

Benutzer- und Gruppenrechte in Linux

ITS-Net-Lin

Sebastian Meisel

27. November 2024

1 1. Grundlegendes Konzept der Rechte in Linux

In Linux wird der Zugriff auf Dateien und Verzeichnisse über ein Rechte-System gesteuert:

Besitzer (u) Der Benutzer, der die Datei erstellt hat.

Gruppe (g) Benutzergruppe, die Zugriff auf die Datei hat.

Andere (o) Alle anderen Benutzer.

Rechte werden in drei Kategorien unterteilt:

- Lesen (r)
- Schreiben (w)
- Ausführen (x) - bei Verzeichnissen betreten.

Beispiel für Rechteanzeige:

`-rwxr-xr--`

Hier hat:

Der Nutzer Lese- (r), Schreib- (w) und Ausführungs- (x) ~rechte.

Die Gruppe Lese- (r), **keine** Schreib (-) aber Ausführungs- (x) ~rechte.

Andere Nur Lese- (r) aber **keine** Schreib (-) oder Ausführungs- (-) ~rechte.

2 2. Der Befehl chmod

Mit chmod können Rechte für Dateien und Verzeichnisse geändert werden. Es gibt zwei Methoden:

Symbolisch Rechte werden durch Symbole geändert.

Beispiel `chmod u+rwx,g+r,o-rw datei.txt`

Numerisch Rechte werden durch Oktalwerte angegeben.

Beispiel `chmod 754 datei.txt`

| Symbol | Bedeutung | Zahl | Bits | Rechte | Bedeutung |
|--------|-----------------|------|------|--------|-----------------------------|
| u+ | Nutzer bekommt | 7 | 111 | rwx | Lesen, Schreiben, Ausführen |
| g+ | Gruppe bekommt | 5 | 101 | r-x | Lesen, Ausführen |
| o+ | Andere bekommen | 4 | 100 | r-- | Lesen |

Wenn man beim symbolischen Ansatz statt + ein - benutzt, können damit Rechte entzogen werden.

Beispiel `chmod g-x datei.txt` entfernt die Ausführungsrechte für Gruppenmitglieder

3 3. Verwaltung von Benutzern

3.1 useradd

Mit useradd wird ein neuer Benutzer erstellt:

```
useradd <optionen> <benutzername>
```

Optionen:

- -m: Erstellt ein Home-Verzeichnis.
- -s: Setzt die Standard-Shell (z. B. /bin/bash).
- -G: Fügt den Benutzer zu Gruppen hinzu (z. B. sudo).

3.2 usermod

usermod dient zur Änderung von Benutzereigenschaften:

```
usermod <optionen> <benutzername>
```

Optionen:

- -G: Gruppen ändern.
- -L: Benutzer sperren.
- -U: Benutzer entsperren.

4 4. Verwaltung von Gruppen

4.1 groupadd

Erstellt eine neue Gruppe:

```
groupadd <optionen> <gruppenname>
```

Optionen:

- -g <GID>: Setzt die Gruppen-ID.

4.2 groupmod

Modifiziert bestehende Gruppen:

```
groupmod <optionen> <gruppenname>
```

Optionen:

- -n: Ändert den Gruppennamen.
- -g: Ändert die Gruppen-ID.