

Лабораторная работа № 2.

Дисcretionное разграничение прав в Linux. Основные атрибуты

Глобин Н.А.

14 02 2026

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Результаты

Получающиеся форматы

- Полученный pdf-файл можно демонстрировать в любой программе просмотра pdf
- Полученный html-файл содержит в себе все ресурсы: изображения, css, скрипты

Элементы презентации

Цели и задачи

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.

Содержание исследования

1. В установленной при выполнении предыдущей лабораторной работы операционной системе создайте учётную запись пользователя guest .

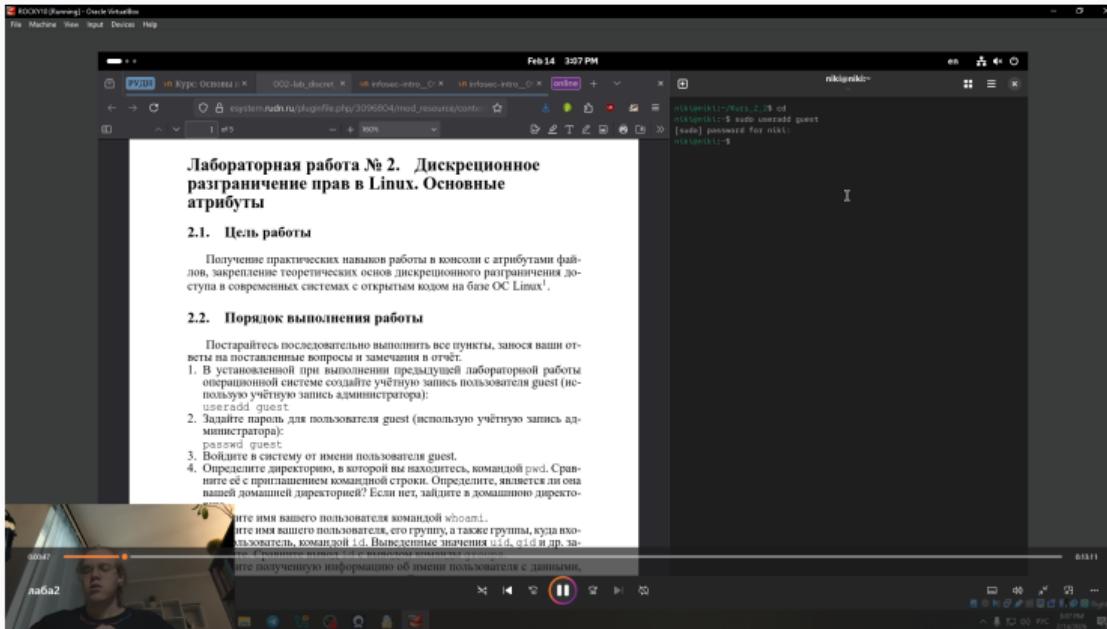


Рис. 1: 001

Содержание исследования

2. Задайте пароль для пользователя guest.

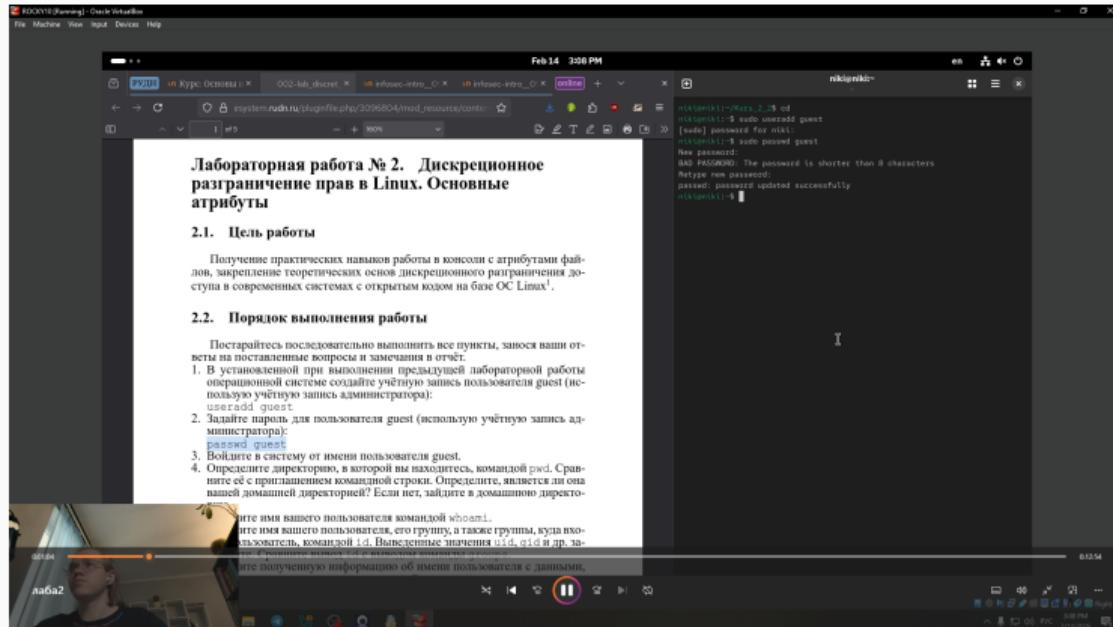


Рис. 2: 002

Содержание исследования

3. Войдите в систему от имени пользователя guest..

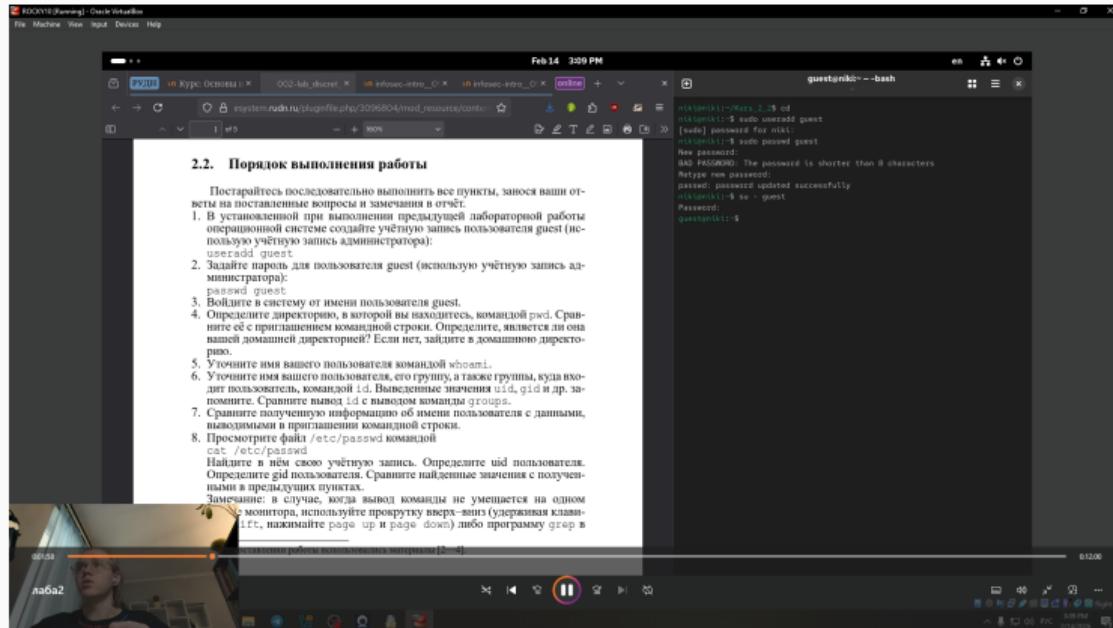


Рис. 3: 003

Содержание исследования

4. Определите директорию, в которой вы находитесь, командой `pwd`. Сравните её с приглашением командной строки.

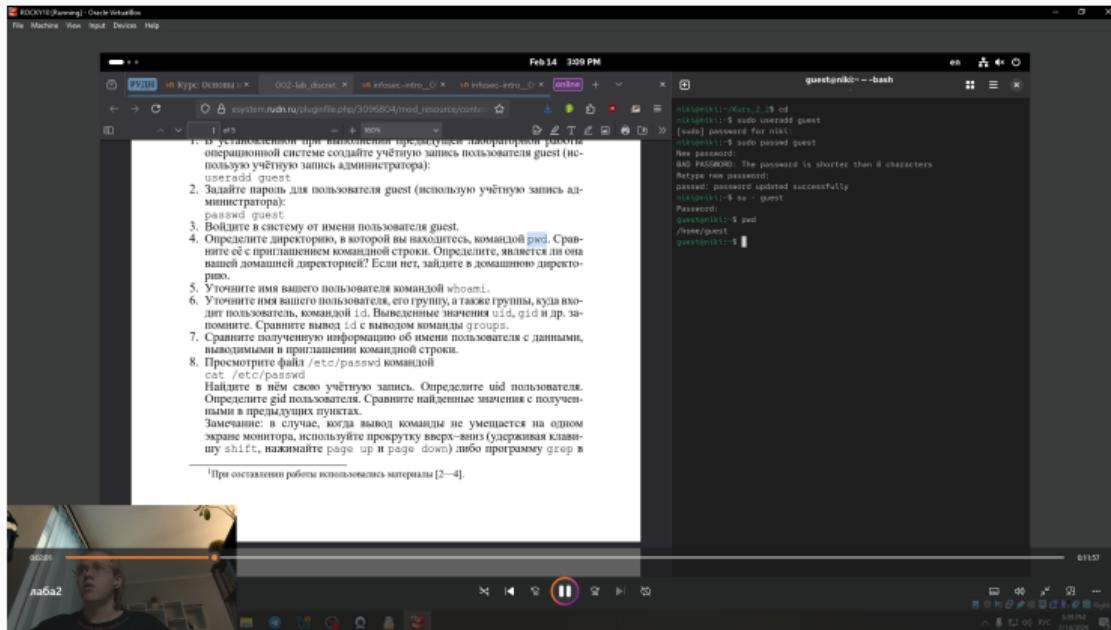


Рис. 4: 004

Содержание исследования

5. Уточните имя вашего пользователя командой whoami.

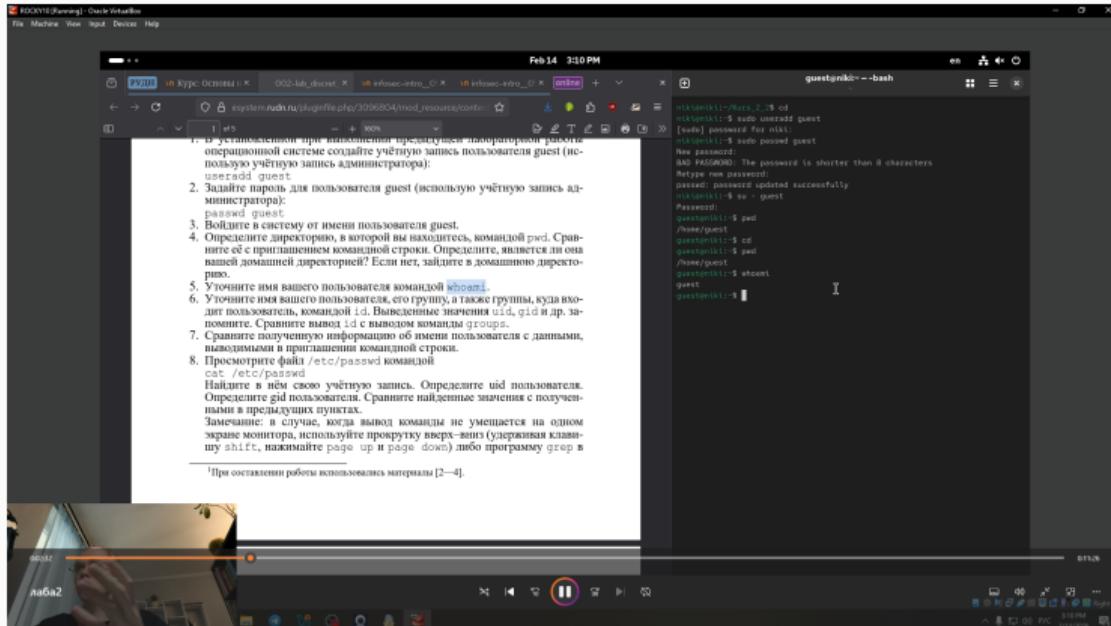


Рис. 5: 005

Содержание исследования

6. Уточните имя вашего пользователя, его группу, а также группы, куда входит пользователь, командой id..

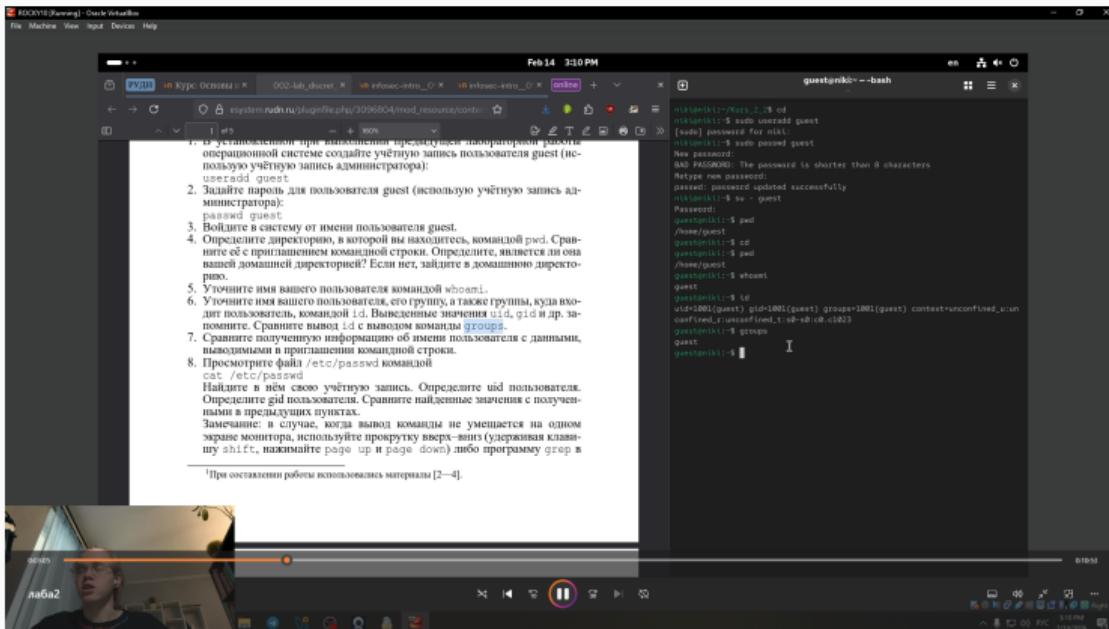


Рис. 6: 006

Содержание исследования

7. Сравните полученную информацию об имени пользователя с данными, выводимыми в приглашении командной строки.

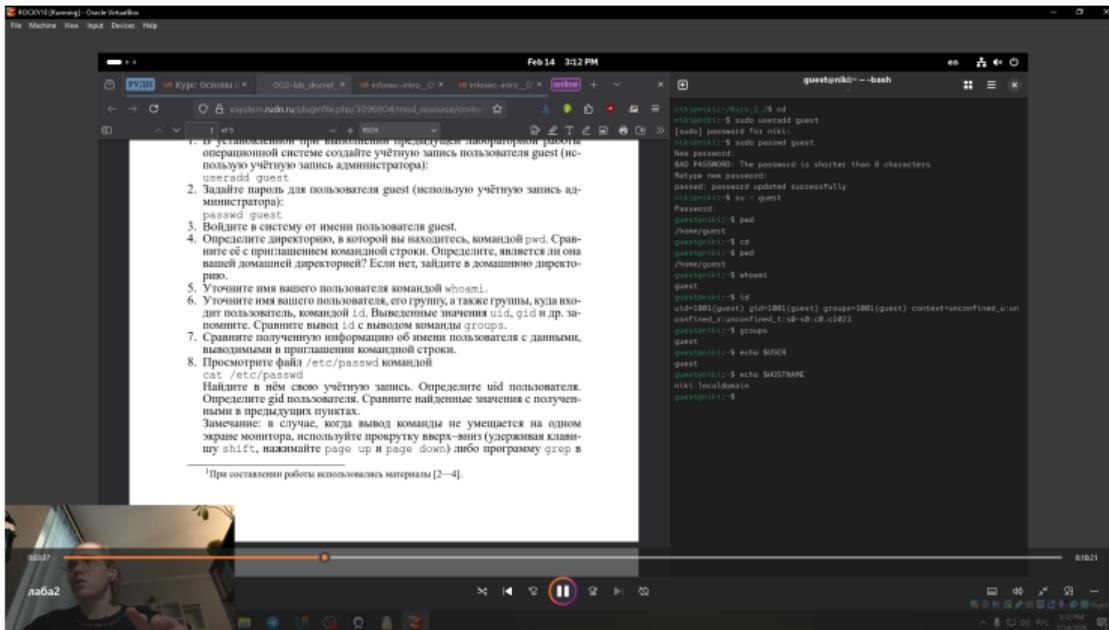


Рис. 7: 007

Содержание исследования

8. Просмотрите файл /etc/passwd командой cat /etc/passwd Найдите в нём свою учётную запись. .

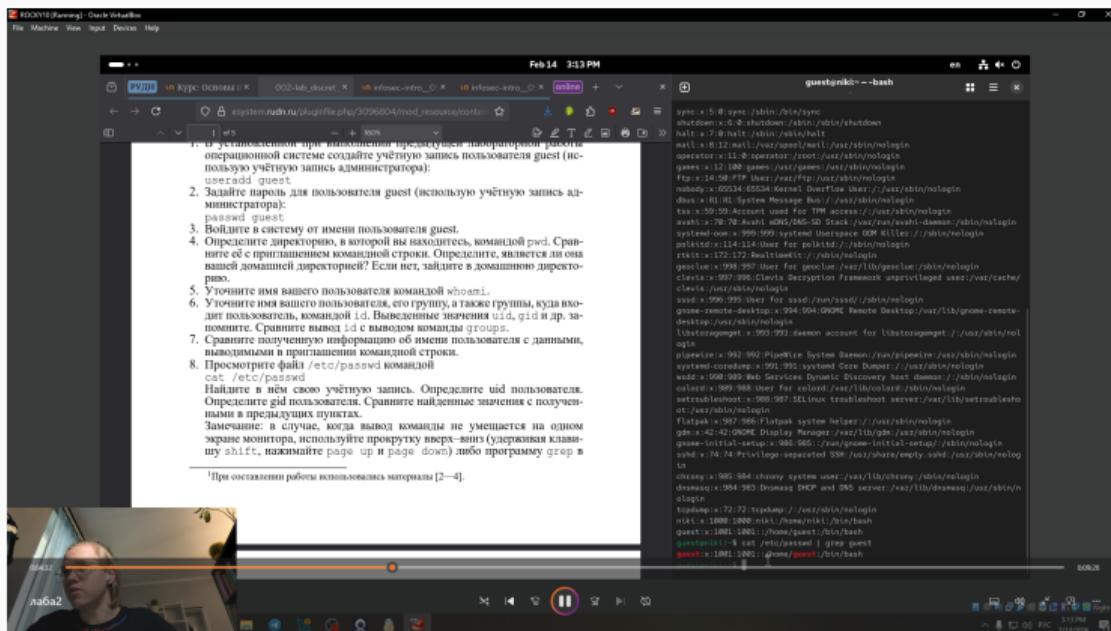


Рис. 8: 008

Содержание исследования

9. Определите существующие в системе директории командой `ls -l /home/`.

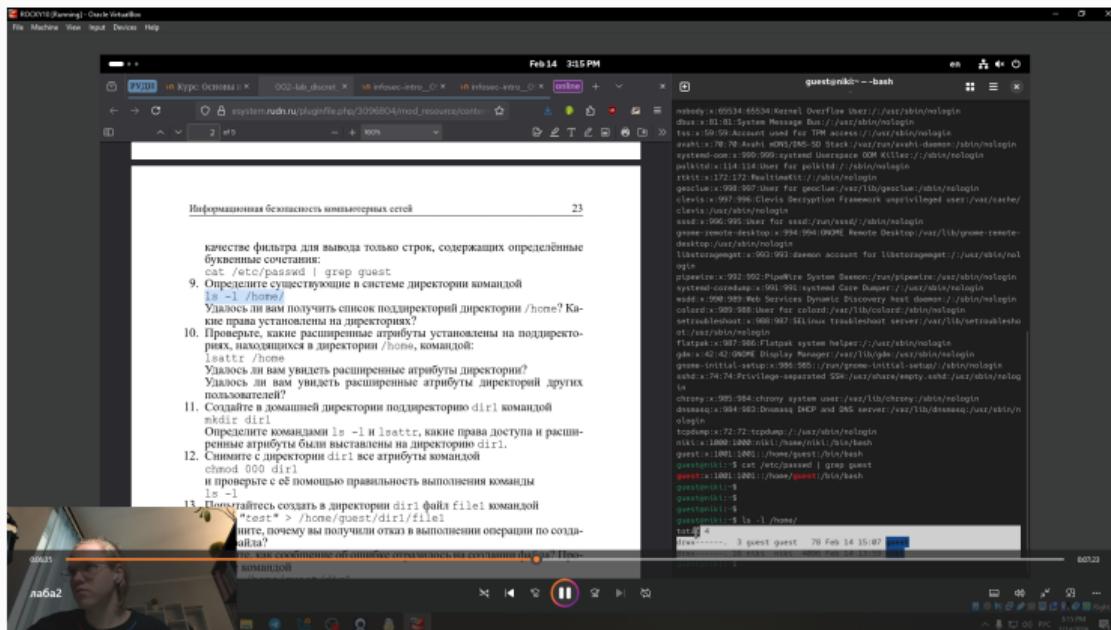


Рис. 9: 009

Содержание исследования

10. Проверьте, какие расширенные атрибуты установлены на поддиректориях, находящихся в директории /home, командой: lsattr /home .

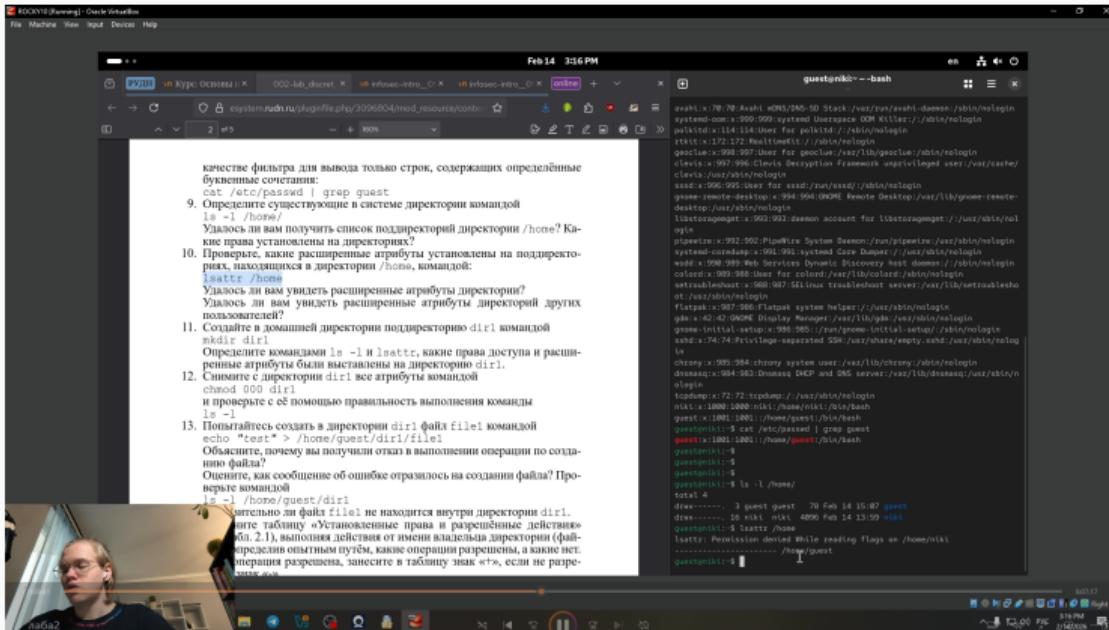
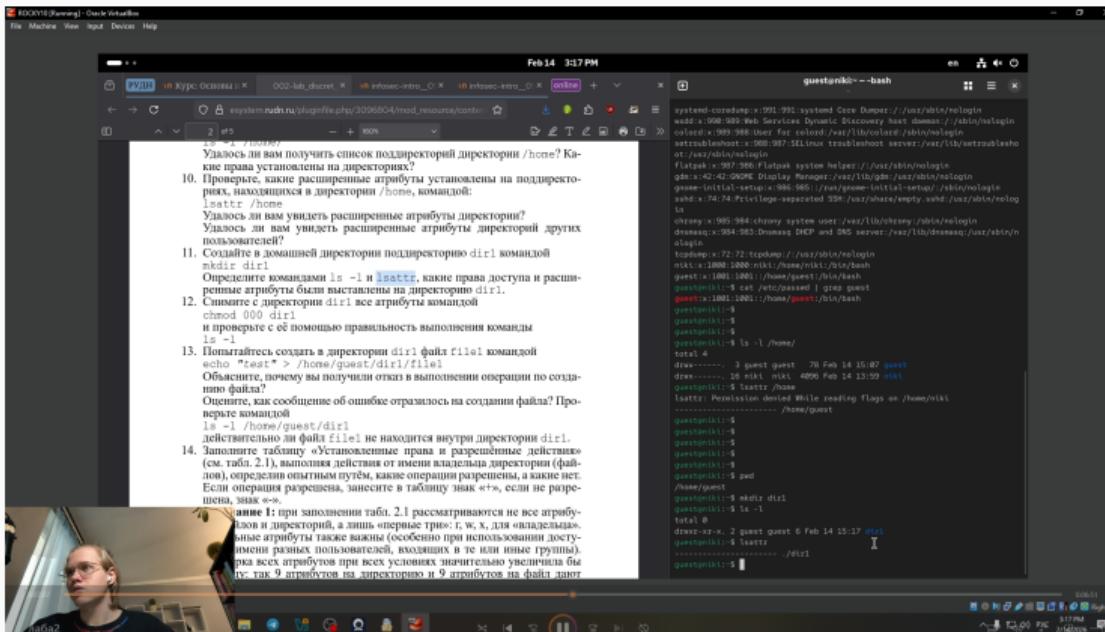


Рис. 10: 010

Содержание исследования

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



Содержание исследования

12. Снимите с директории dir1 все атрибуты командой chmod 000 dir1 и проверьте с её помощью правильность выполнения команды ls -l.

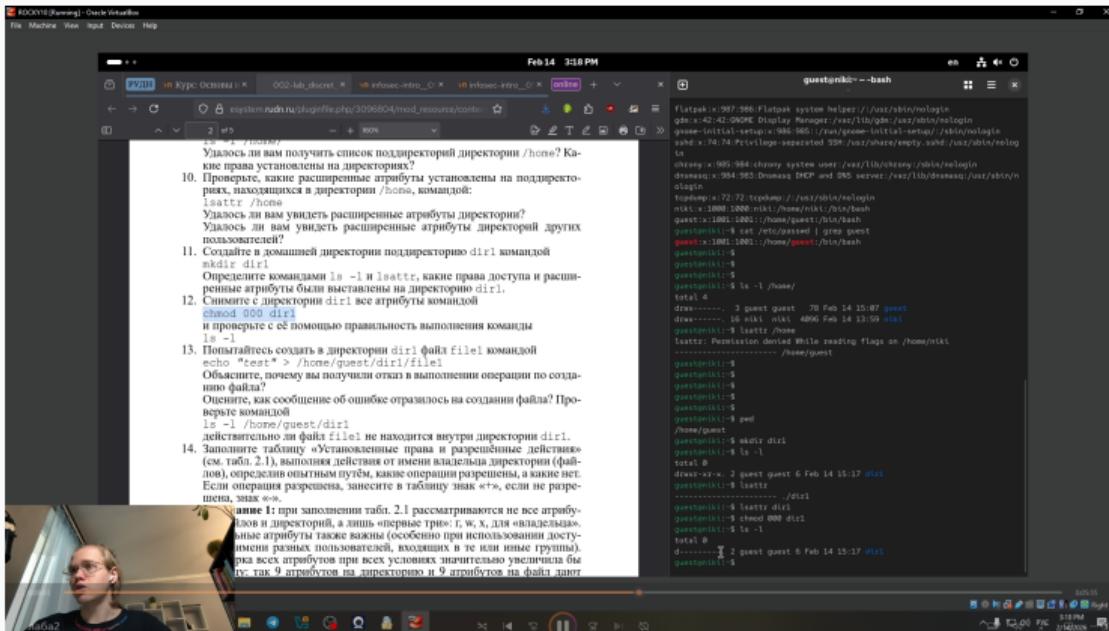
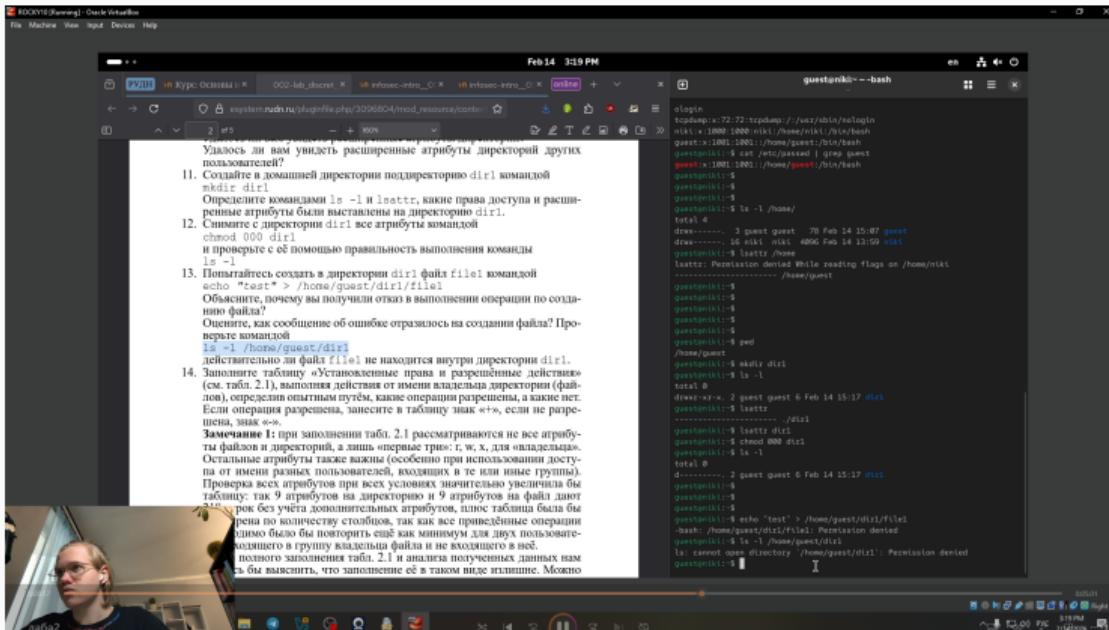


Рис. 12: 012

Содержание исследования

13. Попытайтесь создать в директории dir1 файл file1 командой echo "test" > /home/guest/dir1/file1 Объясните, почему вы получили отказ в выполнении операции по созданию файла? .



The screenshot shows a Linux desktop environment with a terminal window and a browser window.

Terminal Window:

```
gues@niki:~$ cd /home/guest
gues@niki:~/home/guest$ ls -l
total 0
drwxr-xr-x 2 gues gues 4096 Feb 14 13:59 dir1
gues@niki:~/home/guest$ cd dir1
gues@niki:~/home/guest/dir1$ ls -l
total 0
gues@niki:~/home/guest/dir1$ echo "test" > file1
gues@niki:~/home/guest/dir1$ ls -l
total 0
gues@niki:~/home/guest/dir1$ cat file1
cat: file1: Permission denied
gues@niki:~/home/guest/dir1$
```

Browser Window:

The browser window displays a question from a task sheet:

Удалось ли вам увидеть расширенные атрибуты директорий других пользователей?

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

12. Снимите с директории dir1 все атрибуты командой chmod 000 dir1 и проверьте с её помощью правильность выполнения команды lsattr.

13. Попытайтесь создать в директории dir1 файл file1 командой echo "test" > /home/guest/dir1/file1
Объясните, почему вы получили отказ в выполнении операции по созданию файла?

Оцените, как сообщение об ошибке отразилось на создании файла? Пропустите команду ls -l /home/guest/dir1

14. Заполните таблицу «Установленные права и разрешенные действия» (см. табл. 2.1), наполнив действия от имени владельца директории (файлов), определив оптимальным путём, какие операции разрешены, а какие нет. Если операция разрешена, занесите в таблицу знак «+», если не разрешена, знак «-».

Замечание 1: при заполнении табл. 2.1 рассматриваются не все атрибуты файлов и директорий, а лишь «первые три»: г, w, х, для владельцев. Остальные атрибуты также важны (особенно при использовании доступа по имени), разрешение которых можно определить по таблице прав. Примечание: все атрибуты при всех условиях значительно увеличиваются бы таблицу: так 9 атрибутов при директории и 9 атрибутов на файле дают 255 строк без учёта дополнительных атрибутов, плюс таблица была бы прена по количеству столбцов, так как все приведённые операции суммарно было бы повторять ещё как минимум для двух пользователей, находящихся в группе владельца файла и не входящего в неё.

последнее заполнение табл. 2.1 и анализа полученных данных нам предстоит быть выяснить, что заполнение её в таком виде излишне. Можно

Содержание исследования

14. Заполните таблицу .

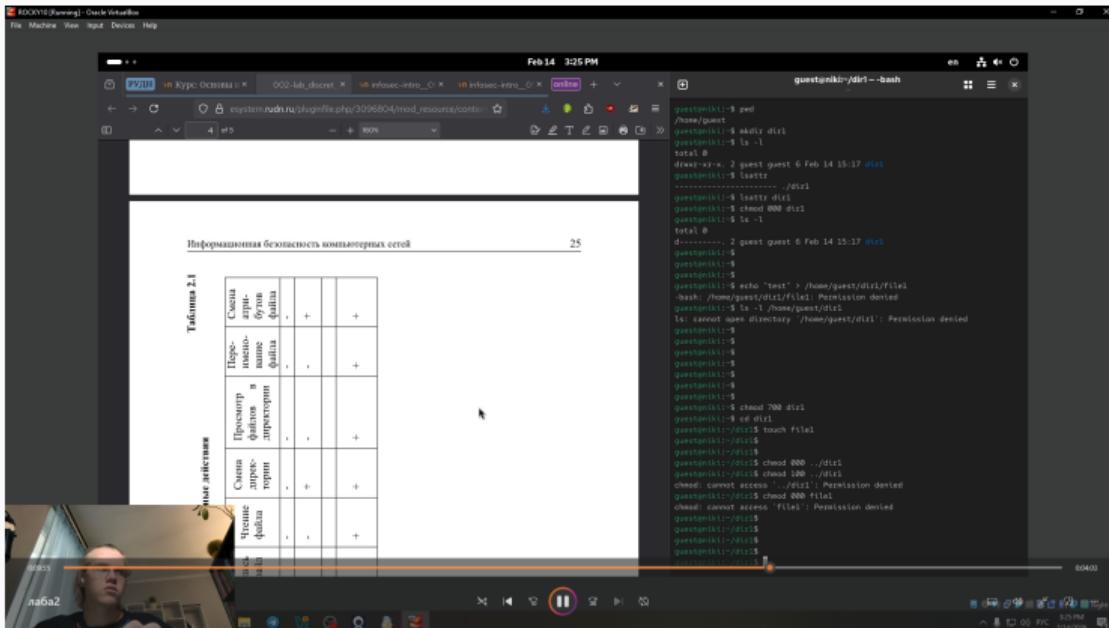


Рис. 14: 014

Результаты

В ходе лабораторной работы были получены практические навыки управления дискреционными правами доступа в Linux, изучены основные атрибуты файлов и директорий, а также проанализирована взаимосвязь между установленными правами (r, w, x) и разрешёнными операциями. Экспериментальным путём установлено, какие минимальные права необходимы для выполнения различных действий с файлами и каталогами, что позволило закрепить теоретические основы разграничения доступа в системе.