

Подготовка виртуальной машины ПВ для выполнения резервного копирования

Для шаблона, на базе которого будут создаваться ВМ, необходимо включить возможность взаимодействия с гостевыми дополнениями:

```
root@srv:~# dpkg -i rubackup-client-brest_signed.deb
Выбор ранее не выбранного пакета rubackup-client-brest.
(Чтение базы данных ... на данный момент установлено 137286 файлов и каталогов.)
Подготовка к распаковке rubackup-client-brest_signed.deb ...
Распаковывается rubackup-client-brest (2020-04-22) ...
Настраивается пакет rubackup-client-brest (2020-04-22) ...
root@srv:~# dpkg -i rubackup-brest_signed.deb
Выбор ранее не выбранного пакета rubackup-brest.
(Чтение базы данных ... на данный момент установлено 137334 файла и каталога.)
Подготовка к распаковке rubackup-brest_signed.deb ...
Распаковывается rubackup-brest (2020-04-22) ...
Настраивается пакет rubackup-brest (2020-04-22) ...
root@srv:~# █
```

Linux

В операционной системе ВМ необходимо установить пакет `qemu-guestagent` в зависимости от типа операционной системы:

```
# apt-get install qemu-guest-agent
```

или

```
# yum install qemu-guest-agent
```

Для Astra Linux Смоленск

Необходимо использовать диск разработки и добавить соответствующий iso image в операционную систему ВМ как виртуальный CDROM.

После этого необходимо выполнить следующие команды:

```
# sudo apt-cdrom add
# sudo apt update
# sudo apt install qemu-guest-agent
```

Хранилища данных (Datastores) служат для хранения базовых образов VM. В ПВ доступны следующие базовые технологии хранения:

- Filesystem — файловая технология хранения. Данная технология хранения также включает сетевую файловую систему (Network File System — NFS);
- LVM — блочная технология хранения с использованием LVM (Logical Volume Manager — менеджер логических томов);
- Ceph — программно-определяемая технология хранения Ceph;
- Raw Device Mapping — прямое подключение к VM существующих блочных устройств, используется только для организации хранилища образов;
- iSCSI-Libvirt — прямое подключение к VM существующих устройств iSCSI, используется только для организации хранилища образов.

В таблице приведено описание доступных методов передачи данных (драйверов) для используемых базовых технологий хранения.

Технологии хранения и методы передачи данных:

Технологии хранения	Методы передачи данных между хранилищем образов и системным хранилищем
Filesystem	ssh — образы копируются с помощью ssh-протокола; shared — образы экспортируются в соответствующий каталог системного хранилища на узле виртуализации; qcow2 — аналогично shared, но для образов формата qcow2. Образы создаются и передаются с помощью команды qemu-img с использованием оригинального образа в качестве опорного файла.
Ceph	ceph — все образы экспортируются в Ceph-пулы;
LVM	ssh — rbd-файл, ассоциируемый с образом, экспортируется в файл локальной файловой системы узла виртуализации.
Raw Devices	fs_lvm — образы хранятся как обычные файлы, при создании VM они выгружаются в логические тома (LV); lvm_lvm — создаются отдельные группы LVM-томов для хранилища образов и системного хранилища; lvm_thin — создаются отдельные группы LVM-томов для хранилища образов и системного хранилища, но системное хранилище организуется индивидуально для каждого узла виртуализации.
iSCSI libvirt	dev — образы представляют собой существующие блочные устройства в узлах.

На данный момент в модулях подсистемы (`rb_module_brest_template` и `rb_module_brest_vm`) реализована поддержка следующих комбинаций технологий хранения и методов передачи данных между хранилищем образов и системным хранилищем:

- Filesystem с драйвером qcow2;
- Filesystem с драйвером shared (NFS);
- Ceph с драйвером ceph;
- LVM с драйвером lvm_lvm.

Примечания:

При использовании варианта хранилища Ceph с драйвером Ceph для корректной работы модуля подсистемы требуется, чтобы на фронтальные машины ПВ была установлена утилита `rbd` (утилита для манипуляции с образами rados block device).