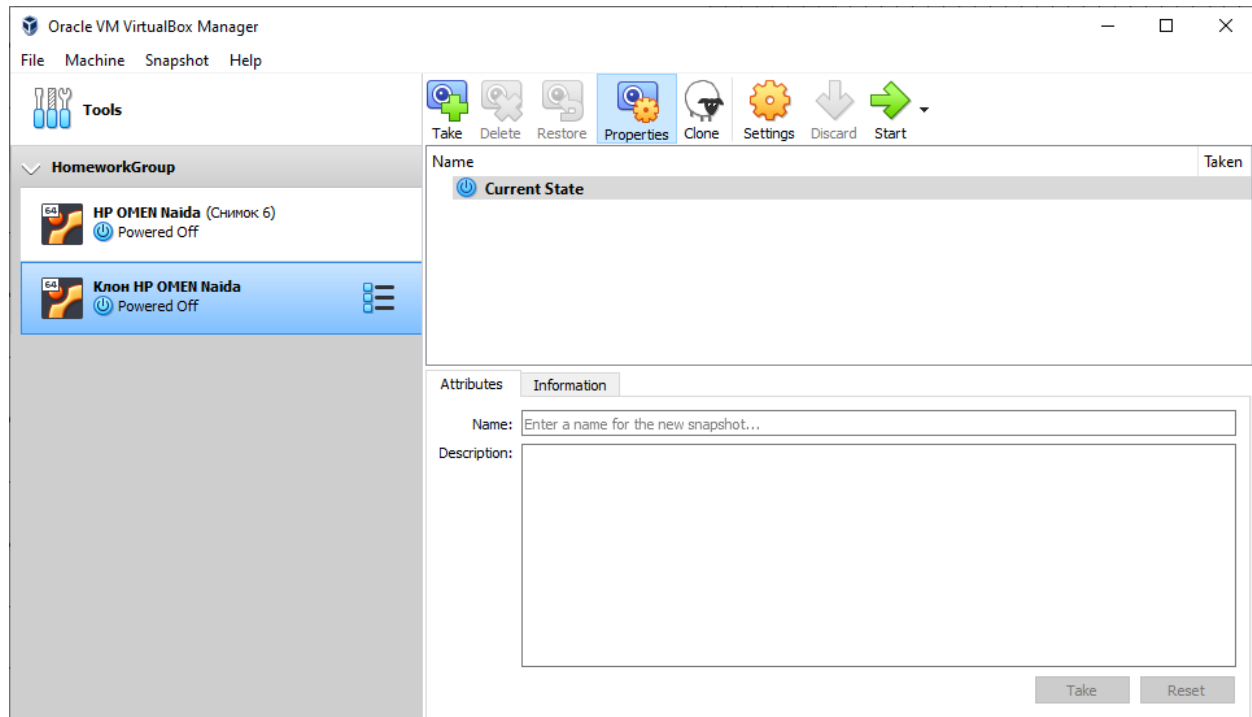


EPAM University Programs
DevOps external course
Module 4 DevOps Introduction

Найда Д.В.

TASK 4.2

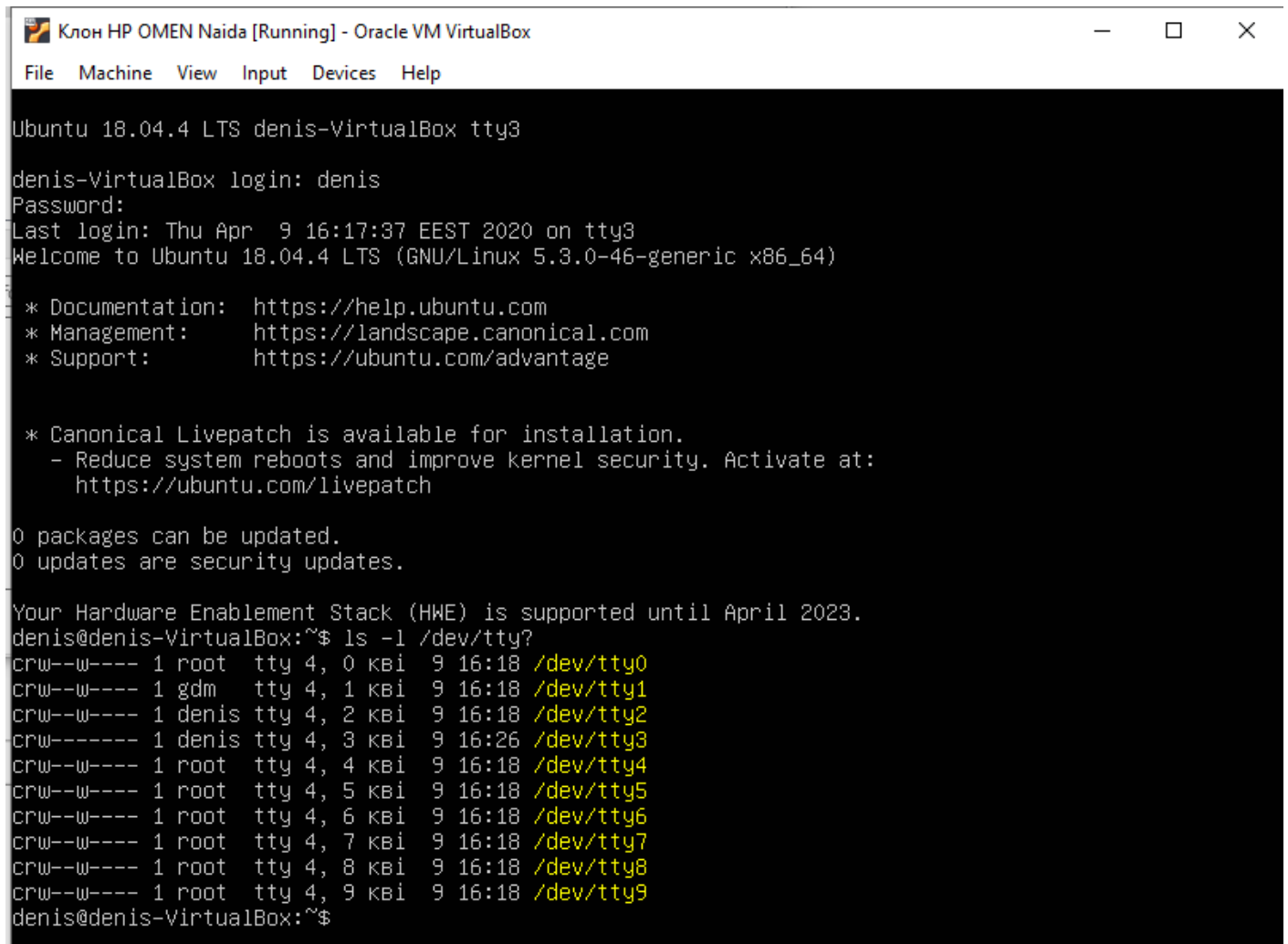
1. Set up Linux Virtual Machine in VirtualBox.



2. Familiarize yourself with the commands and utilities listed in the presentation (switching between **virtual terminals** (consoles); **printenv**; content of **/etc/profile** and **~/.bash_profile**, **\$echo \$HISTFILE \$HISTSIZE \$HISTFILESIZE**, **who**, **w**, **whoami**, **id**). Make 5 screenshots.

Ctrl+Alt+F1-F10 – позволяет переключаться между виртуальными терминалами.

ls -l /dev/tty? - позволяет посмотреть список доступных терминалов.



```
Клон HP OMEN Naida [Running] - Oracle VM VirtualBox
File Machine View Input Devices Help

Ubuntu 18.04.4 LTS denis-VirtualBox tty3

denis-VirtualBox login: denis
Password:
Last login: Thu Apr  9 16:17:37 EEST 2020 on tty3
Welcome to Ubuntu 18.04.4 LTS (GNU/Linux 5.3.0-46-generic x86_64)

 * Documentation:  https://help.ubuntu.com
 * Management:    https://landscape.canonical.com
 * Support:       https://ubuntu.com/advantage

 * Canonical Livepatch is available for installation.
   - Reduce system reboots and improve kernel security. Activate at:
     https://ubuntu.com/livepatch

0 packages can be updated.
0 updates are security updates.

Your Hardware Enablement Stack (HWE) is supported until April 2023.
denis@denis-VirtualBox:~$ ls -l /dev/tty?
crw-rw---- 1 root  tty 4, 0 kbi  9 16:18 /dev/tty0
crw-rw---- 1 gdm   tty 4, 1 kbi  9 16:18 /dev/tty1
crw-rw---- 1 denis tty 4, 2 kbi  9 16:18 /dev/tty2
crw-rw---- 1 denis tty 4, 3 kbi  9 16:26 /dev/tty3
crw-rw---- 1 root  tty 4, 4 kbi  9 16:18 /dev/tty4
crw-rw---- 1 root  tty 4, 5 kbi  9 16:18 /dev/tty5
crw-rw---- 1 root  tty 4, 6 kbi  9 16:18 /dev/tty6
crw-rw---- 1 root  tty 4, 7 kbi  9 16:18 /dev/tty7
crw-rw---- 1 root  tty 4, 8 kbi  9 16:18 /dev/tty8
crw-rw---- 1 root  tty 4, 9 kbi  9 16:18 /dev/tty9
denis@denis-VirtualBox:~$
```

```
Клон HP OMEN Naida [Running] - Oracle VM VirtualBox
File Machine View Input Devices Help

Ubuntu 18.04.4 LTS denis-VirtualBox tty4

denis-VirtualBox login: denis
Password:
Last login: Thu Apr  9 16:26:14 EEST 2020 on tty3
Welcome to Ubuntu 18.04.4 LTS (GNU/Linux 5.3.0-46-generic x86_64)

 * Documentation:  https://help.ubuntu.com
 * Management:    https://landscape.canonical.com
 * Support:       https://ubuntu.com/advantage

 * Canonical Livepatch is available for installation.
   - Reduce system reboots and improve kernel security. Activate at:
     https://ubuntu.com/livepatch

0 packages can be updated.
0 updates are security updates.

Your Hardware Enablement Stack (HWE) is supported until April 2023.
denis@denis-VirtualBox:~$ ls -l /dev/tty?
crw--w---- 1 root   tty 4, 0 kvi  9 16:18 /dev/tty0
crw--w---- 1 gdm    tty 4, 1 kvi  9 16:18 /dev/tty1
crw--w---- 1 denis  tty 4, 2 kvi  9 16:18 /dev/tty2
crw----- 1 denis  tty 4, 3 kvi  9 16:26 /dev/tty3
crw----- 1 denis  tty 4, 4 kvi  9 16:28 /dev/tty4
crw--w---- 1 root   tty 4, 5 kvi  9 16:18 /dev/tty5
crw--w---- 1 root   tty 4, 6 kvi  9 16:18 /dev/tty6
crw--w---- 1 root   tty 4, 7 kvi  9 16:18 /dev/tty7
crw--w---- 1 root   tty 4, 8 kvi  9 16:18 /dev/tty8
crw--w---- 1 root   tty 4, 9 kvi  9 16:18 /dev/tty9
denis@denis-VirtualBox:~$
```

printenv — позволяет просмотреть заданные переменные. Например, имя текущего пользователя или рабочую директорию:

```
denis@denis-VirtualBox: ~
File Edit View Search Terminal Help
LC_NAME=uk_UA.UTF-8
XDG_SESSION_ID=2
USER=denis
DESKTOP_SESSION=ubuntu

denis@denis-VirtualBox: ~
File Edit View Search Terminal Help
GNOME_TERMINAL_SCREEN=/org/gnome/Terminal/screen/1a58dfa0_b07f_4c9b_aa30_10e302f27fac
PWD=/home/denis
HOME=/home/denis
```

/etc/profile – файл который содержит общесистемный сценарий касающийся Bourne shell (sh(1)) и Bourne compatible shells (bash(1), ksh(1), ash(1), ...)

```
mc [root@denis-VirtualBox]:/etc
File Edit View Search Terminal Help
# /etc/profile: system-wide .profile file for the Bourne shell (sh(1))
# and Bourne compatible shells (bash(1), ksh(1), ash(1), ...).

if [ "${PS1-}" ]; then
  if [ "${BASH-}" ] && [ "$BASH" != "/bin/sh" ]; then
    # The file bash.bashrc already sets the default PS1.
    # PS1='\h:\w\$ '
    if [ -f /etc/bash.bashrc ]; then
      . /etc/bash.bashrc
    fi
  else
    if [ "`id -u`" -eq 0 ]; then
      PS1='# '
    else
      PS1='$ '
    fi
  fi
fi

if [ -d /etc/profile.d ]; then
  for i in /etc/profile.d/*.sh; do
    if [ -r $i ]; then
      . $i
    fi
  fi
fi

1,1 Top
```

~/.bash_profile содержит расширенные/переопределенные настройки bash для конкретного пользователя. В системе отсутствует, поэтому bash читает файл .profile.

```
mc [root@denis-VirtualBox]:~
File Edit View Search Terminal Help

Left      File      Command      Options      Right
<- ~ .[^]>  <- ~ .[^]>
.n      Name      Size      Modify time  .n      Name      Size      Modify time
.ICEauthority  4654  кбi  9 16:52  ../..  UP--DIR  беп  24 17:00
.bash_history  434  кбi  9 16:50  /.cache  4096  кбi  9 16:45
.bash_logout   220  беп  24 17:00  /.config  4096  кбi  9 16:36
.bashrc        3771  беп  24 17:00  /.gnupg  4096  беп  24 17:09
.profile       807  беп  24 17:00  /.kube  4096  кбi  3 13:20
.profile
3062M/10G (30%)  UP--DIR 3062M/10G (30%)

Hint: Want your plain shell? Press C-o, and get back to MC with C-o again.
root@denis-VirtualBox:~#
1Help 2Menu 3View 4Edit 5Copy 6RenMov 7Mkdir 8Delete 9PullDn 10Quit
```

\$echo \$HISTFILE \$HISTSIZE \$HISTFILESIZE

\$HISTFILE – выводит путь, в который записывается история команд.

\$HISTSIZE – выводит количество строк/команд, которые запоминаются в историю в течении активной сессии работы с **bash**.

\$HISTFILESIZE – выводит количество строк/команд, которые записываются в файл **.bash_history** по завершению активной сессии.

who – показывает какой пользователь на каком терминале в данный момент залогинен и время его входа в учетную запись.

```
denis@denis-VirtualBox: ~
File Edit View Search Terminal Help
denis@denis-VirtualBox:~$ who
denis      :0                2020-04-09 16:52 (:0)
denis      tty3             2020-04-09 17:11
```

w – предоставляет ту же информацию, что и **who**, но более подробно (например: выполняемый пользователем процесс, длительность его выполнения).

```
denis@denis-VirtualBox: ~
File Edit View Search Terminal Help
denis@denis-VirtualBox:~$ w
17:19:03 up 28 min,  1 user,  load average: 0,27, 0,22, 0,34
USER      TTY      FROM          LOGIN@   IDLE   JCPU   PCPU   WHAT
denis     :0        :0            16:52    ?xdm?  1:57   0.00s  /usr/lib/gdm3/gdm-x-session --run-script
denis@denis-VirtualBox:~$
```

whoami – показывает имя текущего пользователя.

```
denis@denis-VirtualBox: ~
File Edit View Search Terminal Help
denis@denis-VirtualBox:~$ whoami
denis
```

id – отображает идентификатор пользователя, его группы, и всех прочих групп, к которым он относится.

```
denis@denis-VirtualBox: ~
File Edit View Search Terminal Help
denis@denis-VirtualBox:~$ id
uid=1000(denis) gid=1000(denis) groups=1000(denis),4(adm),24(cdrom),27(sudo),30(dip),46(plugdev),116(lpadmin),126(sambashare)
```

3. Familiarize yourself with the commands (*uname*, *hostname*, *uptime*, *shutdown*, *halt*, *reboot*, *init*...). Make 5 screenshots.

uname – выводит информацию о машине и ОС, запущенной на ней (тип процессора, версия ядра ОС и т.д.).

hostname – позволяет отобразить сетевое имя машины, а так же другое (имя DNS-домена, полное имя хоста и др.)

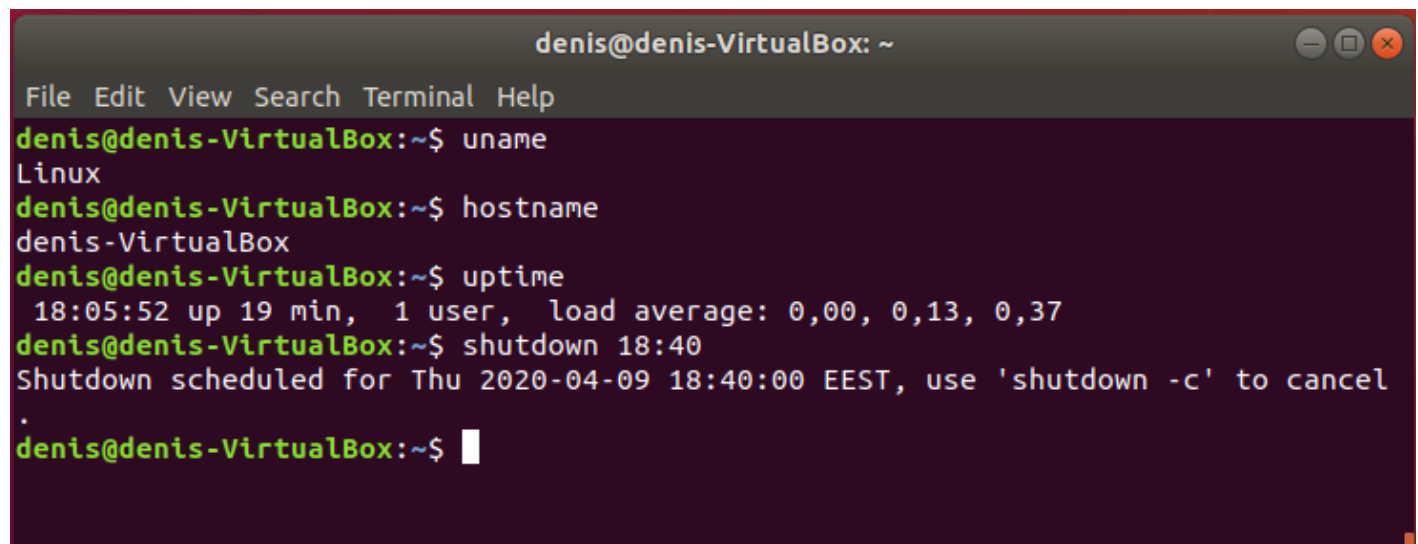
uptime – позволяет отобразить текущее время, время которое работает система с момента включения, количество залогиненных пользователей, и загруженность системы (усредненное количество процессов, выполняемых за 1, 5 и 15 минут).

shutdown – позволяет выключить машину (можно задавать время выключения и другие параметры.)

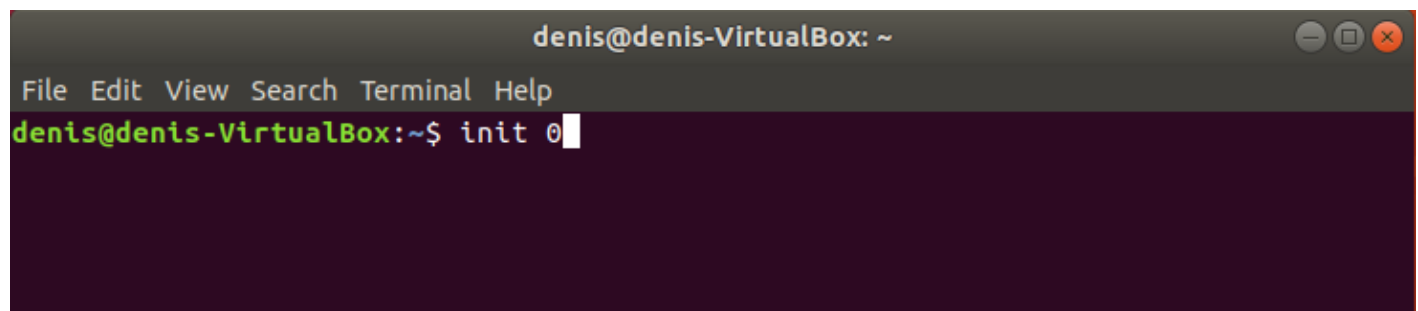
reboot – позволяет перезагрузить систему.

halt - отдает команду аппаратному обеспечению приостановить все функции CPU, но оставляет его включенным. Можно использовать для получения информации о состоянии системы в конкретный момент.

init – позволяет запускать процессы на основе информации, находящейся в файле /etc/inittab. Так же можно перезагружать/выключать машину.

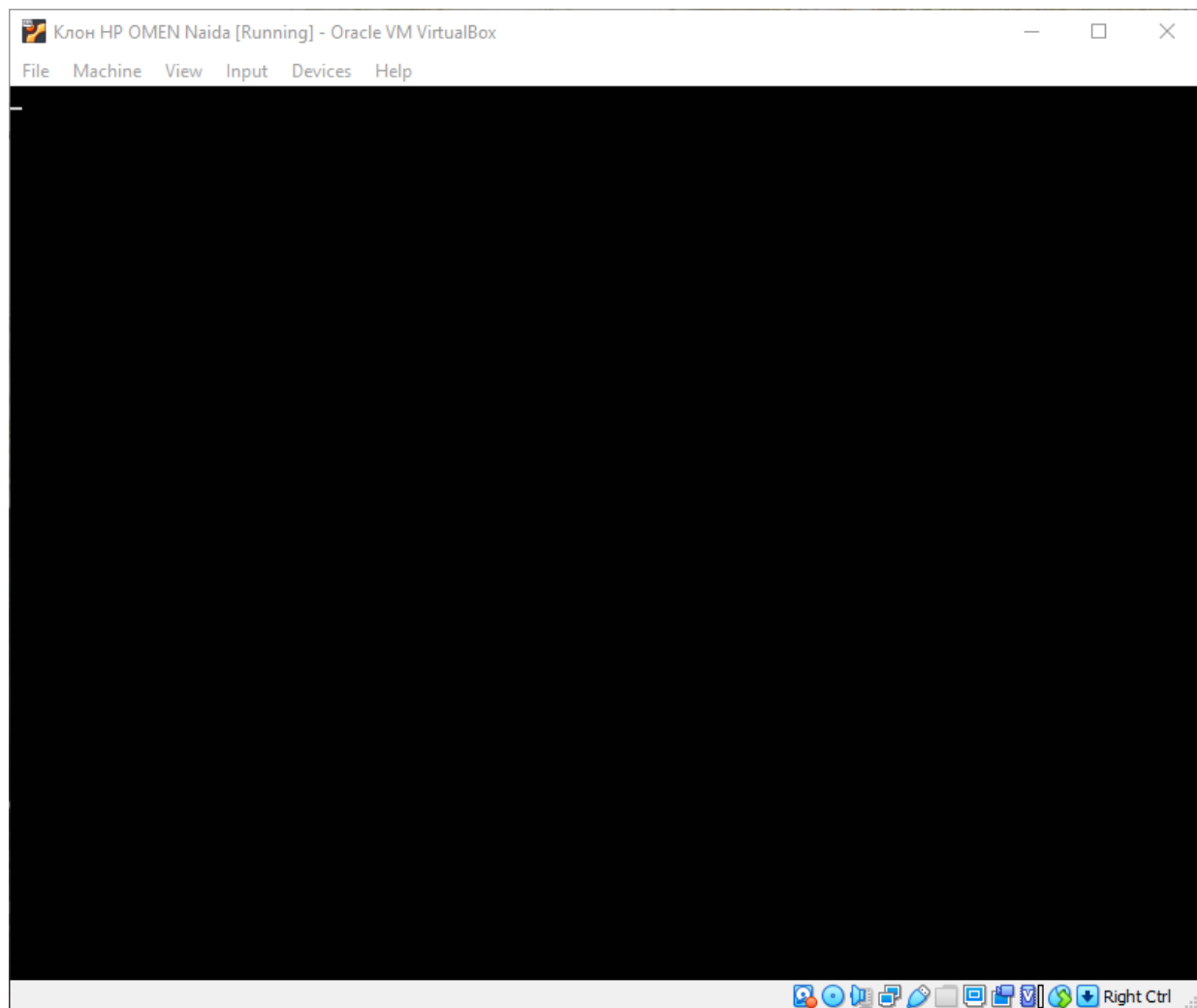


```
denis@denis-VirtualBox: ~
File Edit View Search Terminal Help
denis@denis-VirtualBox:~$ uname
Linux
denis@denis-VirtualBox:~$ hostname
denis-VirtualBox
denis@denis-VirtualBox:~$ uptime
18:05:52 up 19 min,  1 user,  load average: 0,00, 0,13, 0,37
denis@denis-VirtualBox:~$ shutdown 18:40
Shutdown scheduled for Thu 2020-04-09 18:40:00 EEST, use 'shutdown -c' to cancel
.
denis@denis-VirtualBox:~$
```





```
denis@denis-VirtualBox: ~
File Edit View Search Terminal Help
denis@denis-VirtualBox:~$ init 0
```

Что в свою очередь привело к:



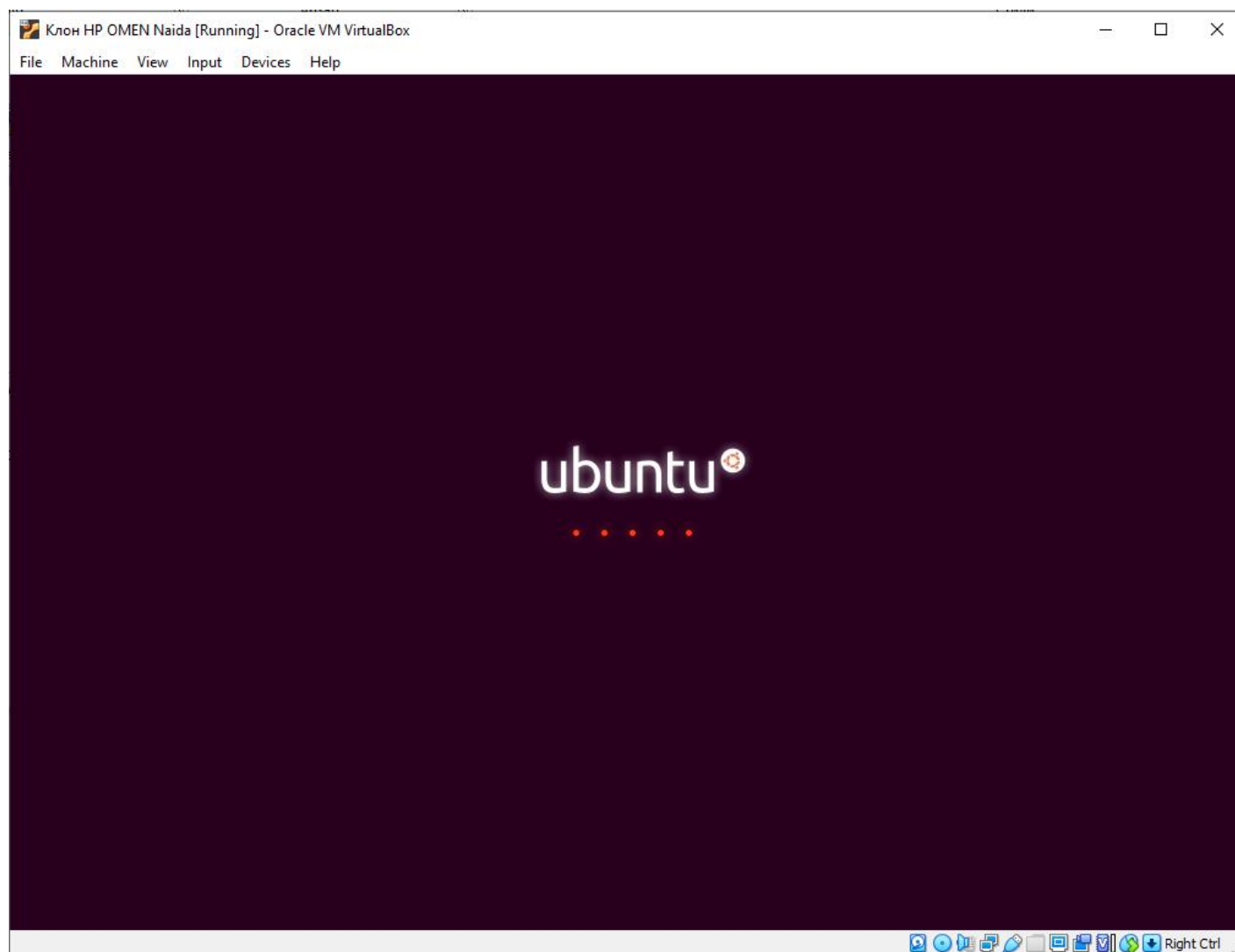
```
denis@denis-VirtualBox: ~  
File Edit View Search Terminal Help  
denis@denis-VirtualBox:~$ halt
```

```
denis@denis-VirtualBox: ~  
File Edit View Search Terminal Help  
denis@denis-VirtualBox:~$ halt  
Failed to halt system via logind: Interactive authentication required.  
█
```

**Authentication Required**
Authentication is required to start 'halt.target'.
 Denis Naida
Password:

CancelAuthenticate

Что привело к полной остановке ЦП и зависанию на заставке:



4. Familiarize yourself with the help commands (*man, info, find, locate, whereis, less|zless in /usr/share/doc*). Make 5 screenshots.

man – онлайн интерфейс для получения справочной информации (читать: документацию) по командам командной строки.

```
denis@denis-VirtualBox: ~
File Edit View Search Terminal Help
MAN(1) Manual pager utils MAN(1)

NAME
  man - an interface to the on-line reference manuals

SYNOPSIS
  man [-C file] [-d] [-D] [--warnings[=warnings]] [-R encoding] [-L
  locale] [-m system[,...]] [-M path] [-S list] [-e extension] [-i|-I]
  [--regex|--wildcard] [--names-only] [-a] [-u] [--no-subpages] [-P
  pager] [-r prompt] [-7] [-E encoding] [--no-hyphenation] [--no-justifi-
  cation] [-p string] [-t] [-T[device]] [-H[browser]] [-X[dpi]] [-Z]
  [[section] page[.section] ...] ...
  man -k [apropos options] regexp ...
  man -K [-w|-W] [-S list] [-i|-I] [--regex] [section] term ...
  man -f [whatis options] page ...
  man -l [-C file] [-d] [-D] [--warnings[=warnings]] [-R encoding] [-L
  locale] [-P pager] [-r prompt] [-7] [-E encoding] [-p string] [-t]
  [-T[device]] [-H[browser]] [-X[dpi]] [-Z] file ...
  man -w|-W [-C file] [-d] [-D] page ...
  man -c [-C file] [-d] [-D] page ...
  man [-?V]

DESCRIPTION
  Manual page man(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

info – используется для тех же целей, что и **man**.

```
denis@denis-VirtualBox: ~
File Edit View Search Terminal Help
INFO(1) User Commands INFO(1)

NAME
  info - read Info documents

SYNOPSIS
  info [OPTION]... [MENU-ITEM...]

DESCRIPTION
  Read documentation in Info format.

  Frequently-used options:
  -a, --all
      use all matching manuals

  -k, --apropos=STRING
      look up STRING in all indices of all manuals

  -d, --directory=DIR
      add DIR to INFOPATH

  -f, --file=MANUAL
      specify Info manual to visit
  Manual page info(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

find — позволяет искать файлы и папки, применяя набор самых разных параметров (например глубина поиска, шаблон для поиска, тип — папка/файл)

```
denis@denis-VirtualBox: /home
File Edit View Search Terminal Help
denis@denis-VirtualBox:/home$ find ./denis -maxdepth 1 -name "ubuntu.*"
./denis/ubuntu.tar
denis@denis-VirtualBox:/home$
```

locate — аналог **find**, но работает быстрее так как создается список файлов, который обновляется раз в день и поиск осуществляется по этому списку

```
denis@denis-VirtualBox: /home
File Edit View Search Terminal Help
denis@denis-VirtualBox:/home$ locate ubuntu.tar
/home/denis/ubuntu.tar
denis@denis-VirtualBox:/home$
```

whereis — позволяет искать бинарные файлы, файлы исходного кода и мануалы, в которых искомая команда указана в качестве аргумента. Например мануал для vim:

```
denis@denis-VirtualBox: ~
File Edit View Search Terminal Help
denis@denis-VirtualBox:~$ whereis -m vim
vim: /usr/share/man/man1/vim.1.gz
denis@denis-VirtualBox:~$
```

less — позволяет читать текстовые файлы

zless — позволяет читать текстовые упакованные файлы

```
denis@denis-VirtualBox: /usr/share/doc
File Edit View Search Terminal Help
libipc-run-perl (0.96-1) unstable; urgency=medium

[ gregor herrmann ]
* Rename autopkgtest configuration file(s) as per new pkg-perl-
  autopkgtest schema.

[ Salvatore Bonaccorso ]
* debian/control: Use HTTPS transport protocol for Vcs-Git URI

[ gregor herrmann ]
* Change bugtracker URL(s) to HTTPS.
* debian/copyright: change Copyright-Format 1.0 URL to HTTPS.
* Remove Jay Bonci from Uploaders. Thanks for your work!

[ Salvatore Bonaccorso ]
* Import upstream version 0.96
* debian/upstream/metadata: Update Bug-Database information
* Update copyright years for debian/* packaging files
```