

Отчет по лабораторной работе №2

Основы информационной безопасности

Назармамадов Умед Джамshedович

Содержание

Цель работы	1
Задание.....	2
Теоретическое введение	2
Выполнение лабораторной работы.....	2
Выводы	6
Список литературы.....	6

Список иллюстраций

Создаём пользователя	2
Входим	2
домашний каталог	3
группы	3
Сверяем	4
Смотрим	4
Расширенные атрибуты	4
Создаём dir1	4
Снимаем все права	4
Пробуем создать файл.....	5
Табл. 2.1	5
меняем права	6
меняем права	6
меняем права	6

Список таблиц

Элементы списка иллюстраций не найдены.

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

Задание

1. Работа с атрибутами файлов
2. Заполнение таблицы “Установленные права и разрешённые действия” (см. табл. 2.1)
3. Заполнение таблицы “Минимальные права для совершения операций” (см. табл. 2.2)

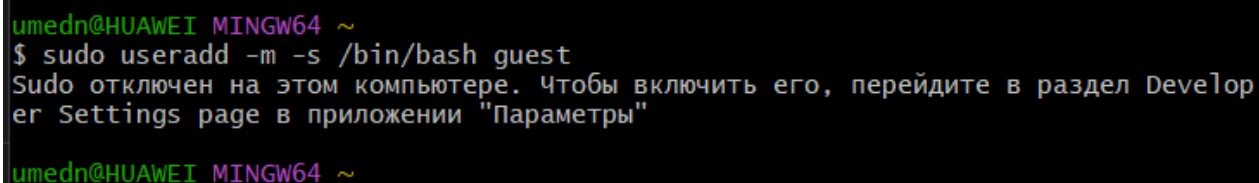
Теоретическое введение

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 определенными 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].

Выполнение лабораторной работы

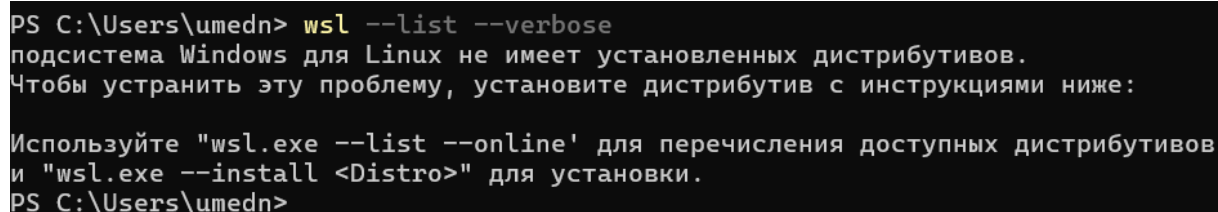
Создаём пользователя guest и задаём пароль (рис. [-@fig:018]).



```
umedn@HUAWEI MINGW64 ~  
$ sudo useradd -m -s /bin/bash guest  
Sudo отключен на этом компьютере. Чтобы включить его, перейдите в раздел Developer Settings page в приложении "Параметры"  
umedn@HUAWEI MINGW64 ~
```

Создаём пользователя

Создаём пользователя



```
PS C:\Users\umedn> wsl --list --verbose  
подсистема Windows для Linux не имеет установленных дистрибутивов.  
Чтобы устранить эту проблему, установите дистрибутив с инструкциями ниже:  
  
Используйте "wsl.exe --list --online" для перечисления доступных дистрибутивов  
и "wsl.exe --install <Distro>" для установки.  
PS C:\Users\umedn>
```

Входим под guest (рис. [-@fig:019])

Входим

Входим

```
umedn@HUAWEI:/mnt/c/WINDOWS/system32$ sudo useradd -m -s /bin/bash guest
umedn@HUAWEI:/mnt/c/WINDOWS/system32$ sudo passwd guest
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
umedn@HUAWEI:/mnt/c/WINDOWS/system32$
```

Где мы находимся и домашний каталог (рис. [-@fig:020])

домашний каталог

домашний каталог

```
umedn@HUAWEI:/mnt/c/WINDOWS/system32$ su - guest
Password:
Welcome to Ubuntu 24.04.3 LTS (GNU/Linux 6.6.87.2-microsoft-standard-WSL2 x86_64)

 * Documentation:  https://help.ubuntu.com
 * Management:    https://landscape.canonical.com
 * Support:       https://ubuntu.com/pro

System information as of Tue Sep 16 05:10:56 MSK 2025

System load:  1.0               Processes:            33
Usage of /:   0.2% of 1006.85GB Users logged in:       1
Memory usage: 5%               IPv4 address for eth0: 172.24.211.54
Swap usage:   0%

 * Strictly confined Kubernetes makes edge and IoT secure. Learn how MicroK8s
   just raised the bar for easy, resilient and secure K8s cluster deployment.

https://ubuntu.com/engage/secure-kubernetes-at-the-edge

This message is shown once a day. To disable it please create the
/home/guest/.hushlogin file.
guest@HUAWEI:~$
```

Кто мы и какие группы (рис. [-@fig:021])

```
guest@HUAWEI:~$ whoami
guest
guest@HUAWEI:~$ id
uid=1001(guest) gid=1001(guest) groups=1001(guest)
guest@HUAWEI:~$ groups
guest
guest@HUAWEI:~$
```

группы

группы

Сверяем с /etc/passwd (рис. [-@fig:022])

```
guest@HUAWEI:~$ grep '^guest:' /etc/passwd
>
```

Сверяем

Сверяем

Смотрим /home и права на подкаталоги (рис. [-@fig:023])

```
guest@HUAWEI:~$ ls -ld /home /home/*
drwxr-xr-x 4 root root 4096 Sep 16 05:09 /home
drwxr-x--- 3 guest guest 4096 Sep 16 05:10 /home/guest
drwxr-x--- 3 umedn umedn 4096 Sep 16 05:14 /home/umedn
guest@HUAWEI:~$ |
```

Смотрим

Смотрим

Расширенные атрибуты lsattr по /home (рис. [-@fig:024])

```
guest@HUAWEI:~$ lsattr /home
lsattr: Permission denied While reading flags on /home/umedn
-----e----- /home/guest
```

Расширенные атрибуты

Расширенные атрибуты

Создаём dir1 и смотрим права+атрибуты (рис. [-@fig:025])

Создаём dir1

Создаём dir1

Снимаем все права с dir1 (рис. [-@fig:026])

```
guest@HUAWEI:~$ mkdir ~/dir1
guest@HUAWEI:~$ ls -ld ~/dir1
drwxrwxr-x 2 guest guest 4096 Sep 16 05:15 /home/guest/dir1
guest@HUAWEI:~$ lsattr -d ~/dir1
-----e----- /home/guest/dir1
guest@HUAWEI:~$ |
```

Снимаем все права

Снимаем все права

Пробуем создать файл в закрытой dir1 (рис. [-@fig:027])

```
guest@HUAWEI:~$ chmod 000 ~/dir1
guest@HUAWEI:~$ ls -ld ~/dir1
ls: cannot access '~/dir1': No such file or directory
```

Пробуем создать файл

Пробуем создать файл

Эксперименты для Табл. 2.1 (разрешено/запрещено) (рис. [-@fig:028])

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

guest@HUAWEI:~$ chmod 700 ~/dir1
guest@HUAWEI:~$ echo data > ~/dir1/file1
guest@HUAWEI:~$ chmod 600 ~/dir1/file1

guest@HUAWEI:~$ chmod 600 ~/dir1/file1
guest@HUAWEI:~$ chmod 300 ~/dir1; echo ok > ~/dir1/new && echo "Create: +" || echo "Create: -"; rm -f ~/dir1/new
Create: +
guest@HUAWEI:~$ chmod 300 ~/dir1; touch ~/dir1/z; rm ~/dir1/z && echo "Delete: +" || echo "Delete: -"
Delete: +
guest@HUAWEI:~$ chmod 100 ~/dir1; chmod 400 ~/dir1/file1; cat ~/dir1/file1 && echo "Read: +"
data
Read: +
guest@HUAWEI:~$ chmod 100 ~/dir1; chmod 200 ~/dir1/file1; echo add >> ~/dir1/file1 && echo "Write: +"
Write: +
guest@HUAWEI:~$ chmod 500 ~/dir1; ls ~/dir1 && echo "List: +"
file1
List: +
guest@HUAWEI:~$ chmod 100 ~/dir1; cd ~/dir1 && echo "cd: +" || echo "cd: -"; cd ~
cd: +
guest@HUAWEI:~$ chmod 300 ~/dir1; mv ~/dir1/file1 ~/dir1/file1_ren && echo "Rename: +"; mv ~/dir1/file1_ren ~/dir1/file1
Rename: +
```

Табл. 2.1

Табл. 2.1

Дальше меняем права и пробуем операции. Примеры тестов (записывай в табл. «+»/«-»): (рис. [-@fig:029])

Операция	Права на каталог	Права на файл
Создать файл	w+x	—
Удалить файл	w+x	—
Читать файл	x	r
Писать в файл	x	w
Переименовать файл	w+x	—
Создать подкаталог	w+x	—
Удалить подкаталог (пустой)	w+x	—

меняем права

меняем права

меняем права

меняем права

меняем права

меняем права

Выводы

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

Список литературы

- [1] Операционные системы: <https://blog.skillfactory.ru/glossary/operacziionnaya-sistema/>
- [2] Права доступа: <https://codechick.io/tutorials/unix-linux/unix-linux-permissions>