

ТЕМА « Дискреционное разграничение прав в Linux. Основные атрибуты»

Выполнил:

Студент группы НПИбд-02-21

Студенческий билет № 1032205641

Сатлихана Петрити

Введение

- **Цель:** Демонстрация создания учётной записи пользователя, настройки прав и тестирования различных операций с файлами в Linux.
- **Используемые инструменты:** Интерфейс командной строки Linux (CLI)

Последовательность выполнения работы

Создание учётной записи пользователя

- **Задание 1:** Создана учётная запись пользователя `guest` с помощью команды `useradd`.
- **Используемая команда:** `useradd guest`

```
[satlihanapetrity@localhost ~]$ sudo useradd guest

We trust you have received the usual lecture from the local System
Administrator. It usually boils down to these three things:

    #1) Respect the privacy of others.
    #2) Think before you type.
    #3) With great power comes great responsibility.

[sudo] password for satlihanapetrity:
Sorry, try again.
[sudo] password for satlihanapetrity:
```

рис. 1 Создание учетной записи пользователя guest

Установка пароля для пользователя

- **Задание 2:** Установлен пароль для пользователя `guest`.
- **Используемая команда:** `passwd guest`

```
[satlihanapetrity@localhost ~]$ sudo passwd guest
Changing password for user guest.
New password:
Retype new password:
passwd: all authentication tokens updated successfully.
[satlihanapetrity@localhost ~]$
```

рис. 2 Установить пароль для гостевого пользователя

Вход в систему под пользователем guest**

- **Задание 3:** Вход в систему от имени пользователя `guest`.
- **Используемая команда:** Экран входа

```
[satlihanapetrity@localhost ~]$ su - guest
Password:
[guest@localhost ~]$
```

рис. 3 Вход в систему в качестве пользователя guest

Проверка домашней директории

- **Задание 4:** Проверена текущая директория с помощью команды `pwd`, чтобы убедиться, что это домашняя директория пользователя.
- **Используемая команда:** `pwd`

```
[satlihanapetrity@localhost ~]$ su - guest
Password:
[guest@localhost ~]$ pwd
/home/guest
[guest@localhost ~]$
```

рис. 4 Определите директорию, пользователя guest

Определение имени пользователя и групп

- **Задание 5:** Имя пользователя получено с помощью команды `whoami`.
- **Задание 6:** Получена информация о пользователе с помощью команды `id`.
- **Используемые команды:** `whoami`, `id`.

```
[guest@localhost ~]$ whoami
guest
[guest@localhost ~]$
```

рис. 5 Имя пользователя командой `whoami`

```
[guest@localhost ~]$ id
uid=1001(guest) gid=1001(guest) groups=1001(guest) context=unconfi
ned_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
[guest@localhost ~]$ groups
guest
[guest@localhost ~]$
```

рис. 6 Уточнение имя вашего пользователя

Проверка информации о пользователе в файле `/etc/passwd`

- **Задание 7:** Поиск учётной записи пользователя в файле `/etc/passwd`.
- **Используемая команда:** `cat /etc/passwd | grep guest`

```
satlihanapetrity:x:1000:1000:SATLIHANAPETRITI:/home/satlihanapetrity:/bin/bash
guest:x:1001:1001::/home/guest:/bin/bash
[guest@localhost ~]$ cat /etc/passwd | grep guest
guest:x:1001:1001::/home/guest:/bin/bash
[guest@localhost ~]$

chrony:x:982:981:chrony system user:/var/lib/chrony:/sbin/nologin
dnsmasq:x:981:980:Dnsmasq DHCP and DNS server:/var/lib/dnsmasq:/usr/sbin/nologin
tcpdump:x:72:72:::/sbin/nologin
satlihanapetrity:x:1000:1000:SATLIHANAPETRITI:/home/satlihanapetrity:/bin/bash
guest:x:1001:1001::/home/guest:/bin/bash
[guest@localhost ~]$
```

рис. 7 Просмотр сведений об учетной записи осуществляется с помощью двух команд.

Просмотр содержимого директории `/home`

- **Задание 8:** Попытка посмотреть содержимое директории `/home` с помощью `ls -l`.
- **Результат:** Доступ к каталогам в `/home` запрещён.

```
[guest@localhost ~]$ ls -l /home/
total 4
drwx-----.  4 guest          guest          112 Sep 11 15:45 guest
drwx-----. 14 satlihanapetrity satlihanapetrity 4096 Sep 11 15:34 satlihanapetrity
[guest@localhost ~]$
```

рис. 8 Идентификация существующих каталогов в системе

Проверка расширенных атрибутов

- **Задание 9:** Проверка расширенных атрибутов для директорий в `/home` с помощью команды `lsattr`.

```

drwx-----. 14 satlihanapetr1 satlihanapetr1 4096 Sep 11 15:34 satlihanapetr1
[guest@localhost ~]$ lsattr /home
lsattr: Permission denied While reading flags on /home/satlihanapetr1
----- /home/guest
[guest@localhost ~]$

```

рис. 9 Расширенные атрибуты установлены на поддиректориях

Создание и управление директориями

- **Задание 10:** Создана директория `dir1` в домашней директории пользователя `guest`.
- **Используемая команда:** `mkdir dir1`
- **Задание 11:** Проверены права и атрибуты для директории `dir1`.
- **Используемые команды:** `ls -l`, `lsattr`

```

[guest@localhost ~]$ mkdir dir1
[guest@localhost ~]$ ls -l
total 0
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 11 16:16 dir1
[guest@localhost ~]$ lsattr
----- ./dir1
[guest@localhost ~]$

```

рис. 10 Создание в домашней директории поддиректорию `dir1`, права доступа и расширенные атрибуты

Удаление прав доступа к директории

- **Задание 12:** Удалены все права с директории `dir1` с помощью команды `chmod 000`.
- **Используемая команда:** `chmod 000 dir1`

```

!
[guest@localhost ~]$ chmod 000 dir1
[guest@localhost ~]$ ls -l
total 0
d------. 2 guest guest 6 Sep 11 16:16 dir1
[guest@localhost ~]$

```

рис. 11 все атрибуты `dir1`

Тестирование создания файлов в `dir1`

- **Задание 13:** Попытка создать файл `file1` в директории `dir1`, которая не удалась из-за отсутствия прав.
- **Используемая команда:** `echo "test" > /home/guest/dir1/file1`

```

[guest@localhost ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1
-bash: /home/guest/dir1/file1: Permission denied
[guest@localhost ~]$ ls -l /home/guest/dir1
ls: cannot open directory '/home/guest/dir1': Permission denied
[guest@localhost ~]$

```

рис. 12 Невозможно создать файл из-за изменения доступа

Анализ прав доступа

- **Задание 14:** Заполнена таблица прав доступа на основе экспериментальных данных.
- **Ключевая таблица:** Разрешённые и запрещённые действия в зависимости от прав (рис. 13)

```
[guest@localhost ~]$ chmod 700 dir1
[guest@localhost ~]$ ls -l
total 0
drwx-----. 2 guest guest 6 Sep 11 16:16 dir1
[guest@localhost ~]$ chmod 500 dir1
[guest@localhost ~]$ ls -l
total 0
dr-x-----. 2 guest guest 6 Sep 11 16:16 dir1
[guest@localhost ~]$ chmod 755 dir1
[guest@localhost ~]$ ls -l
ls: cannot access '-': No such file or directory
ls: cannot access 'l': No such file or directory
[guest@localhost ~]$ ls -l
total 0
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 11 16:16 dir1
[guest@localhost ~]$
```

рис. 13 Пробуем разные права доступа

Минимальные права для операций

- **Задание 15:** Определены минимальные необходимые права для выполнения различных операций с файлами и директориями.
- **Таблица:** Минимальные права для операций (Таблица 2)

Операция	Минимальные права на директорию	Минимальные права на файл
Создание файла	drwx	rw-
Удаление файла	drwx	Не зависит от прав на файл, но файл должен быть доступен для удаления
Чтение файла	dr-x	r--
Запись в файл	drwx	rw-
Переименование файла	drwx	Не зависит от прав на файл, но файл должен быть доступен для переименования
Создание поддиректории	drwx	Не применяется

Операция	Минимальные права на директорию	Минимальные права на файл
Удаление поддиректории	drwx	Не применяется

Table 2 Минимальные права для совершения операций

Вывод

Я изучила, как управлять и тестировать права доступа к файлам и директориям в Linux, выполняя различные операции (создание, удаление, чтение файлов). Это помогает понять необходимые права для разных действий и эффективно их документировать