LVM (Русский)

**[Tango-preferences-desktop-locale.png](https://wiki.archlinux.org/index.php/File:Tango-preferences-desktop-locale.png)Эта страница нуждается в сопроводителе[Tango-preferences-desktop-locale.png](https://wiki.archlinux.org/index.php/File:Tango-preferences-desktop-locale.png)**

Статья не гарантирует актуальность информации. Помогите русскоязычному сообществу поддержкой подобных страниц. См. [**Команда переводчиков ArchWiki**](https://wiki.archlinux.org/index.php/%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D0%B0_%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D1%87%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B2_ArchWiki)

**[Tango-preferences-desktop-locale.png](https://wiki.archlinux.org/index.php/File:Tango-preferences-desktop-locale.png)Эта статья или раздел нуждается в**[**переводе**](https://wiki.archlinux.org/index.php/ArchWiki:Contributing_(%D0%A0%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9)#%D0%9F%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B2%D0%BE%D0%B4)**[Tango-preferences-desktop-locale.png](https://wiki.archlinux.org/index.php/File:Tango-preferences-desktop-locale.png)**

**Примечания:** *пожалуйста, используйте первый аргумент шаблона для указания дополнительной информации.* (обсуждение: [**Talk:LVM (Русский)#**](https://wiki.archlinux.org/index.php/Talk:LVM_(%D0%A0%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9)))

**Contents**

 [hide]

* [1Введение](https://wiki.archlinux.org/index.php/LVM_(%D0%A0%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9)#%D0%92%D0%B2%D0%B5%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5)
* [2Установка](https://wiki.archlinux.org/index.php/LVM_(%D0%A0%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9)#%D0%A3%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BA%D0%B0)
  + [2.1Установка Arch Linux на LVM](https://wiki.archlinux.org/index.php/LVM_(%D0%A0%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9)#%D0%A3%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BA%D0%B0_Arch_Linux_%D0%BD%D0%B0_LVM)
  + [2.2Разметка дисков](https://wiki.archlinux.org/index.php/LVM_(%D0%A0%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9)#%D0%A0%D0%B0%D0%B7%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BA%D0%B0_%D0%B4%D0%B8%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B2)
  + [2.3Создание физических томов(PV)](https://wiki.archlinux.org/index.php/LVM_(%D0%A0%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9)#%D0%A1%D0%BE%D0%B7%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D1%84%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D0%B2(PV))
  + [2.4Создание группы логических томов](https://wiki.archlinux.org/index.php/LVM_(%D0%A0%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9)#%D0%A1%D0%BE%D0%B7%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%B3%D1%80%D1%83%D0%BF%D0%BF%D1%8B_%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D0%B2)
  + [2.5Создание логических томов](https://wiki.archlinux.org/index.php/LVM_(%D0%A0%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9)#%D0%A1%D0%BE%D0%B7%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D0%B2)
  + [2.6Создание файловых систем и их монтирование](https://wiki.archlinux.org/index.php/LVM_(%D0%A0%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9)#%D0%A1%D0%BE%D0%B7%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D1%84%D0%B0%D0%B9%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D1%8B%D1%85_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC_%D0%B8_%D0%B8%D1%85_%D0%BC%D0%BE%D0%BD%D1%82%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5)
  + [2.7Важно](https://wiki.archlinux.org/index.php/LVM_(%D0%A0%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9)#%D0%92%D0%B0%D0%B6%D0%BD%D0%BE)
* [3Настройка](https://wiki.archlinux.org/index.php/LVM_(%D0%A0%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9)#%D0%9D%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B9%D0%BA%D0%B0)
  + [3.1Увеличение размера логического тома](https://wiki.archlinux.org/index.php/LVM_(%D0%A0%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9)#%D0%A3%D0%B2%D0%B5%D0%BB%D0%B8%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%BC%D0%B5%D1%80%D0%B0_%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%B0)
  + [3.2Уменьшение размера логического тома](https://wiki.archlinux.org/index.php/LVM_(%D0%A0%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9)#%D0%A3%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%8C%D1%88%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%BC%D0%B5%D1%80%D0%B0_%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%B0)
  + [3.3Добавить раздел к логической группе](https://wiki.archlinux.org/index.php/LVM_(%D0%A0%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9)#%D0%94%D0%BE%D0%B1%D0%B0%D0%B2%D0%B8%D1%82%D1%8C_%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%B4%D0%B5%D0%BB_%D0%BA_%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B9_%D0%B3%D1%80%D1%83%D0%BF%D0%BF%D0%B5)
  + [3.4Удаление раздела из логической группы](https://wiki.archlinux.org/index.php/LVM_(%D0%A0%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9)#%D0%A3%D0%B4%D0%B0%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D0%B0_%D0%B8%D0%B7_%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B9_%D0%B3%D1%80%D1%83%D0%BF%D0%BF%D1%8B)
  + [3.5Клонирование](https://wiki.archlinux.org/index.php/LVM_(%D0%A0%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9)#%D0%9A%D0%BB%D0%BE%D0%BD%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5)
    - [3.5.1Введение](https://wiki.archlinux.org/index.php/LVM_(%D0%A0%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9)#%D0%92%D0%B2%D0%B5%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_2)
    - [3.5.2Настрйка](https://wiki.archlinux.org/index.php/LVM_(%D0%A0%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9)#%D0%9D%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B9%D0%BA%D0%B0)
* [4Решение проблем](https://wiki.archlinux.org/index.php/LVM_(%D0%A0%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9)#%D0%A0%D0%B5%D1%88%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B5%D0%BC)
  + [4.1LVM команды не работают](https://wiki.archlinux.org/index.php/LVM_(%D0%A0%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9)#LVM_%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D1%8B_%D0%BD%D0%B5_%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%B0%D1%8E%D1%82)
  + [4.2Не видно логические тома](https://wiki.archlinux.org/index.php/LVM_(%D0%A0%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9)#%D0%9D%D0%B5_%D0%B2%D0%B8%D0%B4%D0%BD%D0%BE_%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%B0)
* [5Ещё по теме](https://wiki.archlinux.org/index.php/LVM_(%D0%A0%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9)#%D0%95%D1%89%D1%91_%D0%BF%D0%BE_%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B5)

Введение

Менеджер логических томов (англ. Logical Volume Manager) — менеджер логических томов. В отличие от разделов жёсткого диска, размеры логических томов можно легко менять.

Устройство LVM:

* **Физический том(англ. physical volume)**: Раздел на жёстком диске или жёсткий диск на котором создаются логические тома.
* **Группа томов (англ. volume group)**: Набор физических томов в один объект. Содержат логические тома.Группу томов можно представить как жёсткие диски.
* **Логический том (англ. logical volume)**: аналогичен разделу (hda1, sdа1) на не-LVM системах. Так же, как и на них, представляется как блочное устройство и может нести файловую систему.
* **Физический диапазон (англ. physical extent)**: Небольшая часть диска(обычно имеет размер 4MB), которая может быть добавлена к логическому тому. Может быть добавлен к любому разделу.
* **Логические диапазоны (англ. logical extent)**: диапазоны, на которые разбивается логический том. Их объём одинаков по всей группе томов.

Преимущества LVM:

* использование любого количества жёстких дисков или их разделов как один большой раздел.
* логические тома могут быть "размазаны" на несколько жёстких дисков. Максимальный размер равен объёму всех жёстких дисков.
* изменение/создание/удаление логических томов в любом виде. То есть не зависит от физического расположения тома.
* изменение/создание/удаление логических томов и групп томов в режиме "online"(Внимание: не все файловые системы, поддерживают изменение размере в режиме "online")
* Снапшоты позволяют создавать резервную копию замороженной файловой системы практически на лету.
* Поддержка устройств для различных целей, включая прозрачное шифрование файловой системы и кэширования часто используемых данных.
* динамическое увеличение размера логических томов по мере их наполнения. Увеличение размера производится пользователем, некоторые файловые системы поддерживают изменение размера в режиме "online".

Недостатки :

* Только Linux-совместимый . Отсутствие официальной поддержки в большинстве других ОС(FreeBSD, Windows..).
* Дополнительные шаги в более сложной настройке системы

Пример:

**Жёсткий диск**

Disk1 (/dev/sda):

\_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_

|Partition1 50GB (Physical volume) |Partition2 80GB (Physical volume) |

|/dev/sda1 |/dev/sda2 |

|\_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ |\_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ |

Disk2 (/dev/sdb):

\_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_

|Partition1 120GB (Physical volume) |

|/dev/sdb1 |

| \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_\_ \_ \_|

**Логические тома**

Volume Group1 (/dev/MyStorage/ = /dev/sda1 + /dev/sda2 + /dev/sdb1):

\_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_

|Logical volume1 15GB |Logical volume2 35GB |Logical volume3 200GB |

|/dev/MyStorage/rootvol|/dev/MyStorage/homevol |/dev/MyStorage/mediavol |

|\_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ |\_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ |\_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ |

В сумме получается: объединение всего доступного места в одну группу томов(LV) и более гибкий контроль над разделами(логическими томами)

Установка

Перед началом установки нужно загрузить модуль ядра:

# modprobe dm-mod

Если вы уже установили Arch Linux и хотите попробовать LVM в действии, перейдите сразу к [**partition disks**](https://wiki.archlinux.org/index.php/LVM#Partition_disks)[[**broken link**](https://wiki.archlinux.org/index.php/ArchWiki:Requests#Broken_section_links): invalid section].

**Установка Arch Linux на LVM**

Перед запуском /arch/setup нужно разметить жёсткий диск. Например с помощью cfdisk. Загрузчик grub версии ниже 1.0 не поддерживает загрузку с томов LVM, поэтому раздел /boot должен быть расположен на загрузочном разделе(100МБ должно хватить) либо используйте lilo или grub версии 1.95 и выше.

**Разметка дисков**

Для начала нужно создать раздел для LVM. Тип файловой системы должен быть 'Linux LVM' поэтому при разметке используйте id 0x8e (тип файловой системы: 8e). Для работы LVM требует наличие одного раздела типа 'Linux LVM' на каждом жёстком диске, который вы хотите использовать с LVM. Логические тома находятся внутри этих разделов, поэтому задайте им соответствующий размер. Если вы предполагаете не создавать других разделов на этих дисках - используйте всё доступное место на каждом диске.

**Важно:**/boot не может находиться внутри LVM раздела т.к. grub (версии<1.95) не имеет поддержки загрузки с LVM.

**Tip:** Все разделы LVM на всех дисках могут быть представлены в виде одного большого диска.

**Создание физических томов(PV)**

Произведите инициализацию разделов чтобы LVM мог использовать их. Используйте fdisk -l чтобы найти разделы с файловой системой 'Linux LVM' и создайте в них физические тома:

# pvcreate /dev/sda2

Замените /dev/sda2 на имена разделов на вашей системе. Эта команда поместит заголовок на каждый раздел. Теперь он может быть использован LVM. Отобразить все разделы, которые LVM может использовать, можно с помощью:

# pvdisplay

**Создание группы логических томов**

Следующий шаг - это создание логических томов внутри физических томов. Выполните следующую команду на каждом физическом томе:

# vgcreate VolGroup00 /dev/sda2

# vgextend VolGroup00 /dev/sdb1

Метку "VolGroup00" можно заменить на любую другую. Отобразить все доступные логические тома можно с помощью:

# vgdisplay

**Примечание:**Можно создать несколько логических групп, но тогда они будут видны в системе в виде нескольких дисков.

**Создание логических томов**

Теперь нужно создать логические тома внутри группы томов. Следующая команда создаст логический том внутри "VolGroup00" с размером 10GB и меткой "lvolhome"

# lvcreate -L 10G VolGroup00 -n lvolhome

Этот том будет доступен позже как устойство /dev/mapper/Volgroup00-lvolhome или /dev/VolGroup00/lvolhome. Как и в случае в логическими томами, метка логического тома может быть выбрана на ваше усмотрение.

Чтобы создать раздел swap внутри тома, нужен дополнительный параметр:

# lvcreate -C y -L 10G VolGroup00 -n lvolswap

-C y создаст монолитный раздел, то есть раздел swap будет создан на одном диске и не будет "размазан" на несколько устройств или физических расширений.

Если вы хотите использовать всё оставшееся свободное место внутри группы томов, выполните:

# lvcreate -l +100%FREE VolGroup00 -n lvolmedia

Логические тома можно отобразить командой:

# lvdisplay

**Примечание:**возможно потребуется загрузка модуля ядра (**modprobe dm-mod**)

**Tip:** Для начала можно создать относительно небольшие тома и позже по мере надобности их расширить. Оставьте свободное место внутри группы томов, чтобы было место для последующего увеличения разделов.

**Создание файловых систем и их монтирование**

Ваши логические тома должны быть доступны по следующему пути: /dev/mapper/ и /dev/YourVolumeGroupName. Если их там нет, загрузите модуль ядра и сделайте группы доступными:

# modprobe dm-mod

# vgchange -ay

Теперь можно создать файловые системы внутри логических томов и смонтировать их как обычные разделы.Если вы устанавливаете Arch Linux, пропустите этот шаг и используйте программу установки для выбора LVM разделов, которые вы создали.

# mkfs.ext3 /dev/mapper/VolGroup00-lvolhome

# mount /dev/mapper/VolGroup00-lvolhome /home

Если вы устанавливаете Arch Linux, выполните /arch/setup, перейдите к *Prepare Hard Drive* далее сразу выберите *Set Filesystem Mountpoints* и ***прочтите абзац***[***Важно***](https://wiki.archlinux.org/index.php/LVM#%D0%92%D0%B0%D0%B6%D0%BD%D0%BE)***[***[***broken link***](https://wiki.archlinux.org/index.php/ArchWiki:Requests#Broken_section_links)***: invalid section] перед тем как продолжить!***

**Важно**

Осталось всего несколько шагов, будьте внимательны при использовании/установке Arch Linux на LVM(в скобках указаны соответствующие меню во время установки):

1. Во время выбора точек монтирования выберете только что созданные логические тома(используйте: /dev/mapper/Volgroup00-lvolhome).  
   НЕ выбирайте физические разделы на которых были созданы логические тома(не используйте: /dev/sda2). (*Set Filesystem Mountpoints*)
2. Убедитесь, что вы заменили *USELVM="no"* на *USELVM="yes"*
3. Убедитесь, что *lvm2* находится в секции HOOKS в /etc/mkinitcpio.conf непосредственно перед *filesystems*, для того чтобы ядро смогло найти LVM во

время загрузки. Если вы хотите использовать LVM образы(англ. snapshots) добавьте *dm-snapshot* к переменной MODULES (*Configure System*)

1. Убедитесь, что в /boot/grub/menu.lst указаны правильные тома для раздела /root.(*Install Bootloader*)

Пример /boot/grub/menu.lst

...

# (0) Arch Linux

title Arch Linux

root (hd0,0)

kernel /vmlinuz26 **root=/dev/mapper/VolGroup00-lvolroot** resume=/dev/mapper/VolGroup00-lvolswap ro

initrd /kernel26.img

...

If you are using LILO check /etc/lilo.conf:

image=/boot/vmlinuz26

label=arch

append="**root=/dev/mapper/VolGroup00-lvolroot** resume=/dev/mapper/VolGroup00-lvolswap ro"

initrd=/boot/kernel26.img

Настройка

Увеличение размера логического тома

Для этого нужно увеличить сам том и затем размер файловой системы на нём. Представим, что у нас есть логический том размером 15Гб с ext3 на нём. Увеличим его размер до 20Гб:

# lvextend -L 20G VolGroup00/lvolhome (или lvresize -L +5G VolGroup00/lvolhome)

# resize2fs /dev/VolGroup00/lvolhome

Вы можете использовать lvresize вместо lvextend.

Если вы хотите заполнить всё свободное место в группе томов:

# lvextend -l +100%FREE VolGroup00/lvolhome

**Важно:**Не все файловые системы поддерживают изменение раздела в режиме "online" без потери данных.

**Примечание:**Если вы не увеличите размер файловой системы, вы не сможете использовать свободное место добавленное к логическому тому.

Уменьшение размера логического тома

Скорее всего размер файловой системы такой-же как и логического тома, поэтому сначала нужно уменьшить её размет и только потом уменьшать размер тома. Дальнейшие действия зависят от типа файловой системы, возможно вам нужно отмонтировать её. Для логического тома размером 15ГБ и ext3 уменьшение размера до 10ГБ выглядит следующим образом:

# resize2fs /dev/VolGroup00/lvolhome 9G

# lvreduce -L 10G VolGroup00/lvolhome (или lvresize -L -5G VolGroup00/lvolhome)

# resize2fs /dev/VolGroup00/lvolhome

В данном случае мы уменьшили размер файловой системы до 9Гб чтобы при уменьшении размера логического тома, случайно, не потерять данные в конце файловой системы. После этого размер файловой системы можно увеличить. Вы можете использовать lvresize вместо lvreduce.

**Важно:**Не уменьшайте размер файловой системы, до размера меньшего чем объём данных на ней, иначе вы рискуете потерять данные.

**Важно:**Не все файловые системы поддерживают изменение раздела в режиме "online" без потери данных.

**Примечание:**Рекомендуется задать размер файловой системы меньше чем логического тома чтобы при уменьшении размера логического тома, случайно, не потерять данные в конце файловой системы.

Добавить раздел к логической группе

Тип раздела должен быть 'Linux LVM'. Используйте, например, cfdisk. После этого нужно создать физический том на этом разделе и затем добавить его к логической группе:

# pvcreate /dev/sdb1

# vgextend VolGroup00 /dev/sdb1

**Tip:** К логической группе могут быть добавлены разделы с любого диска в вашей системе.

Удаление раздела из логической группы

Перед удаление нужно переместить данные на другой раздел. LVM легко с этим справится:

# pvmove /dev/sdb1

Если вы хотите чтобы данные были перемещены на определённый физический том, передайте его в качестве второго аргумента командной строки:

# pvmove /dev/sdb1 /dev/sdf1

Если физический том должен быть удалён из группы томов:

# vgreduce myVg /dev/sdb1

Или удалите все пустые физические тома:

# vgreduce --all vg0

И наконец если вы хотите использовать раздел для чего-то другого и отвязать его от LVM совсем:

# pvremove /dev/sdb1

Клонирование

**Введение**

LVM может создавать образ вашей системы по эффективно чем традиционные способы резервного копирования. Достигается это тем, что пока идёт создание клона при изменении исходного тома сначала начальная версия копируется в образ (англ. snapshot) и только потом изменяется. Начальный образ содержит только жёсткие ссылки(hard-links) к индексным дескриптором(inodes) ваших данных и использует их всё время пока данные не были изменены. Так система с размером в 35Гб может использовать только 2ГБ свободного места если в сумме в образе и в оригинале было изменено меньше 2ГБ.

**Настрйка**

Клон логического тома создаётся так-же как обычный том:

# lvcreate --size 100M --snapshot --name snap01 /dev/mapper/vg0-pv

На этом томе можно изменять менее 100Мб данных, после этого образ(snapshot) будет заполнен полностью)

*dm-snapshot* должен быть в переменной MODULES в /etc/mkinitcpio.conf, иначе система не загрузится

# mkinitcpio -g /boot/kernel26.img

Образы используются в первую очередь для создания замороженной копии файловой системы чтобы уже с неё делать резервную копию.

Решение проблем

**LVM команды не работают**

* Загрузите модуль ядра:

# modprobe dm-mod

* Попробуйте использовать префикс *lvm*:

# lvm pvdisplay

**Не видно логические тома**

При установке на систему с уже существующей группой томов, вы можете не увидеть логические тома даже после "modprobe dm-mod".

В этом случае вам возможно прийдётся выполнить:

# vgchange -ay <volgroup>

Ещё по теме

Другие статьи на Arch Wiki:

* [**Installing with software RAID or LVM\_(Русский)**](https://wiki.archlinux.org/index.php/Installing_with_Software_RAID_or_LVM)
* [**RAID encryption LVM\_(Русский)**](https://wiki.archlinux.org/index.php/RAID_Encryption_LVM)

Внешние ссылки:

* [**LVM on wikipedia**](https://en.wikipedia.org/wiki/Logical_Volume_Manager_(Linux))
* [**LVM HOWTO on tldp.org**](http://tldp.org/HOWTO/LVM-HOWTO/)
* [**LVM at en.gentoo-wiki.com**](http://wiki.gentoo.org/wiki/LVM)

[Categories](https://wiki.archlinux.org/index.php/Special:Categories):

* [Storage virtualization (Русский)](https://wiki.archlinux.org/index.php/Category:Storage_virtualization_(%D0%A0%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9))
* [Русский](https://wiki.archlinux.org/index.php/Category:%D0%A0%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9)