



پست های امروز کاربران آنلайн لیست اعضاء تقویم تعریفه تبلیغات آپلود ستر هاستینگ ناسا

General Linux < Linux Distributions << Ubuntu, Debian, CentOS, Fedora << انجمن لینوکس ایران << انجمن

در صورتی که اولین بار است از انجمن منطقه لینوکسی ها بازدید میکنید به شما خوش آمد میگوییم، اگر قصد دارید به پرسش و پاسخ و بحث و گفتگو درباره مباحث مطرح شده انجمن بپردازید، لازم است در مدت کوتاهی و به صورت رایگان ثبت نام کنید.

جهت اطلاع از آخرین اخبار فناوری اطلاعات در زمینه مهندسی کامپیوتر، در [کالا تلگرام](#) مهندسین منطقه لینوکسی ها عضو شوید.

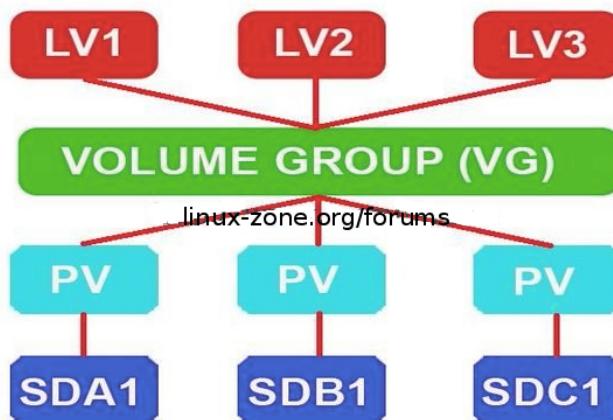
پارتیشن بندی هارد با lvm در linux (بخش 1)

آخرین فعالیت: ۰۸:۳۶, ۰۵-۲۹-۲۰۱۵ ارسالات: ۱۴۱۶

فیلتر کردن | ۱ از ۱ صفحه | جستجو

#1 پارتیشن بندی هارد با lvm در linux (بخش 1) PM ۰۸:۳۶, ۰۵-۲۹-۲۰۱۵

ابزار LVM با (Logical Volume Management) در لینوکس، مدیریت فضای دیسک را آسانتر میسازد. اگر فایل سیستمی نیاز به فضای بیشتری داشته باشد میتوان به logical volume های آن از فضای آزاد موجود در اضافه کرد و سایر قابل سیستم را به ادراة دخواه تغییر داد. اگر دیسکی به مشکل برخورد داشته باشد میتواند به همراه physical volume group میتواند ثبت شود. و محتوای logical volume ها بدون اینکه اطلاعاتی از بین بروند به دیسک جدید منتقال میباشد.



تاریخ عضویت: Jan 2013
ارسالات: ۱۴۱۶

در دنیای امروزه هر سروری نیاز به فضای بیشتری با توجه به نیاز مان دارد. logical volume ها میتوانند در RAID و SAN مورد استفاده قرار بگیرند. یک دیسک فیزیکی به منظور ایجادی یک volume group میتواند بندی شود.

درون volume group ما باید فضا را برای ایجاد logical volume ها میتوانیم. با استفاده از logical volume ها ما میتوانیم فضا را با استفاده از چندین دیسک افزایش و کاهش دهیم. که این امر تنها با چندین دستور بدون دوباره فرمت کردن و دوباره پارتیشن کردن دیسک جاری انجام میشود.

هشدار: تا زمانیکه نمیدانید دقیقا باید چکار کنید، پارتیشن ها را ایجاد، حذف یا تغییر ندهید. در صورتی که تسلط کافی بر روی دستورات ندارید پیشنهاد میشود از ابزارهای گرافیکی GParted استفاده کنید.

همچنین توصیه میشود مطالعه کنید:

معرفی روش های مختلف پارتیشن بندی هارد در لینوکس

ابزار گرافیکی GParted برای پارتیشن بندی هارد در لینوکس

دستور Fdisk برای پارتیشن کردن هارد در لینوکس

ویژگی های LVM :

- با استفاده از آن در هر زمانی فضای میتوان افزایش داد.
- هر فایل سیستمی میتواند نصب و کنترل شود.
- انتقال اطلاعات به منظور recover کردن دیسک های ناقص میتواند صورت پذیرد.
- فایل سیستم با استفاده از ابزار Snapshot برای مراحل بعدی نیز امکان پذیر است.

تنظیمات و تجهیزات سرور من : سیستم عامل: CentOS 6.5، نصب lvm

بخش های زیر در حقیقت آموزش هایی هستند که برای نصب و راه اندازی و سایر تنظیمات LVM تهیه و در غالب 6 بار در زیر لیست شده اند :

بخش دوم : How to Extend/Reduce LVM's in Linux

بخش سوم : How to Take Snapshot of Logical Volume and Restore in LVM

بخش چهارم : Setup 4hin Provisioning Volumes in LVM

بخش پنجم : Manage Multiple LVM Disks using Striping I/O

بخش ششم : Migrating LVM Partitions to New Logical Volume (Drive)

ایجاد در لینوکس : lvm disk storage

1 - ما سیستم عامل centos 6.5 داریم و از lvm در یک ویرجول دیسک (SDA) استفاده میکنیم، در اینجا ما میتوانیم با دستورات زیر که مخفف logical volume و lv و volume group vg و physical volum pv کنیم :

:PHP کد

```
[root@linux-zone ~]# pvs
PV   VG   Fmt Attr PSize PFree
/dev/sda2  vg_linuxzone lvm2 a-- 4.51g    0
```

:PHP کد

```
[root@linux-zone ~]# vgs
VG #PV #LV #SN Attr  VSize VFree
vg_linuxzone  1  2  0 wz--n- 4.51g    0
```

:PHP کد

```
[root@linux-zone ~]# lvs
LV   VG   Attr      LSize   Pool Origin Data%  Move Log Cpy%Sync Convert
lv_root  vg_linuxzone -wi-ao---- 4.01g
lv_swap  vg_linuxzone -wi-ao---- 512.00m
```

توضیحات دستورات بالا :

Physical Disk Size (PV Size)
.Disk which used was Virtual Disk sda2

Volume Group Size (VG Size)
Volume Group name (vg_linuxzone)

Logical Volume name (LogVol00, LogVol01)
lv_root Assigned for / with 4GB Size
lv_swap Assigned for swap with 512MB

از اینجا ما میتوانیم بفهمیم که فضای آزاد کافی در دیسک sda2 موجود نمیباشد.

2 - برای ایجاد یک volume group جدید ما نیاز داریم که 3 عدد هارد دیسک اضافی به این سرور اضافه کنیم، البته استفاده از 3 درایو اجباری نیست و تنها یکی از آنها برای ایجاد یک VG جدید و LV درون آن کافیست، من برای نمایش ابزار بیشتر، از 3 هارد استفاده میکنم.

آنچه در زیر میبینید دیسک های است که اضافه کرده ام :

:PHP کد

```
sdb, sdc, ssd
```

با دستور -l میتوانید لیست دیسک های موجود و همچنین دیسک هایی که اضافه شده است را مشاهده کنید :

:PHP کد

```
[root@linux-zone ~]# fdisk -l
Disk /dev/sda: 5368 MB, 5368709120 bytes
255 heads, 63 sectors/track, 652 cylinders
Units = cylinders of 16065 * 512 = 8225280 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disk identifier: 0x00071905

Device Boot Start End Blocks Id System
/dev/sda1 * 1 64 512000 83 Linux
Partition 1 does not end on cylinder boundary.
/dev/sda2 64 653 4729856 8e Linux LVM
Partition 2 does not end on cylinder boundary.
```

```
Disk /dev/sdb: 21.5 GB, 21474836480 bytes
255 heads, 63 sectors/track, 2610 cylinders
Units = cylinders of 16065 * 512 = 8225280 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disk identifier: 0x00000000
```

```
Disk /dev/sdc: 21.5 GB, 21474836480 bytes
255 heads, 63 sectors/track, 2610 cylinders
Units = cylinders of 16065 * 512 = 8225280 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disk identifier: 0x00000000
```

```
Disk /dev/ssd: 21.5 GB, 21474836480 bytes
255 heads, 63 sectors/track, 2610 cylinders
Units = cylinders of 16065 * 512 = 8225280 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disk identifier: 0x00000000
```

هر کدام از دیسک ها 21 گیگ میباشند، سایز پیش فرض PE از یک volume group با 4 MB میباشد، سایز پیش فرض کافیگ شده است، با استفاده از دستور vgdisplay ما میتوانیم اطلاعات مریوط به volum group را به دست آوریم :

: PHP کد

```
[root@linux-zone ~]# vgdisplay
--- Volume group ---
VG Name          vg_linuxzone
System ID        lvm2
Format           1
Metadata Areas   1
Metadata Sequence No 3
VG Access        read/write
VG Status        resizable
MAX LV           0
Cur LV           2
Open LV          2
Max PV           0
Cur PV           1
Act PV           1
VG Size          4.51 GiB
PE Size          4.00 MiB
Total PE         1154
Alloc PE / Size 1154 / 4.51 GiB
Free PE / Size  0 / 0
VG UUID          tX6XrR-9riz-tGgm-DZHe-nyrZ-jS9g-Ae8jzg
```

: vgdisplay دستور توضیحات

: VG Name
نام volume group میباشد.

: Format
معماری استفاده شده از طریق lvm

: VG Access
در حال خواندن و نوشتمن است همچنین آمده برای استفاده میباشد.

: VG Status
میتواند تغییر سایز داده شود، ما میتوانیم در صورت نیاز به فضای بیشتر آن را افزایش دهیم.

: Cur LV
عموماً دو عدد logical volume در این volume group بوده است.

: Act PV و Cur PV
عموماً از physical disk1 با استفاده میشود و فعال است.

: Physical Extends پا PE Size
سایز یک دیسک میتواند با استفاده از سایز PE با GB تعریف شود. سایز بیش فرض 4MB PE برای 4MB با lvm میباشد. اگر ما نیاز به ابعاد logical volume با اندازه 5 GB داشته باشیم میتوانیم از مجموع 1280 PE استفاده کنیم.

: PHP کد

 Open in Python Editor

1024MB = 1GB, if so 1024MB x 5 = 5120PE = 5GB, Now Divide the 5120/4 = 1280, 4 is the Default PE Size.

: Total PE
مقداری که این volum group دارد.

: Alloc PE
.Total PE Used, full PE already Used, 1154 x 4PE = 4616

: Free PE
.Here it's already used so there was no free PE

3 - تنها sda استفاده شده که centos روی آن نصب شده با دستور زیر فضای دیسک چک میشود :

: PHP کد

Filesystem	Type	Size	Used	Avail	Use%	Mounted on
/dev/mapper/vg_linuxzone-lv_root	ext4	4.3G	760M	3.3G	19%	/
tmpfs	tmpfs	768M	0	768M	0%	/dev/shm
/dev/sda1	ext4	508M	35M	448M	8%	/boot

همانطور که در بالا مشاهده مکنید، که ما استفاده میکنیم به صورت کامل 4 گیگ آن برای root استفاده شده در نتیجه فضای آزادی موجود نمیباشد.

4 - بنابراین باید (PV) یا (VG) جدید و همچنین (logical volume) یا (lv) را در آن بسازید. در اینجا ما 3 عدد logical volume ایجاد کنید سپس habili_add_vg

نام میتوانیم ایجاد کنیم.

ما میتوانیم volume group در حال حاضر را افزایش دهیم تا فضای بیشتری به دست بیاوریم اما در اینجا آنچه که قصد داریم انجام دهیم ایجاد volume group جدید و بررسی کردن این موضوع میباشد. بعداً نحوه افزایش volum group در حال استفاده را توضیح خواهیم داد.

قبل از استفاده از یک دیسک جدید ما باید fdfisk را با استفاده از پارتیشن کنید :

: PHP کد

fdfisk -cu /dev/sdb

آشنی : c
آشنی را خاموش میکند این گزینه توصیه میشود.

: PHP کد

آشنی : u
در حالی که partition tables را لیست میکند آنها را به جای cylinder به sector میکند.

در مرحله بعد مراحل زیر را برای ایجاد پارتیشن جدید دنبال میکنیم.

: PHP کد

```
[root@linux-zone ~]# fdfisk -cu /dev/sdb
Device contains neither a valid DOS partition table, nor Sun, SGI or OSF disklabel
Building a new DOS disklabel with disk identifier 0x1d224190.
Changes will remain in memory only, until you decide to write them.
After that, of course, the previous content won't be recoverable.
```

 Open in Python Editor

Warning: invalid flag 0x0000 of partition table 4 will be corrected by w(write)

Command (m for help): n
Command action
e extended
n normal partition 14 11

```

p primary partition (1-4)
p
Partition number (1-4): 1
First sector (2048-41943039, default 2048):
Using default value 2048
Last sector, +sectors or +size{K,M,G} (2048-41943039, default 41943039):
Using default value 41943039

Command (m for help): t
Selected partition 1
Hex code (type L to list codes): L

0 Empty          24 NEC DOS      81 Minix / old Lin bf Solaris
1 FAT12          39 Plan 9       82 Linux swap / So c1 DRDOS/sec (FAT-
2 XENIX root    3c PartitionMagic 83 Linux          c4 DRDOS/sec (FAT-
3 XENIX usr     40 Venix 80286   84 OS/2 hidden C: c6 DRDOS/sec (FAT-
4 FAT16 <32M   41 PPC PReP Boot 85 Linux extended c7 Syrix
5 Extended       42 SFS         86 NTFS volume set da Non-FS data
6 FAT16          4d QNX4.x      87 NTFS volume set db CP/M / CTOS /
7 HPFS/NTFS     4e QNX4.x 2nd part 88 Linux plaintext de Dell Utility
8 AIX            4f QNX4.x 3rd part 8e Linux LVM          df BootIt
9 AIX bootable   50 OnTrack DM  93 Amoeba        e1 DOS access
a OS/2 Boot Manag 51 OnTrack DM6 Aux 94 Amoeba BBT      e3 DOS R/O
b W95 FAT32      52 CP/M        9f BSD/OS        e4 SpeedStor
c W95 FAT32 (LBA) 53 OnTrack DM6 Aux 90 IBM Thinkpad hi eb BeOS fs
e W95 FAT16 (LBA) 54 OnTrackDM6 95 FreeBSD       ee GPT
f W95 Ext'd (LBA) 55 EZ-Drive     a6 OpenBSD       ef EFI (FAT-12/16/
10 OPUS          56 Golden Bow   a7 NeXTSTEP      f0 Linux/PA-RISC b
11 Hidden FAT12   5c Priam Edisk  a8 Darwin UFS      f1 SpeedStor
12 Compaq diagnost 61 SpeedStor   a9 NetBSD        f4 SpeedStor
14 Hidden FAT16 <3 63 GNU HURD or Sys ab Darwin boot  f2 DOS secondary
16 Hidden FAT16   64 Novell Netware af HFS / HFS+ fb VMware VMFS
17 Hidden HPFS/NTF 65 Novell Netware b7 BSDI fs       fc VMware VMKCORE
18 AST SmartSleep 70 DiskSecure Mult b8 BSDI swap     fd Linux raid auto
1b Hidden W95 FAT3 75 PC/IX        bb Boot Wizard hid fe LANstep
1c Hidden W95 FAT3 80 Old Minix   be Solaris boot   ff BBT
1e Hidden W95 FAT1

Hex code (type L to list codes): 8e
Changed system type of partition 1 to 8e (Linux LVM)

Command (m for help): p
```

```

Disk /dev/sdb: 21.5 GB, 21474836480 bytes
255 heads, 63 sectors/track, 2610 cylinders, total 41943040 sectors
Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disk identifier: 0x1d224190

Device     Boot   Start     End   Blocks  Id  System
/dev/sdb1      2048  41943039 20970496  8e  Linux LVM
```

```

Command (m for help): w
The partition table has been altered!

Calling ioctl() to re-read partition table.
Syncing disks.
```

توضیحات دستور بالا :

- انتخاب n برای ایجاد پارتیشن جدید

کد:

```
(Command (m for help): n)
```

- انتخاب p برای ایجاد یک primary partition

کد:

```
Command action
  e  extended
  p  primary partition (1-4)
p
```

- انتخاب تعداد پارتیشن هایی که ما میخواهیم ایجاد کنیم.

کد:

```
Partition number (1-4): 1
```

- فشار دادن 2 بار enter برای استفاده از فضای کامل دیسک

کد:

```
First sector (2048-41943039, default 2048):
Using default value 2048
Last sector, +sectors or +size{K,M,G} (2048-41943039, default 41943039):
Using default value 41943039
```

- نیاز داریم که type پارتیشن ایجاد شده جدید را تغییر دهیم که برای این منظور t را تایپ میکنیم.

کد:

```
Command (m for help): t
```

- کدام پارتیشن را باید تغییر دهیم، شماره پارتیشنی که ایجاد کردیم را انتخاب میکنیم که در اینجا 1 میباشد.

کد:

```
Selected partition 1
```

- در اینجا باید type پارتیشن را تغییر دهیم، ما نیاز داریم lvm ایجاد کنیم در نتیجه باید type code lvm را استفاده کنیم که 8e میباشد. اگر type code lvm را نمیدانید L را فشار دهید تا تمام لیست شود.

کد:

```
Hex code (type L to list codes): 8e
Changed system type of partition 1 to 8e (Linux LVM)
```

- p پارتیشنی که ما ساختیم را برای تایید print میکند.

کد:

```
Command (m for help): p
Disk /dev/sdb: 21.5 GB, 21474836480 bytes
255 heads, 63 sectors/track, 2810 cylinders, total 41943040 sectors
Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disk identifier: 0x1d224190

Device Boot Start End Blocks Id System
/dev/sdb1 2048 41943039 20970496 8e Linux LVM
```

- در اینجا ما میتوانیم ID با عنوان 8e LINUX LVM را مشاهد کنیم،
کد:

```
Device Boot Start End Blocks Id System
/dev/sdb1 2048 41943039 20970496 8e Linux LVM
```

- با w تغییرات را fidsk write کرده و از خارج میشویم،
کد:

[Open in Python Editor](#)

```
Command (m for help): w
The partition table has been altered!
Calling ioctl() to re-read partition table.
Syncing disks.
```

مراحل بالا را برای 2 هارد دیسک sdd و sdc هم انجام میدهیم تا پارتیشن های جدید ایجاد شوند، و بعد از آن ماشین را restart میکنیم تا fidsk توسط partition table تایید شود.

:PHP کد

[Open in Python Editor](#)

```
[root@linux-zone ~]# fdisk -l

Disk /dev/sda: 5368 MB, 5368709120 bytes
255 heads, 63 sectors/track, 652 cylinders
Units = cylinders of 16065 * 512 = 825280 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disk identifier: 0x00071965

Device Boot Start End Blocks Id System
/dev/sda1 * 1 64 512000 83 Linux
Partition 1 does not end on cylinder boundary.
/dev/sda2 64 653 4729856 8e Linux LVM
Partition 2 does not end on cylinder boundary.

Disk /dev/sdb: 21.5 GB, 21474836480 bytes
213 heads, 34 sectors/track, 5791 cylinders
Units = cylinders of 7242 * 512 = 3707904 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disk identifier: 0x1d224190

Device Boot Start End Blocks Id System
/dev/sdb1 1 5792 20970496 8e Linux LVM

Disk /dev/sdc: 21.5 GB, 21474836480 bytes
213 heads, 34 sectors/track, 5791 cylinders
Units = cylinders of 7242 * 512 = 3707904 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disk identifier: 0x84208382

Device Boot Start End Blocks Id System
/dev/sdc1 1 5792 20970496 8e Linux LVM

Disk /dev/sdd: 21.5 GB, 21474836480 bytes
213 heads, 34 sectors/track, 5791 cylinders
Units = cylinders of 7242 * 512 = 3707904 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disk identifier: 0xd5cf57f0

Device Boot Start End Blocks Id System
/dev/sdd1 1 5792 20970496 8e Linux LVM

Disk /dev/mapper/vg_linuxzone-lv_root: 4303 MB, 4303355904 bytes
255 heads, 63 sectors/track, 523 cylinders
Units = cylinders of 16065 * 512 = 825280 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disk identifier: 0x00000000

Disk /dev/mapper/vg_linuxzone-lv_swap: 536 MB, 536870912 bytes
255 heads, 63 sectors/track, 65 cylinders
Units = cylinders of 16065 * 512 = 825280 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disk identifier: 0x00000000
```

: لایحه physical volume ایجاد

- اکنون pvs را با استفاده از هر 3 دیسک ایجاد میکنیم، با استفاده از دستور pvs دیسک های list physical را پیش فرض list شده است :

:PHP کد

سپس physical disk های جدید را میسازیم :

:PHP کد

[Open in Python Editor](#)

```
[root@linux-zone ~]# pvs
PV VG Fmt Attr PSize PFree
/dev/sda2 vg_linuxzone lvm2 a-- 4.51g 0

[root@linux-zone ~]# pvcreate /dev/sdb1 /dev/sdc1 /dev/sdd1
  dev_is_mpath: failed to get device for 8:17
Physical volume "/dev/sdb1" successfully created
```

```
dev_is_mpah: failed to get device for 8:33
Physical volume "/dev/sdc1" successfully created
dev_is_mpah: failed to get device for 8:49
Physical volume "/dev/sdd1" successfully created
```

یکار دیگر دیسک ها را لیست میکنیم تا physical disk های ایجاد شده جدید را بینیم:

:PHP ↵

```
[root@linux-zone ~]# pvs
PV          VG        Fmt  Attr  PSize  PFree
/dev/sda2  vg_linuxzone  lvm2  a--   4.51g   0
/dev/sdb1
/dev/sdc1
/dev/sd1
```

ایجاد volume group :

برای نهادن volume های جاری در حال حاضر ما میتوانیم دستور زیر را اجرا کنیم که همانطور که میبینید تنها یک group استفاده میکند موجود است:

:PHP 5

```
[root@linux-zone ~]# vgs
  VG          #PV #LV #SN Attr   VSize VFree
  vg linuxzone  1  2  0 wz--n-  4.51g  0
```

دستور زیر را با نام `habil` add volume group با استفاده از سری PE 32MB با استفاده از 3 عدد physical volum که در مرحله قبل، اینجاد کردیم با خواهد ساخت:

:PHP <5

```
[root@linux-zone ~]# vgcreate -s 32M habili_add_vg /dev/sdb1 /dev/sdc1 /dev/sdd1  
  Volume group "habili_add_vg" successfully created
```

سینی volume group را با استفاده از دستور `ygs حک و برس`، می‌کنیم:

·PHP 5

```
[root@linux-zone ~]# vgs
  VG          #PV #LV #SN Attr   VSize  VFree
  habili_add_vg  3   0  wz--n-  59.91g 59.91g
  vg linuxzone   1   2  wz--n-  4.51a    0
```

توضیحات خروجی دستور vgs :

volume group : VG	: نام
volume group : PV	: برای استفاده با physical volume های شده در این
volume group : VFree	: تفاضل فضای آزاد قابل استفاده در این
volume group : VSz	: تماشی کل سایز
volume group : LV	: تماشی logical volume های درون این
volume group : SN	: بعد از snapshot هایی که ایجاد شده اند.
volume group : ATTR	: مخصوص این

7- بای، نمایش، اطلاعات بیشتر درباره volume group دستور زیر را اجرا کنید:

• PHP <

```
[root@linux-zone ~]# vgs -v
  Finding all volume groups
  Finding volume group "habili_add_vg"
  Finding volume group "vg_linuxzone"
VG Attr Ext #PV #LV #SN VSize VFree VG UUID                                         VProfile
habili_add_vg w--n- 32.00m 3 0 59.91g 59.91g Yd7TB-Lvcfg-8QWd-7Qdk-3zQr-WUPL-PKQoBu
vg linuxzone w--n- 4.00m 1 2 0 4.51g 0 tX6XrR-9riz-tGqm-DZHe-nvrZ-1s9q-Ae8jzq
```

۸- باید در بافت اطلاعات بیشتر در باهه volume group جدید ساخته شده دستور زیر را اجرا کنند:

• PHP <

```
[root@linux-zone ~]# vgdisplay habili_add_vg
--- Volume group ---
VG Name          habili_add_vg
System ID
Format          lvm2
Metadata Areas   3
Metadata Sequence No 1
VG Access       read/write
VG Status        resizable
MAX LV          0
Cur LV          0
Open LV          0
Max PV          0
Cur PV          3
Act PV          3
VG Size         59.91 GiB
PE Size         32.00 MiB
Total PE        1917
Alloc PE / Size 0 / 0
Free PE / Size  1917 / 59.91 GiB
VG UUID         Yd7bTR-Vcfn-80WtI-70dk-3zqR-WlPj-PLK0nBu
```

توضیحات دستور بالا :

volume group نام : VG Name
 Format : معماري lvm استفاده شده
 VG Access : ميتواند read و write و آماده براي استفاده است.
 VG Status : اين volume group ميتواند resize شود.
 physical disk هاچيچ PV استفاده نشده و آنها هستند.
 Cur PV و Act PV : سايز كامل VG Size
 PE Size : اينجا PE يك مجزا 32 بوده است.
 Total PE : تعداد کل PE موجود در اين volume group
 Free PE / Size : در حال حاضر ميتوان 4V هونز نسخته ايمن بنيابرين کاملا آزاد ميپاشد.

Logical Volumes and

۹- اگر ۳ Logical volume با نام های `linux-zone_public`, `linux-zone_music` و `linux-zone_document` ایجاد شوند، میتوانیم چگونگی استفاده از آنها را اینجا میکنیم.

10

```
[root@linux-zone ~]# lvs
```

```
[root@linux-zone ~]# pvs
```

ایجاد logical volume با استفاده از دستور **pvs** میباشد، که نام آن **vg_linuxzone** است و مقدار فضای آزاد برای ایجاد logical volume ها موجود است :

:PHP کد

```
[root@linux-zone ~]# pvs
PV          VG          Fmt Attr PSize PFree
/dev/sda2  vg_linuxzone lvm2 a--  4.01g    0
/dev/sdb1  habili_add_vg lvm2 a-- 19.97g 19.97g
/dev/sdc1  habili_add_vg lvm2 a-- 19.97g 19.97g
/dev/sdd1  habili_add_vg lvm2 a-- 19.97g 19.97g
```

:PHP کد

```
[root@linux-zone ~]# vgs
VG #PV #LV #SN Attr  VSize  VFree
habili_add_vg  3   0   0 wz--n- 59.91g 59.91g
vg_linuxzone   1   2   0 wz--n- 4.51g   0
```

ایجاد logical volume با سایز 11 GB برابر با 3 عدد logical volume میکنیم، اکنون را به سایز های مساوی تقسیم میکنیم تا 3 عدد logical volume ایجاد کنیم.

در ابتدا logical volume را با استفاده از سایز PE میکنیم، مانیز داریم که سایز pe پیش فرض برای هر volume group و همچنین کل pe موجود برای ایجاد logical volume بعد از ایجاد 20GB خواهد بود.

:PHP کد

:PHP کد

```
[root@linux-zone ~]# vgdisplay habili_add_vg
--- Volume group ---
VG Name      habili_add_vg
System ID
Format       lvm2
Metadata Areas 3
Metadata Sequence No 1
VG Access    read/write
VG Status    resizable
MAX LV
Cur LV
Open LV
Max PV
Cur PV
Act PV
VG Size     59.91 GiB
PE Size      32.00 MiB
Total PE    1917
Alloc PE / Size 0 / 0
Free PE / Size 1917 / 59.91 GiB
VG UUID     Yd7bTB-Vcfg-8QWd-7Qdk-3zqR-WUPL-PKQoBu
```

توضیحات دستور بالا :

- PE بیش فرض در نظر گرفته شده برای این VG برابر با 32MB است.

- کل PE موجود 1917 است.

با استفاده از دستور **bc** محاسبات انگشتی را انجام و مشاهده نمایید :

نکته: اگر bc را روی سیستم خود ندارید میتوانید با استفاده از دستور **yum install bc** آن را نصب کنید.

:PHP کد

```
[root@linux-zone ~]# bc
bc 1.06.95
Copyright 1991-1994, 1997, 1998, 2000, 2004, 2006 Free Software Foundation, Inc.
This is free software with ABSOLUTELY NO WARRANTY.
For details type 'warranty'.
```

1917/3
639
639*32
20448
20448/1024
19

Open in Python Editor

کلید **CRTL+D** را برای خارج شدن از bc فشار دهید. اکنون با استفاده از PE 639 تعداد 3 عدد logical volume ایجاد میکنیم :

:PHP کد

```
# lvcreate -l (Extend size) -n (name_of_logical_volume) (volume_group)
[root@linux-zone ~]# lvcreate -l 639 -n linux-zone_document habili_add_vg
Logical volume "linux-zone_document" created
[root@linux-zone ~]#
[root@linux-zone ~]# lvcreate -l 639 -n linux-zone_music habili_add_vg
Logical volume "linux-zone_music" created
[root@linux-zone ~]#
[root@linux-zone ~]# lvcreate -l 639 -n linux-zone_public habili_add_vg
Logical volume "linux-zone_public" created
```

آپشن -l : استفاده از extent size

آپشن -n : تخصیص نام به یک logical volume

با استفاده از دستور **lvs** میتوانیم logical volume های ایجاد شده را لیست کنیم :

:PHP کد

```
[root@linux-zone ~]# lvs
LV          VG          Attr      LSize  Pool Origin Data%  Move Log Cpy%Sync Convert
linux-zone_document  habili_add_vg -wi-a---- 19.97g
linux-zone_music    habili_add_vg -wi-a---- 19.97g
linux-zone_public   habili_add_vg -wi-a---- 19.97g
lv_root            vg_linuxzone -wi-ao--- 4.01g
lv_swap             vg_linuxzone -wi-ao--- 512.00m
```

Open in Python Editor

:PHP کد

ایجاد logical volume ها با استفاده از سایز GB
اگر logical volume را با استفاده از سایز GB ایجاد کنیم دیگر نمیتوانیم سایز دقیق را به دست بیاوریم در نتیجه بهترین راه استفاده از extend میباشد :

:PHP کد

```
# lvcreate -L 18G -n linux-zone_document habili_add_vg
# lvcreate -L 18G -n linux-zone_music habili_add_vg
# lvcreate -L 18G -n linux-zone_public habili_add_vg
  Volume group "habili_add_vg" has insufficient free space (0 extents): 576 required.
# lvcreate -L 17.8G -n linux-zone_public habili_add_vg
```

اینجا میتوانیم ببینیم که زمانی که در حال ایجاد سومین lv هستیم نمیتوانیم از 18 GB استفاده کنیم و این به دلیل تغییرات کوچک در سایز است. اما چنین مشکلاتی در زمان استفاده از extend size مشاهده نمیشود.

با استفاده از کامند ls میتوانیم logical volume های ایجاد شده را لیست کنیم :

:PHP کد

```
# lvs
```

ایجاد فایل سیستم :

12 - برای استفاده از logical volume ها باید انها را format کنیم. اینجا من از فایل سیستم ext4 استفاده میکنم و آنها را تحت /mnt میکنم :

:PHP کد

```
# mkfs.ext4 /dev/habili_add_vg/linux-zone_document
# mkfs.ext4 /dev/habili_add_vg/linux-zone_music
# mkfs.ext4 /dev/habili_add_vg/linux-zone_public
```

:PHP کد

```
[root@linux-zone ~]# mkfs.ext4 /dev/habili_add_vg/linux-zone_document
mke2fs 1.41.12 (17-May-2010)
Filesystem label=
OS type: Linux
Block size=4096 (log=2)
Fragment size=4096 (log=2)
Stride=0 blocks, Stripe width=0 blocks
1310720 inodes, 5234688 blocks
261734 blocks (5.00%) reserved for the super user
First data block=0
Maximum filesystem blocks=4294967296
160 block groups
32768 blocks per group, 32768 fragments per group
8192 inodes per group
Superblock backups stored on blocks:
 32768, 98304, 163840, 229376, 294912, 819200, 884736, 1605632, 2654208,
 4096000

Writing inode tables: done
Creating journal (32768 blocks): done
Writing superblocks and filesystem accounting information: done

This filesystem will be automatically checked every 28 mounts or
180 days, whichever comes first. Use tune2fs -c or -i to override.
[root@linux-zone ~]#
[root@linux-zone ~]#
[root@linux-zone ~]# mkfs.ext4 /dev/habili_add_vg/linux-zone_music
mke2fs 1.41.12 (17-May-2010)
Filesystem label=
OS type: Linux
Block size=4096 (log=2)
Fragment size=4096 (log=2)
Stride=0 blocks, Stripe width=0 blocks
1310720 inodes, 5234688 blocks
261734 blocks (5.00%) reserved for the super user
First data block=0
Maximum filesystem blocks=4294967296
160 block groups
32768 blocks per group, 32768 fragments per group
8192 inodes per group
Superblock backups stored on blocks:
 32768, 98304, 163840, 229376, 294912, 819200, 884736, 1605632, 2654208,
 4096000

Writing inode tables: done
Creating journal (32768 blocks): done
Writing superblocks and filesystem accounting information: done

This filesystem will be automatically checked every 34 mounts or
180 days, whichever comes first. Use tune2fs -c or -i to override.
[root@linux-zone ~]#
[root@linux-zone ~]#
[root@linux-zone ~]# mkfs.ext4 /dev/habili_add_vg/linux-zone_public
mke2fs 1.41.12 (17-May-2010)
Filesystem label=
OS type: Linux
Block size=4096 (log=2)
Fragment size=4096 (log=2)
Stride=0 blocks, Stripe width=0 blocks
1310720 inodes, 5234688 blocks
261734 blocks (5.00%) reserved for the super user
First data block=0
Maximum filesystem blocks=4294967296
160 block groups
32768 blocks per group, 32768 fragments per group
8192 inodes per group
Superblock backups stored on blocks:
 32768, 98304, 163840, 229376, 294912, 819200, 884736, 1605632, 2654208,
 4096000

Writing inode tables: done
Creating journal (32768 blocks): done
Writing superblocks and filesystem accounting information: done

This filesystem will be automatically checked every 26 mounts or
180 days, whichever comes first. Use tune2fs -c or -i to override.
```

Open in Python Editor

13 - در اینجا با استفاده از دستور mkdir پوشش ها را در /mnt میسازیم و logical volume های ایجاد شده را به آنها میکنیم :

:PHP کد

```
[root@linux-zone ~]# mkdir /mnt/linux-zone_document
[root@linux-zone ~]# mkdir /mnt/linux-zone_music
[root@linux-zone ~]# mkdir /mnt/linux-zone_public
[root@linux-zone ~]#
[root@linux-zone ~]# mount /dev/habili_add_vg/linux-zone_document /mnt/linux-zone_document/
[root@linux-zone ~]# mount /dev/habili_add_vg/linux-zone_music /mnt/linux-zone_music/
[root@linux-zone ~]# mount /dev/habili_add_vg/linux-zone_public /mnt/linux-zone_public/
```

با استفاده از دستور `df -h` پارتیشن های `mount` شده را `list` میکنیم :

کد :PHP

```
[root@linux-zone ~]# df -h
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on
/dev/mapper/vg_linuxzone-lv_root  4.0G  758M  3.1G  20% /
tmpfs          733M     0  733M   0% /dev/shm
/dev/sda1       485M  33M  427M   8% /boot
/dev/mapper/habili_add_vg-linux--zone_document  20G  172M  19G  1% /mnt/linux-zone_document
/dev/mapper/habili_add_vg-linux--zone_music    20G  172M  19G  1% /mnt/linux-zone_music
/dev/mapper/habili_add_vg-linux--zone_public   20G  172M  19G  1% /mnt/linux-zone_public
```

کردن دائمی `mount`

روش بالا به صورت موقتی `mount` شده، برای مانند هم صورت دائمی ما نیاز داریم که ما آنها را به `fstab` اضافه کنیم، برای این منظور ابتدا از `cat /etc/mtab` رودی میگیریم :

کد :PHP

```
[root@linux-zone ~]# cat /etc/mtab
/dev/mapper/vg_linuxzone-lv_root / ext4 rw 0
proc /proc rw 0
sysfs /sys rw 0
devpts /dev/pts rw,gid=5,mode=620 0 0
tmpfs /dev/shm tmpfs rw,rootcontext="system_u:object_r:tmpfs_t:s0" 0 0
/dev/sda1 /boot ext4 rw 0
none /proc/sys/fs/binfmt_misc binfmt_misc rw 0
/dev/mapper/habili_add_vg-linux--zone_document /mnt/linux-zone_document ext4 rw 0
/dev/mapper/habili_add_vg-linux--zone_music /mnt/linux-zone_music ext4 rw 0
/dev/mapper/habili_add_vg-linux--zone_public /mnt/linux-zone_public ext4 rw 0
```

سیس رودی کرده از `mtab` را به `fstab` اضافه میکنیم، دستور زیر را اجرا کنید :

کد :PHP

```
# vim /etc/fstab
```

فایل `fstab` ما باید شبیه به نمونه زیر باشد، با `wq!` آن را ذخیره و از آن خارج شوید :

کد :PHP

```
# 
# /etc/fstab
# Created by anaconda on Sat Sep 10 02:08:59 2016
#
# Accessible filesystems, by reference, are maintained under '/dev/disk'
# See man pages fstab(5), findfs(8), mount(8) and/or blkid(8) for more info
#
/dev/mapper/vg_linuxzone-lv_root /           ext4   defaults        1 1
UUID=a79abf6c-c31a-4075-9981-961cab84972e /boot
/dev/mapper/vg_linuxzone-lv_swap swap        swap    defaults        0 0
tmpfs   /dev/shm   tmpfs   defaults        0 0
devpts  /dev/pts   devpts  gid=5,mode=620 0 0
sysfs   /sys      sysfs   defaults        0 0
proc    /proc      proc    defaults        0 0
/dev/mapper/habili_add_vg-linux--zone_document /mnt/linux-zone_document ext4 rw 0
/dev/mapper/habili_add_vg-linux--zone_music /mnt/linux-zone_music ext4 rw 0
/dev/mapper/habili_add_vg-linux--zone_public /mnt/linux-zone_public ext4 rw 0
~
```



دستور `mount -av` را برای چک کردن `fstab` قبل از `restart` اجرا کنید :

کد :PHP

```
[root@linux-zone ~]# mount -av
mount: UUID=a79abf6c-c31a-4075-9981-961cab84972e already mounted on /boot
mount: tmpfs already mounted on /dev/shm
mount: devpts already mounted on /dev/pts
mount: proc already mounted on /proc
mount: /dev/mapper/habili_add_vg-linux--zone_document already mounted on /mnt/linux-zone_document
mount: /dev/mapper/habili_add_vg-linux--zone_music already mounted on /mnt/linux-zone_music
mount: /dev/mapper/habili_add_vg-linux--zone_public already mounted on /mnt/linux-zone_public
nothing was mounted
```

در مطلب بالا نحوه تنظیم logical volume را با استفاده از logical volume group به physical volume و physical volumen به physical disk و flexible storage دادیم، در مقالات بعدی نحوه کم و زیاد کردن فضای همچنین تهیه snapshot و restore را در آن معرفی می‌نماییم، با ما باشید....

همچنین توصیه میشود مطالعه کنید :

تحویل بازیابی فایل های حذف شده در Linux

تحویل پیدا کردن بد سکتور (Bad Sector / Bad Block) در هارد دیسک لینوکس

تحویل Defragment کردن هارد در لینوکس (تعمیر و دایرکتوری ها) پارتیشن ها و دایرکتوری ها

دستور `df` در لینوکس برای نمایش فضای مصرفی دیسک به همراه 12 مثال عملی

دستور `du` در لینوکس برای پیدا کردن فضای مصرفی توسط فایل ها و دایرکتوری ها

موفق باشید
معصومه وید

آخرین ویرایش توسط [Habili](#); در تاریخ/ ساعت ۱۰-۲۴-۱۹۰۲، ۱۲:۱۲ AM

[Telegram](https://telegram.me/linuxzone) : <https://telegram.me/linuxzone>

voip trainer - Asterisk - Elastix - Agi Programming- NewRock

Voip Expert :ASTERISK-ELASTIX-NewRock Certified-With Experience of Working With
Sangoma-Digium-Openvox-Synway-Atcom-Quintum Tenor-Polycom-Yealink-Rtx-Snom

فروش هاست و دامین | خرید هاست لینوکس | خرید سرور محازی VPS | هاست ایران

برچسب ها: فرمت هارد در لینوکس, فرمت پارتیشن ها در lvm, نحوه تغییر سایز پارتیشن
در لینوکس, پارتیشن بندی در لینوکس

468x60 468x60

محل تبلیغ شما!

برای کسب اطلاعات بیشتر اینجا کلیک کنید

درباره انجمن منطقه لینوکسی ها

انجمن منطقه لینوکسی ها با هدف ارقاء سطح علمی کاربران در سطح جهانی و همچنین کمک به بالا بردن سطح علمی عمومی در زمینه ای تخصصی فوق پایه گذای شده است. انجمن منطقه لینوکسی ها از طریق کاششسان و متخصصان پاسخگوی سوالات گوئاگون کاربران میباشد تا حد امکان تلاش شده که محتوی متنوع و کاربر پسند و به دور از هرگونه حاشیه چهت فعالیت کاربران در این انجمن ایجاد شود. ندا م به صورت مستمر برای پیشرفت کمی و کیفی محتوی و اطلاعات انجمنمان میکوشیم که این برای ما ارزشمند و حائز اهمیت است. کلیه حقوق اطلاعات و مقالات در این انجمن متعلق به سایت منطقه لینوکسی ها میباشد، و هرگونه نسخه برداری بدون ذکر منبع مورد پیگرد قانونی خواهد شد.

لینک ها

- هاستینگ
- آپلود ستر
- تبلیغ 1
- تبلیغ 2
- تبلیغ 3
- تعریفه تبلیغات

شبکه های اجتماعی

ایمیل مدیریت

Habili@linux-zone.org

آپلود ستر | تبلیغات شما 2 | تبلیغات شما 3 | ارتباط با ما | برو به بالا

Powered by vBulletin
.Copyright © 2020 MH Sub I, LLC dba vBulletin. All rights reserved
.All times are GMT+3. This page was generated at 07:11 AM
metro_copyright_phrase

Persian Metro Blue