

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей


ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №4 1. дисциплина: Операционные системы

Студент: Ясмин бен бадр

Группа: НКНБД-01-20

Цель работы: Познакомиться с операционной системой Linux, получить практические навыки работы с консолью и некоторыми графическими менеджерами рабочих столов операционной системы. **Ход работы:**

1. Ознакомилась с теоретическим материалом.
2. Загрузила компьютер.
3. Перешла на текстовую консоль с помощью сочетания клавиш ctrl+alt+F3. На моём компьютере доступно 6 текстовых консолей.

 Yasmine [Running] - Oracle VM VirtualBox

File Machine View Input Devices Help

```
Ubuntu 20.04.2 LTS benbaderyasmine-VirtualBox tty3
benbaderyasmine-VirtualBox login: benbaderyasmine
Password:
Welcome to Ubuntu 20.04.2 LTS (GNU/Linux 5.8.0-50-generic x86_64)

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

0 updates can be installed immediately.
0 of these updates are security updates.

Your Hardware Enablement Stack (HWE) is supported until April 2025.

The programs included with the Ubuntu system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.

Ubuntu comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent permitted by
applicable law.

To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".
See "man sudo_root" for details.

benbaderyasmine@benbaderyasmine-VirtualBox:~$
```

4. Перемещалась между текстовыми консолями. Для перемещения между текстовыми консолями необходимо наживать сочетания клавиш alt+Fk, где k – число от 3 до 6
5. Зарегистрировалась в текстовой консоли операционной системы. Использовала для этого мой логин, необходимый для доступа к компьютерам в ДК.
6. Завершила консольный сеанс. Использовала для этого команду logout
7. Переключилась на графический интерфейс. Использовала для этого комбинацию клавиш alt+F2.

Yasmine [Running] - Oracle VM VirtualBox

File Machine View Input Devices Help

```
Ubuntu 20.04.2 LTS benbaderyasmine-VirtualBox tty4
benbaderyasmine-VirtualBox login: benbaderyasmine
Password:
Welcome to Ubuntu 20.04.2 LTS (GNU/Linux 5.8.0-50-generic x86_64)

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

0 updates can be installed immediately.
0 of these updates are security updates.

Your Hardware Enablement Stack (HWE) is supported until April 2025.
Last login: Fri May  7 17:48:15 MSK 2021 on tty3
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".
See "man sudo_root" for details.

benbaderyasmine@benbaderyasmine-VirtualBox:~$ _
```

Yasmine [Running] - Oracle VM VirtualBox

File Machine View Input Devices Help

```
Ubuntu 20.04.2 LTS benbaderyasmine-VirtualBox tty5
benbaderyasmine-VirtualBox login: benbaderyasmine
Password:
Welcome to Ubuntu 20.04.2 LTS (GNU/Linux 5.8.0-50-generic x86_64)

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

0 updates can be installed immediately.
0 of these updates are security updates.

Your Hardware Enablement Stack (HWE) is supported until April 2025.
Last login: Fri May  7 17:50:56 MSK 2021 on tty4
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".
See "man sudo_root" for details.

benbaderyasmine@benbaderyasmine-VirtualBox:~$ _
```

Yasmine [Running] - Oracle VM VirtualBox

File Machine View Input Devices Help

```
Ubuntu 20.04.2 LTS benbaderyasmine-VirtualBox tty6
benbaderyasmine-VirtualBox login: benbaderyasmine
Password:
Welcome to Ubuntu 20.04.2 LTS (GNU/Linux 5.8.0-50-generic x86_64)

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

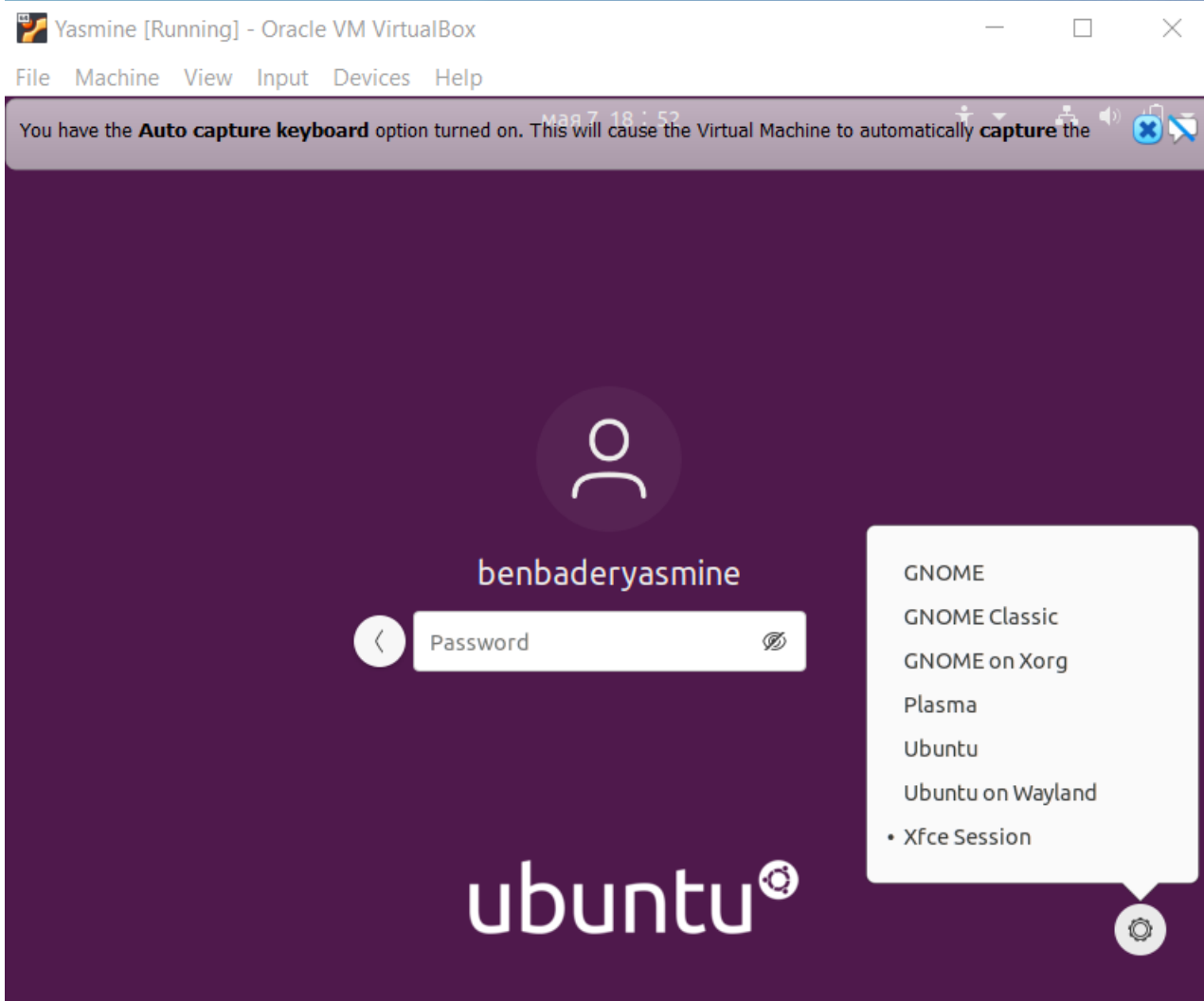
0 updates can be installed immediately.
0 of these updates are security updates.

Your Hardware Enablement Stack (HWE) is supported until April 2025.
Last login: Fri May  7 17:53:29 MSK 2021 on tty5
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".
See "man sudo_root" for details.

benbaderyasmine@benbaderyasmine-VirtualBox:~$ S_
```

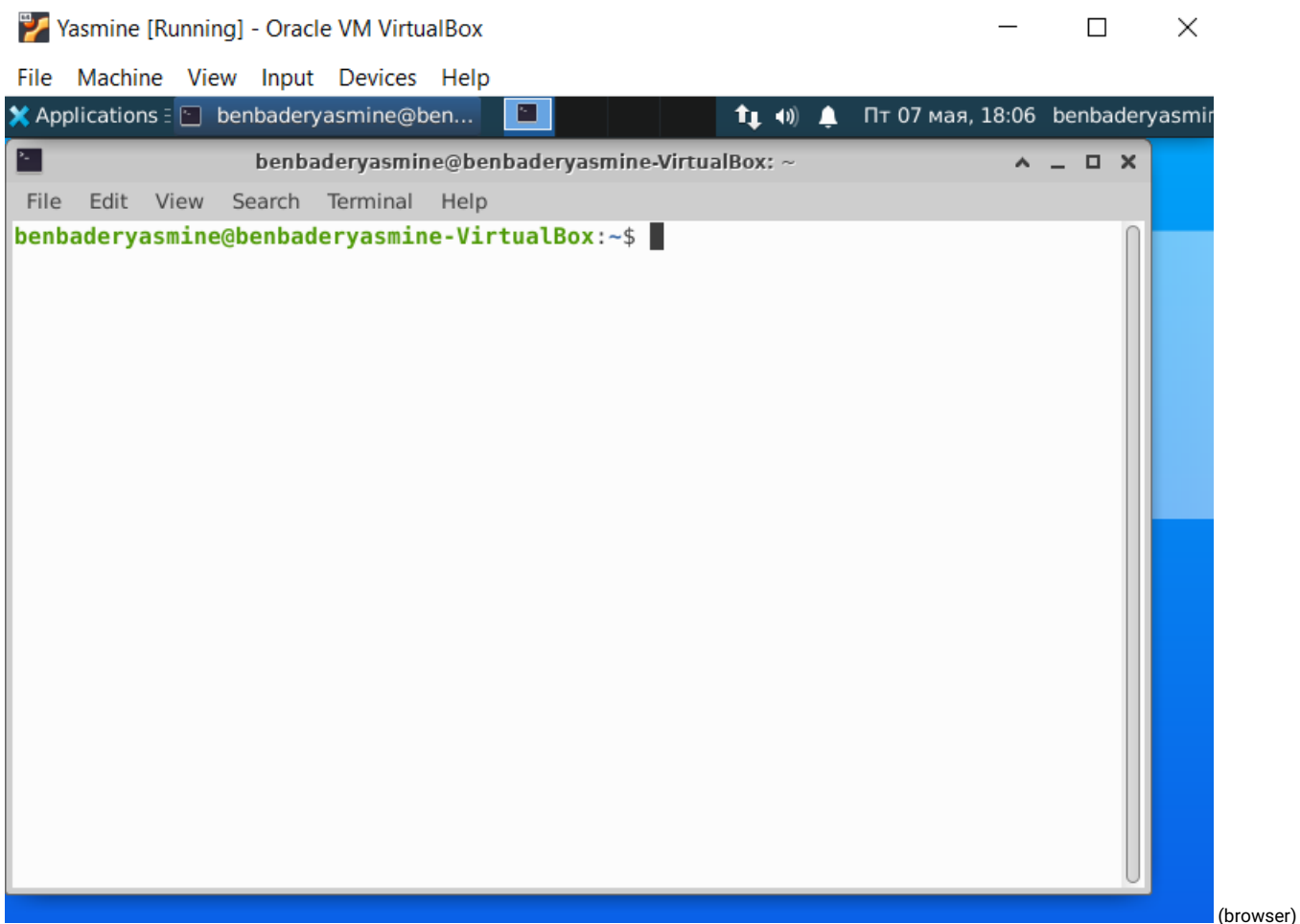
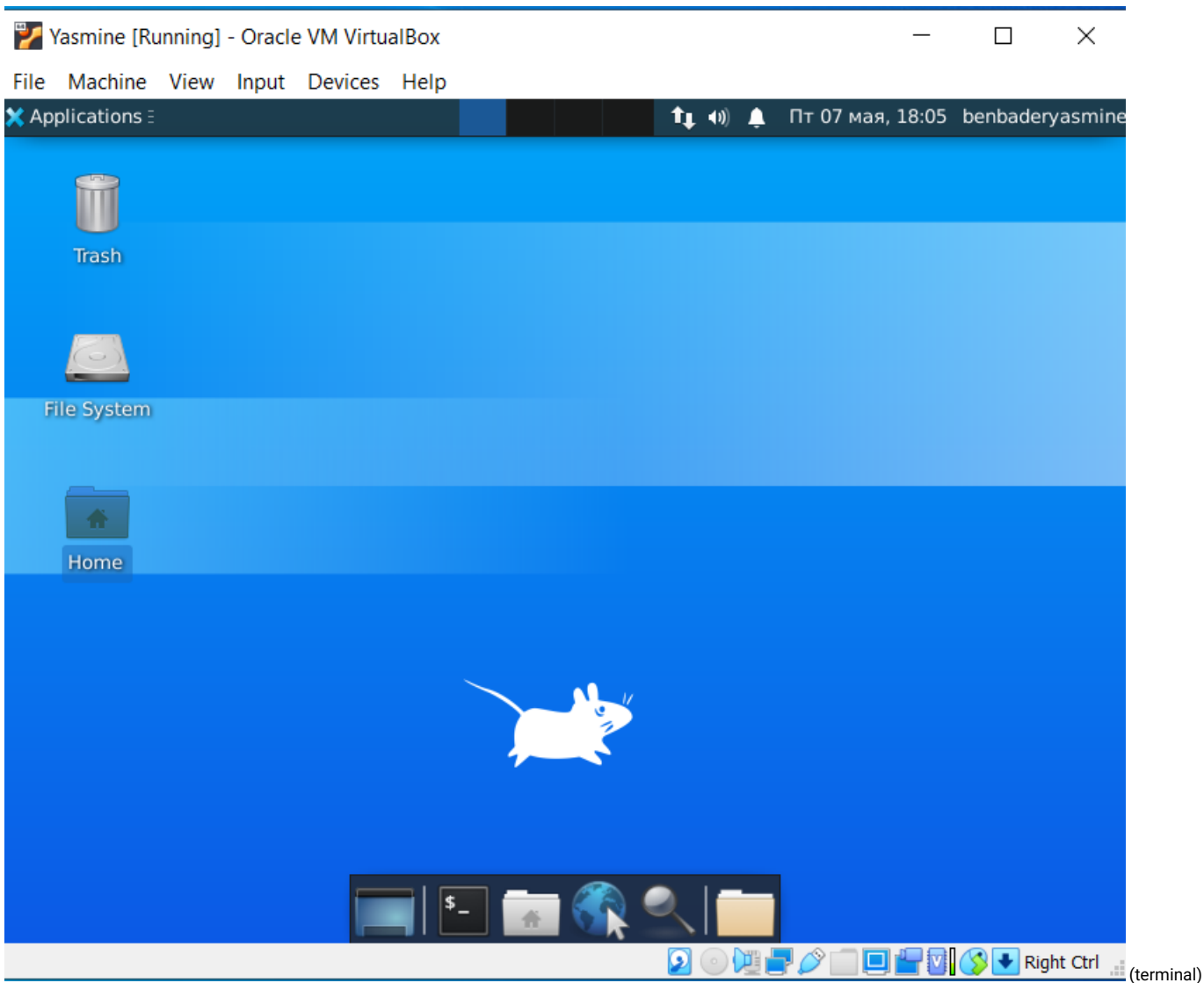
1. **Изучила список установленных программ. Обратила внимание на предпочтительные программы для разных применений. Запустила поочерёдно браузер, текстовый редактор, текстовый процессор, эмулятор консоли.

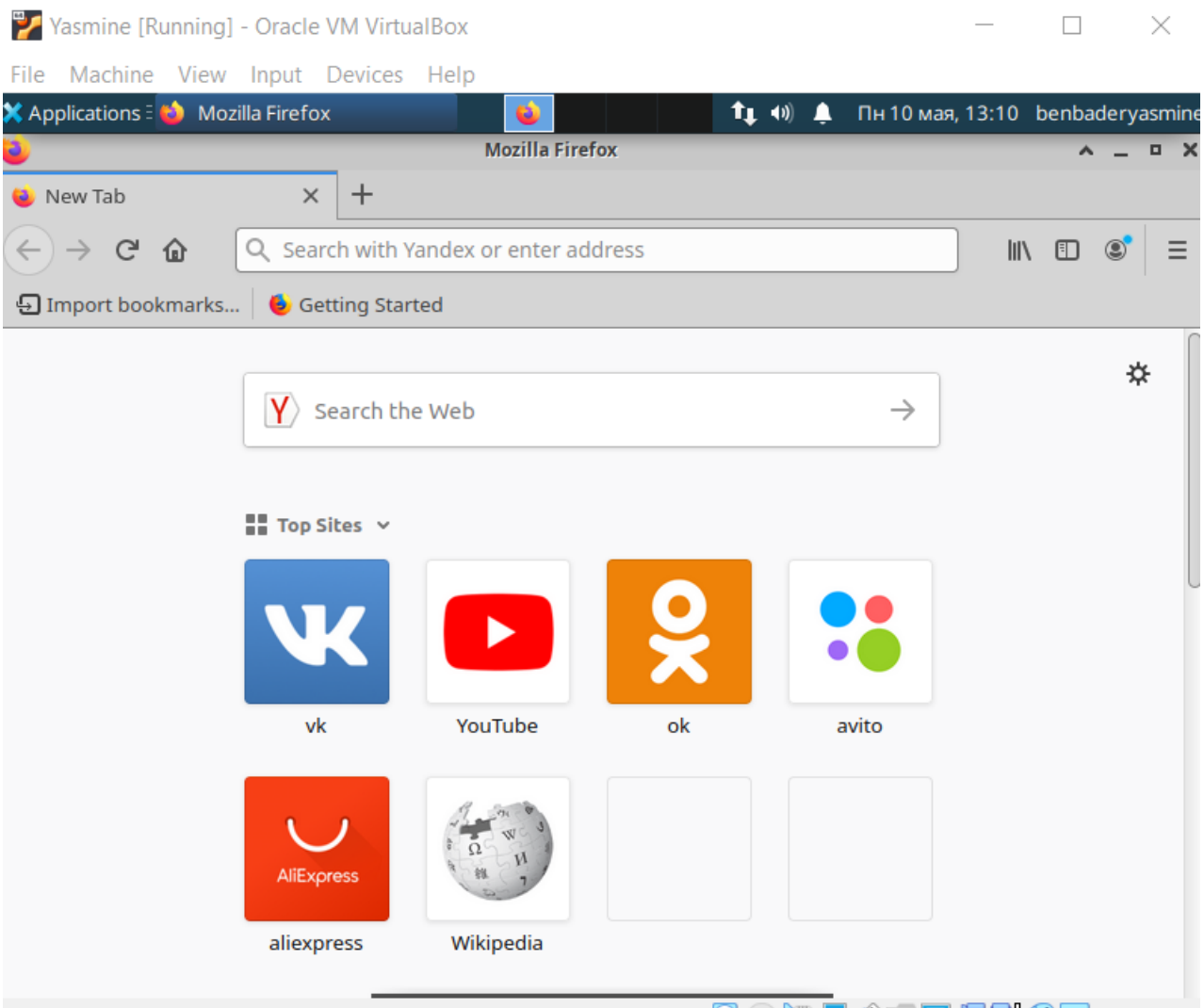
```
benbaderyasmine@benbaderyasmine-VirtualBox: ~  
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".  
See "man sudo_root" for details.  
  
benbaderyasmine@benbaderyasmine-VirtualBox:~$ sudo apt update  
[sudo] password for benbaderyasmine:  
Hit:1 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu focal InRelease  
Hit:2 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates InRelease  
Hit:3 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-backports InRelease  
Hit:4 http://security.ubuntu.com/ubuntu focal-security InRelease  
Reading package lists... Done  
Building dependency tree  
Reading state information... Done  
150 packages can be upgraded. Run 'apt list --upgradable' to see them.  
benbaderyasmine@benbaderyasmine-VirtualBox:~$ sudo apt install Gnome  
sudo: apt: command not found  
benbaderyasmine@benbaderyasmine-VirtualBox:~$ sudo apt install Gnome  
Reading package lists... Done  
Building dependency tree  
Reading state information... Done  
E: Unable to locate package Gnome  
benbaderyasmine@benbaderyasmine-VirtualBox:~$ sudo reboot
```



**1. Ознакомилась с менеджером рабочих столов. По умолчанию запускается менеджер XFCE.

1. Поочерёдно зарегистрировалась в разных графических менеджерах рабочих столов (GNOME, KDE, XFCE) и оконных менеджерах (Openbox).

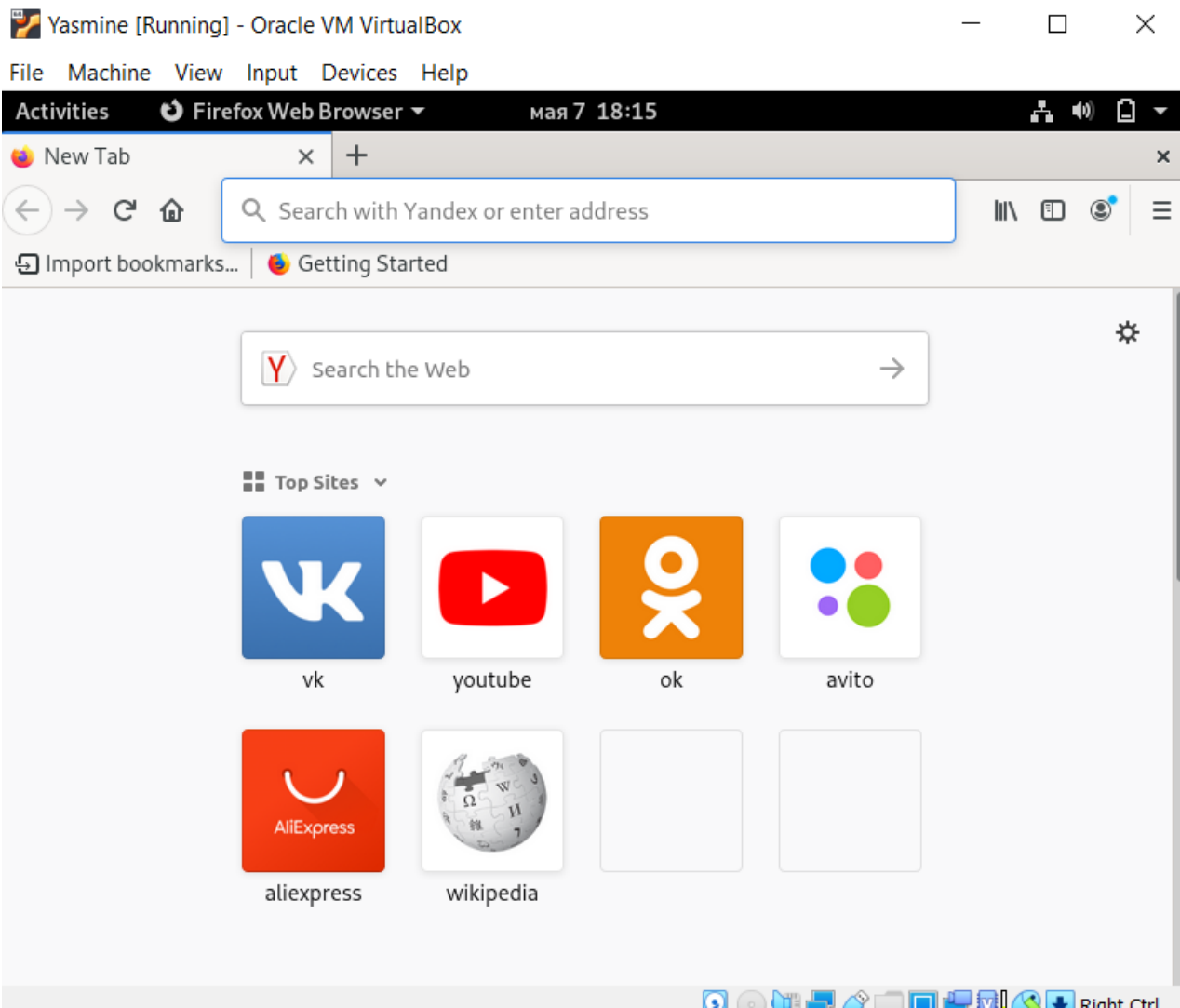




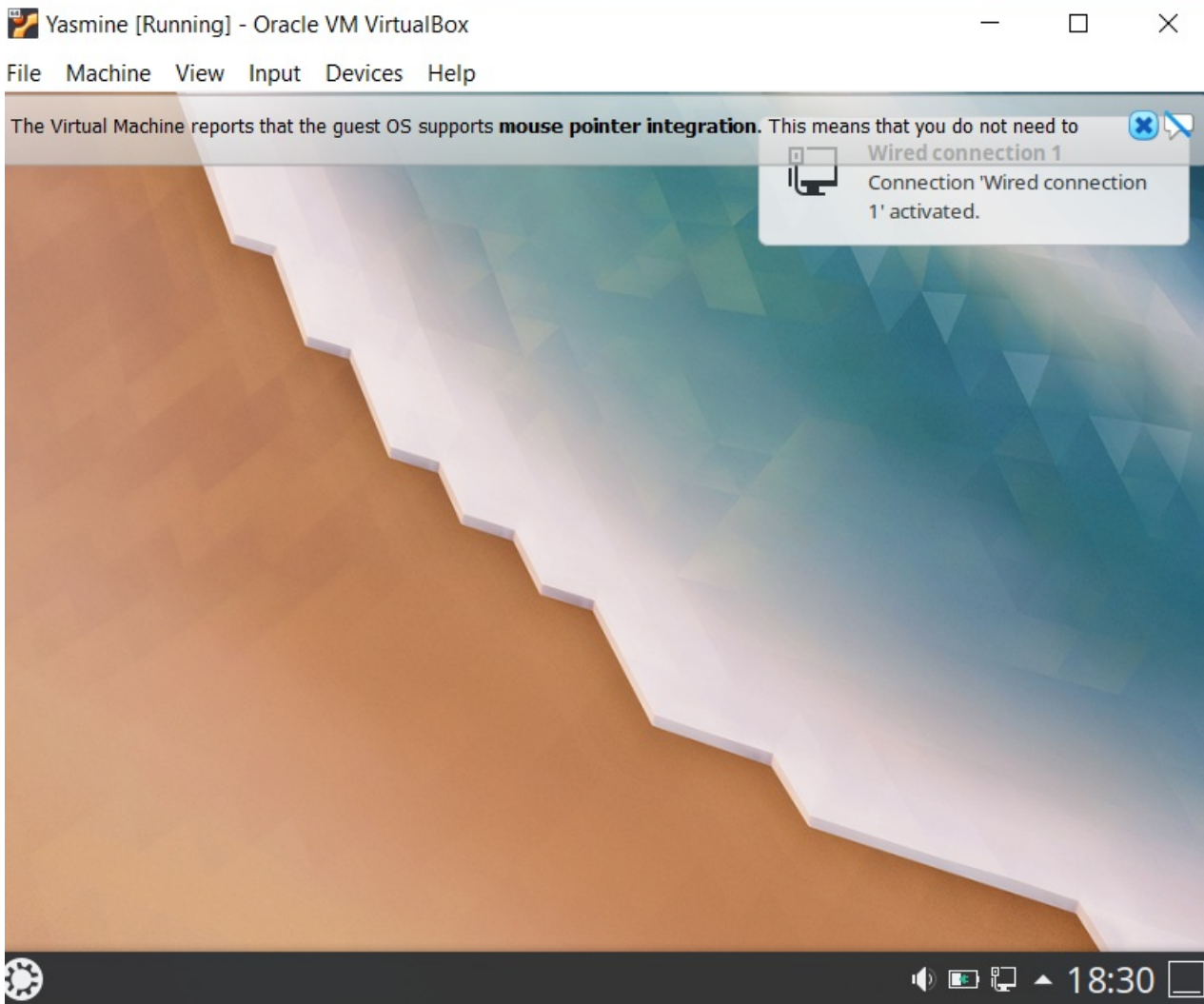
Gnome



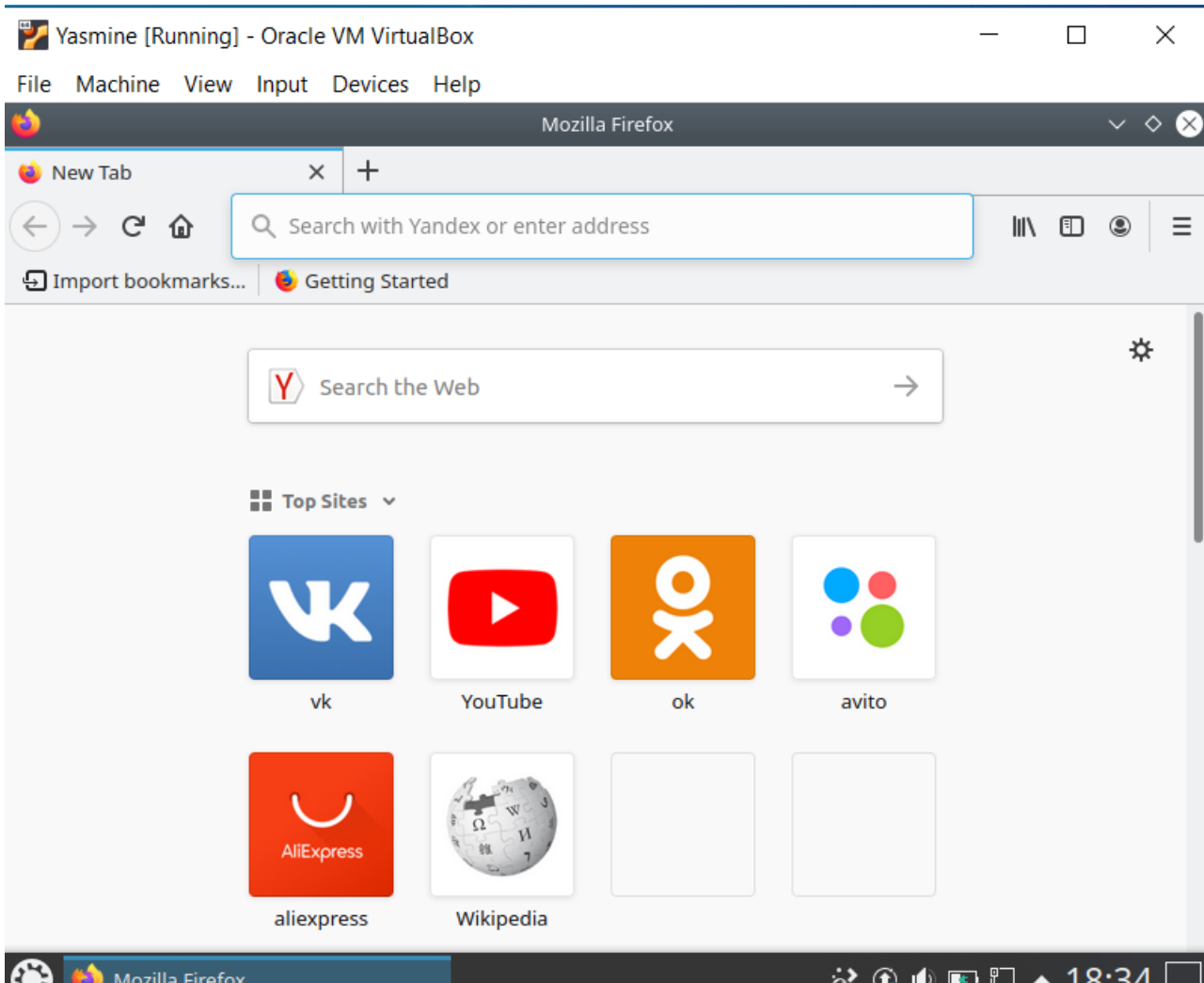
benbaderyasmine@benbaderyasmine-VirtualBox: ~\$



KDE



```
benbaderyasmine@benbaderyasmine-VirtualBox:~$
```

Вывод: Познакомилась с операционной системой Linux, получила практические навыки работы с консолью и некоторыми графическими менеджерами рабочих столов операционной системы.

Контрольные вопросы: 1. Компьютерный терминал — устройство ввода-вывода, основные функции которого заключаются в вводе и отображении данных. Мне кажется, его преимущество перед графическим интерфейсом заключается в его простоте. Он быстрее запускается и быстрее работает. 2. Входное имя пользователя или логин — это название его учётной записи, которое позволяет идентифицировать пользователя при входе в систему. 3. Пароль пользователя хранится в файле /etc/shadow, доступ к которому закрыт для обычных пользователей. Пароль хранится в хэшированном виде. В файле passwd, где хранятся остальные данные о пользователе, на месте пароля находится x или * (в этом случае пользователь не сможет войти в систему). 4. Настройки пользовательских программ хранятся в домашнем каталоге пользователя. Соответственно, любой из обычных пользователей имеет доступ только к собственным пользовательским настройкам. 5. Входное имя администратора ОС Unix — root. 6. Администратор имеет доступ к любым настройкам системы, соответственно, он имеет доступ и к настройкам пользователей. 7. Многопользовательская модель разграничения доступа позволяет работать в системе одновременно нескольким пользователям. Каждому пользователю выделяется определенное пространство и ресурсы системы, поэтому работа каждого из обычных пользователей не влияет на работу других пользователей. Каждый пользователь имеет определенные ограничения на доступ к файлам и ресурсам системы, кроме администратора — его права не ограничены. 8. Учётная запись пользователя содержит входное имя пользователя (Login Name), пароль (Password), внутренний идентификатор пользователя (User ID), идентификатор группы (Group ID), анкетные данные пользователя (General Information), домашний каталог (Home Dir), указатель на программную оболочку (Shell). 9. UID — User ID — внутренний идентификатор пользователя в системе — положительное целое число в диапазоне от 0 до 65535, по которому в системе однозначно отслеживаются действия пользователя. GID — Group ID — идентификатор группы. Пользователю может быть назначена определенная группа для доступа к некоторым ресурсам, разграничения прав доступа к различным файлам и директориям. 10. GECOS — General Information — анкетные данные пользователя — это необязательный параметр учётной записи. Они могут содержать реальное имя пользователя (фамилию, имя), адрес, телефон. 11. Домашний каталог пользователя — это специально организованный для конкретного пользователя каталог. Каждый пользователь имеет свой домашний каталог. В домашнем каталоге хранятся данные (файлы) пользователя, настройки рабочей среды. Доступ других пользователей с обычными правами к этому каталогу, как правило, ограничен, если вообще не закрыт. 12. Мой домашний каталог называется nabyrova. 13. Администратор имеет право изменять содержимое каталога пользователя, в отличие от пользователей с обычными правами (кроме пользователя, которому принадлежит данный каталог). 14. В файле /etc/passwd хранятся учётные записи пользователей. Этот файл имеет следующую структуру: login:password:UID:GID:GECOS:home:shell. 15. Пользователи, в поле password которых стоит *, не смогут войти в систему. 16. Виртуальные консоли — реализация концепции многотерминальной работы в рамках одного устройства. Мне кажется, «виртуальный» в данном контексте означает «не физический», т.е. все эти консоли «расположены» «внутри» устройства. И их наличие обеспечивает разграничение доступа к ресурсам и данным. 17. Программа getty управляет доступом к физическим и виртуальным терминалам. Программа выполняет запрос имени пользователя и запускает программу «login» для авторизации пользователя. Getty может быть использована системными администраторами для предоставления доступа к другим программам. 18. Сеанс работы — это весь процесс взаимодействия пользователя с системой с момента регистрации до выхода. 19. Тулkit - Toolkit (Тк, «набор инструментов», «инструментарий») — кроссплатформенная библиотека базовых элементов графического интерфейса, распространяемая с открытыми исходными текстами. 20. В системе UNIX существуют следующие основные тулкиты: 1) GTK+ (сокращение от GIMP Toolkit) — кроссплатформенная библиотека элементов интерфейса GTK+ состоит из двух компонентов: а) GTK — содержит набор элементов пользовательского интерфейса для различных задач; б) GDK — отвечает за вывод информации на экран. 2) Qt — кроссплатформенный инструмент разработки программного обеспечения на языке программирования C++.