Erstellen oder vergrößern eines Linux LVM Volumes

15.07.2025 22:49:17

FAQ-Artikel-Ausdruck

Kategorie:	Server-Dienste	**Bewertungen:**	13
Status:	öffentlich (Alle)	**Ergebnis:**	86.54 %
Sprache:	de	**Letzte Aktualisierung:**	17:06:44 - 16.04.2025

Schlüsselwörter

Linux Speicherbedarf Speicherplatz VM Konfiguration

Lösung (öffentlich)

Voraussetzungen zum Erstellen oder Vergrößern eines LVM Volumes

- zu Root-Benutzer wechseln
-

sudo -s

- Paket parted installieren (z.B. unter Debian oder Ubuntu)
-

apt install parted

- Nach dem Hinzufügen oder Vergrößern einer Festplatte im laufenden Betrieb, muss der SCSI-Bus neu gescannt werden
- Scan nach neuen Festplatten
-

for i in /sys/class/scsi_host/*/scan; do echo "- - -">$i; done

- Scan nach vergrößerten Festplatten
-

for i in /sys/class/scsi_device/*/device/rescan; do echo 1>$i; done

- Um den zusätzlichen Festplattenspeicher für LVM nutzen zu können, muss zunächst eine Partition erstellt und diese als PV (Physical Volume) initialisiert werden
- (Optional) Initialisierung der Partitionstabelle mit GPT - nur bei neuen Festplatten (z.B. /dev/sdb)
-

parted /dev/sdb mktable gpt

- Partition erstellen und als PV initialisieren
-

parted /dev/sdb unit mib mkpart primary 1 100%

-

parted /dev/sdb set 1 lvm on

-

partprobe

-

pvcreate /dev/sdb1

- Eine vorhande Partition und dazugehöriges PV vergrößern (z.B. /dev/sdb1)
-

parted /dev/sdb resizepart 1 100%

-

partprobe

-

pvresize /dev/sdb1

Neues LVM Volume erstellen
- VG (Volume Group) erstellen (z.B. "data")
-

vgcreate data /dev/sdb1

- LV (Logical Volume) erstellen (z.B. "data01")
-

lvcreate -l +100%FREE -n data01 data

- Dateisystem erstellen (z.B. EXT4)
-

mkfs.ext4 /dev/data/data01

- Mountpunkt erstellen (z.B. /data)
-

mkdir /data

- /etc/fstab zur automatischen Einbindung des LVs editieren
-

Zeile hinzufügen:
/dev/data/data01 /data ext4 defaults 0 2

- LV einbinden
-

mount /data

Vorhandene Volumegroup mit Volume erweitern
- Volume zu bestehender Volumegroup hinzufügen
-

vgextend data /dev/sdb1

Vorhandenes LVM Volume vergrößern

- Name des zu vergrößernden LVs ermitteln (z.B. /dev/data/data01)
-

lvdisplay

- LV vergrößern
-

lvextend -l +100%FREE /dev/data/data01

- Dateisystem vergrößern
-

EXT4: resize2fs -p /dev/data/data01

-

BTRFS: btrfs filesystem resize max /data (/data = Mountpunkt für
/dev/data/data01)

-

XFS: xfs_growfs /dev/data/data01

Wichtige Notiz zum Vegrößern von /dev/main/root mithilfe weiterer PVs

Folgende Notiz bezieht sich nur auf Systeme, welche EFI-Boot verwenden. Falls der Ordner /sys/firmware/efi existiert, verwendet ihr System EFI.
- Die Volume Group "main" sollte nicht mit Physical Volumes aus anderen Festplatten erweitert werden. Genauer gesagt sollte das Logical Volume "root" in der Volume Group "main" nicht mit Speicherbereichen in Verbindung stehen, welche sich auf anderen Festplatten befinden.
- Falls Sie dies misachten, wird der GRUB-Bootloader Probleme beim laden haben. Kurzfristig kann dieses Problem umgangen werden, indem man die Boot-Option im BIOS explizit auswählt.
- dazu wird die VMRC benötigt -> beim Start der VM "DEL" drücken und die Boot-Option wie "debian" oder "ubuntu" auswählen