

# **Лабораторная работа №2**

**Дискреционное разграничение прав в Linux. Основные атрибуты**

Ефремова Ангелина Романовна

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Задание</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Выполнение лабораторной работы</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Выводы</b>	<b>33</b>

## Список иллюстраций

3.1	Создание учётной записи пользователя guest . . . . .	7
3.2	Задание пароля для пользователя guest . . . . .	8
3.3	Вход в систему от имени пользователя guest . . . . .	9
3.4	Определение директории . . . . .	10
3.5	Уточнение имени пользователя командой whoami . . . . .	11
3.6	Команда id . . . . .	12
3.7	Сравнение вывода id с выводом команды groups . . . . .	13
3.8	Команда cat /etc/passwd . . . . .	14
3.9	Определение существующих в системе директорий . . . . .	15
3.10	Проверка расширенных атрибутов . . . . .	16
3.11	Создание в домашней директории поддиректории dir1 . . . . .	17
3.12	Права доступа на директорию dir1 . . . . .	18
3.13	Расширенные атрибуты на директорию dir1 . . . . .	19
3.14	Изменение прав на директории dir1 и команда ls -l . . . . .	20
3.15	Попытка создать в директории dir1 файл file1 . . . . .	21
3.16	Заполнение таблицы «Установленные права и разрешённые действия» . . . . .	22
3.17	Заполнение таблицы «Установленные права и разрешённые действия» . . . . .	23
3.18	Заполнение таблицы «Установленные права и разрешённые действия» . . . . .	24
3.19	Заполнение таблицы «Установленные права и разрешённые действия» . . . . .	25
3.20	Заполнение таблицы «Установленные права и разрешённые действия» . . . . .	26
3.21	Заполнение таблицы «Установленные права и разрешённые действия» . . . . .	27
3.22	Заполнение таблицы «Установленные права и разрешённые действия» . . . . .	28
3.23	Заполнение таблицы «Установленные права и разрешённые действия» . . . . .	29
3.24	Заполнение таблицы «Установленные права и разрешённые действия» . . . . .	30

## Список таблиц

# 1 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 Linux.

## 2 Задание

1. Создание учётной записи пользователя guest
2. Выполнение базовых операций с директориями и файлами
3. Заполнение таблицы “Установленные права и разрешённые действия” опытным путем
4. Заполнение таблицы “Минимальные права для совершения операций” на основании заполненной таблицы

### 3 Выполнение лабораторной работы

1. В установленной при выполнении предыдущей лабораторной работы операционной системе создала учётную запись пользователя guest (используя учётную запись администратора): `useradd guest` (рис -@fig:001).

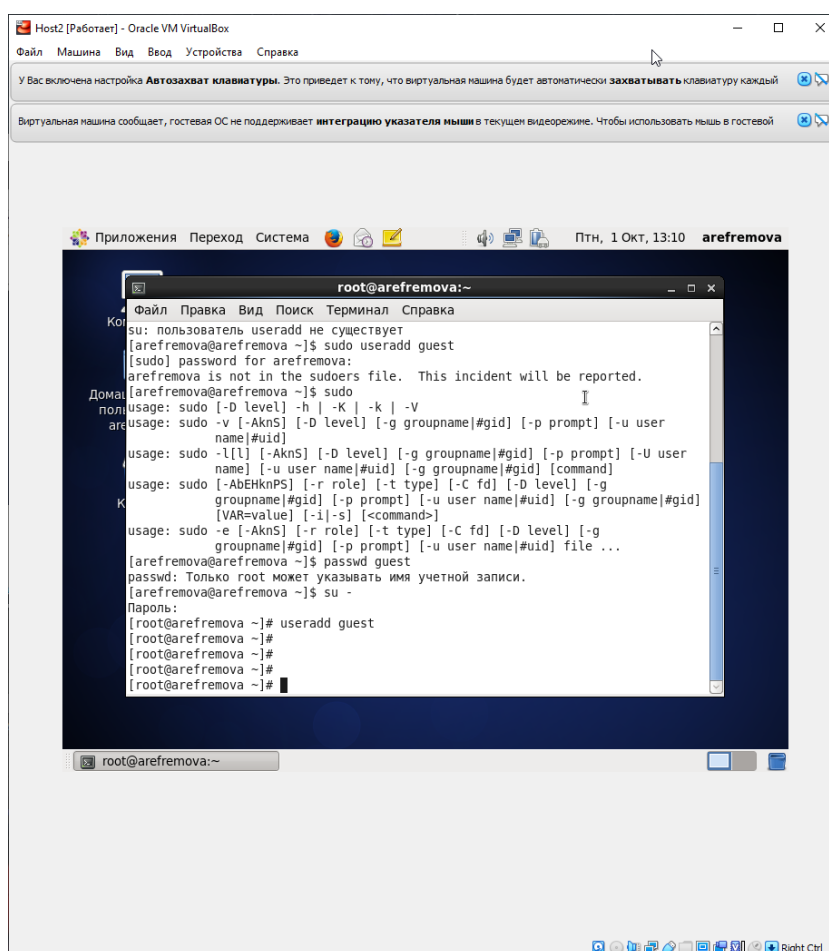


Рис. 3.1: Создание учётной записи пользователя guest

Задала пароль для пользователя guest (используя учётную запись администратора): passwd guest (рис -@fig:002).

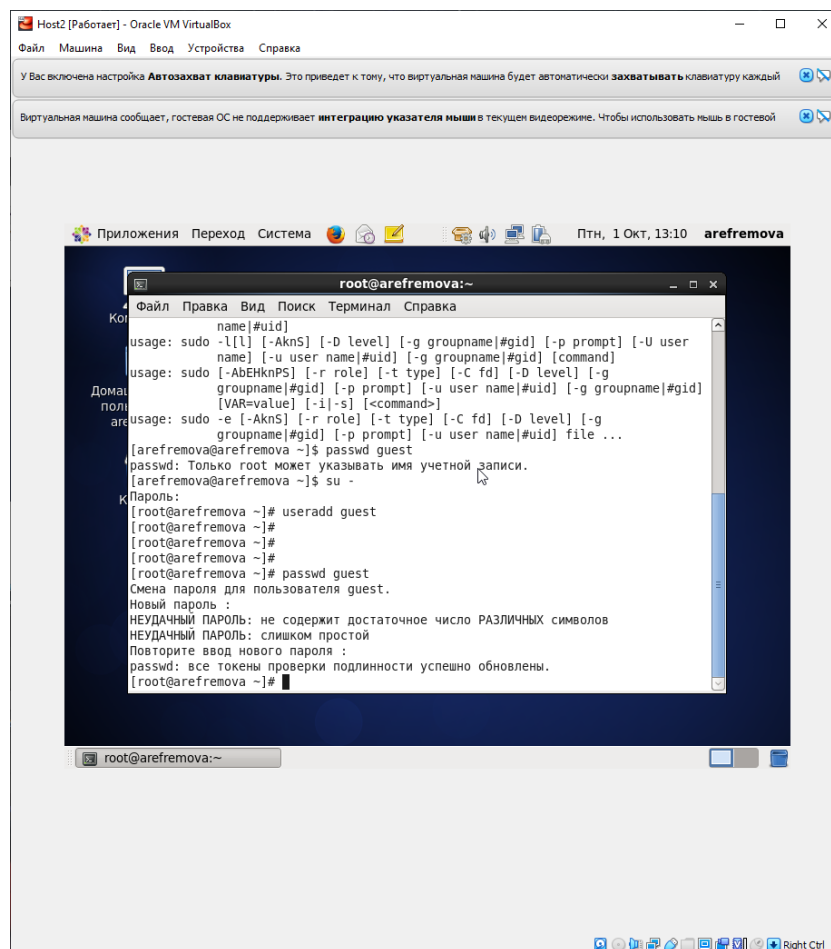


Рис. 3.2: Задание пароля для пользователя guest

Вошла в систему от имени пользователя guest (рис -@fig:003).



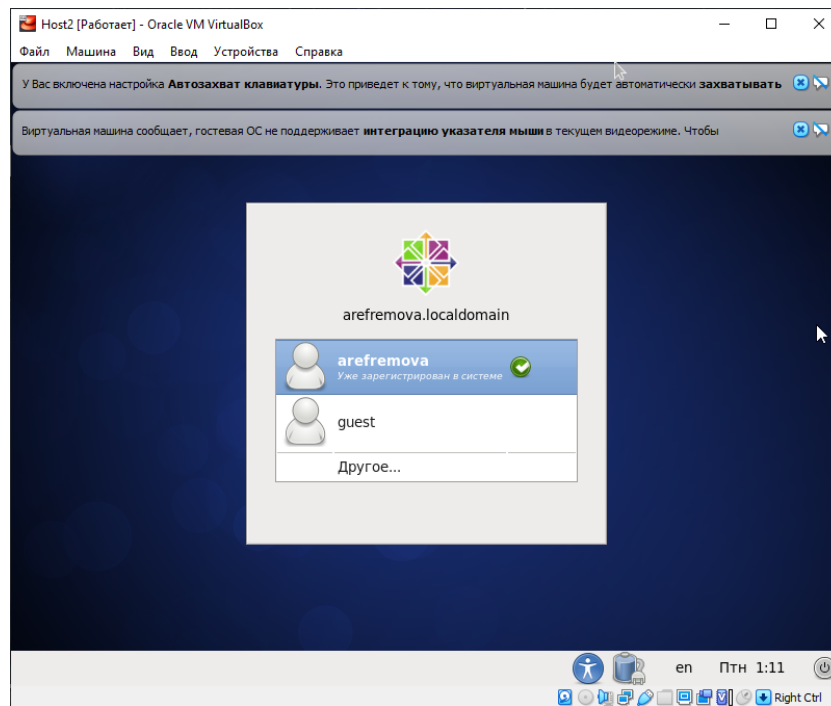


Рис. 3.3: Вход в систему от имени пользователя guest

2. Определила директорию, в которой я нахожусь, командой `pwd`. Сравнила её с приглашением командной строки. Она является моей домашней директорией (рис -@fig:004).

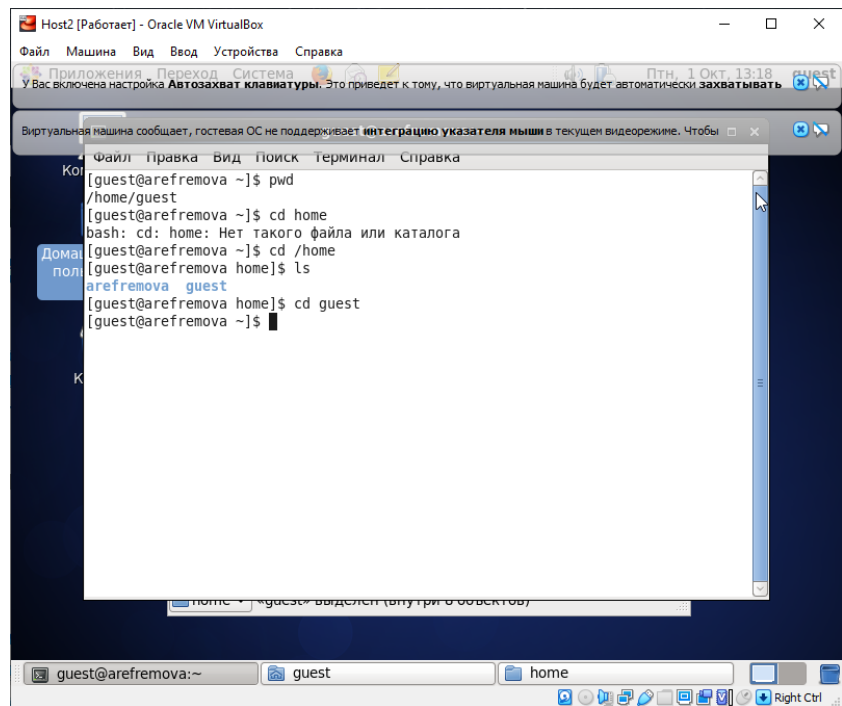


Рис. 3.4: Определение директории

Уточнила имя пользователя командой whoami (рис -@fig:005).

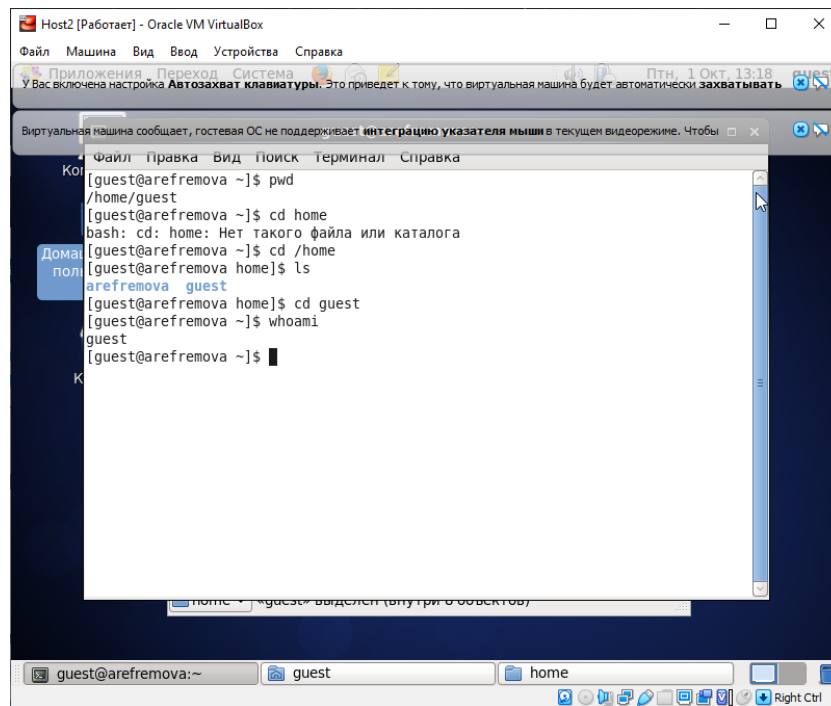


Рис. 3.5: Уточнение имени пользователя командой whoami

Уточнила имя пользователя, его группу, а также группы, куда входит пользователь, командой id (рис -@fig:006).

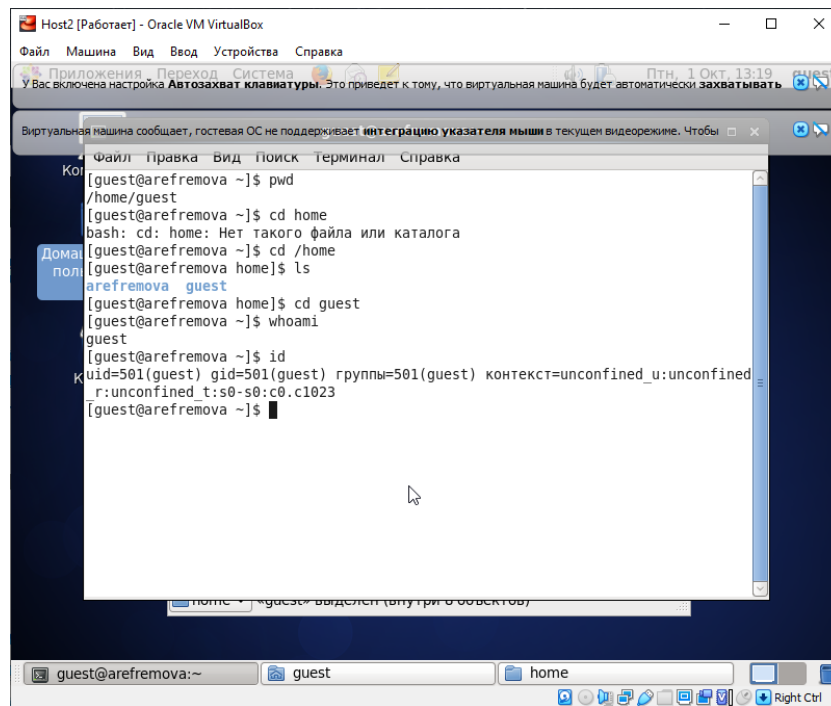


Рис. 3.6: Команда id

Выведенные значения uid, gid и др. запомнила. Сравнила вывод id с выводом команды groups, они совпадают (рис - @fig:007).

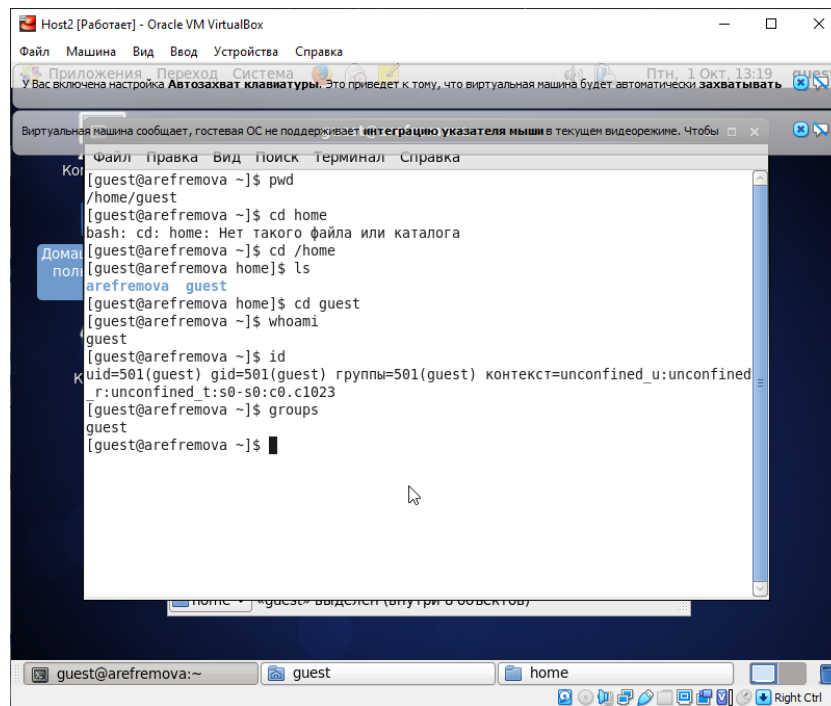


Рис. 3.7: Сравнение вывода id с выводом команды groups

Просмотрела файл `/etc/passwd` командой `cat /etc/passwd`. Нашла в нём свою учётную запись. Определила `uid` пользователя. Определила `gid` пользователя. Сравнила найденные значения с полученными в предыдущих пунктах. Все сходится (рис -@fig:008).

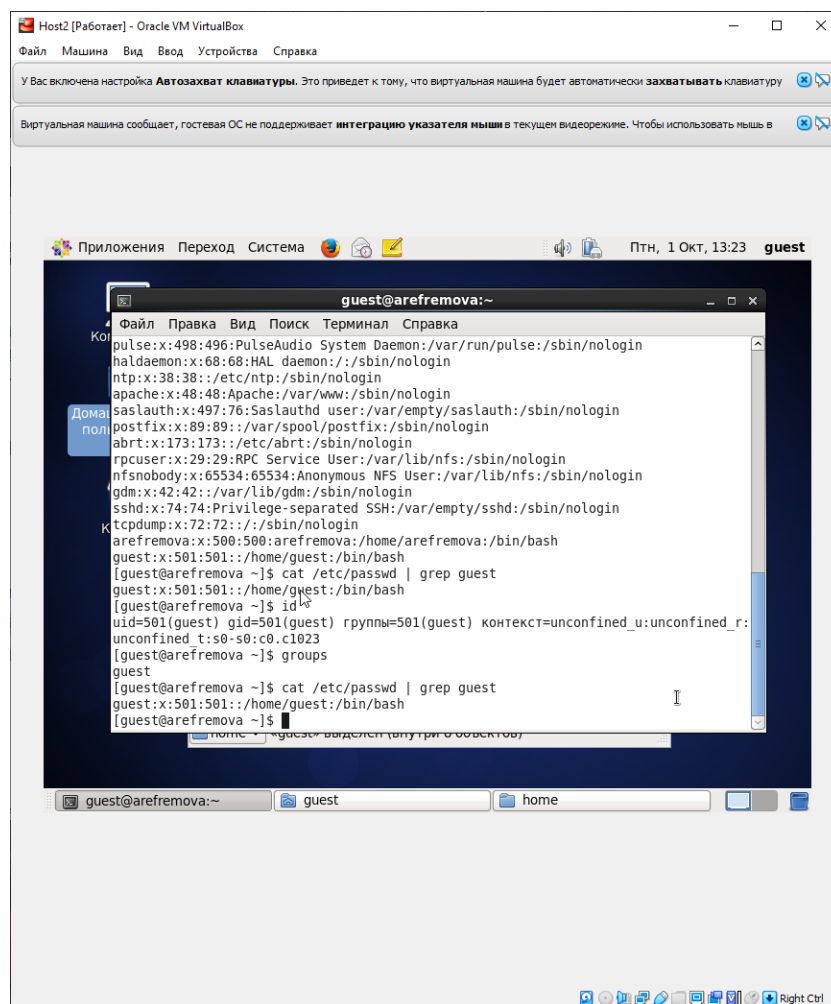


Рис. 3.8: Команда cat /etc/passwd

Определила существующие в системе директории командой `ls -l /home/`. Мне удалось получить список поддиректорий директории /home. Права на директориях установлены такие: `drwx---`, одинаковы для обеих поддиректорий (рис -@fig:009).

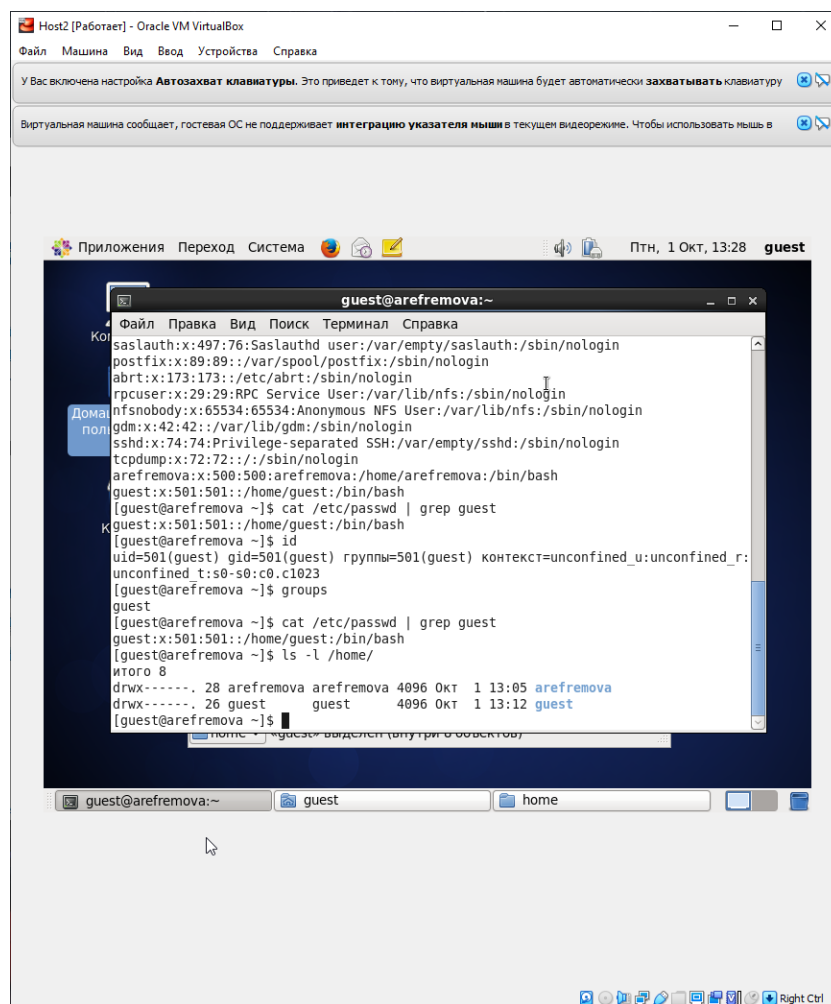


Рис. 3.9: Определение существующих в системе директорий

Проверила, какие расширенные атрибуты установлены на поддиректориях, находящихся в директории /home, командой: `lsattr /home`. Мне удалось увидеть расширенные атрибуты директории. Однако не удалось увидеть расширенные атрибуты директорий других пользователей (рис -@fig:010).

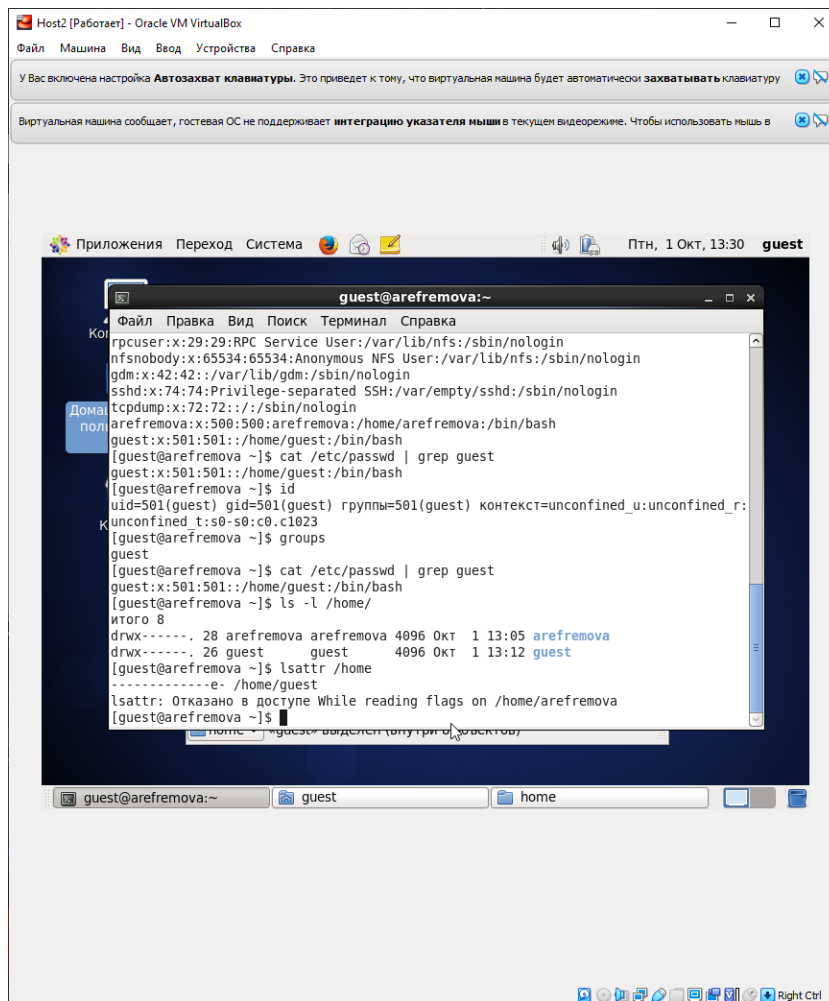


Рис. 3.10: Проверка расширенных атрибутов

Создала в домашней директории поддиректорию dir1 командой `mkdir dir1` (рис -@fig:011).



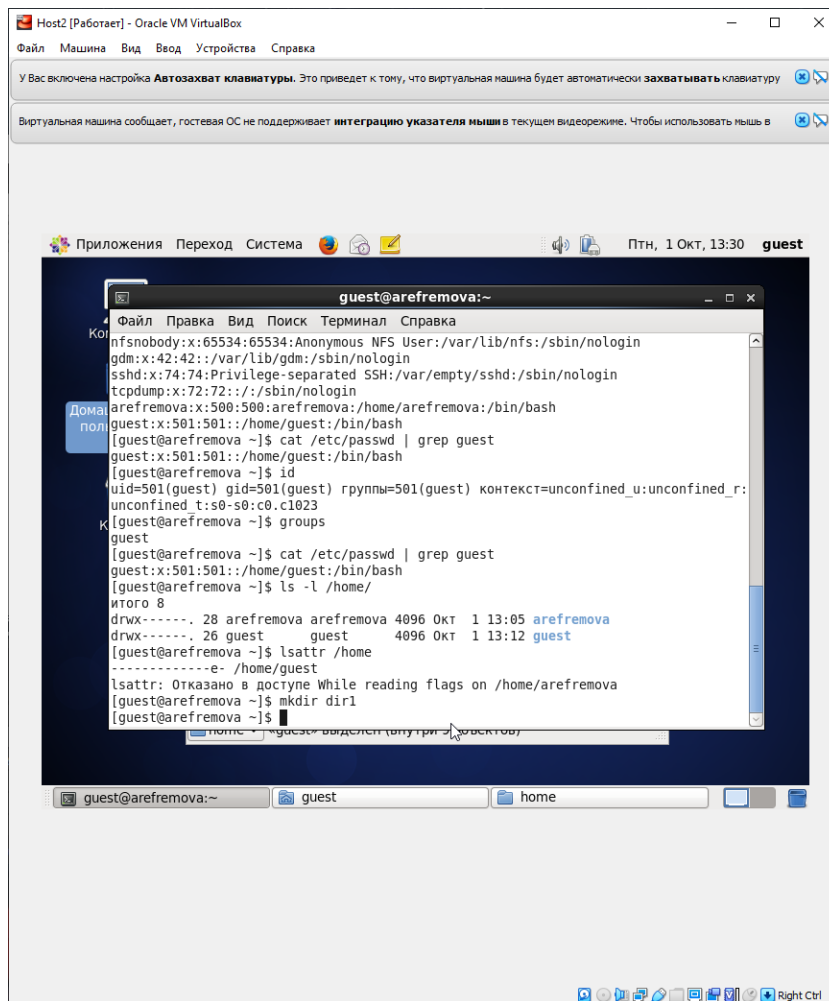


Рис. 3.11: Создание в домашней директории поддиректории dir1

Определила командами `ls -l` (рис -@fig:012) и `lsattr` (рис -@fig:013), какие права доступа и расширенные атрибуты были выставлены на директорию `dir1`.

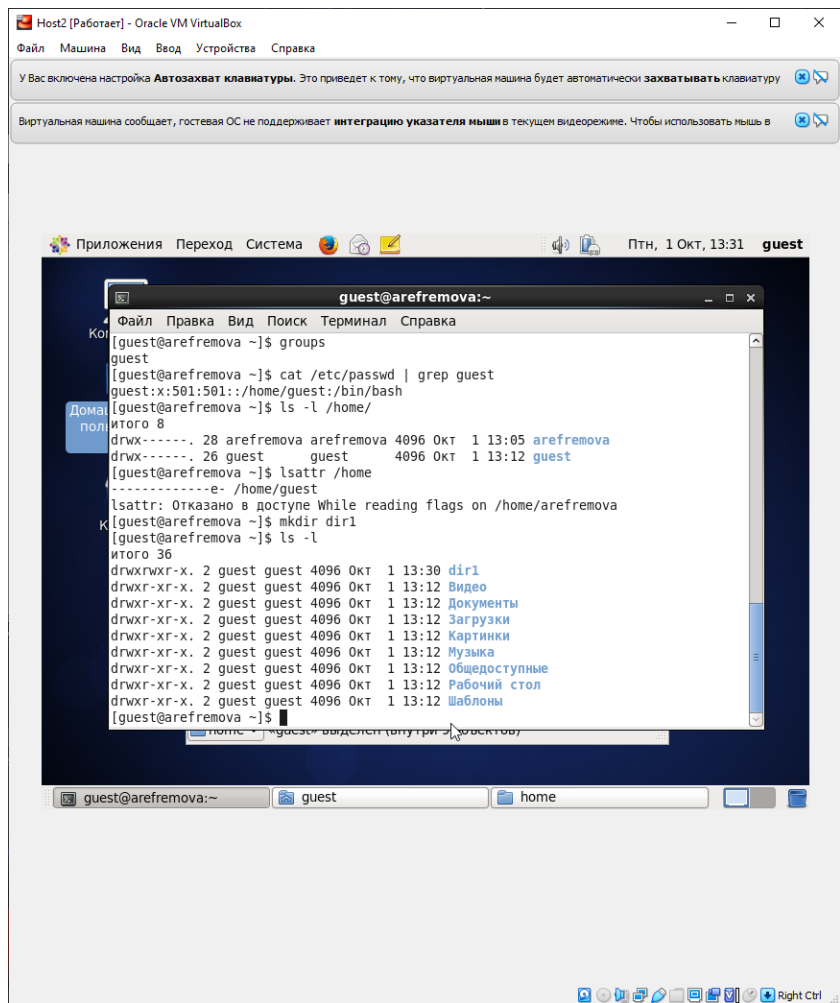


Рис. 3.12: Права доступа на директорию dir1

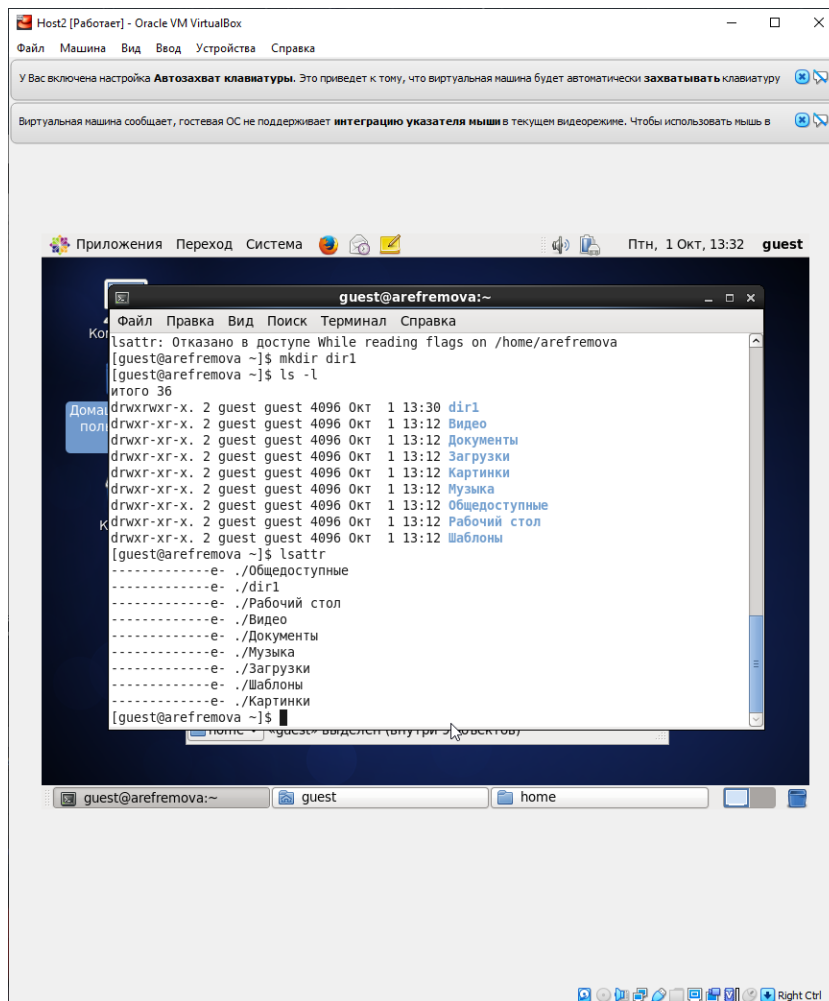


Рис. 3.13: Расширенные атрибуты на директорию dir1

Сняла с директории dir1 все атрибуты командой `chmod 000 dir1` и проверила с её помощью правильность выполнения команды `ls -l` (рис -@fig:014).

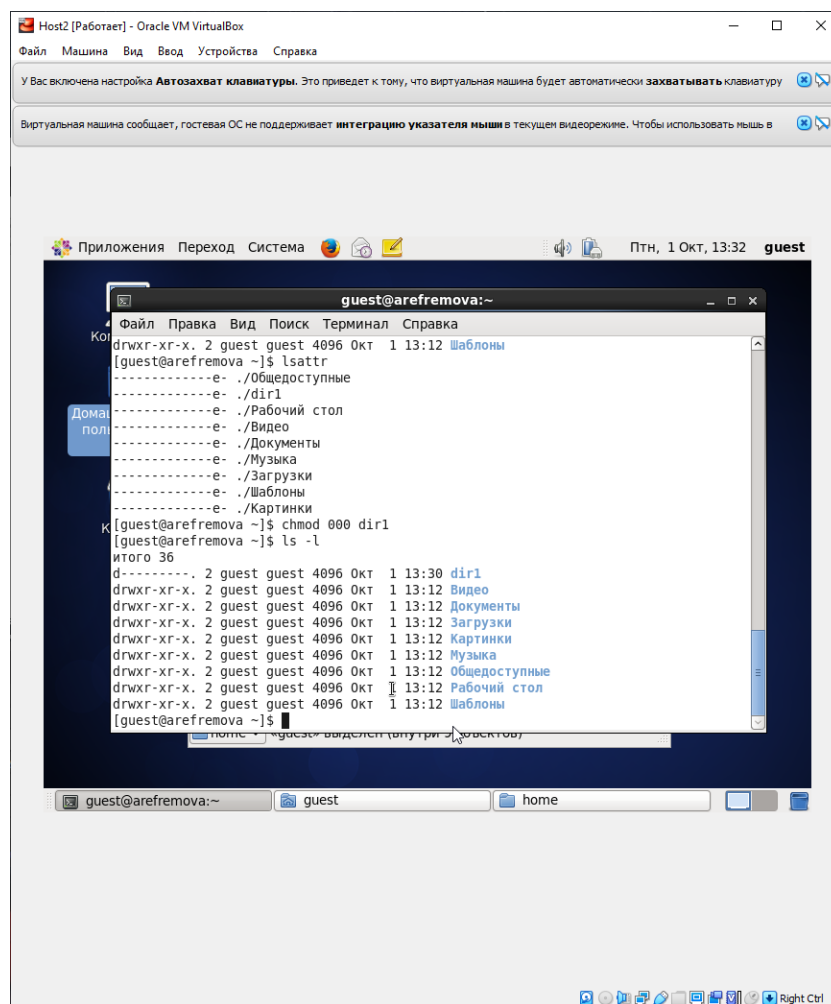


Рис. 3.14: Изменение прав на директории dir1и команда ls -l

Попыталась создать в директории dir1 файл file1 командой `echo "test" > /home/guest/dir1/file1`. Я получила отказ в выполнении операции по созданию файла потому что у папки недостаточно прав. Проверила командой `ls -l /home/guest/dir1`, действительно - файл file1 не находится внутри директории dir1 (рис -@fig:015).

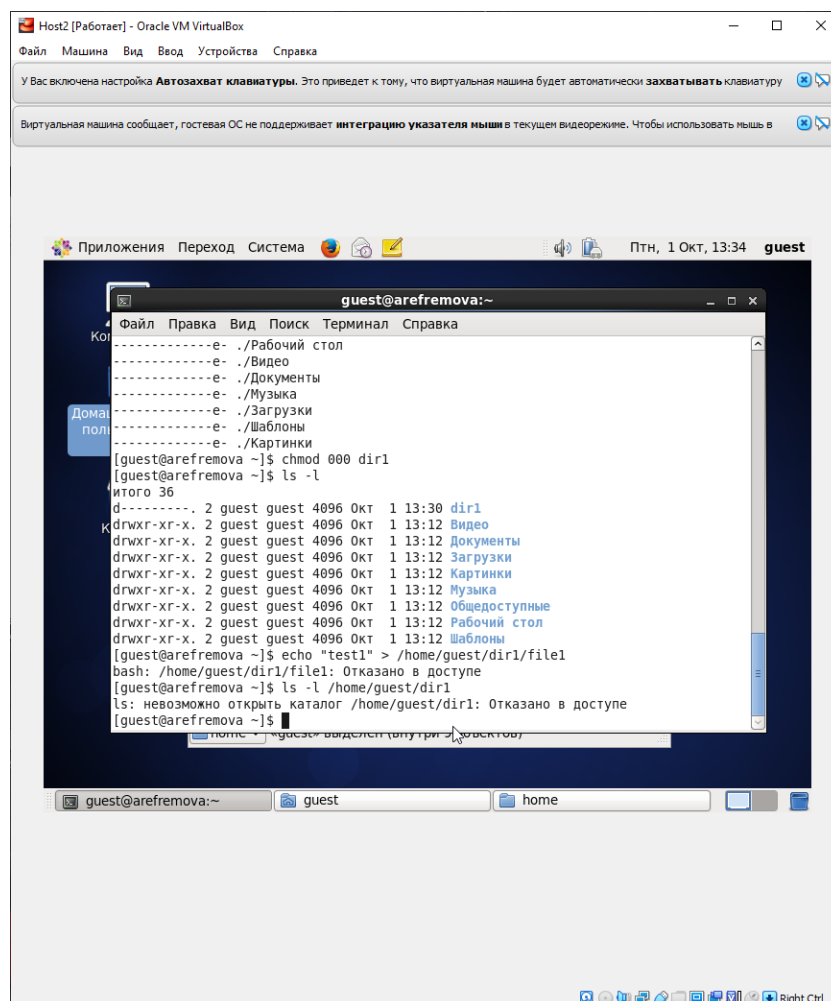


Рис. 3.15: Попытка создать в директории dir1 файл file1

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

Я не буду объяснять все операции, так как все они аналогичны и были разобраны выше, меняются только права папок и файлов. Кратко о моих действиях : (рис -@fig:016), (рис -@fig:017), (рис -@fig:018), (рис -@fig:019), (рис -@fig:020), (рис -@fig:021), (рис -@fig:022), (рис -@fig:023), (рис -@fig:024).

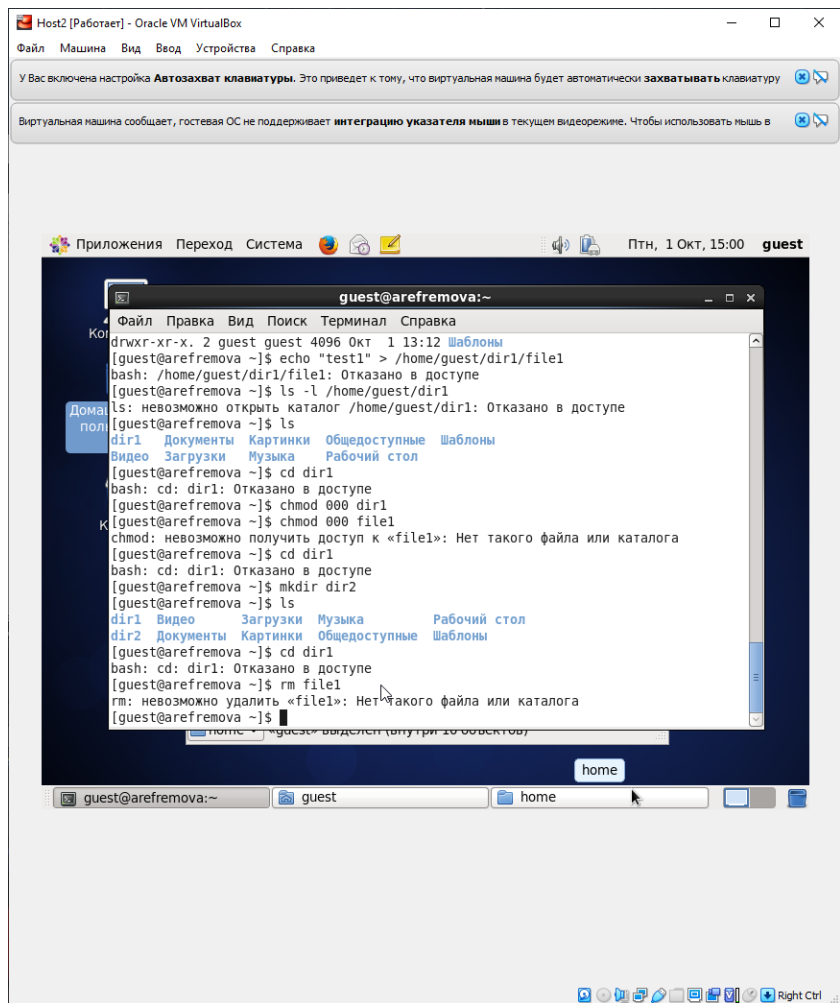


Рис. 3.16: Заполнение таблицы «Установленные права и разрешённые действия»

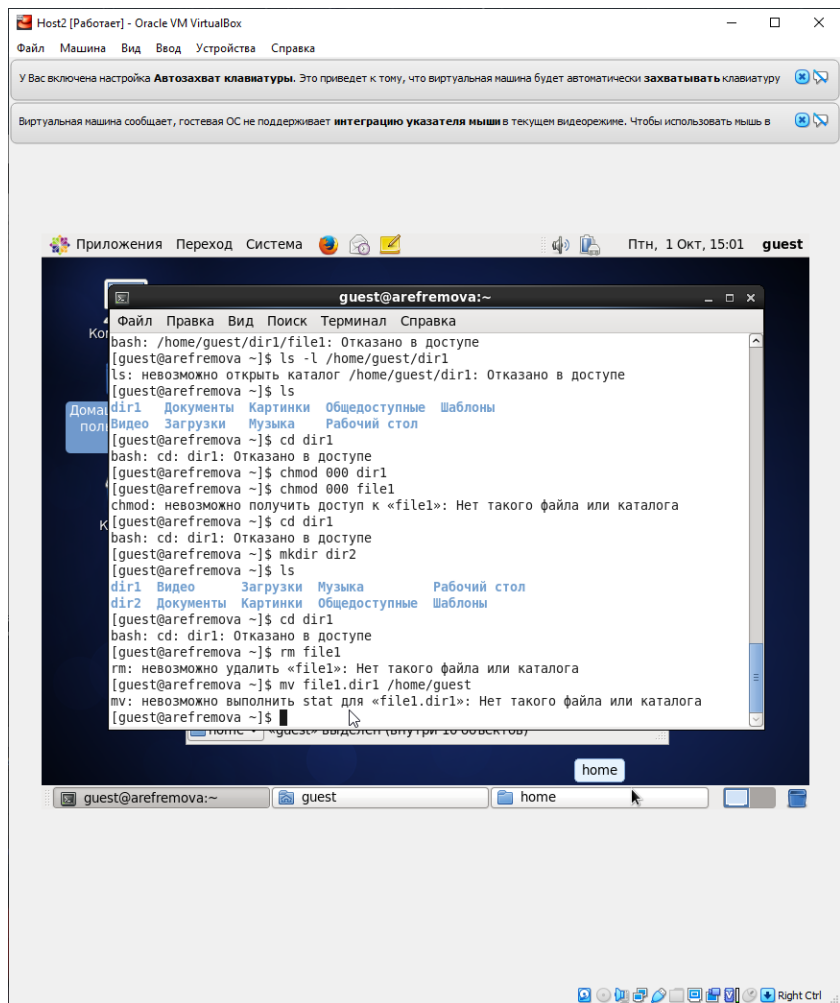


Рис. 3.17: Заполнение таблицы «Установленные права и разрешённые действия»

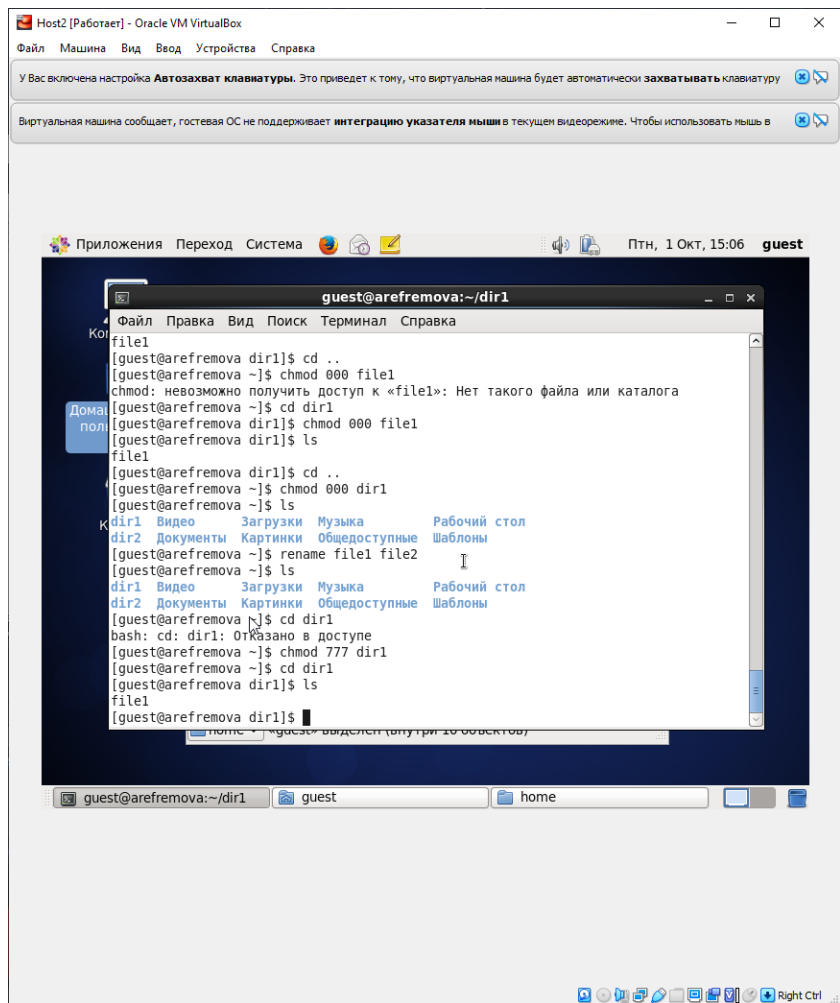


Рис. 3.18: Заполнение таблицы «Установленные права и разрешённые действия»



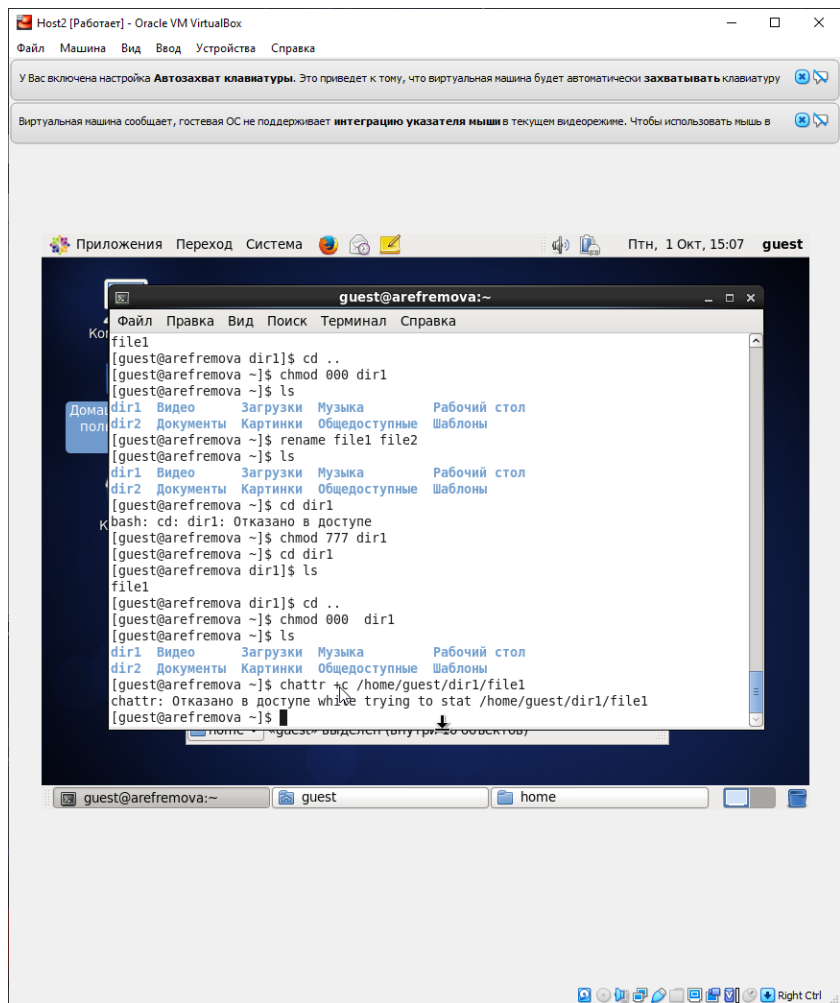


Рис. 3.19: Заполнение таблицы «Установленные права и разрешённые действия»

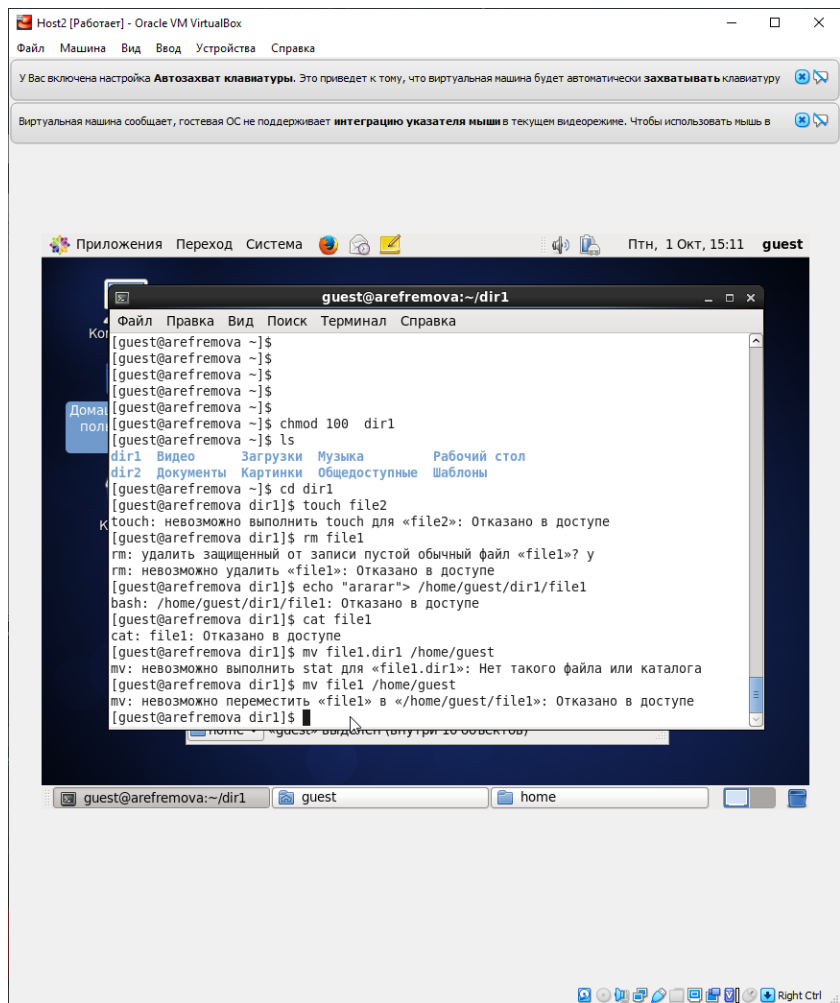


Рис. 3.20: Заполнение таблицы «Установленные права и разрешённые действия»

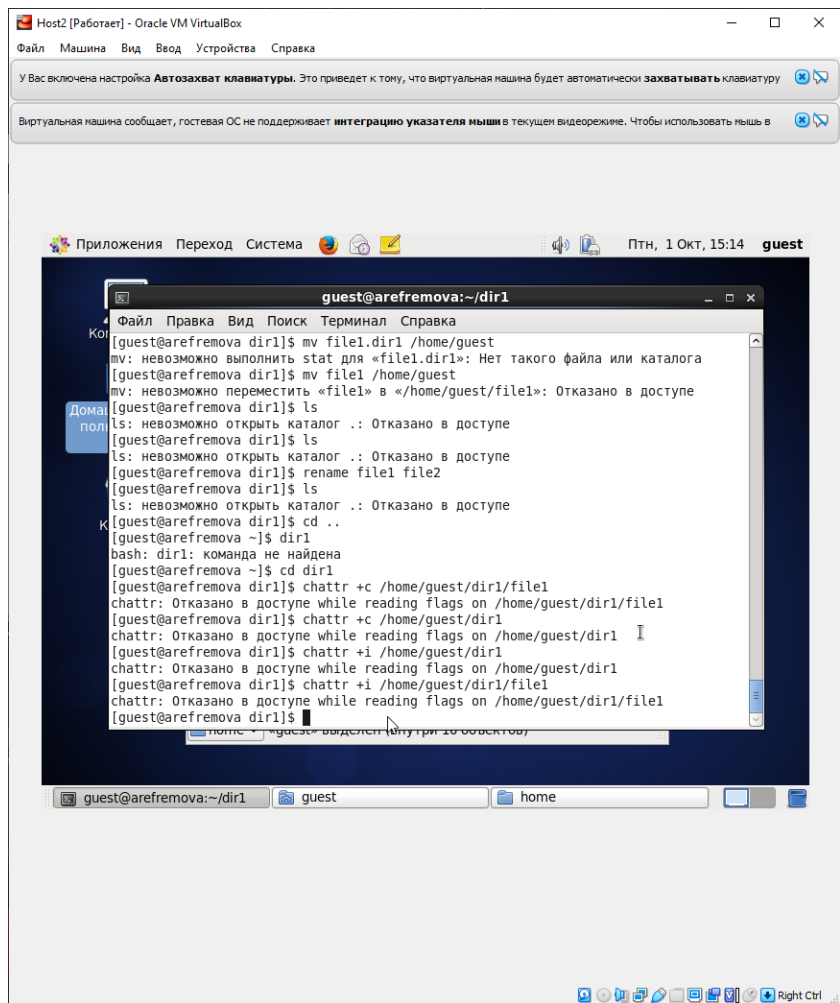


Рис. 3.21: Заполнение таблицы «Установленные права и разрешённые действия»

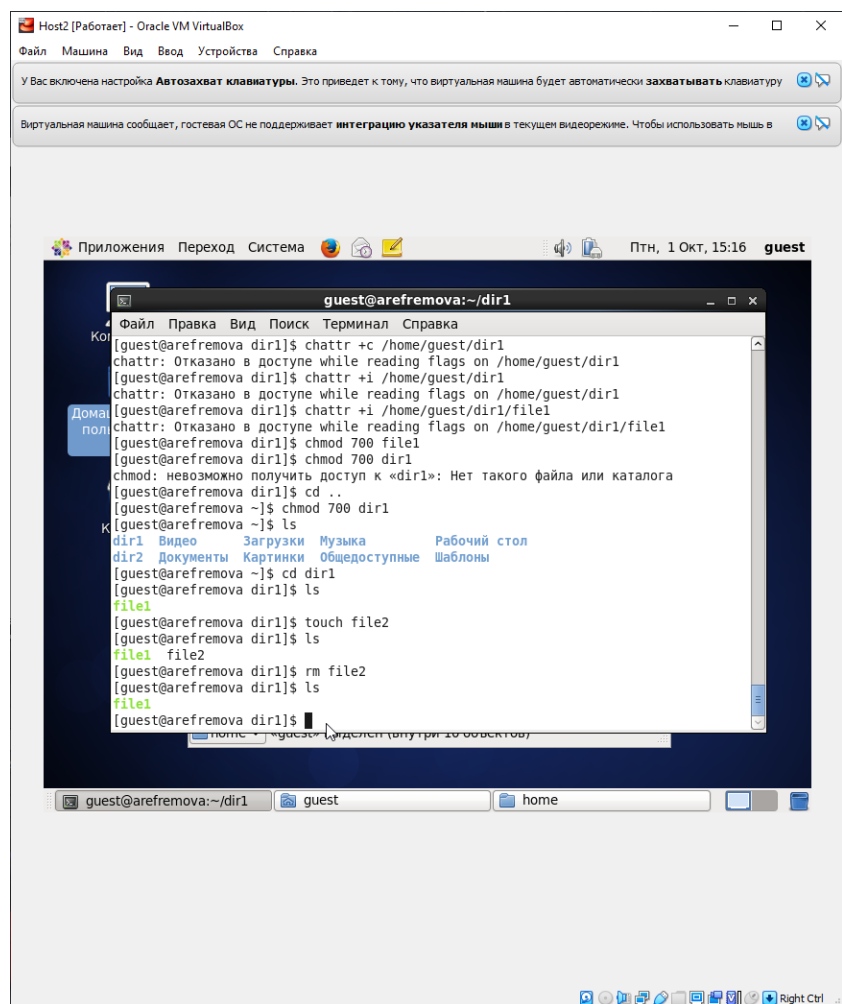


Рис. 3.22: Заполнение таблицы «Установленные права и разрешённые действия»

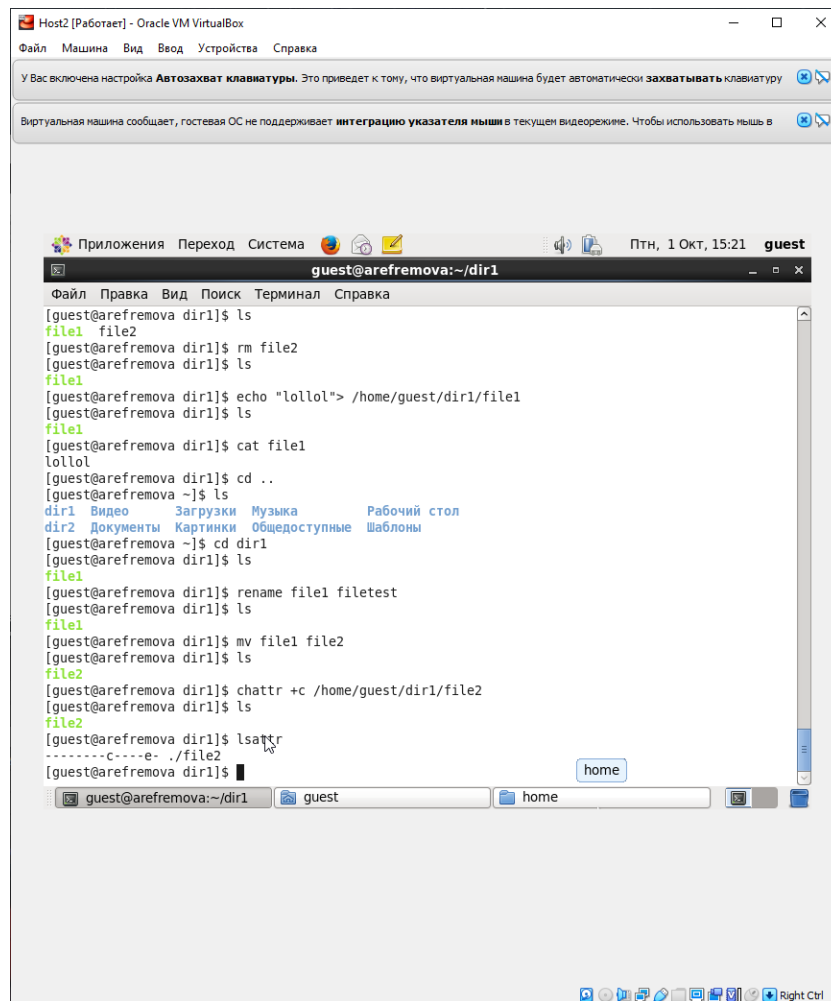


Рис. 3.23: Заполнение таблицы «Установленные права и разрешённые действия»

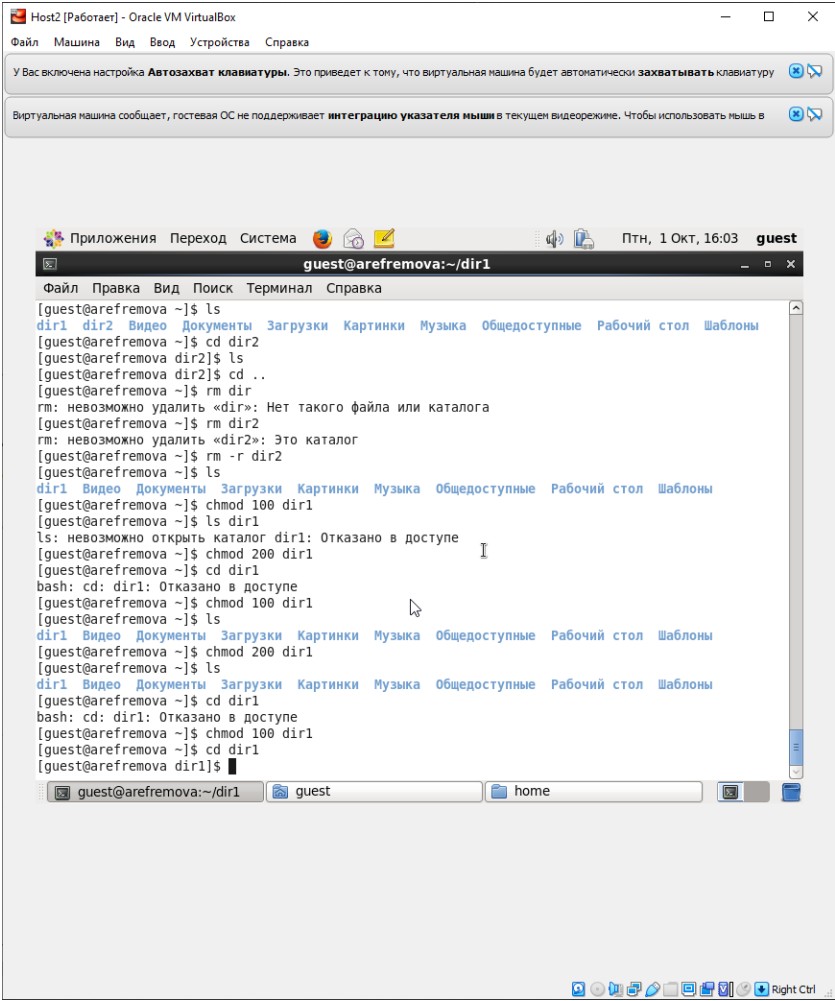


Рис. 3.24: Заполнение таблицы «Установленные права и разрешённые действия»

И сама таблица (таб. 3.1):

Права	Права	Созд.	Удал.	Зап. в	Чт.	Сме-	Про-	Пере-	
д-ии	ф-ла	ф-ла	ф-ла	ф-л	ф-ла	на	см.	им.	См.
						д-ии	ф-в	ф-ла	атр.
(000)	(000)	-	-	-	-	-	-	-	-
(100)	(000)	-	-	-	-	+	-	-	+
(200)	(000)	-	-	-	-	-	-	-	-
(300)	(000)	+	+	-	-	+	-	+	+

Права д-ии	Права ф-ла	Созд. ф-ла	Удал. ф-ла	Зап. в ф-л	Чт. ф-ла	Сме- на д-ии	Про- см. ф-в	Пере- им. ф-ла	См. атр.
(400)	(000)	-	-	-	-	-	+	-	-
(500)	(000)	-	-	-	-	+	+	-	+
(600)	(000)	-	-	-	-	-	+	-	-
(700)	(000)	+	+	-	-	+	+	+	+
(100)	(100)	-	-	-	-	+	-	-	+
(300)	(100)	+	+	-	-	+	-	+	+
(500)	(100)	-	-	-	-	+	+	-	+
(700)	(100)	+	+	-	-	+	+	+	+
(100)	(200)	-	-	+	-	+	-	-	+
(300)	(200)	+	+	+	-	+	-	+	+
(500)	(200)	-	-	+	-	+	+	-	+
(700)	(200)	+	+	+	-	+	+	+	+
(100)	(300)	-	-	+	-	+	-	-	+
(300)	(300)	+	+	+	-	+	-	+	+
(500)	(300)	-	-	+	-	+	+	-	+
(700)	(300)	+	+	+	-	+	+	+	+
(100)	(400)	-	-	-	+	+	-	-	+
(300)	(400)	+	+	-	+	+	-	+	+
(500)	(400)	-	-	-	+	+	+	-	+
(700)	(400)	+	+	-	+	+	+	+	+
(100)	(500)	-	-	-	+	+	-	-	+
(300)	(500)	+	+	-	+	+	-	+	+
(500)	(500)	-	-	-	+	+	+	-	+
(700)	(500)	+	+	-	+	+	+	+	+
(100)	(600)	-	-	+	+	+	-	-	+
(300)	(600)	+	+	+	+	+	-	+	+

Права д-ии	Права ф-ла	Созд. ф-ла	Удал. ф-ла	Зап. в ф-л	Чт. ф-ла	Сме- на д-ии	Про- см. ф-в	Пере- им. ф-ла	См. атр.
(500)	(600)	-	-	+	+	+	+	-	+
(700)	(600)	+	+	+	+	+	+	+	+
(100)	(700)	-	-	+	+	+	-	-	+
(300)	(700)	+	+	+	+	+	-	+	+
(500)	(700)	-	-	+	+	+	+	-	+
(700)	(700)	+	+	+	+	+	+	+	+

Таблица 3.1: Установленные права и разрешённые действия

4. На основании заполненной таблицы определила те или иные минимально необходимые права для выполнения операций внутри директории `dir1`, заполнила таблицу “Минимальные права для совершения операций” (таб. 4.1).

Операция	Мин. права на директорию	Мин. права на файл
Создание файла	d-wx— (300)	0
Удаление файла	d-wx— (300)	0
Чтение файла	d-x— (100)	-r— (400)
Запись в файл	d-x— (100)	-w— (200)
Переименование файла	d-wx— (300)	0
Создание поддиректории	d-wx— (300)	0
Удаление поддиректории	d-wx— (300)	0

Таблица 4.1: Минимальные права для совершения операций



## 4 Выводы

В процессе выполнения лабораторной работы 2 я приобрела практические навыки работы в консоли с атрибутами файлов, закрепление теоретических основ дискреционного разграничения доступа в современных системах с открытым кодом на базе ОС Linux.