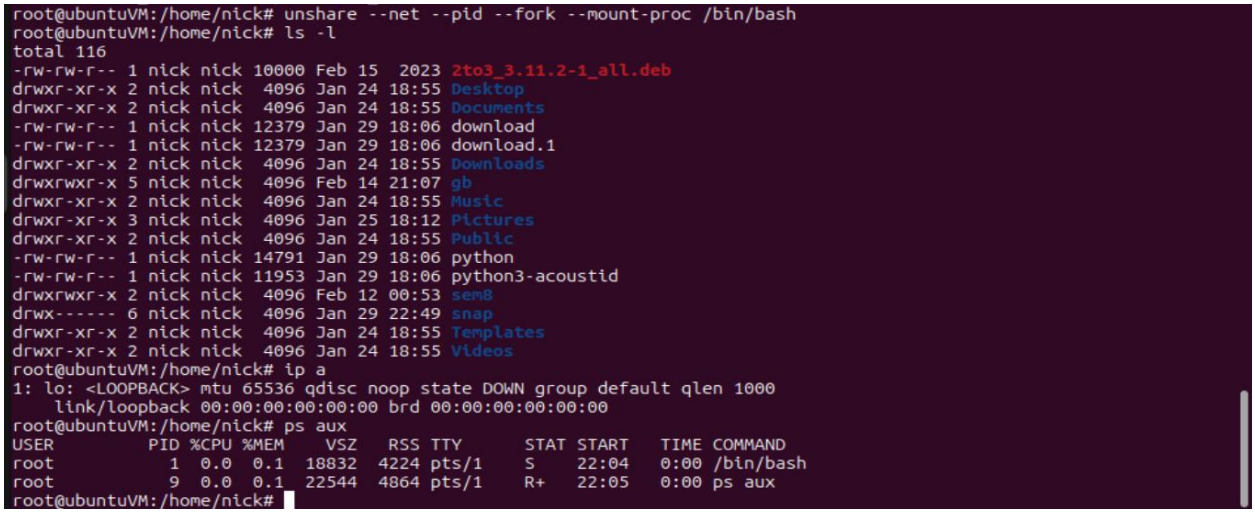
Семинар 1

Решение

Смена корневого каталога (полноценной изоляцией не является).
При создании новой корневой директории нужно копировать все исполняемые файлы - рост объема дискового пространства.
---
mkdir GB
cd GB
mkdir bin
cp /bin/bash GB/bin
ldd /bin/bash
mkdir GB/lib
mkdir GB/lib64
cp /lib/x86_64-linux-gnu/libtinfo.so.6 GB/lib
cp /lib/x86_64-linux-gnu/libc.so GB/lib
cp /lib/x86_64-linux-gnu/libc.so.6 GB/lib
cp /lib64/ld-linux-x86-64.so.2 GB/lib64
sudo chroot GB

```
root@ubuntuVM:/home/nick# cd gb
root@ubuntuVM:/home/nick/gb# ls -l
total 4
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Feb 14 21:03 bin
root@ubuntuVM:/home/nick/gb# cd ..
root@ubuntuVM:/home/nick# cp /bin/bash gb/bin/
root@ubuntuVM:/home/nick# chroot gb
chroot: failed to run command '/bin/bash': No such file or directory
root@ubuntuVM:/home/nick# ldd /bin/bash
        linux-vdso.so.1 (0x00007ffe4ff86000)
        libtinfo.so.6 => /lib/x86_64-linux-gnu/libtinfo.so.6 (0x00007fc761093000)
        libc.so.6 => /lib/x86_64-linux-gnu/libc.so.6 (0x00007fc760e00000)
        /lib64/ld-linux-x86-64.so.2 (0x00007fc761243000)
root@ubuntuVM:/home/nick# mkdir gb/lib/
root@ubuntuVM:/home/nick# mkdir gb/lib64/
root@ubuntuVM:/home/nick# ls -l gb
total 12
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Feb 14 21:04 bin
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Feb 14 21:07 lib
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Feb 14 21:07 lib64
root@ubuntuVM:/home/nick# cp /lib/x86_64-linux-gnu/libtinfo.s0.6 gb/lib/
cp: cannot stat '/lib/x86_64-linux-gnu/libtinfo.s0.6': No such file or directory
root@ubuntuVM:/home/nick# cp /lib/x86_64-linux-gnu/libtinfo.so.6 gb/lib/
root@ubuntuVM:/home/nick# cp /lib/x86_64-linux-gnu/libc.so.6 gb/lib/
root@ubuntuVM:/home/nick# cp /lib64/ld-linux-x86-64.so.2 gb/lib64
root@ubuntuVM:/home/nick# chroot gb
bash-5.2# ls
bash: ls: command not found
bash-5.2# ip -a
bash: ip: command not found
bash-5.2# exit
exit
root@ubuntuVM:/home/nick# ldd /bin/ls
        linux-vdso.so.1 (0x00007ffee25f2000)
        libselinux.so.1 => /lib/x86_64-linux-gnu/libselinux.so.1 (0x00007f9153864000)
        libc.so.6 => /lib/x86_64-linux-gnu/libc.so.6 (0x00007f9153600000)
        libpcre2-8.so.0 => /lib/x86_64-linux-gnu/libpcre2-8.so.0 (0x00007f9153565000)
        /lib64/ld-linux-x86-64.so.2 (0x00007f91538c8000)
root@ubuntuVM:/home/nick#
```

Изоляция файловой системы.



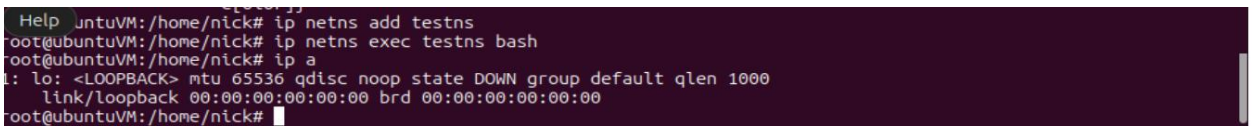
команда:

```
unshare --net --pid --fork --mount-proc /bin/bash
ps aux
unshare Утилита которая позволяет это разграничивать –
--net – ограничевает сетевое пространство имен
ip a
-mount-proc – разграничивает процессы
ps aux
--fork – изолирует память
--pid – изолирует дерево процессов Формально мы внутри контейнера
ls
ls /
ps aux
```

Изоляция сетевого пространства имён.
Сама изоляция демонстрируется путем запуска команды ip a на хост-системе и в изолированном пространстве имен:

Далее идет создание интерфейса в пространстве имен и демонстрация взаимодействия с хост-системой.
Хост-система.
ip netns add testns
Добавляет сетевое пространство имен с именем testns

ip netns exec testns bash
запуск командного интерпретатора bash в пространстве имен testns.



Пространство имён.
ip a
просмотреть доступные сетевые интерфейсы и их состояние.