Optionen und Parametern angegeben, die mit dem Befehl “`ls`” verwendet werden können. Die *man page* muss durch drücken der q-Taste verlassen werden. Wird statt “`man ls`” “`ls help`” eingegeben, so wird der komplette Hilfetext ins Terminal gedruckt und anschließend direkt der Prompt wieder angegeben.

Der Befehl “`script`” startet eine Wrapper-Shell (Default: Bourne Shell, wenn SHELL Parameter nicht gesetzt ist) und zeichnet alle I/O-Streams in der beim Aufruf angegebenen Datei auf. Die Wrapper-Shell kann mit Ctrl+D (oder exit) beendet werden. Die Formatierung ist für den neuen Nutzer bzw. auf den ersten Blick ein wenig strange, dafür enthält die Datei alle relevanten Informationen. Dies ist bei “`man script`” unter BUGS vermerkt, und zwar dass “`script`” alles in den log file schreibt, inklusive line feeds und Backspaces. “This is not what the naive user expects.”¹ Der Befehl kann in soweit helfen, dass der komplette Shell-Dialog aufgezeichnet wird.

Übungsaufgabe 1.2: Benutzerkonten und -Verwaltung

Neuen user angelegt mit “`sudo adduser <username>`” [1], wobei für <username> in diesem Fall `labmate` eingesetzt wird. Nach Eingabe von sudo ist die Authentifizierung mit dem eigenen Passwort erforderlich. Ist dies geschehen, so wird man aufgefordert, zunächst das Passwort und dann weitere persönliche Daten für `labmate` einzugeben (Passwort `laborratte`).

Die Benutzergruppen von `labmate` werden mit “`groups labmate`” angezeigt. Output:

- `labmate : labmate`²

Die neue Gruppe `labortests` wird erstellt mit dem Befehl “`sudo addgroup labortests`” [?, 1] `labmate` wird der Gruppe `labortests` mit dem Befehl “`sudo adduser labmate labortests`” [1] zugewiesen. Alternativ kann dazu der Befehl “`sudo usermod -aG labortests labmate`” verwendet werden [1]. `usermod` ist ein Befehl zur Benutzerverwaltung und -manipulation, welcher sicherstellt, dass Manipulation der Nutzerdaten keine laufenden Prozesse beeinflusst [7].

Um `labmate` zu erlauben, `sudo` zu benutzen, muss er der entsprechenden Gruppe namens `admin` (seit 12.04 `sudo`) hinzugefügt werden: “`sudo adduser labmate admin`” [2].

Übungsaufgabe 1.3: Datei- und Rechteverwaltung

Das Wechseln des Benutzers erfolgt mit “`su <username>`” [3]. Dabei muss man das Passwort des neuen Nutzers eingeben.

Das Wechseln in das home-Verzeichnis erfolgt (unabhängig vom Nutzer) mit “`cd /home`”. Der aktuelle Pfad wird mit `pwd` angezeigt. Das neue Verzeichnis wird mit “`mkdir <pathname>`” angelegt (hierbei ist wiederum `sudo` vonnöten). Wechseln in den neuen Ordner mit “`cd labreports`”. Anlegen neuer Dateien erfolgt mit “`sudo touch bericht1.txt`”. Geöffnet wird die Datei mit “`sudo pico bericht1.txt`”. Eingeben folgender Zeichen erfolgt: `hkgfhk`. Speichern mit Ctrl+O, Beenden mit Ctrl+X.

Das Verändern der Zugriffsrechte erfolgt mithilfe der Befehle `chgrp` [4] und `chmod` [5]. Zunächst muss mit “`chgrp labortests beispiel1.txt`” die Gruppe, der die Datei gehört, auf `labortests` gesetzt werden (sonst gehört die Datei der Gruppe, die nur den Eigentümer enthält). Danach können mit der Oktal-Variante von `chmod` [6] die Zugriffsrechte derart gesetzt werden, dass Eigentümer und Gruppe Lese- und Schreibzugriff, sonst jedoch kein Zugriff möglich ist. Dies entspricht dem Befehl “`chmod 660 beispiel1.txt`”. Die Ziffer 6 steht hierbei für einen Lese- und Schreibzugriff und die Ziffer 0 steht für Keine Zugriffsrechte. Die erste Stelle ist die Einstufung für den Eigentümer, die zweite Stelle ist die Einstufung für die Gruppe, die dritte Stelle ist die Einstufung für andere Nutzer. (Anmerkung: Dieser spezifische Fall ist bei [6] als eines der Anwendungsbeispiele gelistet.)

¹Aus der manual-Seite von `script`

²`labmate` ist derzeit nur in der Gruppe, die genau ihn selber enthält und genauso heißt wie er

Der Befehl `wget` lädt eine angegebene Datei herunter. Verwendung: “`wget <URL>`”. Die Datei wird dabei in das aktuelle Arbeitsverzeichnis heruntergeladen.

Das Setzen der Rechte erfolgt wie oben (der `chmod`-Parameter 660 ist äquivalent zum Parameter 0660). Durch den Befehl “`sudo chmod 0660 /home/labmate/labrepots`” werden die Rechte für das Verzeichnis *labreports* wie in der Aufgabe gefordert gesetzt. In der Verzeichnisliste ist folgende Zeile zu sehen: “`drw-rw-- 2 labmate labmate 4096 <Timestamp> labreports`”.

Der Versuch, mit `labmate` in das Verzeichnis `/root` zu wechseln, scheitert aufgrund mangelnder Berechtigungen.

Das Verzeichnis `test` wird erstellt mit “`sudo mkdir test`”, die Rechte werden gesetzt mit “`sudo chmod 0770 test`” (dies bedeutet, dass Eigentümer und Gruppe Lese-, Schreib- und Ausführungsrechte haben, andere Nutzer gar keine). Der Eigentümer des Verzeichnisses wird mit “`sudo chown labmate test`” auf `labmate` gesetzt. Als Gruppe wird `admin` gewählt, da dies derzeit die einzige Gruppe ist, die sowohl `labmate` als auch `user` enthält. Das Setzen der Gruppe erfolgt mit “`sudo chgrp admin test`”.

Die eben heruntergeladene Datei wird mit dem Befehl “`cp /home/labmate/labreports/index.html test/`” in das neue Verzeichnis kopiert (“`c(o)p(y) <source> <destination>`”).

Davon ausgehend, dass `labmate` als Eigentümer und `admin` als Gruppe eingestellt ist, erfolgt die Rechte-Modifikation durch “`sudo chmod 0640 /opt/test/index.html`”. Damit hat der Eigentümer Lese- und Schreibrechte, die Gruppe (die derzeit nur `labmate` und `user` enthält) hat nur Leserechte, andere Nutzer haben keine Zugriffsrechte.

Übungsaufgabe 1.4: Administration und Aktualisierung

`apt-get` ist der Paket-Manager für Ubuntu und Debian-basierende Systeme (das Stück Kernel, welches für die Installation und Verwaltung von Software-Paketen verantwortlich ist). “`apt-get upgrade`” aktualisiert sämtliche derzeit installierten Pakete. Der Parameter `-y` kann übergeben werden, um die Installation zu automatisieren (den Prompt automatisch mit ‘Ja’ zu beantworten). “`apt-get update`” aktualisiert die systeminterne Liste von Paketquellen¹. Auch hier kann der Parameter `-y` übergeben werden für den gleichen Effekt wie bei `upgrade`.

Literatur

- [1] <https://help.ubuntu.com/community/AddUsersHowto>
- [2] <https://help.ubuntu.com/community/RootSudo>
- [3] <http://www.namhuy.net/44/add-delete-and-switch-user-in-ubuntu-by-command-lines.html>
- [4] <https://wiki.ubuntuusers.de/chgrp/>
- [5] <https://wiki.ubuntuusers.de/chmod/>
- [6] <https://wiki.ubuntuusers.de/chmod/#Oktal-Modus>
- [7] <http://linux.die.net/man/8/usermod>

¹Eine Reihe von Servern, von denen die installierte Software heruntergeladen wurde. Die Liste umfasst die offiziellen Ubuntu-Server sowie Adressen, die vom Benutzer hinzugefügt wurden