Отчет по лабораторной работе №2

по дисциплине: Информационная безопасность

Го Чаопэн

Содержание

Список иллюстраций

1 Цели 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. Создать новую учетную запись guest.
2. Выполнить ряд операций в новой учетной записи.
3. Сформировать таблицу “Установленные права и разрешенные действия”.
4. Сформировать таблицу “Минимальные права для совершения операций”.

3 Теоретическое введение

- Операционная система — это комплекс программ, предназначенных для управления ресурсами компьютера и организации взаимодействия с пользователем [1].
- Права доступа определяют, какие действия конкретный пользователь может или не может совершать с определенным файлами и каталогами. С помощью разрешений можно создать надежную среду — такую, в которой никто не может поменять содержимое ваших документов или повредить системные файлы. [2].

4 Выполнение лабораторной работы

1. В установленной при выполнении предыдущей лабораторной работы операционной системе создал учётную запись пользователя guest (использую учётную запись администратора). Задал пароль для пользователя guest (рис. 4.1):

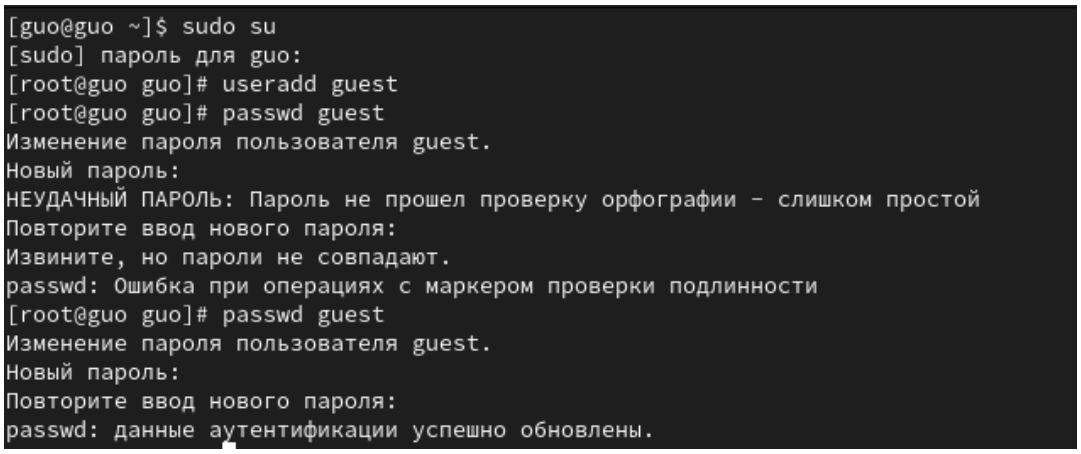

Рис. 4.1: Создание учетной записи

2. Вошёл в систему от имени пользователя guest. Определил директорию, в которой нахожусь, командой pwd. Она оказалась домашней (рис. 4.2):

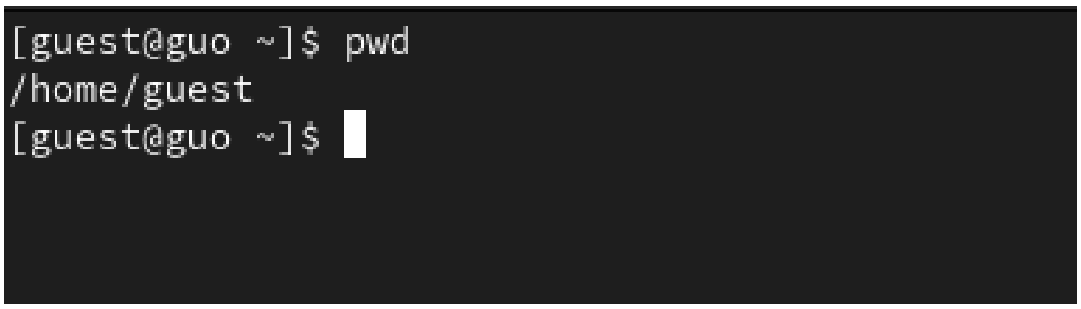

Рис. 4.2: Домашняя директория

3. Уточнил имя пользователя, его группу, а также группы, куда входит пользователь, командой id. Выведенные значения uid, gid и др. запомнил. Сравнил вывод id с выводом команды groups (рис. 4.3, 4.4):

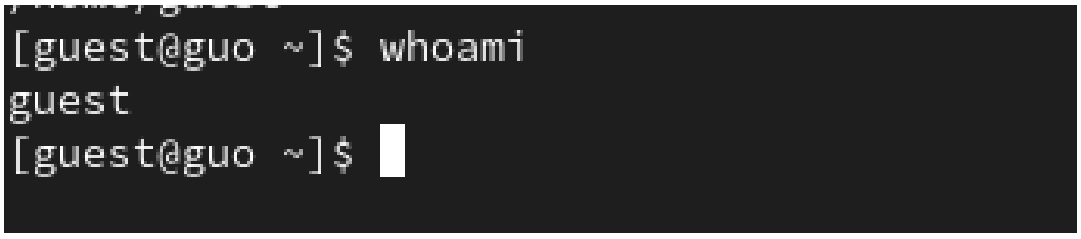

Рис. 4.3: Имя пользователя, группы

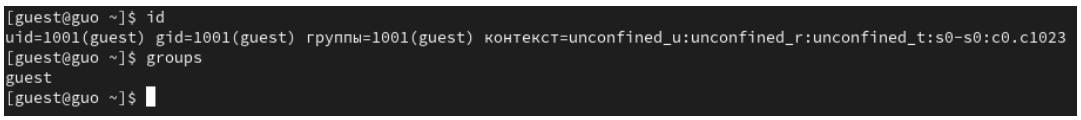

Рис. 4.4: Информация о пользователе

4. Просмотрел файл /etc/passwd командой $cat /etc/passwd$ Нашёл в нём свою учётную запись. Определил uid, gid пользователя (рис. 4.5, 4.6):

Рис. 4.5: файл /etc/passwd

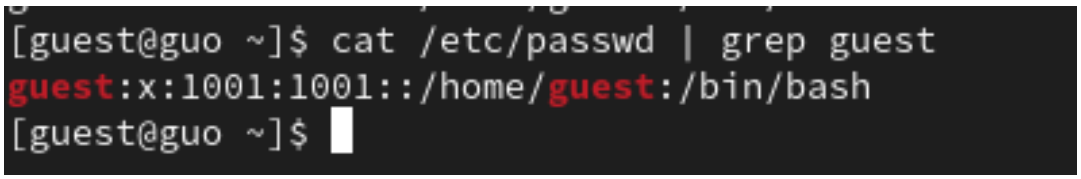

Рис. 4.6: Учетная запись guest в /etc/passwd

Значения совпали со значениями из предыдущих пунктов

5. Определил существующие в системе директории командой $ls -l /home/$ (рис. 4.7):

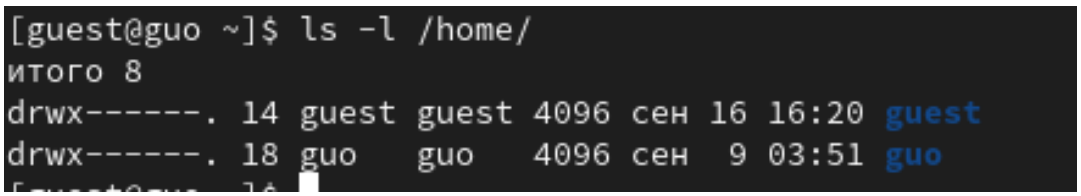

Рис. 4.7: Существующие в системе директории

Удалось получить список поддиректорий директории /home. На обеих директориях установлены права drwx——.

1. Проверил, какие расширенные атрибуты установлены на поддиректориях, находящихся в директории /home, командой: $lsattr/home$. (рис. 4.8):

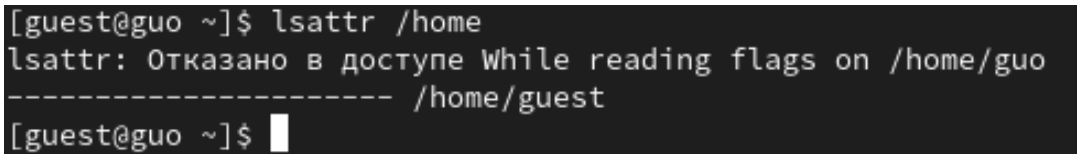

Рис. 4.8: Попытка посмотреть расширенные атрибуты

Не удалось увидеть расширенные атрибуты директории, так как отказано в доступе.

7. Создал в домашней директории поддиректорию dir1 командой mkdir dir1 Определил командами ls -l и lsattr, какие права доступа и расширенные атрибуты были выставлены на директорию dir1 (рис. 4.9):

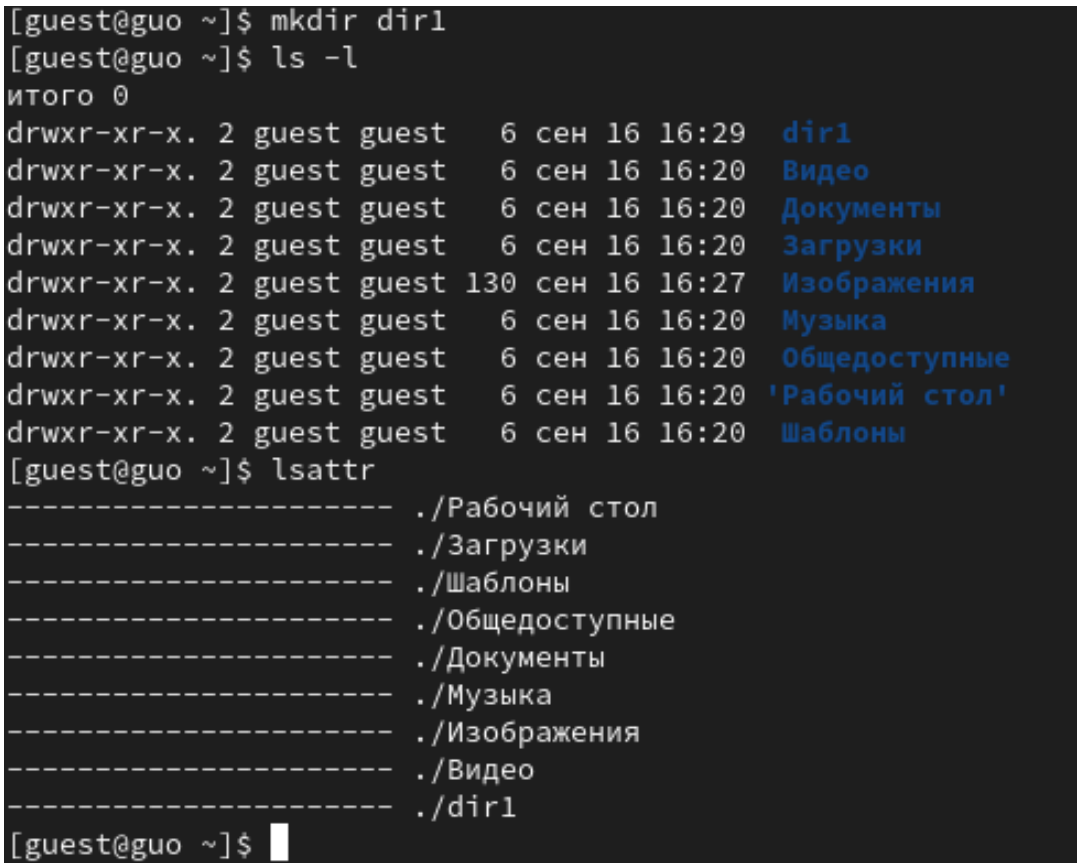

Рис. 4.9: Поддиректория dir1

9. Снял с директории dir1 все атрибуты командой chmod 000 dir1 и проверил с её помощью правильность выполнения команды ls -l

Попытался создать в директории dir1 файл file1 командой echo “test” > /home/guest/dir1/file1

Я получил отказ в выполнении операции по созданию файла, так как до этого убрал права на все действия по отношению к данной директории (рис. 4.10, 4.11):

Рис. 4.10: Снятие с dir1 всех атрибутов

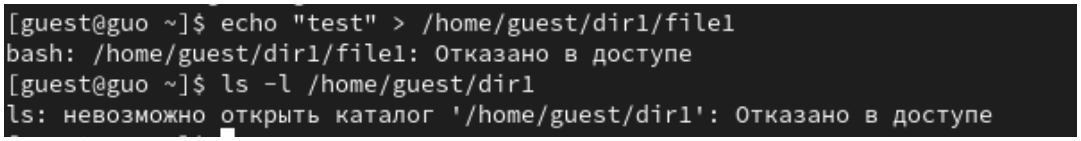

Рис. 4.11: Создание файла

1. Заполнил 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, занёс в таблицу знак «+», если не разрешена, знак «-» (рис. 4.12, 4.13):

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(000)	(100)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(000)	(200)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(000)	(300)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(000)	(400)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(000)	(500)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(000)	(600)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(000)	(700)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(100)	(000)	-	-	-	-	+	-	-	+
d(100)	(100)	-	-	-	-	+	-	-	+
d(100)	(200)	-	-	+	-	+	-	-	+
d(100)	(300)	-	-	+	-	+	-	-	+
d(100)	(400)	-	-	-	+	+	-	-	+
d(100)	(500)	-	-	-	+	+	-	-	+
d(100)	(600)	-	-	+	+	+	-	-	+
d(100)	(700)	-	-	+	+	+	-	-	+
d(200)	(000)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(200)	(100)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(200)	(200)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(200)	(300)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(200)	(400)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(200)	(500)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(200)	(600)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(200)	(700)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(300)	(000)	+	+	-	-	+	-	+	+
d(300)	(100)	+	+	-	-	+	-	+	+
d(300)	(200)	+	+	+	-	+	-	+	+
d(300)	(300)	+	+	+	-	+	-	+	+
d(300)	(400)	+	+	-	+	+	-	+	+
d(300)	(500)	+	+	-	+	+	-	+	+
d(300)	(600)	+	+	+	+	+	-	+	+
d(300)	(700)	+	+	+	+	+	-	+	+
d(400)	(000)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(400)	(100)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(400)	(200)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(400)	(300)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(400)	(400)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(400)	(500)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(400)	(600)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(400)	(700)	-	-	-	-	-	+	-	-

Рис. 4.12: Установленные права и разрешённые действия

d(500)	(000)	-	-	-	-	+	+	-	+
d(500)	(100)	-	-	-	-	+	+	-	+
d(500)	(200)	-	-	+	-	+	+	-	+
d(500)	(300)	-	-	+	-	+	+	-	+
d(500)	(400)	-	-	-	+	+	+	-	+
d(500)	(500)	-	-	-	+	+	+	-	+
d(500)	(600)	-	-	+	+	+	+	-	+
d(500)	(700)	-	-	+	+	+	+	-	+
d(600)	(000)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(600)	(100)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(600)	(200)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(600)	(300)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(600)	(400)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(600)	(500)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(600)	(600)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(600)	(700)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(700)	(000)	+	+	-	-	+	+	+	+
d(700)	(100)	+	+	-	-	+	+	+	+
d(700)	(200)	+	+	+	-	+	+	+	+
d(700)	(300)	+	+	+	-	+	+	+	+
d(700)	(400)	+	+	-	+	+	+	+	+
d(700)	(500)	+	+	-	+	+	+	+	+
d(700)	(600)	+	+	+	+	+	+	+	+
d(700)	(700)	+	+	+	+	+	+	+	+

Рис. 4.13: Установленные права и разрешённые действия

12. На основании заполненной таблицы определил те или иные минимально необходимые права для выполнения операций внутри директории dir1 (рис. 4.14):

Операция	Минимальные права на директорию	Минимальные права на файл
Создание файла	d(300)	(000)
Удаление файла	d(300)	(000)
Чтение файла	d(100)	(400)
Запись в файл	d(100)	(200)
Переименование файла	d(300)	(000)
Создание поддиректории	d(300)	(000)
Удаление поддиректории	d(300)	(000)

Рис. 4.14: Минимально необходимые права

5 Выводы

В ходе лабораторной работы нам удалось:

Получить практические навыки работы в консоли с атрибутами файлов, закрепить теоретические основы дискреционного разграничения доступа в современных системах с открытым кодом на базе ОС Linux.

6 Список литературы

1. Операционные системы [Электронный ресурс]. URL: https://softline.tm/solutions/programmnoe-obespechenie/operating-system.

2. Права доступа [Электронный ресурс]. URL: https://w.wiki/7UBB.