

9.10. Virtualbox прямое использование гостем жесткого диска хост системы.

Начиная с версии 1.4, в качестве альтернативы использования образов виртуальных дисков (описывается подробно в [Chapter 5, Virtual storage](#)), VirtualBox может также предоставить физический жесткий диск или любой выбранный раздел как виртуальный диск для виртуальной машины.

В VirtualBox этот вид доступа называется "raw hard disk access"; он позволяет гостевой операционной системе получить доступ к своему виртуальному жесткому диску без использования файловой системы хоста. Реальная производительность при использовании файлов образов и raw дисков будет различаться, и во многом зависит от файловой системы хоста, использования метода динамического расширения дисков и стратегии кеширования ОС хоста. Кеширования также косвенно затрагивает другие аспекты - такие как отказоустойчивость файловой системе, т.е. будет ли виртуальный диск содержать ошибки после аварийного завершения ОС хоста. Ищите подробную информацию о вашей файловой системе в документации по вашей ОС.

Предупреждение

Использовать "raw hard disk access" рекомендуется только опытным пользователям. Неправильное использование режима может привести к **полной потере данных** на физическом диске. Самое главное, *не* пытайтесь загрузить гостевую систему с раздела, с которого в настоящее время загружена ОС хоста. Это может привести к непредсказуемым повреждениям ваших данных.

Доступ через "raw hard disk access" - как ко всему диску так и к отдельным его разделам, - осуществляется через механизм образов диска VMDK. Поэтому, вам придется создать специальный файл VMDK, который определяет, где данные будут храниться. После его создания, вы можете использовать его как обычный виртуальный образ диска. Например, вы можете использовать менеджер виртуальных носителей ([Section 3.5, "The Virtual Disk Manager"](#)) или VBoxManage для подключения образа к виртуальной машине.

9.10.1. Доступ ко всему жесткому диску

Хотя этот вариант является самым простым для настройки, вы должны понимать, что это даст гостевой операционной системе прямой и полный доступ ко *всему физическому диску* . Если ваша *ОС хоста* operating также загружена с этого диска, будьте предельно осторожны, чтобы не дать доступ полный гостевой системе к системному разделу хоста. С другой стороны, на физическом диске можно изменить структуру или состав разделов, без повторного создания файлов виртуальных образов дисков.

Чтобы создать образ, который представляет весь физический жесткий диск на Linux хосте, используйте команду

```
VBoxManage internalcommands createrawvmdk -filename /path/to/file.vmdk  
-rawdisk /dev/sda
```

Данная команда создаст файл образа /path/to/file.vmdk (путь должен быть указан полный), для доступа к данным на физического устройства /dev/sda .

На Windows хосте вместо /dev/sda, указывается MS спецификация устройств, т.е. `\\.\PhysicalDrive0` .

Создание образа (физического диска) требует полных прав (чтение и запись) к этому устройству. Полный доступ к нему также необходим при использовании образа в виртуальной машине.

Так же как с простыми образами дисков, данная команда автоматически не регистрирует новый образ в реестре менеджера виртуальных дисков. Если вы хотите это сделать автоматически, добавьте опцию `-register`:

```
VBoxManage internalcommands createrawvmdk -filename /path/to/file.vmdk  
-rawdisk /dev/sda -register
```

После регистрации вы можете подключить новый образ диска к виртуальной машине

```
VBoxManage modifyvm WindowsXP -hda /path/to/file.vmdk
```

После выполнения данной команды указанная виртуальная машина будет грузиться с данного физического диска.

9.10.2. Доступ к отдельным разделам жесткого диска

Данный режим "raw partition support" сильно похож на режим "full hard disk", который описан выше. Однако, в этом случае, в VMDK образе будет содержаться информация о разделах диска. В данном режиме вы можете, например, указать другой образ загрузчика для виртуального жесткого диска без внесения изменений в физический диск. Гостю будет *видеть* все существующие разделы на физическом диске, однако доступ будет ограничен указанными разделами диска.

Для создания образа "raw partition support" (который будет небольшим по размеру, как было упомянуто ранее), в Linux используйте команду:

```
VBoxManage internalcommands createrawvmdk -filename /path/to/file.vmdk  
-rawdisk /dev/sda -partitions 1,5
```

Как вы видите, эта команда идентична команде создающей образ "full hard disk", за исключением добавленного параметра `-partitions`. В данном примере создается образ `/path/to/file.vmdk` и разделы 1 и 5 устройства `/dev/sda` будут доступны для гостевой системы.

VirtualBox использует ту же самую нумерацию разделов, что и ваш хост Linux. Поэтому, номера указанные в вышеприведенном примере будут указывать на первый диск первичного раздела и первый диск дополнительного раздела (first primary partition and first logical drive in the extended partition).

На Windows хосте вместо `/dev/sda`, указывается MS спецификация устройств, т.е. `\\.\PhysicalDrive0`. Номера разделов указываются те же, что и в Linux и Windows.

Список номеров разделов вы можете получить командой

```
VBoxManage internalcommands listpartitions -rawdisk /dev/sda
```

Вывод этой команды содержит список разделов, их тип и размер, что позволяет пользователю определить нужный раздел.

Образы которые предоставляют доступ к отдельным разделам привязаны к дискам хост системы. Вы не можете передать эти образы на другой хост; также, всякий раз при изменении разделов, образы *должны быть пересозданы*.

Создание образа (физического диска) требует полных прав (чтение и запись) к этому устройству. Полный доступ к нему также необходим при использовании образа в виртуальной машине. Если это не возможно, имеется особый вариант "raw partition access" (в настоящее время доступен только для Linux хостов) который позволяет избежать предоставления полного доступа ко всему диску текущему пользователю. Для настройки этих образов используйте команду

```
VBoxManage internalcommands createrawvmdk -filename /path/to/file.vmdk  
-rawdisk /dev/sda -partitions 1,5 -relative
```

При использовании в его в виртуальной машине, образ будет представлять не весь диск, а только определенные разделы (в примере /dev/sda1 и /dev/sda5). Поэтому, полный доступ требуется только к этим разделам, а не ко всему диску. Однако для создания этого образа полный доступ ко всему диску необходим для получения информации о структуре диска.

В некоторых конфигурация возможно потребуется изменение кода MBR создаваемого образа, например чтобы заменить загрузчик Linux, вместо того который используется хостом. Это позволит, например, сразу загрузить гостевую систему Windows, если Linux хост система загружается с "того же самого" диска. С этой целью применяется параметр `-mbr`. Он определяет имя файла в котором хранится код MBR. При этом таблица разделов не изменяется, что позволяет использовать один файл с кодом MBR для загрузки с различных разделов.

Пример использования:

```
VBoxManage internalcommands createrawvmdk -filename /path/to/file.vmdk  
-rawdisk /dev/sda -partitions 1,5 -mbr winxp.mbr
```

Код из файла MBR будет сохранен внутри образа, а не на диске хоста.

Для всех приведенных выше примерах, вы можете сразу зарегистрировать создаваемый образ в реестре VirtualBox добавлением параметра `-register` в приведенные команды. Тогда образ сразу появится в списке зарегистрированных образов дисков в менеджере виртуальных носителей. Пример:

```
VBoxManage internalcommands createrawvmdk -filename /path/to/file.vmdk  
-rawdisk /dev/sda -partitions 1,5 -relative -register
```

здесь создается образ ссылающийся на разделы диска и в случае успешного его создания регистрирует его в реестре образов дисков.