

Включение SR-IOV на сервере Гравитон

Приведенная ниже инструкция применима для серверов Гравитон на базе материнской платы Арктика и процессоров AMD.

Для включения SR-IOV (виртуализации ввода-вывода с единым корнем) необходимо в BIOS:

1. Перейти в меню расширенных настроек **Advanced**.
2. Выбрать **PCI Subsystem Settings > SR-IOV Support** и установить в значение **Enabled**.
3. Выбрать **AMD CBS > NBIO Common Options** и установить:
 - a. **IOMMU** в значение **Enabled**,
 - b. **ACS Enable** в значение **Enabled**,
 - c. **PCIe ARI Support** в значение **Enabled**.



Необходимо установить все указанные параметры именно в значение **Enabled**, а не **Auto**.



Для получения более подробной информации о работе с BIOS рекомендуется обратиться к руководству пользователя материнской платы Арктика.

Прерывание загрузки zVirt Node после установки на сервер виртуализации

Версии, в которых встречается проблема: 4.0

1. Симптомы проблемы

После установки zVirt Node и первой перезагрузки запуск ноды прерывается:

```
You are in emergency mode. After logging in, type "journalctl -xb" to view
system logs, "systemctl reboot" to reboot, "systemctl default" or "exit"
to boot into default mode.
Give root password for maintenance
(or press Control-D to continue):
```

После ввода пароля администратора видно, что lvm не находит логические тома и systemd не может смонтировать файловые системы:

```
You are in emergency mode. After logging in, type "journalctl -xb" to view
system logs, "systemctl reboot" to reboot, "systemctl default" or "exit"
to boot into default mode.
Give root password for maintenance
(or press Control-D to continue):
[root@srv2 ~]# lsblk
NAME                                MAJ:MIN RM  SIZE RO TYPE MOUNTPOINT
sda                                  8:0      0  447.1G  0 disk
├─sda1                              8:1      0    600M  0 part /boot/efi
├─sda2                              8:2      0     1G  0 part /boot
└─sda3                              8:3      0  445.6G  0 part
   └─znn-pool00_tmeta                253:0      0     1G  0 lvm
      └─znn-pool00_tpool              253:2      0  351.4G  0 lvm
         └─znn-zvirt--node--ng--4.0--0.20231026.0+1 253:3      0  314.4G  0 lvm /
      └─znn-pool00_tdata              253:1      0  351.4G  0 lvm
         └─znn-pool00_tpool              253:2      0  351.4G  0 lvm
            └─znn-zvirt--node--ng--4.0--0.20231026.0+1 253:3      0  314.4G  0 lvm /
      └─znn-swap                     253:4      0     4G  0 lvm [SWAP]
```

```
error: could not create nftables object: could not connect: No such file or directory.
[root@srv2 ~]# lvs
Devices file sys_wuid t10.ATA PUID ytuGakWmSCUQsv028K5uc23EwJJZmxW last seen on /dev/sda3 not found.
[root@srv2 ~]#
```

2. Описание причины

Чтобы использовать устройства с диспетчером логических томов (LVM), файл `system.devices` должен содержать список идентификаторов устройств, в противном случае LVM их игнорирует. Установщик операционной системы (ОС) добавляет устройства в файл `system.devices` во время установки.

Некоторые вендоры имеют некорректный WWID. В связи с этим формируется файл `/etc/lvm/devices/system.devices`, имеющий неверную конфигурацию, например:

```
[root@srv2 devices]# cat system.devices
# LVM uses devices listed in this file.
# Created by LVM command vgimportdevices pid 39895 at Thu Oct 26 13:54:39 2023
VERSION=1.4
IDTYPE=sys_wwid IDNAME=t10.ATA SSSTC ER2-GD488 0022251W035Z DEUNAME=/dev/sda3 PUID=ytuGAKk
SUSV020R5ucZ3EMUJZmXW PART=3
[root@srv2 devices]#
```

3. Решение

1. Зайдите с учетной записью `root` в консоль сервера, на котором наблюдается ошибка.
2. Отредактируйте в разделе `devices` файла `/etc/lvm/lvm.conf` следующие параметры:
 - a. `use_devicesfile` установите в значение `0`;
 - b. Раскомментируйте любую запись `filter` и приведите к виду `filter = ["a|^<path-to-blockdev>|", r|.*|]`, где `<path-to-blockdev>` - путь к файлу устройства, на котором созданы логические тома. Например:

```
filter = [ "a|^/dev/sda2$|", r|.*| ]
```



В данном примере разрешается использование с LVM только `/dev/sda2`. При необходимости можно вручную добавить в фильтр дополнительные правила. Подробнее см. в разделе [Создание фильтра LVM](#) в руководстве администратора.



Не используйте утилиту `vdsm-tool config-lvm-filter`. Её запуск сбросит настройки LVM на исходные, что приведёт к возврату хоста в состояние `emergency`

3. Перезагрузите хост.

Удаление хоста из среды виртуализации

1. Проблема

Необходимо удалить хост из менеджера управления, но кнопка [**Удалить**] не доступна в панели управления.

2. Решение

2.1. Вариант 1. Хост не находится в режиме обслуживания

Хост нужно перевести в режим обслуживания:

1. На портале администрирования перейти в **Ресурсы > Хосты**.
2. Выделить нужный хост.
3. Нажать [**Управление**] > [**Обслуживание**]

После этого будет доступна кнопка [**Удалить**].

2.2. Вариант 2. Хост не удается перевести в обслуживание.

При попытке перевести хост в режим Обслуживания возникают различные ошибки.

Решение:

1. Выключить хост.
2. Перейти на менеджер управления `su - postgres`.
3. Сделать бэкап базы `pg_dump engine > engine.dump`.
4. Перейти в базу `psql engine`.
5. С помощью запроса получить список хостов, выбрать нужный `SELECT vds_id, vds_name, status FROM vds;`
6. Изменить статус нужного хоста вручную `UPDATE vds_dynamic SET status='STATUS' WHERE vds_id='VDS_ID';`

Вместо `STATUS` – выбрать желаемый статус, в вашем случае – 2.
Вместо `VDS_ID` – id хоста, который был получен на предыдущем шаге.



7. Перезагрузить сервис `ovirt-engine`.

8. Перейти на портал и убедиться, что хост в режиме обслуживания и удалить его.

Перечень статусов:

0 – Unassigned
1 – Down
2 – Maintenance
3 – Up





Хост не отвечает ошибка "Too many tasks"

1. Проблема

Хост не отвечает, ошибка `Too many tasks`.

При следующих проблемах:

- Хост не отвечает, выдает ошибку:

```
Unable to RefreshCapabilities: VDSNetworkException: VDSGenericException:
VDSNetworkException: Not enough resources: {'reason': 'Too many tasks',
'resource':
'jsonrpc', 'current_tasks': 80}
```

- `Supervdsm` не генерирует логи на гипервизоре.
- `Supervdsm` не отвечает на `network_caps()` от `VDSM`
- `VDSM` имеет несколько задач, заблокированных в `getCapabilities()`

2. Решение

На хосте перезапустите `vdsm` и `supervdsm`:

```
systemctl restart supervdsmd
systemctl restart vdsmd
```

Дополнительно, можете перезапустить `ovirt-engine` на менеджере управления:

```
systemctl status ovirt-engine.service
```

Перед перезапуском `vdsm` и `supervdsm` примите несколько мер предосторожности:

- Отключите управление питанием для проблемного узла.
- Повторно включите управление питанием после перезагрузки.

Проблемы с LVM при перезагрузке после обновления до 4.2

1. Окружение

zVirt 4.2

2. Проблема

При обновлении zVirt с версии 4.0/4.1 до 4.2 в некоторых случаях после обновления и перезагрузки хоста zVirt, он не запускается из-за проблем с LVM.

При этом:

- Обновление zvirt-update прошло без ошибок.
- Версия контроллера OVN была обновлена.
- В веб-интерфейсе у хоста отображается корректная версия zVirt - 4.2.

LVM после перезагрузки находится в следующем состоянии (возможны незначительные отличия):

```
lvscan
```

BASH | 

```
inactive      '/dev/znn/pool00' [75.00 GiB] inherit
inactive      '/dev/znn/var_log_audit' [2.00 GiB] inherit
inactive      '/dev/znn/var_log' [8.00 GiB] inherit
inactive      '/dev/znn/var_crash' [10.00 GiB] inherit
inactive      '/dev/znn/var' [15.00 GiB] inherit
inactive      '/dev/znn/tmp' [1.00 GiB] inherit
inactive      '/dev/znn/home' [1.00 GiB] inherit
inactive      '/dev/znn/root' [38.00 GiB] inherit
ACTIVE        '/dev/znn/swap' [3.97 GiB] inherit
inactive      '/dev/znn/zvirt-node-ng-4.1-0.20240228.0' [38.00 GiB]
inherit
ACTIVE        '/dev/znn/zvirt-node-ng-4.1-0.20240228.0+1' [38.00 GiB]
inherit
inactive      '/dev/znn/var_tmp' [10.00 GiB] inherit
```

3. Решение

3.1. Способ 1

Для предотвращения данной ситуации перед обновлением:

1. Уточните корректный `wwid` основного устройства:

```
/usr/lib/udev/scsi_id -g -u -d /dev/sda
0QEMU_QEMU_HARDDISK_edf76592-6402-4d56-b917-d89d770db028
```

2. Проверьте, какой `wwid` указан в параметре `blacklist` в файле `/etc/multipath/conf.d/vdsm_blacklist.conf` и при необходимости исправьте на корректный. Например:

```
cat /etc/multipath/conf.d/vdsm_blacklist.conf

blacklist {
    wwid "0QEMU_QEMU_HARDDISK_edf76592-6402-4d56-b917-d89d770db028" ①
}
```

① Должен содержать правильный `wwid`.

В маловероятном случае если это не помогло, следует выполнить следующее:

1. При загрузке в меню `grub` добавьте опцию `rd.multipath=0` чтобы загрузиться с отключенной службой **`multipathd`**.
2. Исправьте запись в `/etc/multipath/conf.d/vdsm_blacklist.conf`.
3. Сгенерируйте новую корневую загрузочную файловую систему для ядра.

```
dracut -f
```

4. Проверьте (по времени доступа/создания) чтобы образ был и в `/boot` и в `/boot/zvirt-node-ng-4.1-0.20240228.0+1/`:

```
ll /boot/init* /boot/zvirt-node-ng-4.1-0.20240228.0+1/init*

-rw-----. 1 root root 118151777 Aug  1 16:37 /boot/initramfs-4.18.0-448.el8.x86_64.img
-rw-----. 1 root root  40915456 Aug  1 09:34 /boot/initramfs-4.18.0-448.el8.x86_64kdump.img
-rw-----. 1 root root 122023029 Aug  1 18:52 /boot/initramfs-4.18.0-552.el8.x86_64.img ①
-rw-----. 1 root root 118151777 Aug  1 16:37 /boot/zvirt-node-ng-4.1-0.20240228.0+1/initramfs-4.18.0-448.el8.x86_64.img
-rw-----. 1 root root  40915456 Aug  1 09:34 /boot/zvirt-node-ng-4.1-0.20240228.0+1/initramfs-4.18.0-448.el8.x86_64kdump.img
-rw-----. 1 root root 122023029 Aug  1 18:52 /boot/zvirt-node-ng-4.1-0.20240228.0+1/initramfs-4.18.0-552.el8.x86_64.img ①
```



```
-rw-----. 1 root root 40552448 Aug 1 18:41 /boot/zvirt-node-ng-4.1-0.20240228.0+1/initramfs-4.18.0-552.el8.x86_64kdump.img
```

① Используется один и тот же образ (одинаковое время создания и версия)

5. Если в **zvirt-node-ng-4.1-0.20240228.0+1** окажется старая по времени версия, стоит заменить её из **/boot**.

3.2. Способ 2

Этот способ может быть использован как до обновления, так и после, для исправления выявленной проблемы.



Это самостоятельное решение. Не применяйте его совместно со способом 1.

Возможна неверная работа фильтра lvm из-за неправильного содержимого **/etc/lvm/devices/system.devices**.

Для исправления:

1. Удалите содержимое файла **/etc/lvm/devices/system.devices**
2. Добавьте правильные устройства следующей командой

```
lvmdevices --adddev /dev/sda3 ①
```

BASH |

① Замените путь к устройству на правильный

3. Отключите использование фильтрации с помощью файла устройств, установив параметр `use_devicesfile` в 0 в **/etc/lvm/lvm.conf**:

```
sed -i 's/^use_devicesfile = 1/use_devicesfile = 0/' /etc/lvm/lvm.conf
```



4. Настройте фильтр, указав в нем соответствующее устройство в **/etc/lvm/lvm.conf** после `use_devicesfile = 0` в секции `devices`. Например:

```
filter = ["a|^/dev/disk/by-id/lvm-pv-uuid-2q94jd-7wgL-owU8-A03L-AyHd-egnK-73XA3I$|", "r|.*)"BASH | 
```

Ошибка при добавлении хоста в кластер 'HostSetupNetworksVDS failed'

1. Проблема

При добавлении хоста в кластер возникает ошибка на заключительном этапе. В событиях Менеджера управления присутствуют следующие ошибки:

```
VDSM Host command HostSetupNetworksVDS failed: Internal JSON-RPC error:
{'reason': '\ndesired\n===== \n---\ndns-resolver:\n search:\n -
dns.zone.local\n server: []\n\ncurrent\n===== \n---\ndns-resolver:\n search:
[]\n server: []\n\ndifference\n===== \n--- desired\n+++ current\n@@ -1,5
+1,4 @@\n ---\n dns-resolver:\n- search:\n- - dns.zone.local\n+ search: []\n
server: []\n\n'}
Failed to configure management network on host Hostname due to setup networks
failure. ①
```

① Имена хоста и домена могут отличаться

В логах хоста /var/log/vdsm/supervdsm.log присутствуют следующие ошибки:

```
MainProcess|jsonrpc/8::ERROR::2024-01-01
01:01:01,072::supervdsm_server::82::SuperVdsm.ServerCallback::(wrapper) Error in
setupNetworks
Traceback (most recent call last):
  File "/usr/lib/python3.6/site-packages/vdsm/supervdsm_server.py", line 80, in
wrapper
    res = func(*args, **kwargs)
  File "/usr/lib/python3.6/site-packages/vdsm/network/api.py", line 193, in
setupNetworks
    _setup_networks(networks, bondings, options)
  File "/usr/lib/python3.6/site-packages/vdsm/network/api.py", line 217, in
_setup_networks
    netswitch.configurator.setup(networks, bondings, options, in_rollback)
  File "/usr/lib/python3.6/site-
packages/vdsm/network/netswitch/configurator.py", line 53, in setup
    _setup_nmstate(networks, bondings, options, in_rollback)
  File "/usr/lib/python3.6/site-
packages/vdsm/network/netswitch/configurator.py", line 84, in _setup_nmstate
    nmstate.setup(desired_state, verify_change=not in_rollback)
  File "/usr/lib/python3.6/site-packages/vdsm/network/nmstate/api.py", line 29,
in setup
    state_apply(desired_state, verify_change=verify_change)
  File "/usr/lib/python3.6/site-packages/libnmstate/netapplier.py", line 132, in
```

```
apply
  plugins, net_state, verify_change, save_to_disk, verify_retry
File "/usr/lib/python3.6/site-packages/libnmstate/netapplier.py", line 182, in
_apply_ifaces_state
  _verify_change(plugins, net_state)
File "/usr/lib/python3.6/site-packages/libnmstate/netapplier.py", line 189, in
_verify_change
  net_state.verify(current_state)
File "/usr/lib/python3.6/site-packages/libnmstate/net_state.py", line 87, in
verify
  self._dns.verify(current_state.get(DNS.KEY))
File "/usr/lib/python3.6/site-packages/libnmstate/dns.py", line 220, in verify
  {DNS.KEY: cur_dns.config},
libnmstate.error.NmstateVerificationError:
```

2. Причина проблемы

Ошибка возникает в том случае, когда на одном из сетевых интерфейсов указан параметр **Search domain**.

Такая конфигурация не является корректной с точки зрения подсистемы разрешения имен.

3. Решение

Для решения проблемы необходимо исправить настройки сетевого интерфейса с помощью `nmcli` или `nmtui`:

- убрать параметр `Search domain`.

Не стартует сервис vdsmd на гипервизорах в кластере SDN

1. Проблема

В интерфейсе Менеджера управления гипервизор переходит в состояние ошибки. При этом гипервизор ранее был добавлен в кластер с поддержкой SDN (тип коммутатора - Open vSwitch).

В логах **VDSM** (/var/log/vdsm/supervdsm.log) на гипервизоре присутствуют следующие ошибки:

```
MainProcess|jsonrpc/8::ERROR::2024-01-01
01:01:01,072::supervdsm_server::82::SuperVdsm.ServerCallback::(wrapper) Error in
setupNetworks
Traceback (most recent call last):
  File "/usr/lib/python3.6/site-packages/vdsm/network/restore_net_config.py",
line 276, in restore
    unified_restoration()
  File "/usr/lib/python3.6/site-packages/vdsm/network/restore_net_config.py",
line 69, in unified_restoration
    classified_conf = _classify_nets_bonds_config(available_config)
  File "/usr/lib/python3.6/site-packages/vdsm/network/restore_net_config.py",
line 149, in _classify_nets_bonds_config
    net_info = NetInfo(netswitch.configurator.netinfo())
  File "/usr/lib/python3.6/site-
packages/vdsm/network/netswitch/configurator.py", line 234, in netinfo
    nmstate.ovs_netinfo(_netinfo, running_config.networks, state)
  File "/usr/lib/python3.6/site-packages/vdsm/network/nmstate/api.py", line 75,
in ovs_netinfo
    netinfo.create_netinfo()
  File "/usr/lib/python3.6/site-packages/vdsm/network/nmstate/ovs/info.py", line
146, in create_netinfo
    net = self._create_network_info(nb, sb)
  File "/usr/lib/python3.6/site-packages/vdsm/network/nmstate/ovs/info.py", line
163, in _create_network_info
    self._ovs_info.ports_by_name[nb]

KeyError: 'on9bc163cyu34d4'
```

2. Причина проблемы

Ошибка возникает из-за несоответствия конфигурации **Open vSwitch** и существующих сетевых интерфейсов, так как по какой-либо причине сетевой сервис **Network Manager** не смог активировать часть виртуальных сетевых интерфейсов.

3. Решение

Для решения проблемы необходимо:

1. Проверить статус соединений командой `nmcli connection show`.

NAME	UUID	TYPE
ovirtmgmt-if	34171e1d-47e5-470b-bd98-7b08a86ff3b6	ovs-interface
ovirtmgmt		
bond0-port	c6eff231-5289-4db1-a4a4-97b254215085	ovs-port
bond0		
bond0 port 1	99cab79b-7057-4088-ab52-b8262da10479	ethernet
ens1f0		
bond0 port 2	75792706-bab9-43ea-b6ab-3958c7d62b01	ethernet
ens1f1		
Bond connection 1	91ea1889-b836-4f5f-8adc-a0009a7807bb	bond
bond0		
on03db07c006d14-if	bbae0c2f-fa9b-418a-9b77-f77d90bafe82	ovs-interface
on03db07c006d14		
on03db07c006d14-port	e65baaf2-8a7d-4406-b983-4323c7566383	ovs-port
on03db07c006d14		
on1bc143ced34d4-if	72d30139-5e44-4b67-b142-a04cea09e511	ovs-interface
on1bc143ced34d4		
on1bc143ced34d4-port	62d58656-60e9-4ffb-bd00-71e11d25ef40	ovs-port
on1bc143ced34d4		

2. Соединение, у которого отсутствует назначенное устройство (DEVICE --), активировать командой **`nmcli connection up <имя_интерфейса>`**.

```
Connection successfully activated (D-Bus active path:
/org/freedesktop/NetworkManager/ActiveConnection/99)
```



В случае, если при активации возникает ошибка, то необходимо устранить первопричину ошибки или обратиться к Технической поддержке для устранения причин ошибки запуска соединения.

3. Перезапустить сервис **VDSM**.

```
systemctl restart vdsmd.service
```

