

# **Отчет по лабораторной работе №2**

**Дисциплина: Информационная безопасность**

Выполнила: Афтаева Ксения Васильевна

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Задание</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Теоретическое введение</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Выполнение лабораторной работы</b>	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>Выводы</b>	<b>13</b>
	<b>Список литературы</b>	<b>14</b>

## Список иллюстраций

4.1	Учетная запись guest . . . . .	10
4.2	Файл etc/passwd . . . . .	10
4.3	Права доступа . . . . .	11
4.4	Проверка директории . . . . .	11

## Список таблиц

4.1	Права директории 000 . . . . .	12
-----	--------------------------------	----

# 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. Создать репозиторий курса на github.com на основе шаблона и соглашений о наименовании, описанных на странице курса.
2. Подготовить рабочее пространство для лабораторных работ.
3. Установить необходимые для дальнейшей работы программы (pandoc, texlive и т.д.).
4. Установить и конфигурировать операционную систему на виртуальную машину.

### 3 Теоретическое введение

В ходе данного курса мы будем работать с **репозиторием** и выгружать результаты своей работы на github. **Репозиторий** или **проект GIT** включает в себя полный набор файлов и папок, связанных с проектом, а также журнал изменений каждого файла. Журнал файла представлен в виде моментальных снимков на определенные моменты времени. Эти снимки называются фиксациями. Фиксации можно упорядочивать по нескольким линиям разработки, называемым ветвями. Так как GIT — распределенная система управления версиями, репозитории являются автономными единицами и любой пользователь, имеющий копию репозитория, может получать доступ ко всей базе кода и ее истории. С помощью командной строки или других удобных интерфейсов возможны также следующие действия с репозиторием GIT: взаимодействие с журналом, клонирование репозитория, создание ветвей, фиксация, слияние, сравнение изменений в разных версиях кода и многое другое [1].

Для выполнения отчетов в данном курсе мы будем использовать **Markdown** — это облегченный язык разметки с синтаксисом форматирования обычного текста. Несмотря на то, что файлы с разметкой Markdown имеют собственный формат .md или .markdown, они содержат только текст и могут создаваться в любых программах типа Блокнот. Однако, его можно без проблем конвертировать и в гипертекст, и даже в документ с визуальным оформлением (RTF или DOC) без потери форматирования [2].

В данном курсе подразумевается работа на виртуальной машине операционной системы Linux (дистрибутив Rocky). **Rocky Linux** — дистрибутив на базе

RedHat Enterprise Linux. Является альтернативой CentOS. Распространяется свободно. Поддерживается сообществом. Релизы Rocky Linux выходят аналогично тому, как ранее выходили релизы CentOS. Выпуск очередного релиза Rocky Linux выполняется после выхода новой версии RedHat Enterprise Linux [3].

Доступны следующие образы системы:

- Minimal
- DVD
- Boot

Формат образа: ISO



## 4 Выполнение лабораторной работы

1. В установленной при выполнении предыдущей лабораторной работы операционной системе создала учётную запись пользователя `guest` (используя учётную запись администратора) с помощью команды `sudo useradd guest` (рис. 4.1).
2. Задала пароль для пользователя `guest` (используя учётную запись администратора) с помощью команды `sudo passwd guest` (рис. 4.1).
3. Вошла в систему от имени пользователя `guest`, введя `su - guest` (рис. 4.1).
4. Определила директорию, в которой нахожусь, командой `pwd` (рис. 4.1). Видим, что мы находимся в директории `/home/guest`. Это домашняя директория пользователя `guest`. Видим, что в приглашении командной строки также значится пользователь `guest`. Также в приглашении видим знак `~`, что означает, что мы находимся в домашней директории пользователя.
5. Уточнила имя моего пользователя командой `whoami` (рис. 4.1).
6. Уточнила имя моего пользователя, его группу, а также группы, куда входит пользователь, командой `id` (рис. 4.1). Ввела команду `groups` (рис. 4.1). Видим, что первая команда вывела реальный идентификатор пользователя (1001), реальный идентификатор основной группы пользователя (1001), идентификаторы дополнительных групп (1001), к которым принадлежит пользователь. Вторая команда вывела только список групп, к которым принадлежит пользователь. В нашем случае это только группа `guest`.

- Полученная информация об имени пользователя совпадает с именем в приглашении командной строки.

Учетная запись guest

Рис. 4.1: Учетная запись guest

- Просмотрела файл `/etc/passwd` командой `cat /etc/passwd` (рис. 4.2). Нашла в нём свою учётную запись (последняя). Видим, что `uid` пользователя - 1001, `gid` пользователя - 1001. Данные значения совпадают с теми, что были получены в предыдущих пунктах.

Файл `etc/passwd`

Рис. 4.2: Файл `etc/passwd`

- Определила существующие в системе директории командой `ls -l /home/` (рис. 4.3). Нам удалось получить список поддиректорий директории `/home` - `kvaftaeva` и `guest`. Видим, что на директориях установлено разрешение на чтение, изменение директории и на вход в нее, но только для владельцев этих директорий.
- Проверила, какие расширенные атрибуты установлены на поддиректориях, находящихся в директории `/home`, командой `lsattr /home` (рис. 4.3). Мы видим только расширенные атрибуты той директории, которая относится к нашему пользователю. Однако у нас расширенных атрибутов нет. Расширенные атрибуты директории другого пользователя мы посмотреть не можем.
- Создала в домашней директории поддиректорию `dir1` командой `mkdir dir1` (рис. 4.3). Определила командами `ls -l /home/guest` и `lsattr /home/guest`, какие права доступа и расширенные атрибуты были выставлены на директорию `dir1`. Видим, что для владельца установлены

разрешения на чтение, изменение директории и на вход в нее. Для группы и остальных пользователей установлены права на чтение и вход в директорию. Расширенных атрибутов не установлено.

12. Сняла с директории `dir1` все атрибуты командой `chmod 000 dir1` и проверила правильность выполнения командой `ls -l` (рис. 4.3). Видим, что теперь у всех пользователей нет права на чтение, изменение директории и вход в нее.
13. Попыталась создать в директории `dir1` файл `file1` командой `echo "test" > /home/guest/dir1/file1` (рис. 4.3). Мы получили отказ в выполнении операции по созданию файла, так как в правах доступа у данной директории нет разрешения на создание файлов для всех пользователей. Файл не был создан. Ввела команду `ls -l /home/guest/dir1` (рис. 4.3), однако так как прав на чтение данного каталога у нас нет, посмотреть содержимое не получилось. Посмотрела содержимое не из терминала (рис. 4.4). Видим, что файла действительно нет и директория пустая.

#### Права доступа

Рис. 4.3: Права доступа

#### Проверка директории

Рис. 4.4: Проверка директории

14. бла бла табл. 4.1

Таблица 4.1: Права директории 000

Права файла	000	100	200	300	400	500	600	700
Создание файла	-	-	-	-	-	-	-	-
Создание файла	-	-	-	-	-	-	-	-
Запись в файл	-	-	-	-	-	-	-	-
Чтение файла	-	-	-	-	-	-	-	-
Смена директории	-	-	-	-	-	-	-	-
Просмотр файлов в директории	-	-	-	-	-	-	-	-
Переименование файла	-	-	-	-	-	-	-	-
Смена атрибутов файла	-	-	-	-	-	-	-	-

## 5 Выводы

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

## Список литературы

1. МатМод\_09.03.03: рабочее пространство для лабораторной работы [Электронный ресурс]. Российский университет дружбы народов, 2023. URL: <https://esystem.rudn.ru/mod/page/view.php?id=967290>.
2. Документация по GitHub [Электронный ресурс]. 2023. URL: <https://docs.github.com/ru/get-started/using-git/about-git>.
3. Markdown - легкий язык разметки текста [Электронный ресурс]. 2023. URL: <https://www.bestfree.ru/article/computer/markdown.php>.