

zimbra領域拡張.txt

✓ status 確認 < stop
✓ get snapshot
✓ サービス停止
- network 切断
✓ backup (tar)
✓ copy to DATACENTER < start
status 確認
シャットダウン < start cut
snapshot 全部削除
export

vHDD 拡張
起動
fdisk /dev/sda
..... DISK容量は増えているが、領域は増えていない

snapshotを作つてから！

LVM拡張

以下参照

<http://iwamocchan11.hatenadiary.jp/entry/2015/11/04/010752>

ファイルシステムの拡張

ファイルシステムは ext4 です。

resize2fs コマンドでファイルシステムを拡張します。

```
# resize2fs /dev/VolGroup/lv_root
resize2fs 1.41.12 (17-May-2010)
Filesystem at /dev/VolGroup/lv_root is mounted on /; on-line resizing required
old desc_blocks = 1, new_desc_blocks = 2
Performing an on-line resize of /dev/VolGroup/lv_root to 4848640 (4k) blocks.
The filesystem on /dev/VolGroup/lv_root is now 4848640 blocks long.
```

設定の反映を確認します。

/dev/mapper/VolGroup-lv_root の Size が 19G に増えています。

```
# df -h
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on
/dev/mapper/VolGroup-lv_root
                  19G   622M   17G    4% /
tmpfs           491M     0  491M    0% /dev/shm
/dev/sda1        477M   30M  422M    7% /boot
```

HDD を追加して論理ボリュームを拡張する場合

20GB の HDD にさらに 20GB 追加して、VolGroup-lv_root に割り当てます。

現在のディスクサイズを確認します。

/dev/mapper/VolGroup-lv_root の Size が 19G になっています。

```
# df -h
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on
/dev/mapper/VolGroup-lv_root
                  19G   622M   17G    4% /
tmpfs           491M     0  491M    0% /dev/shm
/dev/sda1        477M   30M  422M    7% /boot
```

VMWare Player を使用しているので、仮想マシンの編集より HDD を 20G 追加しました。

仮想マシンを起動します。

追加した HDD のパーティショニングを行なう

HDD が追加されたことを確認します。

/dev/sdb が追加されています。

```
# ls /dev/sd*
/dev/sda  /dev/sda1  /dev/sda2  /dev/sda3  /dev/sdb
```

/dev/sdb のパーティションを切ります。 基本パーティション1つに全て割り当てて、

システムタイプを標準パーティションから LVM に変更します。

```
# fdisk /dev/sdb
デバイスは正常な DOS 域域テーブルも、Sun, SGI や OSF ディスクラベルも
含んでいません
新たに DOS ディスクラベルをディスク識別子 0xf873b291 で作成します。
あなたが書き込みを決定するまで、変更はメモリ内だけに残します。
その後はもちろん以前の内容は修復不可能になります。
警告: 域域テーブル 4 の不正なフラグ 0x0000 は w(書き込み)によって
正常になります
```

警告: DOS互換モードは廃止予定です。このモード (コマンド 'c') を止めることを

強く推奨します。 and change display units to
sectors (command 'u').

```
コマンド (m でヘルプ): n
コマンドアクション
e 拡張
p 基本パーティション (1-4)
p
パーティション番号 (1-4): 1
最初 シリンダ (1-2610, 初期値 1):
初期値 1 を使用します
Last シリング, +シリング数 or +size{K,M,G} (1-2610, 初期値 2610):
初期値 2610 を使用します
```

```
コマンド (m でヘルプ): p
```

```
ディスク /dev/sdb: 21.5 GB, 21474836480 バイト
ヘッド 255, セクタ 63, シリンダ 2610
Units = シリンダ数 of 16065 * 512 = 8225280 バイト
セクタサイズ (論理 / 物理): 512 バイト / 512 バイト
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
ディスク識別子: 0xf873b291
```

デバイス	ブート	始点	終点	ブロック	Id	システム
/dev/sdb1		1	2610	20964793+	83	Linux

```
コマンド (m でヘルプ): t
選択した領域 1
16進数コード (L コマンドでコードリスト表示): 8e
領域のシステムタイプを 1 から 8e (Linux LVM) に変更しました
```

```
コマンド (m でヘルプ): w
パーティションテーブルは変更されました！
```

```
ioctl() を呼び出してパーティションテーブルを再読み込みします。
ディスクを同期しています。
```

/dev/sdb のパーティションを確認します。

```
# fdisk -l /dev/sdb

ディスク /dev/sdb: 21.5 GB, 21474836480 バイト
ヘッド 255, セクタ 63, シリンダ 2610
Units = シリンダ数 of 16065 * 512 = 8225280 バイト
セクタサイズ (論理 / 物理): 512 バイト / 512 バイト
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
ディスク識別子: 0xf873b291
```

デバイス	ブート	始点	終点	ブロック	Id	システム
/dev/sdb1		1	2610	20964793+	8e	Linux LVM

物理ボリュームの設定

現在の物理ボリュームの設定を確認します。

```
# pvdisplay
--- Physical volume ---
PV Name          /dev/sda2
VG Name          VolGroup
PV Size          10.00 GiB / not usable 4.00 MiB
Allocatable      yes (but full)
PE Size          4.00 MiB
Total PE         2559
Free PE          0
Allocated PE     2559
```

```
PV UUID          aclPKKe-o53p-4KY6-6krH-y0Zt-x3cx-29DBeD

--- Physical volume ---
PV Name          /dev/sda3
VG Name          VolGroup
PV Size          9.50 GiB / not usable 4.46 MiB
Allocatable      yes (but full)
PE Size          4.00 MiB
Total PE         2432
Free PE          0
Allocated PE     2432
PV UUID          FLfw0S-pXDp-USBW-yeei-CDM9-S9aM-Bq2X9G
```

物理ボリューム /dev/sdb1 を作成します。

```
# pvcreate /dev/sdb1
Physical volume "/dev/sdb1" successfully created
```

物理ボリューム /dev/sdb1 が新たに作成されています。

```
# pvdisplay
--- Physical volume ---
PV Name          /dev/sda2
VG Name          VolGroup
PV Size          10.00 GiB / not usable 4.00 MiB
Allocatable      yes (but full)
PE Size          4.00 MiB
Total PE         2559
Free PE          0
Allocated PE     2559
PV UUID          aclPKKe-o53p-4KY6-6krH-y0Zt-x3cx-29DBeD

--- Physical volume ---
PV Name          /dev/sda3
VG Name          VolGroup
PV Size          9.50 GiB / not usable 4.46 MiB
Allocatable      yes (but full)
PE Size          4.00 MiB
Total PE         2432
Free PE          0
Allocated PE     2432
PV UUID          FLfw0S-pXDp-USBW-yeei-CDM9-S9aM-Bq2X9G

"/dev/sdb1" is a new physical volume of "19.99 GiB"
--- NEW Physical volume ---
PV Name          /dev/sdb1
VG Name
PV Size          19.99 GiB
Allocatable      No
PE Size          0
Total PE         0
Free PE          0
Allocated PE     0
PV UUID          SG1uFF-p910-9DLc-5Eem-0hZE-LT5m-AHc9ic
```

ボリュームグループの拡張設定

ボリュームグループの設定を確認します。

VG Size が 19.50 GiB になっています。

```
# vgdisplay
--- Volume group ---
```

```

VG Name          VolGroup
System ID
Format          lvm2
Metadata Areas   2
Metadata Sequence No  5
VG Access        read/write
VG Status         resizable
MAX LV           0
Cur LV            2
Open LV           2
Max PV           0
Cur PV            2
Act PV            2
VG Size          19.50 GiB
PE Size           4.00 MiB
Total PE          4991
Alloc PE / Size  4991 / 19.50 GiB
Free  PE / Size  0 / 0
VG UUID          0XrCrz-4s5B-WpyZ-fg0u-9DH5-twER-rrgddC

```

ボリュームグループ VolGroup を拡張します。

```
# vgextend VolGroup /dev/sdb1
Volume group "VolGroup" successfully extended
```

ボリュームグループの VG Size が拡張されているのを確認します。

VG Size が 39.49 GiB になっています。

```

# vgdisplay
--- Volume group ---
VG Name          VolGroup
System ID
Format          lvm2
Metadata Areas   3
Metadata Sequence No  6
VG Access        read/write
VG Status         resizable
MAX LV           0
Cur LV            2
Open LV           2
Max PV           0
Cur PV            3
Act PV            3
VG Size          39.49 GiB
PE Size           4.00 MiB
Total PE          10109
Alloc PE / Size  4991 / 19.50 GiB
Free  PE / Size  5118 / 19.99 GiB
VG UUID          0XrCrz-4s5B-WpyZ-fg0u-9DH5-twER-rrgddC

```

論理ボリュームの拡張設定

論理ボリュームの設定を確認します。

lv_root の LV Size は 18.50 GiB になっています。

```

# lvdisplay
--- Logical volume ---
LV Path          /dev/VolGroup/lv_root
LV Name          lv_root
VG Name          VolGroup
LV UUID          gvqSgz-dJ36-7CHA-fYOI-fBDA-qneb-7d18wU
LV Write Access  read/write

```

```

LV Creation host, time localhost.localdomain, 2015-11-01 23:29:51 +0900
LV Status          available
# open            1
LV Size           18.50 GiB
Current LE        4735
Segments          3
Allocation        inherit
Read ahead sectors auto
- currently set to 256
Block device      253:0

--- Logical volume ---
LV Path           /dev/VolGroup/lv_swap
LV Name           lv_swap
VG Name           VolGroup
LV UUID           p3AR01-LHwH-JFu5-nvIj-NRSy-usGO-XJg7Xz
LV Write Access   read/write
LV Creation host, time localhost.localdomain, 2015-11-01 23:29:54 +0900
LV Status          available
# open            1
LV Size           1.00 GiB
Current LE        256
Segments          1
Allocation        inherit
Read ahead sectors auto
- currently set to 256
Block device      253:1

```

拡張した物理ボリュームの未割り当て領域を、
論理ボリューム /dev/VolGroup/lv_root に全て割り当てます。

```
# lvextend -l +100%FREE /dev/VolGroup/lv_root
Size of logical volume VolGroup/lv_root changed from 18.50 GiB (4735 extents) to 38.49 GiB (9853 exte
Logical volume lv_root successfully resized
```

論理ボリュームの LV Size が 38.49 GiB に増えています。

```

# lvdisplay
--- Logical volume ---
LV Path           /dev/VolGroup/lv_root
LV Name           lv_root
VG Name           VolGroup
LV UUID           gvqSgz-dJ36-7CHA-fY0I-fBDa-qneb-7d18wU
LV Write Access   read/write
LV Creation host, time localhost.localdomain, 2015-11-01 23:29:51 +0900
LV Status          available
# open            1
LV Size           38.49 GiB
Current LE        9853
Segments          4
Allocation        inherit
Read ahead sectors auto
- currently set to 256
Block device      253:0

--- Logical volume ---
LV Path           /dev/VolGroup/lv_swap
LV Name           lv_swap
VG Name           VolGroup
LV UUID           p3AR01-LHwH-JFu5-nvIj-NRSy-usGO-XJg7Xz
LV Write Access   read/write
LV Creation host, time localhost.localdomain, 2015-11-01 23:29:54 +0900

```

```

LV Status      available
# open         1
LV Size        1.00 GiB
Current LE     256
Segments       1
Allocation     inherit
Read ahead sectors  auto
- currently set to 256
Block device   253:1

```

ファイルシステムの拡張

ファイルシステムは ext4 です。 resize2fs コマンドでファイルシステムを拡張します。

```

# resize2fs /dev/VolGroup/lv_root
resize2fs 1.41.12 (17-May-2010)
Filesystem at /dev/VolGroup/lv_root is mounted on /; on-line resizing required
old_desc_blocks = 2, new_desc_blocks = 3
Performing an on-line resize of /dev/VolGroup/lv_root to 10089472 (4k) blocks.
The filesystem on /dev/VolGroup/lv_root is now 10089472 blocks long.

```

拡張できました。

/dev/mapper/VolGroup-lv_root の Size が 38G に増えているのを確認します。

```

# df -h
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on
/dev/mapper/VolGroup-lv_root
                  38G  623M  36G   2% /
tmpfs           491M    0  491M   0% /dev/shm
/dev/sda1        477M   30M  422M   7% /boot

```

以下を参考にさせていただきました！ありがとうございました！

[LVMで新たにディスクを追加して既存のLVを拡張する - Qiita](#)

iwamocchan11 208日前



« VMWare Player が "The VMware Authorizat... SSH root ログインとパスワード認証を禁止... »

iwamocchan blog

2015-11-04

LVM の論理ボリュームを拡張する

LVM

- HDD の未割り当て領域を全部割り当てて、論理ボリュームを拡張する場合
 - 未割り当て領域のパーティショニングを行なう
 - 物理ボリュームの設定
 - ボリュームグループの拡張設定
 - 論理ボリュームの拡張設定
 - ファイルシステムの拡張
- HDD を追加して論理ボリュームを拡張する場合
 - 追加した HDD のパーティショニングを行なう
 - 物理ボリュームの設定
 - ボリュームグループの拡張設定
 - 論理ボリュームの拡張設定
 - ファイルシステムの拡張

検証環境は以下の通りです。

VMWare Player を使用しています。

```
# cat /etc/centos-release
CentOS release 6.7 (Final)
```

HDD の未割り当て領域を全部割り当てて、論理ボリュームを拡張する場合

20GB の HDD の未割り当て領域を VolGroup-lv_root に全て割り当てます。

LVM の縮小はアンマウントが必要ですが、拡張はアンマウントの必要はありません。

```
# df -h
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on
/dev/mapper/VolGroup-lv_root
                  4.7G  3.9G   14% /
tmpfs           491M    0   491M   0% /dev/shm
/dev/sda1        477M   30M   422M   7% /boot
```

/dev/sda のパーティションを確認します。

```
# fdisk -l /dev/sda

ディスク /dev/sda: 21.5 GB, 21474836480 バイト
ヘッド 255, セクタ 63, シリンダ 2610
Units = シリンダ数 of 16065 * 512 = 8225280 バイト
セクタサイズ (論理 / 物理): 512 バイト / 512 バイト
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
ディスク識別子: 0x000774d4
```

プロフィール

インフラエンジニア
2014/8/8 LPIC101 合格
2014/10/31 LPIC102 合格
LPIC Level1 取得
2015/8/23 LPIC201 合格
2015/12/13 LPIC202 合格
LPIC Level2 取得

[読者になる](#) 9

検索

ブログ内検索

注目記事

- 2014-09-14 "未経験者向けLinuxで飯を食う！会社に縛られないキャリアの築き方"に行ってきた [126 users](#)
- 2014-11-02 私が LPIC Level1 を取得するまで (1) [35 users](#)
- 2015-08-26 私が LPIC Level2 を取得するまで (201編) [2 users](#)
- 2015-04-26 Ubuntu のインストール時に日本語を選択すると英語メッセージが文字化けする [2 users](#)
- 2015-09-13 Ansible を使ってみる (コマンド編) [1 user](#)

カテゴリー

Ansible (2) Apache (2) bash (2)
Chroot (1) CoreOS (1) CPU (1)
cscope (1) dd (1) File System (1)
HDD (2) kvm (1) logger (1) LPIC 101 (3)
LPIC 102 (1) LPIC 201 (6)
LPIC Level1 (7) LPIC Level2 (7)
LPIC202 (1) LVM (3) Network (2)
OpenSSL (2) Others (3) Partition (1)
Postfix (1) Proxy (1) RAID (1) rsyslog (1)
SELinux (1) squid (1) SSH (1) tar (2)
ubuntu (1) vagrant (1) virtualbox (2)
VMware (7)
キャパシティプランニング (1)
セミナー (3) 仮想化 (3) 公開鍵認証 (1)
脆弱性 (1)

```
デバイス ブート 始点 終点 ブロック Id システム
/dev/sda1 * 1 64 512000 83 Linux
パーティション 1 は、シリンド境界で終わっています。
/dev/sda2 64 1370 10485760 8e Linux LVM
```

未割り当て領域のパーティショニングを行なう

パーティショニングを行ないます。

/dev/sda2 のパーティションの終点が 1370 なので、

/dev/sda3 のパーティションの始点は 1370 で終点は最後までになります。

パーティショニングが終わったら、続けてシステムタイプを標準パーティションから LVM に変更します。

```
# fdisk /dev/sda
```

警告: DOS互換モードは廃止予定です。このモード (コマンド 'c') を止めることを

強く推奨します。and change display units to

sectors (command 'u').

コマンド (m でヘルプ): n

コマンドアクション

e 拡張

p 基本パーティション (1-4)

d

パーティション番号 (1-4): 3

最初 シリンダ (1370-2610, 初期値 1370): 1370

Last シリンダ, +シリンダ数 or +size{K,M,G} (1370-2610, 初期値 2610): 2610

コマンド (m でヘルプ): t

パーティション番号 (1-4): 3

16進数コード (l コマンドでコードリスト表示): 8e

領域のシステムタイプを 3 から 8e (Linux LVM) に変更しました

コマンド (m でヘルプ): p

ディスク /dev/sda: 21.5 GB, 21474836480 バイト

ヘッド 255, セクタ 63, シリンダ 2610

Units = シリンダ数 of 16065 * 512 = 8225280 バイト

セクタサイズ (論理 / 物理): 512 バイト / 512 バイト

I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes

ディスク識別子: 0x000774d4

```
デバイス ブート 始点 終点 ブロック Id システム
/dev/sda1 * 1 64 512000 83 Linux
パーティション 1 は、シリンド境界で終わっています。
/dev/sda2 64 1370 10485760 8e Linux LVM
/dev/sda3 1370 2610 9966041 8e Linux LVM
```

コマンド (m でヘルプ): w

パーティションテーブルは変更されました！

ioctl() を呼び出してパーティションテーブルを再読み込みします。

警告: パーティションテーブルの再読み込みがエラー 16 で失敗しました: デバイスもしくはリソースがビジー状態です。

カーネルはまだ古いテーブルを使っています。新しいテーブルは

次回リブート時か、partprobe(8)またはkpartx(8)を実行した後に

使えるようになるでしょう

設定反映のため、再起動します。

```
# reboot
```

/dev/sda3 が追加されています。

```
# ls /dev/sda*
/dev/sda  /dev/sda1  /dev/sda2  /dev/sda3
```

物理ボリュームの設定

現在の物理ボリュームの設定を確認します。

```
# pvdisplay
--- Physical volume ---
PV Name      /dev/sda2
VG Name      VolGroup00
PV Size     10.00 GiB / not usable 4.00 MiB
Allocatable   yes
PE Size      4.00 MiB
Total PE    2559
Free PE     1053
Allocated PE 1506
PV UUID     ac1PK-e053p-4KY6-6krH-y0Zt-x3cx-29DBeD
```

物理ボリュームを作成します。

```
# pvcreate /dev/sda3
Physical volume "/dev/sda3" successfully created
```

作成した物理ボリューム /dev/sda3 が追加されています。

```
# pvdisplay
--- Physical volume ---
PV Name      /dev/sda2
VG Name      VolGroup00
PV Size     10.00 GiB / not usable 4.00 MiB
Allocatable   yes
PE Size      4.00 MiB
Total PE    2559
Free PE     1053
Allocated PE 1506
PV UUID     ac1PK-e053p-4KY6-6krH-y0Zt-x3cx-29DBeD

"/dev/sda3" is a new physical volume of "9.50 GiB"
--- NEW Physical volume ---
PV Name      /dev/sda3
VG Name
PV Size     9.50 GiB
Allocatable   NO
PE Size      0
Total PE    0
Free PE     0
Allocated PE 0
PV UUID     F1fw0S-pXDp-USBW-yeei-CDM9-S9aM-Bq2X9G
```

ボリュームグループの拡張設定

現在のボリュームグループの設定を確認します。

VG Size は 10.00 GiB になっています。

```
# vgdisplay
--- Volume group ---
VG Name      VolGroup00
System ID
Format       lvm2
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        10.00 GiB
PE Size         4.00 MiB
Total PE       2559
Alloc PE / Size 1506 / 5.88 GiB
Free PE / Size 1053 / 4.11 GiB
VG UUID        0XrCrz-4s5B-WpyZ-fg0u-9DHS-twER-rrgddC

```

ボリュームグループ VolGroup の拡張を行ないます。

```
# vgextend VolGroup /dev/sda3
Volume group "VolGroup" successfully extended
```

VG Size が拡張されたことを確認します。 VG Size は 19.50 GiB になっています。

```

# vgdisplay
--- Volume group ---
VG Name          VolGroup
System ID
Format           lvm2
Metadata Areas   2
Metadata Sequence No 4
VG Access        read/write
VG Status        resizable
MAX LV          0
Cur LV           2
Open LV          2
Max PV          0
Cur PV           2
Act PV           2
VG Size          19.50 GiB
PE Size          4.00 MiB
Total PE         4991
Alloc PE / Size 1506 / 5.88 GiB
Free PE / Size  3485 / 13.61 GiB
VG UUID         0XrCrz-4s5B-WpyZ-fg0u-9DHS-twER-rrgddC

```

論理ボリュームの拡張設定

現在の論理ボリュームの設定を確認します。 LV Size は 4.88 GiB になっています。

```

# lvdisplay
--- Logical volume ---
LV Path          /dev/VolGroup/lv_root
LV Name          lv_root
VG Name          VolGroup
LV UUID          gvqSgz-dJ36-7CHA-fYOI-fBDa-qneb-7d18wU
LV Write Access  read/write
LV Creation host, time localhost.localdomain, 2015-11-01 23:29:51 +0900
LV Status        available
# open           1
LV Size          4.88 GiB
Current LE      1250
Segments         1
Allocation       inherit
Read ahead sectors auto

```

```

- currently set to 256
Block device 253:0

--- Logical volume ---
LV Path /dev/VolGroup/lv_swap
LV Name lv_swap
VG Name VolGroup
LV UUID p3AR01-LHwH-JFu5-nvIj-NRSy-usG0-XJg7Xz
LV Write Access read/write
LV Creation host, time localhost.localdomain, 2015-11-01 23:29:54 +0900
LV Status available
# open 1
LV Size 1.00 GiB
Current LE 256
Segments 1
Allocation inherit
Read ahead sectors auto
- currently set to 256
Block device 253:1

```

論理ボリューム /dev/VolGroup/lv_root を拡張して、未割り当て領域を全て割り当てます。

```
# lvextend -l +100%FREE /dev/VolGroup/lv_root
Size of logical volume VolGroup/lv_root changed from 4.88 GiB (1250 extents) to 18.50 GiB (4735 exten
Logical volume lv_root successfully resized
```

確認します。LV Size が 18.50 GiB になっています。

```

# lvdisplay
--- Logical volume ---
LV Path /dev/VolGroup/lv_root
LV Name lv_root
VG Name VolGroup
LV UUID gvqSgz-dJ36-7CHA-fYOI-fBDa-qneb-7dl8wU
LV Write Access read/write
LV Creation host, time localhost.localdomain, 2015-11-01 23:29:51 +0900
LV Status available
# open 1
LV Size 18.50 GiB
Current LE 4735
Segments 3
Allocation inherit
Read ahead sectors auto
- currently set to 256
Block device 253:0

--- Logical volume ---
LV Path /dev/VolGroup/lv_swap
LV Name lv_swap
VG Name VolGroup
LV UUID p3AR01-LHwH-JFu5-nvIj-NRSy-usG0-XJg7Xz
LV Write Access read/write
LV Creation host, time localhost.localdomain, 2015-11-01 23:29:54 +0900
LV Status available
# open 1
LV Size 1.00 GiB
Current LE 256
Segments 1
Allocation inherit
Read ahead sectors auto
- currently set to 256
Block device 253:1

```