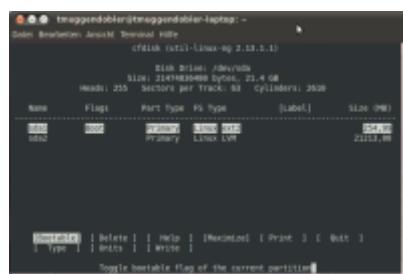


LVM vergrößern

Ausgangslage

Die Ausgangslage vor der Vergrößerung des LVM zeigt folgender Screenshot.



Die Konfiguration des LVM (Logical Volume Manager) ist in diesem Beispiel dabei wie folgt:

```
vm208:~# pvs
PV          VG   Fmt Attr PSize  PFree
/dev/sda2  vm208 lvm2 a-  19,75G    0
vm208:~# vgs
VG      #PV #LV #SN Attr  VSize  VFree
vm208  1   6   0 wz--n- 19,75G    0
vm208:~# lvs
LV      VG   Attr  LSize  Origin Snap%  Move Log Copy%  Convert
home   vm208 -wi-ao 10,54G
root   vm208 -wi-ao 332,00M
swap_1 vm208 -wi-ao 1,07G
tmp    vm208 -wi-ao 380,00M
usr    vm208 -wi-ao 4,66G
var    vm208 -wi-ao 2,79G
vm208:~# df -h
Dateisystem          Größe Benut Verf Ben% Eingehängt auf
/dev/mapper/vm208-root
                      322M  175M  131M  58% /
tmpfs                187M     0  187M  0% /lib/init/rw
udev                 10M  612K  9,5M  6% /dev
tmpfs                187M     0  187M  0% /dev/shm
/dev/sda1            228M   28M  189M  13% /boot
/dev/mapper/vm208-home
                      11G  155M  9,7G  2% /home
/dev/mapper/vm208-tmp
                      368M   11M  339M  3% /tmp
/dev/mapper/vm208-usr
                      4,6G  332M  4,1G  8% /usr
/dev/mapper/vm208-var
                      2,8G  280M  2,4G  11% /var
```

vm208: ~#

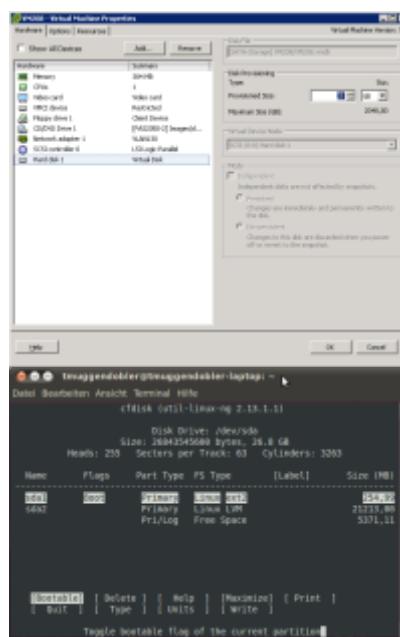
Es soll nun das LV (Logical Volume) „root“ der VG (Volume Group) „vm208“ (/dev/mapper/vm208-root) vergrößert werden.

Schritt-für-Schritt Anleitung

Der nachfolgende Abschnitt zeigt anhand einer Schritt-für-Schritt Anleitung, wie Sie das LVM nun vergrößern.

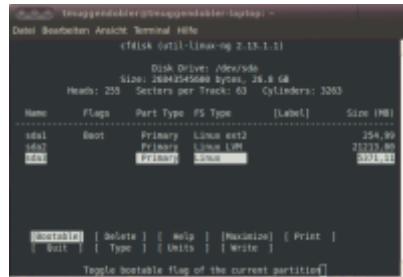
Vergrößern des Festplattenspeichers auf VMware Ebene

Durch Rechtsklick auf die VM im vSphere Client und durch Klick auf „Edit Settings“ erhält man den Dialog zum Konfigurieren der Einstellungen der VM.



Erstellen einer weiteren Partition

Um nun diesen zusätzlichen Festplattenspeicher nutzen zu können, muss zunächst eine weitere Partition (z. B. mittels dem Tool cfdisk) erstellt werden. Dazu hebt man den freien Speicher mittels Cursortasten hervor und wählt New > Primary > komplett verfügbaren Speicher (falls gewünscht). Abschließend sieht die Partitionierung wie in folgendem Screenshot aus.



Damit man die Vergrößerung fortsetzen kann, muss die Partitionstabelle neu eingelesen werden. Um einen weiteren Reboot zu vermeiden, kann man die Partitionstabelle mit dem Kommando „partprobe“ (Bestandteil des Paketes „parted“) neu einlesen.

Initialisieren der neuen Partition als PV (Physical Volume)

Damit diese zusätzliche Partition nun für LVM genutzt werden kann und einer VG zugewiesen werden kann, muss sie zunächst als PV initialisiert werden:

```
vm208:~# pvs
PV          VG      Fmt  Attr PSize  PFree
/dev/sda2   vm208  lvm2  a-  19,75G    0
vm208:~# pvcreate /dev/sda3
Physical volume "/dev/sda3" successfully created
vm208:~# pvs
PV          VG      Fmt  Attr PSize  PFree
/dev/sda2   vm208  lvm2  a-  19,75G    0
/dev/sda3       lvm2  - -  5,00G  5,00G
vm208:~#
```

Vergrößern der VG

Damit man wie gewünscht das LV „root“ vergrößern kann, muss zuvor noch die entsprechende VG vergrößert werden:

```
vm208:~# vgs
VG      #PV #LV #SN Attr   VSize  VFree
vm208   1   6   0 wz--n- 19,75G    0
vm208:~# vgextend vm208 /dev/sda3
Volume group "vm208" successfully extended
vm208:~# vgs
VG      #PV #LV #SN Attr   VSize  VFree
vm208   2   6   0 wz--n- 24,75G  5,00G
vm208:~#
```

Vergrößern des LV

Als nächstes kann nun das LV „root“ vergrößert werden:

```
vm208:~# lvs
  LV      VG  Attr   LSize  Origin Snap%  Move Log Copy%  Convert
  home    vm208 -wi-ao  10,54G
  root    vm208 -wi-ao  332,00M
  swap_1  vm208 -wi-ao   1,07G
  tmp     vm208 -wi-ao  380,00M
  usr     vm208 -wi-ao   4,66G
  var     vm208 -wi-ao   2,79G
vm208:~# lvextend -L 1G /dev/mapper/vm208-root
Extending logical volume root to 1,00 GB
Logical volume root successfully resized
vm208:~# lvs
  LV      VG  Attr   LSize  Origin Snap%  Move Log Copy%  Convert
  home    vm208 -wi-ao  10,54G
  root    vm208 -wi-ao   1,00G
  swap_1  vm208 -wi-ao   1,07G
  tmp     vm208 -wi-ao  380,00M
  usr     vm208 -wi-ao   4,66G
  var     vm208 -wi-ao   2,79G
vm208:~#
```

In diesem Beispiel vergrößern wir das LV root nur auf ca. 1GB. Den restlichen freie Speicher für die VG vm208 heben wir uns für eine spätere Verwendung für z. B. andere LV auf.

Hinweis: Bei dem lvextend Kommando wird nicht angegeben um wieviel das LV vergrößert werden soll, sondern auf welche Endgröße es vergrößert werden soll. Alternativ kann man auch ein + vor die Größe setzen, dann wird das LV um die angegebene Größe vergrößert.

Vergrößern des LV auf die maximale Größe

Um den sämtlichen nicht zugeordneten Speicherplatz für das logical Volume zu verwenden, ist folgendes Kommando erforderlich:

```
lvextend -l +100%FREE /dev/mapper/vm208-root
```

Vergrößern des Dateisystems

Um den zusätzlichen Speicherplatz auch nutzen zu können, muss abschließend noch das Dateisystem vergrößert werden. In unserem Beispiel wird ext3 als Dateisystem verwendet, welches diese Vergrößerung (auch im eingehängten Zustand) problemlos unterstützt:

```
vm208:~# df -h
Dateisystem            Größe Benut Verf Ben% Eingehängt auf
/dev/mapper/vm208-root          322M  175M  131M  58% /
tmpfs                  187M     0    187M  0% /lib/init/rw
```

```
udev                      10M  616K  9,4M   7% /dev
tmpfs                     187M    0  187M   0% /dev/shm
/dev/sda1                  228M   28M  189M  13% /boot
/dev/mapper/vm208-home      11G  155M  9,7G   2% /home
/dev/mapper/vm208-tmp       368M   11M  339M   3% /tmp
/dev/mapper/vm208/usr       4,6G  332M  4,1G   8% /usr
/dev/mapper/vm208-var       2,8G  281M  2,4G  11% /var
```

vm208:~# resize2fs -p /dev/mapper/vm208-root
 resize2fs 1.41.3 (12-Oct-2008)
 Das Dateisystem auf /dev/mapper/vm208-root ist auf / eingehängt; Online-Größenveränderung nötig
 old desc_blocks = 2, new_desc_blocks = 4
 Führe eine Online-Größenänderung von /dev/mapper/vm208-root auf 1048576 (1k) Blöcke durch.
 Das Dateisystem auf /dev/mapper/vm208-root ist nun 1048576 Blöcke groß.

vm208:~# df -h

Dateisystem	Größe	Benut	Verf	Ben%	Eingehängt auf
/dev/mapper/vm208-root	993M	176M	766M	19%	/
tmpfs	187M	0	187M	0%	/lib/init/rw
udev	10M	616K	9,4M	7%	/dev
tmpfs	187M	0	187M	0%	/dev/shm
/dev/sda1	228M	28M	189M	13%	/boot
/dev/mapper/vm208-home	11G	155M	9,7G	2%	/home
/dev/mapper/vm208-tmp	368M	11M	339M	3%	/tmp
/dev/mapper/vm208/usr	4,6G	332M	4,1G	8%	/usr
/dev/mapper/vm208-var	2,8G	281M	2,4G	11%	/var

vm208:~#

Falls die Vergrößerung eines LVs mit resize2fs -p /dev/mapper/vm208-root nicht funktionieren sollte, kann alternativ folgender Befehl verwendet werden (Danke an Daniel Friedlmaier für den Hinweis):

```
lvextend --resizefs -l +100%FREE /dev/mapper/vm208-root
```

Bei einem XFS-Dateisystem können Sie mit dem Befehl xfs_growfs das Dateisystem vergrößern:

```
xfs_growfs /dev/mapper/<lv-name>
```

Last update:
2023/02/11 it-wiki:linux:lvm_index:lvm-vergroessern https://wiki.cooltux.net/doku.php?id=it-wiki:linux:lvm_index:lvm-vergroessern&rev=1676098844
07:00

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

Permanent link:
https://wiki.cooltux.net/doku.php?id=it-wiki:linux:lvm_index:lvm-vergroessern&rev=1676098844

Last update: **2023/02/11 07:00**

