

LVM Snapshots

LVM Snapshots ermöglichen einfache Point-In-Time Kopien von [LVM Logical Volume](#) (LVs). Bei Snapshots handelt es sich jedoch nicht um echte Kopien des Original-LVs. Nur wenn Daten des Original-LV nach der Erstellung eines Snapshots verändert werden, werden jeweils zuvor die ursprünglichen Daten in den Snapshot kopiert (Copy-on-Write).

Funktionsweise und Verwendungen

Snapshots belegen nur dann denselben Plattenplatz wie deren zugehörige originale LVs, wenn nach dem Erstellen des Snapshots alle Daten des Original-LV verändert werden. Ändern sich nach dem Erstellen nur wenig Daten, reicht auch weniger Platz aus. Man kann daher durchaus einen Snapshot erstellen, der nur 10% der Größe des Original-LVs hat. Wichtig ist dann, den freien Platz des Snapshot-Volumes im Auge zu behalten, da ein voll ausgelastetes Snapshot-Volume unbrauchbar wird (Änderungen gegenüber des Original-LVs können nicht mehr protokolliert werden). Mittels `lvs`-Befehl kann die Auslastung eines Snapshot-Volumes überprüft werden. Hervorzuheben ist auch, dass Snapshots selbst nicht als Backup-Mittel gedacht sind, da ja nur die Änderungen gespeichert werden. Typischerweise sieht das Backup-Szenario wie folgt aus:

1. Snapshot erstellen
2. Backup der Daten des Snapshots erstellen - das originale LV kann weiterlaufen und „online“ sein.
3. Snapshot wieder entfernen, da ansonsten die Verfolgung der Änderungen weiterlaufen würde.

Dadurch kann z.B. vermieden werden, dass Server für ein Backup heruntergefahren werden müssen, da der Snapshot die Daten für die Sicherung zur Verfügung stellt.

Ein weitere Verwendung von Snapshots wäre für experimentelle Tests, die nicht am original Dateisystem durchgeführt werden soll. Hierbei kann ein Snapshot erstellt werden, dieser gemountet und die Tests durchgeführt werden. Somit wird nur der Snapshot verändert und das originale Dateisystem bleibt unverändert.

Konfigurations-Beispiel

In jener Volume Group, für die ein Snapshot erstellt werden soll, muss nicht allozierter Speicherplatz für den Snapshot vorhanden sein. Sollte bereits der gesamte Speicherplatz der Volume Group für Logical Volumes im Einsatz sein, zeigt der Artikel [LVM vergrößern](#) wie eine Volume Group vergrößert wird.

Im folgenden Beispiel stehen noch 2GB zur Verfügung, die für einen Snapshot zum Einsatz kommen:

```
root@ubuntu:~# vgdisplay
--- Volume group ---
```

VG Name	vg00
[...]	
VG Size	7.98 GiB
PE Size	4.00 MiB
Total PE	2044
Alloc PE / Size	1533 / 5.99 GiB
Free PE / Size	511 / 2.00 GiB
VG UUID	YTEj9f-9LCT-EOP5-JBEA-YHSz-c0R1-TMzVmy

From:
<https://blog.cooltux.net/> - TuxNet DokuWiki

Permanent link:
https://blog.cooltux.net/doku.php?id=it-wiki:linux:lvm_index:lvm-snapshots&rev=1676034702

Last update: 2023/02/10 13:11

