

Лабораторная работа №2

Информационная безопасность

Выполнил(а): Васильева Юлия НФИбд-03-18 1032182524

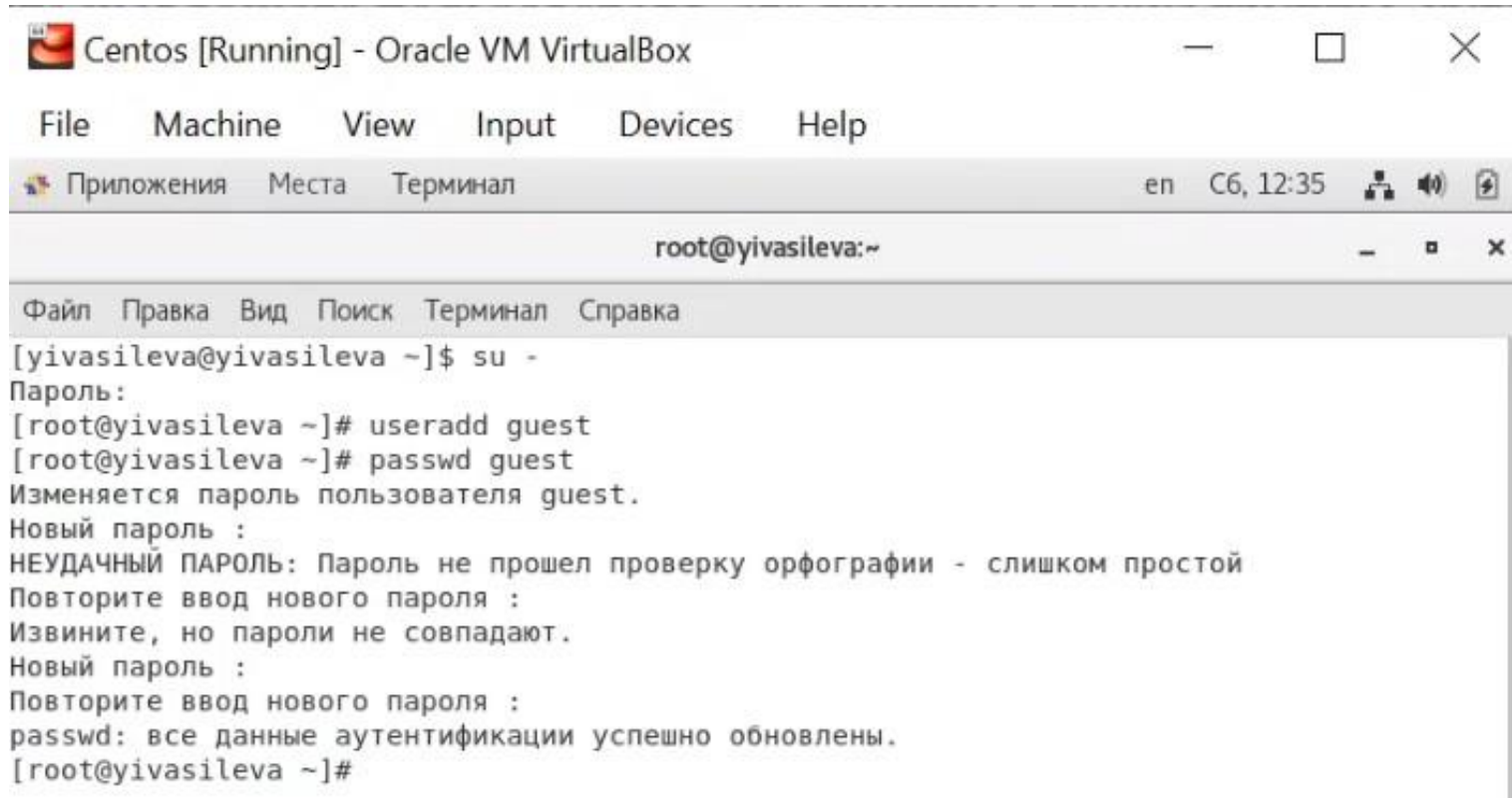
Цель работы

Получение практических навыков работы в консоли с атрибутами файлов, закрепление теоретических основ дискреционного разграничения доступа в современных системах с открытым кодом на базе ОС Linux1.

Выполнение лабораторной работы

В ходе выполнения лабораторной работы мы:

- В установленной при выполнении предыдущей лабораторной работы операционной системе создали учётную запись пользователя guest (использовали учётную запись администратора): `useradd guest`.
- Задали пароль для пользователя guest: `passwd guest`.

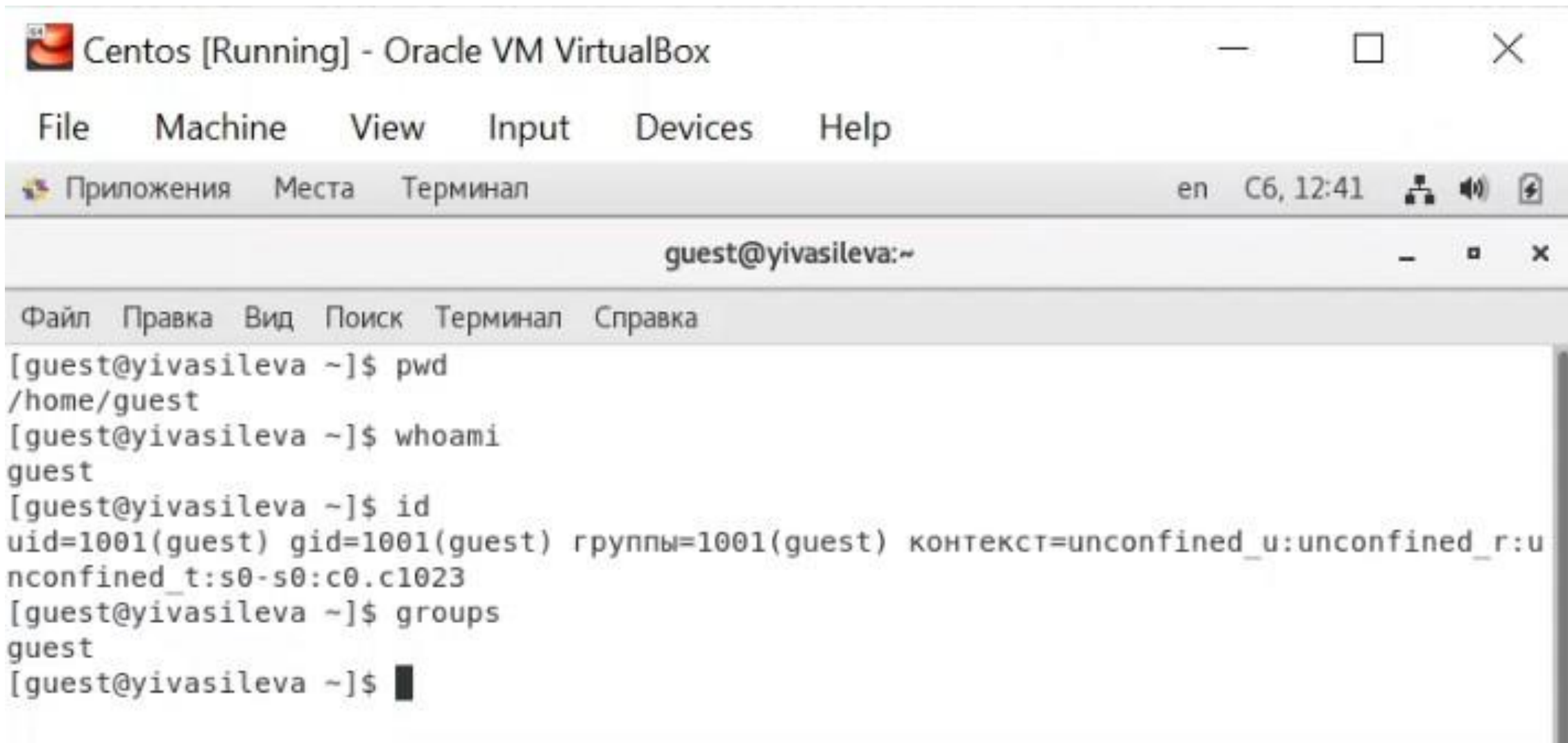


```
Centos [Running] - Oracle VM VirtualBox
File Machine View Input Devices Help
Приложения Места Терминал en C6, 12:35
root@yivasileva:~
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
[yivasileva@yivasileva ~]$ su -
Пароль:
[root@yivasileva ~]# useradd guest
[root@yivasileva ~]# passwd guest
Изменяется пароль пользователя guest.
Новый пароль :
НЕУДАЧНЫЙ ПАРОЛЬ: Пароль не прошел проверку орфографии - слишком простой
Повторите ввод нового пароля :
Извините, но пароли не совпадают.
Новый пароль :
Повторите ввод нового пароля :
passwd: все данные аутентификации успешно обновлены.
[root@yivasileva ~]#
```

Выполнение лабораторной работы

- Вошли в систему от имени пользователя `guest`.
- Определили директорию, в которой находимся, командой `pwd`. Сравнили её с приглашением командной строки. Они одинаковы. Данная папка является домашней директорией.
- Уточнили имя нашего пользователя командой `whoami`. Пользователь: `guest`.
- Уточнили имя нашего пользователя, его группу, а также группы, куда входит пользователь, командой `id`. `uid` и `gid` равны 1001. Команда `groups` вывела имя пользователя `guest`.

Выполнение лабораторной работы



The image shows a screenshot of a virtual machine window titled "Centos [Running] - Oracle VM VirtualBox". The window has a menu bar with "File", "Machine", "View", "Input", "Devices", and "Help". Below the menu bar is a toolbar with icons for "Приложения" (Applications), "Места" (Places), and "Терминал" (Terminal). The terminal window itself has a title bar "guest@yivasileva:~" and a menu bar with "Файл", "Правка", "Вид", "Поиск", "Терминал", and "Справка". The terminal output shows the following commands and results:

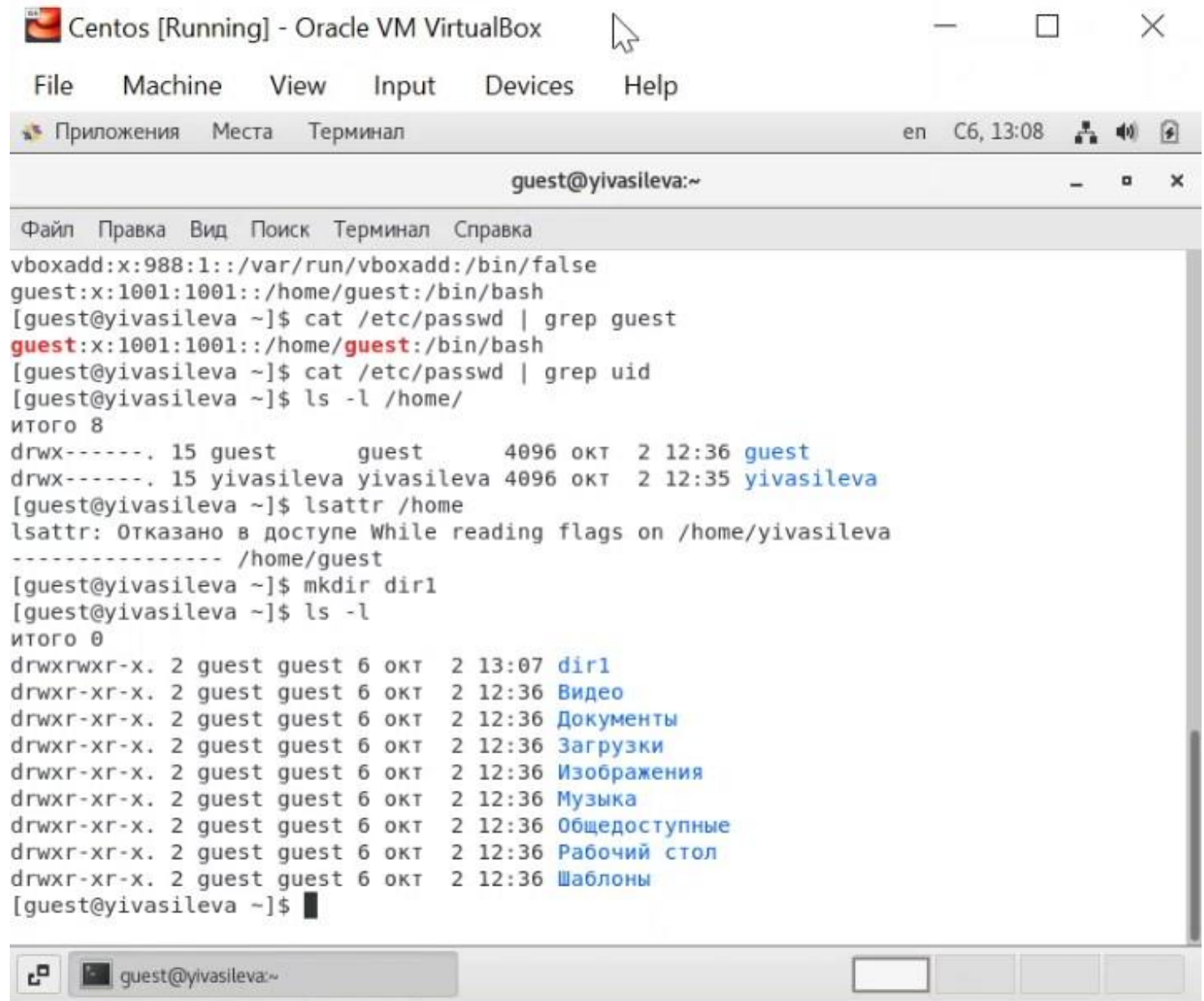
```
[guest@yivasileva ~]$ pwd
/home/guest
[guest@yivasileva ~]$ whoami
guest
[guest@yivasileva ~]$ id
uid=1001(guest) gid=1001(guest) группы=1001(guest) контекст=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
[guest@yivasileva ~]$ groups
guest
[guest@yivasileva ~]$
```

Выполнение лабораторной работы

- Сравнили полученную информацию об имени пользователя с данными, выводимыми в приглашении командной строки. Они одинаковы.
- Просмотрели файл `/etc/passwd` командой `cat /etc/passwd`.
- Нашли в нём свою учётную запись с помощью команды `cat /etc/passwd | grep guest`. Определили `uid` и `gid` пользователя. Они так же равны 1001.
- Определили существующие в системе директории командой `ls -l /home/`.
- Удалось получить список поддиректорий директории `/home`. На директориях установлены полные права для владельца.
- На поддиректориях не установлены расширенные атрибуты. Удалось открыть список директорий с их атрибутами только для пользователя `guest`.

Выполнение лабораторной работы

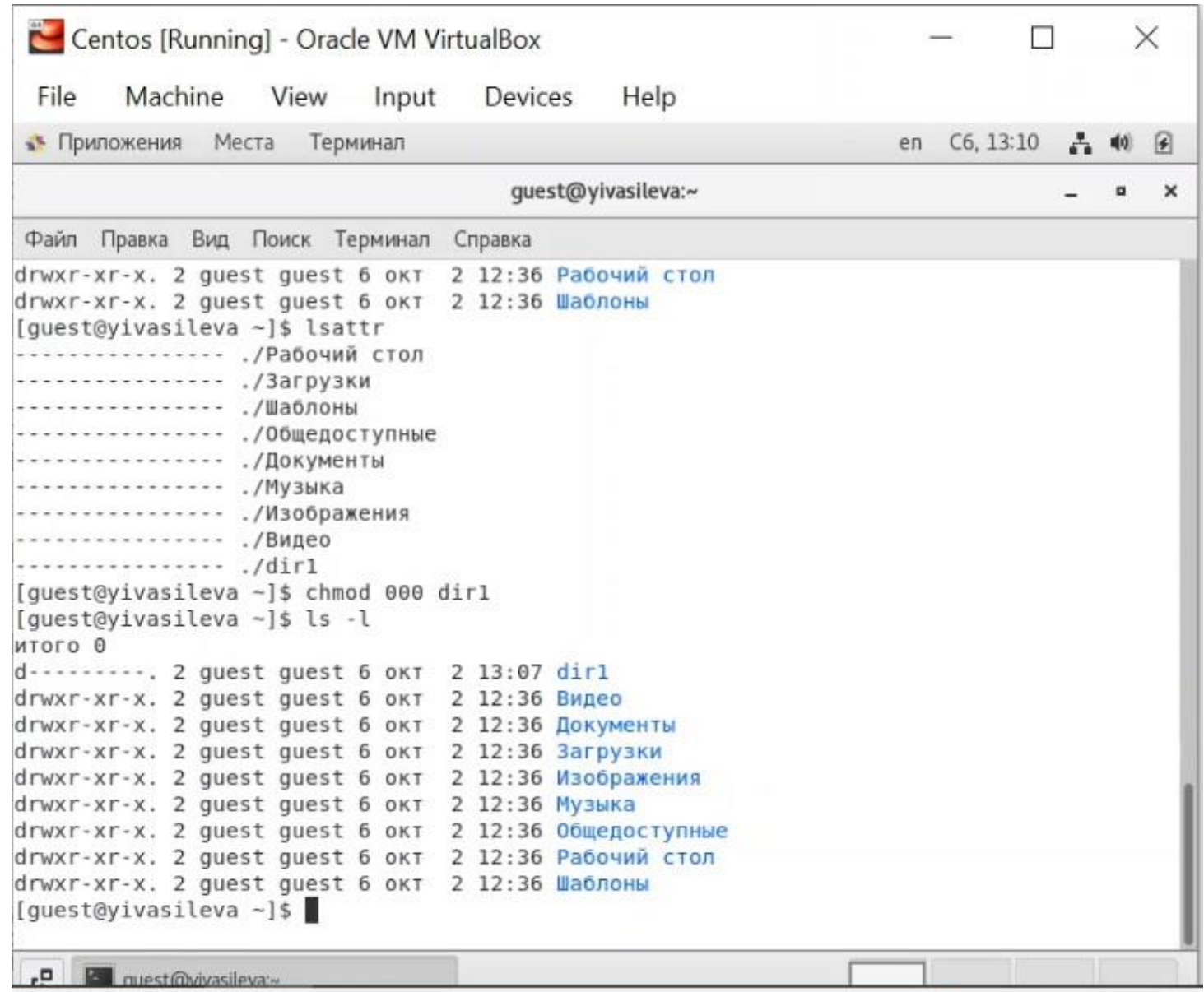
- Создали в домашней директории поддиректорию dir1 командой `mkdir dir1`.
- Определили командами `ls -l` и `lsattr`, какие права доступа и расширенные атрибуты были выставлены на директорию dir1.



```
Centos [Running] - Oracle VM VirtualBox
File Machine View Input Devices Help
Приложения Места Терминал en C6, 13:08
guest@yivasileva:~
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
vboxadd:x:988:1::/var/run/vboxadd:/bin/false
guest:x:1001:1001::/home/guest:/bin/bash
[guest@yivasileva ~]$ cat /etc/passwd | grep guest
guest:x:1001:1001::/home/guest:/bin/bash
[guest@yivasileva ~]$ cat /etc/passwd | grep uid
[guest@yivasileva ~]$ ls -l /home/
итого 8
drwx-----. 15 guest      guest      4096 окт  2 12:36 guest
drwx-----. 15 yivasileva yivasileva 4096 окт  2 12:35 yivasileva
[guest@yivasileva ~]$ lsattr /home
lsattr: Отказано в доступе While reading flags on /home/yivasileva
----- /home/guest
[guest@yivasileva ~]$ mkdir dir1
[guest@yivasileva ~]$ ls -l
итого 0
drwxrwxr-x. 2 guest guest 6 окт  2 13:07 dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 окт  2 12:36 Видео
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 окт  2 12:36 Документы
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 окт  2 12:36 Загрузки
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 окт  2 12:36 Изображения
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 окт  2 12:36 Музыка
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 окт  2 12:36 Общедоступные
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 окт  2 12:36 Рабочий стол
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 окт  2 12:36 Шаблоны
[guest@yivasileva ~]$
```

Выполнение лабораторной работы

- 12. Сняли с директории dir1 все атрибуты командой `chmod 000 dir1` и проверили с её помощью правильность выполнения команды `ls -l`.



```
Centos [Running] - Oracle VM VirtualBox
File Machine View Input Devices Help
Приложения Места Терминал en C6, 13:10
guest@yivasileva:~
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 окт 2 12:36 Рабочий стол
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 окт 2 12:36 Шаблоны
[guest@yivasileva ~]$ lsattr
----- ./Рабочий стол
----- ./Загрузки
----- ./Шаблоны
----- ./Общедоступные
----- ./Документы
----- ./Музыка
----- ./Изображения
----- ./Видео
----- ./dir1
[guest@yivasileva ~]$ chmod 000 dir1
[guest@yivasileva ~]$ ls -l
итого 0
d----- 2 guest guest 6 окт 2 13:07 dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 окт 2 12:36 Видео
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 окт 2 12:36 Документы
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 окт 2 12:36 Загрузки
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 окт 2 12:36 Изображения
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 окт 2 12:36 Музыка
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 окт 2 12:36 Öffentlich
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 окт 2 12:36 Рабочий стол
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 окт 2 12:36 Шаблоны
[guest@yivasileva ~]$
```


Выполнение лабораторной работы

- Попытались создать в директории dir1 файл file1 командой `echo "test" > /home/guest/dir1/file1` Мы не смогли создать файл, так как мы сняли права с директории на любые действия с ней. Файл не был создан, это мы проверили командой `ls -l /home/guest/dir1`.

```
[guest@yivasileva ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Отказано в доступе
[guest@yivasileva ~]$ ls -l /home/guest/dir1
ls: невозможно открыть каталог /home/guest/dir1: Отказано в доступе
[guest@yivasileva ~]$ █
```

Выполнение лабораторной работы

- Заполнили таблицу «Установленные права и разрешённые действия» (см. табл. 2.1), выполняя действия от имени владельца директории (файлов), определив опытным путём, какие операции разрешены, а какие нет. Если операция разрешена, занесли в таблицу знак «+», если не разрешена, знак «-».

Права директории	Права файла	Создание файла	Удаление файла	Запись в файл	Чтение файла	Смена директории	Просмотр файлов в директории	Переименование файла	Смена атрибутов файла
d(000)	(000)	-	-	-	-	-	-	-	-
d--x----- (100)	(000)	-	-	-	-	-	-	-	+
d--x----- (100)	---x----- (100)	-	-	-	-	-	-	-	+
d--x----- (100)	-r-x----- (500)	-	-	-	+	-	-	-	+
d--x----- (100)	-rwx----- (700)	-	-	+	+	-	-	-	+
dr-x----- (500)	(000)	-	-	-	-	-	+	-	-
dr-x----- (500)	---x----- (100)	-	-	-	-	-	+	-	-
dr-x----- (500)	-r-x----- (500)	-	-	-	+	-	+	-	+
dr-x----- (500)	-rwx----- (700)	-	-	+	+	-	+	-	+
drwx----- (700)	(000)	+	+	-	-	+	+	+	-
drwx----- (700)	---x----- (100)	+	+	-	-	+	+	+	-
drwx----- (700)	-r-x----- (500)	+	+	-	+	+	+	+	+
drwx----- (700)	-rwx----- (700)	+	+	+	+	+	+	+	+

Выполнение лабораторной работы

- На основании заполненной таблицы определили те или иные минимально необходимые права для выполнения операций внутри директории dir1, заполнили табл. 2.2.

Операция	Минимальные права на директорию	Минимальные права на файл
Создание файла	drwx----- (700)	(000)
Удаление файла	drwx----- (700)	(000)
Запись в файл	d--x----- (100)	-rwx----- (700)
Чтение файла	d--x----- (100)	-r-x----- (500)
Смена директории	drwx----- (700)	(000)
Просмотр файлов в дериктории	dr-x----- (500)	(000)
Переименование файла	drwx----- (700)	(000)
Смена атрибутов файла	d--x----- (100)	(000)

Вывод

Мы получили практические навыки работы в консоли с атрибутами файлов, закрепили теоретические основы дискреционного разграничения доступа в современных системах с открытым кодом на базе ОС Linux1.