

Benutzer und Rechte Teil 3

Linux-Kurs der Unix-AG

Zinching Dang

11. Juli 2017



Übersicht

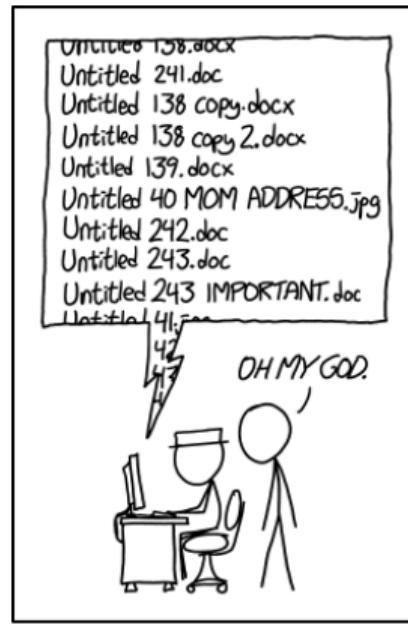
Wiederholung: Benutzer & Gruppen

Zugriffsrechte & Besitzverhältnisse

Befehle & Optionen

Zusammenfassung & Ausblick

Übersicht



<https://xkcd.com/1459>

Wiederholung: Benutzer & Gruppen

Benutzer

- ▶ haben eine eindeutige UID
 - ▶ Systembenutzer: $UID < 1000$
 - ▶ „echte“ Benutzer: $UID \geq 1000$
- ▶ haben eine primäre Gruppe (GID) und beliebig viele sekundäre Gruppen

Gruppen

- ▶ haben eine eindeutige GID
- ▶ können beliebig viele Benutzer enthalten

Wiederholung: Benutzer & Gruppen

Systembenutzer root

- ▶ hat die UID 0
- ▶ ist zur Systemverwaltung gedacht

Befehle als root ausführen

- ▶ mit `sudo`
- ▶ mit `su`

Wiederholung: Benutzer & Gruppen

Benutzer- und Gruppendatenbanken

- ▶ `/etc/passwd` – Benutzerdatenbank
 - ▶ `useradd` , `usermod` , `userdel`
- ▶ `/etc/group` – Gruppendatenbank
 - ▶ `groupadd` , `groupdel`
- ▶ `/etc/shadow` – Passwortdatenbank
 - ▶ `passwd`

Zugriffsrechte und Besitzverhältnisse

Allgemeines

- ▶ verschiedene Zugriffsrechte für Dateien und Verzeichnisse
 - ▶ Leserecht (**read**): Datei lesen/Verzeichnis öffnen
 - ▶ Schreibrecht (**write**): Datei verändern/Dateien anlegen oder löschen
 - ▶ Ausführungsrecht (**execute**): Datei als Programm ausführen/Verzeichnisse betreten und auf Inhalt zugreifen
- ▶ Dateien und Verzeichnisse haben Zugriffsrechte für
 - ▶ Besitzer: **user**
 - ▶ Gruppe: **group**
 - ▶ alle anderen: **others**
- ▶ das spezifischste Zugriffsrecht wird angewandt

Zugriffsrechte und Besitzverhältnisse

Zugriffsrechte und Besitzverhältnisse bestimmen

```
linuxkurs@ubuntu:~$ls -hl Dokumente/
insgesamt 90K
-rw-rw-r-- 1 linuxkurs proj1 6K Nov 6 Linux
-rwxr-xr-x 1 linuxkurs users 80K Nov 6 ist
drwxr-x--- 1 linuxkurs proj2 4K Nov 6 toll
```

Zugriffsrechte für Besitzer Gruppe
Besitzer andere
 Gruppe

Besitzverhältnisse im Detail

Datei-Besitzer

- ▶ können Zugriffsrechte und Gruppen-Besitzer festlegen
- ▶ können in Verzeichnissen Dateien fremder Besitzer löschen
- ▶ können den Datei-Besitzer **nicht** ändern

Gruppen-Besitzer

- ▶ wird vom Datei-Besitzer festgelegt
- ▶ hat die von ihm festgelegten Zugriffsrechte

Besitzverhältnisse ändern – chown

Allgemeines

- ▶ nur der Datei-Besitzer darf Gruppen-Besitzer ändern
- ▶ Dateien und Verzeichnisse können nicht „verschenkt“ werden
- ▶ nur `root` darf Datei-Besitzer ändern
- ▶ Argument: Besitzer und/oder Gruppe und Datei/Verzeichnis

Wichtige Optionen

- ▶ `-R` : rekursiv auf ein Verzeichnis ausführen

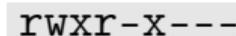
Besitzverhältnisse ändern – chown

Beispiel

- ▶ `chown user1:group1 datei`
 - ▶ Besitzer und Gruppe festlegen
- ▶ `chown :group2 datei`
 - ▶ nur Gruppe festlegen
- ▶ `chown user1 datei`
 - ▶ nur Besitzer festlegen
- ▶ `chown user1: datei`
 - ▶ Besitzer festlegen, Gruppe auf die GID des Besitzers setzen

Zugriffsrechte im Detail

Zugriffsrechte

- ▶ sind für Dateien und Verzeichnisse definiert
 - ▶ Leserecht: **r** bzw. Wertigkeit 4
 - ▶ Schreibrecht **w** bzw. Wertigkeit 2
 - ▶ Ausführungsrecht **x** bzw. Wertigkeit 1
- ▶ können symbolisch oder oktal dargestellt werden
 - ▶  – Dreier-Gruppen für Besitzer, Gruppe und alle anderen
 - ▶  – Summe der Wertigkeiten anstatt einer Dreier-Gruppe
- ▶ werden mit `chmod` verändert

Zugriffsrechte ändern – chmod

Allgemeines

- ▶ nur der Besitzer darf Zugriffsrechte ändern
- ▶ Argumente: Zugriffsrechte und Datei/Verzeichnis
 - ▶ Zugriffsrechte in symbolischer oder oktalen Notation

Wichtige Optionen

- ▶ -R : rekursiv auf ein Verzeichnis ausführen

Zugriffsrechte – Notationen

Symbolisch Notation

- ▶ für die Gruppen Besitzer (**user**), Gruppe (**group**) und alle anderen (**others**) werden die entsprechenden Rechte gesetzt
- ▶ können festgelegt (=), hinzugefügt (+) oder entzogen (-) werden

Beispiel

- ▶ `chmod u=rwx,g=rx,o= datei`

Zugriffsrechte – Notationen

Symbolisch Notation

- ▶ für die Gruppen Besitzer (**user**), Gruppe (**group**) und alle anderen (**others**) werden die entsprechenden Rechte gesetzt
- ▶ können festgelegt (=), hinzugefügt (+) oder entzogen (-) werden

Beispiel

- ▶ `chmod u+rwx,g+rx,o-rwx datei`

Zugriffsrechte – Notationen

Oktale Notation

- ▶ je eine Ziffer $\in [0 - 7]$ für die Gruppen Besitzer (**user**), Gruppe (**group**) und alle anderen (**others**)
- ▶ übliche Nutzung mit direkter Festlegung der Rechte für die jeweiligen Gruppen

Beispiel

- ▶ lesen, schreibe und ausführen: $4 + 2 + 1 = 7$

Zugriffsrechte – Notationen

Oktale Notation

- ▶ je eine Ziffer $\in [0 - 7]$ für die Gruppen Besitzer (**user**), Gruppe (**group**) und alle anderen (**others**)
- ▶ übliche Nutzung mit direkter Festlegung der Rechte für die jeweiligen Gruppen

Beispiel

- ▶ `chmod 750 datei`

Wichtige Befehle & Optionen

Befehl	Optionen	Funktion
chown	-R	Besitzer und Gruppe ändern
chmod	-R	Zugriffsrechte ändern

Zugriffsrecht	Wertigkeit
read	4
write	2
execute	1

Zusammenfassung & Ausblick

Zusammenfassung

- ▶ Besitzverhältnisse und Zugriffsrechte von Dateien und Verzeichnissen feststellen und ändern

Nächstes Mal

- ▶ Prozesse und Logs