

# **Научная практика**

**Попытка настроить salı сервере ubuntu**

Хватов Максим Григорьевич

# Содержание

1	Цель работы	4
2	Выполнение работы	5
3	Выводы	12

## Список иллюстраций

2.1	Первый жесткий диск . . . . .	8
2.2	Второй жесткий диск . . . . .	9
2.3	Содержимое папки с дисками . . . . .	10

# 1 Цель работы

Настроить salı согласно документации на gitlab

## 2 Выполнение работы

После скачивания `sal` я попытался установить `pipenv` на свой сервер, но в результате этой попытки вышла ошибка следующего содержания:

```
ubuntu@ubuntu-cloud:~$ sudo -i
root@ubuntu-cloud:~# apt --fix-broken install
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
Correcting dependencies... Done
The following packages were automatically installed and are no longer required:
  libexpat1-dev libpython3-dev libpython3.8-dev python-pip-whl python3-
appdirs
  python3-dev python3-filelock python3-virtualenv-clone python3-wheel
  python3.8-dev zlib1g-dev
Use 'apt autoremove' to remove them.
The following additional packages will be installed:
  g++-9 python3.8-dev zlib1g-dev
Suggested packages:
  g++-9-multilib gcc-9-doc
The following NEW packages will be installed:
  g++-9 python3.8-dev zlib1g-dev
0 upgraded, 3 newly installed, 0 to remove and 21 not upgraded.
3 not fully installed or removed.
```

Need to get 0 B/9091 kB of archives.

After this operation, 29.8 MB of additional disk space will be used.

Do you want to continue? [Y/n] y

(Reading database ... 68357 files and directories currently installed.)

Preparing to unpack .../g++-9\_9.4.0-1ubuntu1~20.04.2\_amd64.deb ...

Unpacking g++-9 (9.4.0-1ubuntu1~20.04.2) ...

dpkg: error processing archive /var/cache/apt/archives/g++-9\_9.4.0-1ubuntu1~20.04.2\_amd64.deb (--unpack):

cannot copy extracted data for './usr/bin/x86\_64-linux-gnu-g++-9' to './usr/bin/x86\_64-linux-gnu-g++-9.dpkg-new': failed to write (No space left on device)  
dpkg-deb: error: paste subprocess was killed by signal (Broken pipe)

No apport report written because the error message indicates a disk full error

Pre

dev\_1%3a1.2.11.dfsg-2ubuntu1.5\_amd64.deb ...

Unpacking zlib1g-dev:amd64 (1:1.2.11.dfsg-2ubuntu1.5) ...

dpkg: error processing archive /var/cache/apt/archives/zlib1g-dev\_1%3a1.2.11.dfsg-2ubuntu1.5\_amd64.deb (--unpack):

cannot copy extracted data for './usr/share/doc/zlib1g-dev/examples/gzjoin.c' to './usr/share/doc/zlib1g-dev/examples/gzjoin.c.dpkg-new': failed to write (No space left on device)

No apport report written because the error message indicates a disk full error

Pre

dev\_3.8.10-0ubuntu1~20.04.18\_amd64.deb ...

Unpacking python3.8-dev (3.8.10-0ubuntu1~20.04.18) ...

dpkg: error processing archive /var/cache/apt/archives/python3.8-dev\_3.8.10-0ubuntu1~20.04.18\_amd64.deb (--unpack):

cannot copy extracted data for './usr/share/doc/python3.8/HISTORY.gz' to './usr/share/doc/python3.8/HISTORY.gz.dpkg-new': failed to write (No space left on device)

dpkg-deb: error: paste subprocess was killed by signal (Broken pipe)

No apport report written because the error message indicates a disk full error

```
E: Sub-process /usr/bin/dpkg returned an error code (2)
```

```
root@ubuntu-cloud:~#
```

Исходя из этого сообщения, я сделал вывод, что на сервере недостаточно места и начал искать информацию о том, как это исправить. Конфигурация через gns (правая кнопка -> configure) ничего не дала, т.к. там есть только параметр оперативной памяти. Вкладка HDD оказалась совсем непонятной и я решил её не трогать. Пробовал очищать лишние файлы и кэш с помощью команд.

```
sudo apt-get clean
```

```
sudo apt-get autoremove --purge
```

```
sudo rm -rf /var/cache/apt/archives/*
```

```
sudo rm -rf /tmp/*
```

```
sudo journalctl --vacuum-time=1d
```

Но это ничего не дало. Также я проверил и несколько раз убедился в том, что на моем компьютере место на жестком диске имеется. Также при запуске всей модели в gns, регулярно выходит сообщение о нехватке оперативной памяти (есть предположение, что проблема может быть и в этом тоже, но я не смог подтвердить этот довод).

Далее я пытался настроить объем жесткого диска чрез сам hyper-v, но он не дал этого сделать из-за предупреждения на скриншотах:

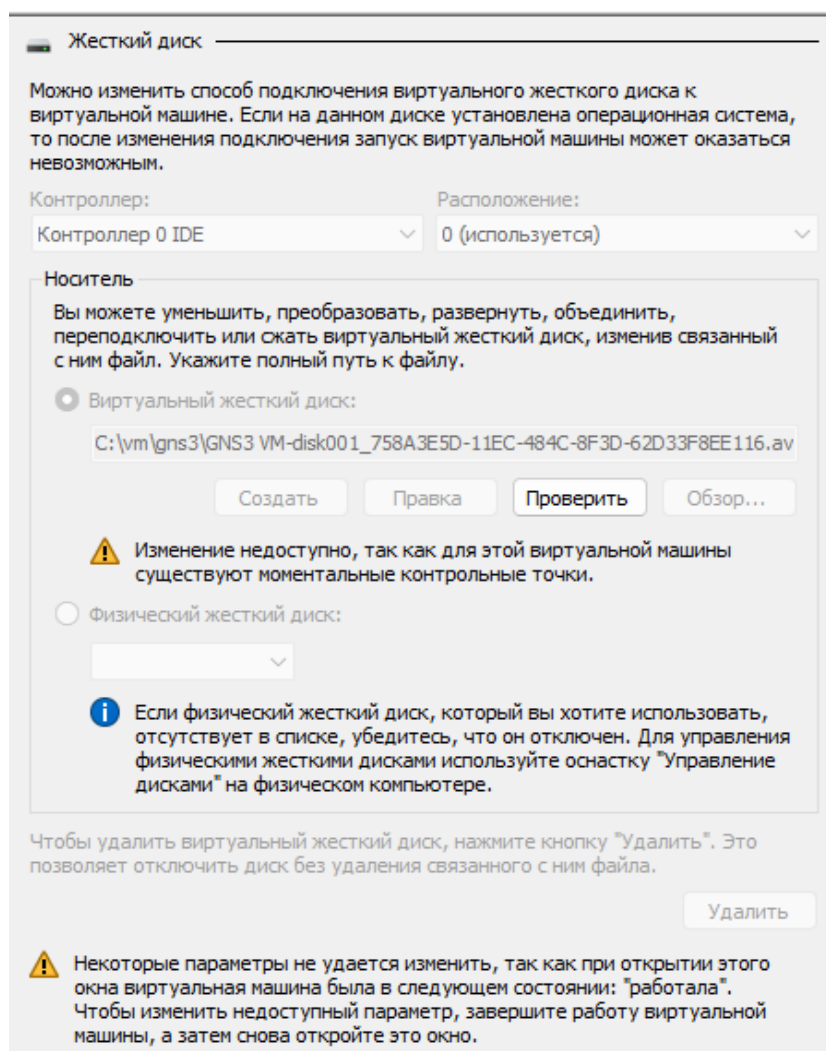


Рис. 2.1: Первый жесткий диск



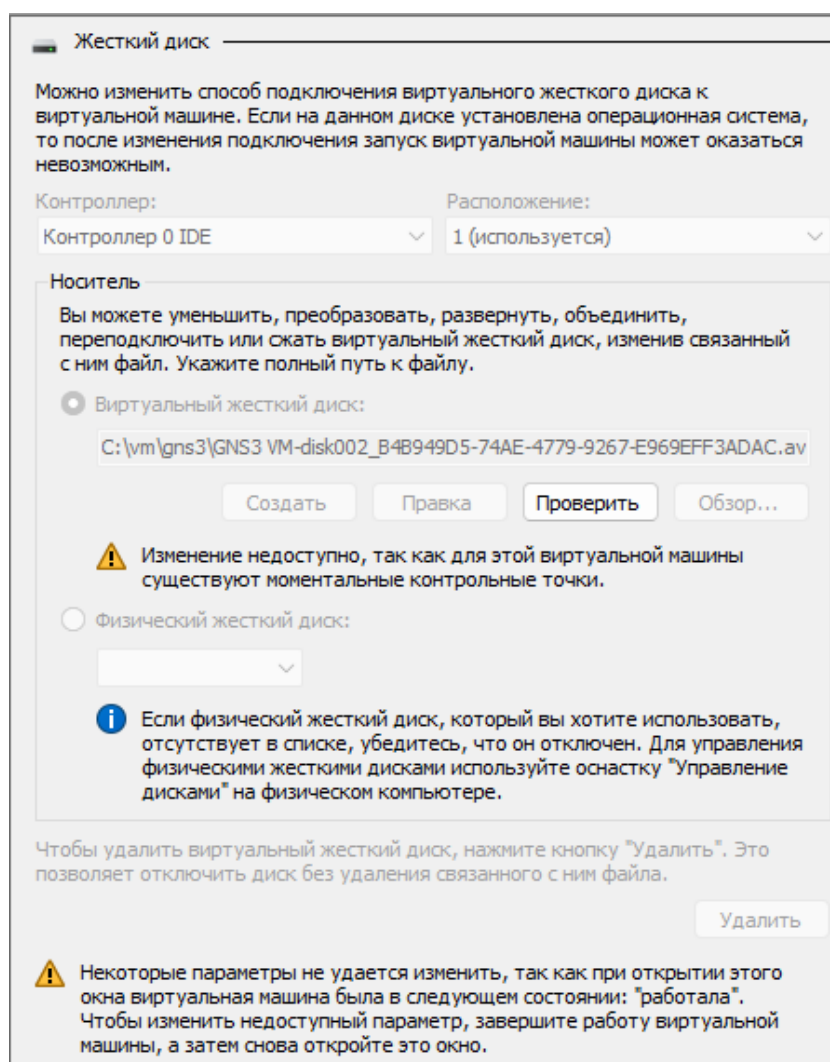


Рис. 2.2: Второй жесткий диск

Спустя некоторое время поисков решения, я решил проделать манипуляцию объединения виртуального жесткого диска с родительским жестким диском через пункт в меню hyper-v - "Изменить диск...".

Имя	Дата изменения	Тип	Размер
create-vm.ps1	25.02.2025 15:17	Сценарий Windo...	2 КБ
GNS3 VM-disk001.vhd	29.04.2025 12:51	Virtual Hard Disk	6 444 623 КБ
GNS3 VM-disk001_168F3990-D304-4EF6-...	14.05.2025 14:40	Файл "AVHD"	141 704 КБ
GNS3 VM-disk001_758A3E5D-11EC-484C...	14.05.2025 16:13	Файл "AVHD"	168 316 КБ
GNS3 VM-disk002.vhd	14.05.2025 14:51	Virtual Hard Disk	17 803 515 ...
GNS3 VM-disk002_B4B949D5-74AE-4779-...	14.05.2025 14:53	Файл "AVHD"	59 516 КБ
install-vm.bat	25.02.2025 15:17	Пакетный файл ...	1 КБ

Рис. 2.3: Содержимое папки с дисками

Тут я выбрал disk001 и объединил его далее с родительским диском, что повлекло за собой полный отказ в работе виртуальной машины. Пришлось восстанавливать и откатываться к предыдущей версии. Места от этого не прибавилось.

Далее, чтобы не терять времени зря, я попробовал составить необходимую последовательность команд (следуя документации), для настройки и установки sali (пока без bittorrent).

Установка необходимых пакетов:

```
sudo apt update
```

```
sudo apt install -y qemu wget python3 python3-pip virtualenv virtualenvwrapper
```

Скачивание и распаковка buildroot

```
cd /tmp
```

```
wget https://buildroot.org/downloads/buildroot-2022.11.1.tar.gz
```

```
tar xvf buildroot-2022.11.1.tar.gz
```

```
cd buildroot-2022.11.1
```

Запуск сборки:

```
make xxhash
```

```
make zstd
```

```
make
```

После всего этого и настройки конфига sali нужно добавить в dnsmasq.conf строку pxe-service=x86PC, "Boot SALI", pxelinux. Далее настроить загрузчик PXE.

```
sudo nano /srv/tftp/pxelinux.cfg/default
```

где содержимое файла имеет следующий вид:

```
DEFAULT linux
```

```
LABEL linux
```

```
    KERNEL bzImage
```

```
    APPEND initrd=rootfs.cpio.gz console=ttyS0
```

В результате я так и не смог найти никакой рабочей информации по изменению размера жесткого диска в связке с gns.

## **3 Выводы**

В результате работы была скачана salı, и применены попытки расширения жесткого диска, которые успехом, к сожалению не увенчались.