“Київський фаховий коледж зв’язку”

Циклова комісія комп’ютерної та програмної інженерії

**ЗВІТ ПО ВИКОНАННЮ**

**ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ №10**

з дисципліни: «Операційні системи»

**Тема: «Захист системи та користувачів у Linux. Створення користувачів та груп»**

Виконав(ла/ли) студент(ка/и)

групи: КСМ-23а

Папснази

Юхимець Д.О.Любежанін М.С

Перевірила викладач

Сушанова В.С.

Київ 2024

**Лабораторна робота №10   
 Тема:** **“Зміна власників і прав доступу до файлів в Linux. Спеціальні каталоги та файли в Linux”**

**Мета роботи:**

1. Отримання практичних навиків роботи з командною оболонкою Bash.
2. Знайомство з базовими діями при зміні власників файлів, .прав доступу до файлів
3. Знайомство з спеціальними каталогами та файлами в Linux.

**Матеріальне забезпечення занять:**

1. ЕОМ типу IBM PC.

2. ОС сімейства Windows та віртуальна машина Virtual Box (Oracle).

3. ОС GNU/Linux (будь-який дистрибутив).

4. Сайт мережевої академії Cisco netacad.com та його онлайн курси по Linux

**Завдання для попередньої підготовки:**

1. \*Прочитайте короткі теоретичні відомості до лабораторної роботи та зробіть невеличкий словник базових англійських термінів з питань призначення команд та їх параметрів.
2. Вивчіть матеріали онлайн-курсу “NDG Linux Essentials” (netacad.com):

* Chapter 17 - Ownership and Permissions
* Chapter 18 - Special Directories and Files

1. Пройдіть тестування у курсі NDG Linux Essentials за такими темами:

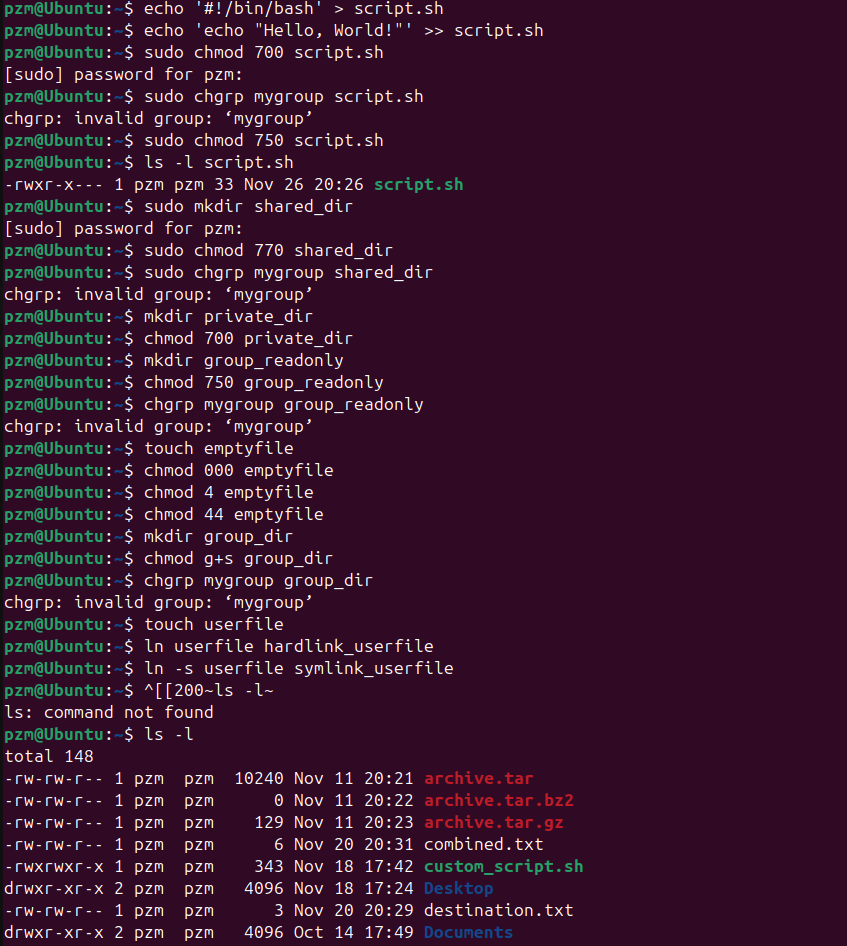
* Chapter 17 Exam
* Chapter 18 Exam

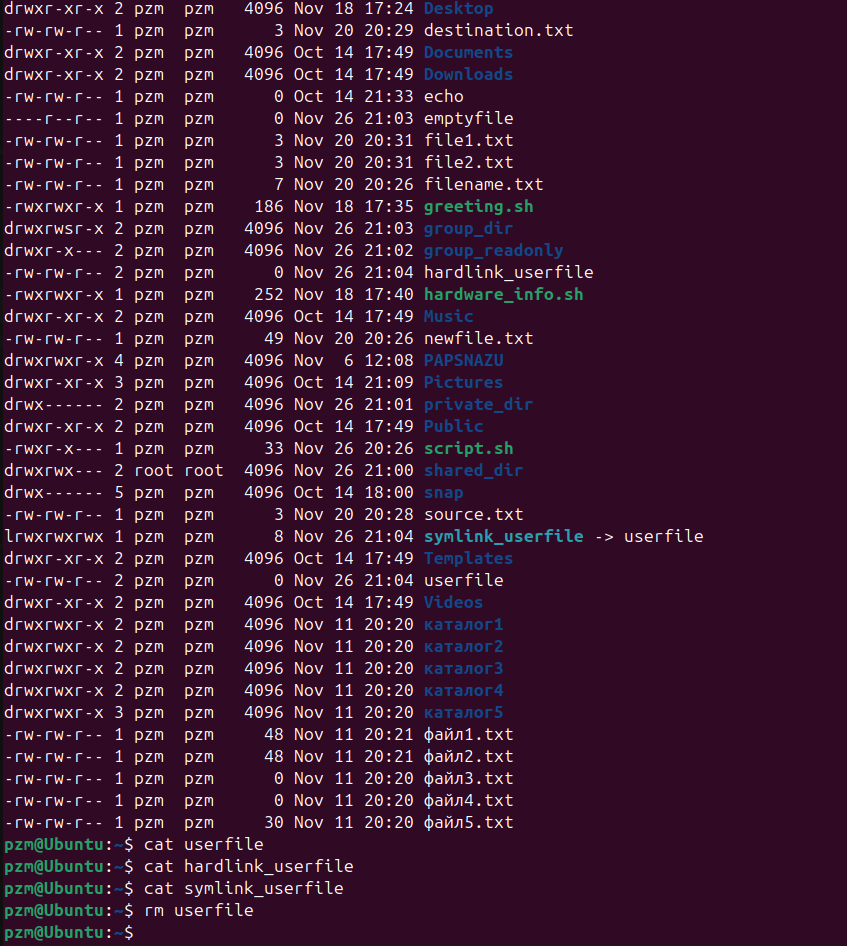
1. На базі розглянутого матеріалу дайте відповіді на наступні питання:
   1. Яке призначення команди id?
   2. Як переглянути які права доступу має власник файлу?
   3. \*Як змінити власника групи?
   4. \*Як можна переглянути у терміналі який тип поточного файлу? Наведіть приклади для різних типів файлів
   5. \*\*Для чого використовуються дозволи Setuid та Setgid?
   6. \*\*Для чого в системі потрібен так званий “липкий біт” (Sticky Bit). Наведіть приклади коли цей дозвіл доцільно використовувати.
2. Підготувати в електронному вигляді початковий варіант звіту:

* Титульний аркуш, тема та мета роботи
* Словник термінів
* Відповіді на п.4.1-4.6 з завдань для попередньої підготовки

**Виконав Юхимець Дмитро**

| Назва команди | Її призначення та функціональність |
| --- | --- |
| cmod | Змінює права доступу до файлу чи каталогу. Дозволяє встановлювати або змінювати дозволи для власника, групи та інших користувачів. |
| chow | Змінює власника файлу чи каталогу. Може змінювати власника і групу одночасно. |
| chgrp | Змінює групу файлу чи каталогу.Корисно, якщо потрібно змінити лише групу, не зачіпаючи власника.  **Синтаксис**: |
| cd /tmp | Переміщення до каталогу /tmp. Змінює поточний робочий каталог на /tmp. |
| mkdir priv-dir pub-dir | Створює каталоги priv-dir та pub-dir. Одночасно можна створити кілька каталогів, перерахувавши їх через пробіл. |
| touch priv-dir/priv-file | Створює пустий файл priv-file у каталозі priv-dir. Якщо файл уже існує, оновлює його часові мітки. |
| touch pub-dir/pub-file | Аналогічно створює пустий файл pub-file у каталозі pub-dir. |
| ls -l priv-dir | Виводить список файлів у каталозі priv-dir з детальною інформацією. Показує права доступу, власника, групу, розмір і дату зміни файлів. |
| ls -l pub-dir | Аналогічно виводить інформацію для каталогу pub-dir. |
| ls -la | Виводить усі файли та каталоги, включаючи приховані (починаються з .). Показує докладну інформацію про кожен файл. |
| ./test.sh | Виконання скрипта test.sh в поточному каталозі. |
| su - | Вхід у систему як суперкористувач (root). |
| ls -ld pub-dir | Показує детальну інформацію тільки про каталог pub-dir (без його вмісту). Включає права доступу, власника, групу та іншу метаінформацію. |
| ls -l pub-dir/pub-file | Показує детальну інформацію про файл pub-file у каталозі pub-dir. |
| chown root:root pub-dir | Змінює власника та групу каталогу pub-dir на root. Каталог тепер належить суперкористувачу. |

****

****

**Відповіді на контрольні запитання**

**Відповів Любежанін Максим  
  
  
1.Наведіть приклади зміни прав доступу символічним методом (Symbolic Method)?**

u: власник (user), g: група (group), o: інші (others), a: всі (all)

+: додати право, -: видалити право, =: встановити точні права, r: читання, w: запис, x: виконання.  
  
**2.Наведіть приклади зміни прав доступу числовим методом (numeric method, octal method)?**  
  
**Числовий метод** – це ще один спосіб зміни прав доступу до файлів і каталогів у Linux за допомогою команди chmod. У цьому методі права виражаються одним восьмирічним числом, яке складається з трьох цифр. Кожна цифра відповідає за права однієї з трьох категорій користувачів: власника, групи та інших користувачів.  
  
**3. Яке призначення команди umask?**Команда umask використовується в операційних системах типу Unix (включаючи Linux) для визначення маски прав доступу, яка встановлюється за замовчуванням при створенні нових файлів і каталогів. Іншими словами, umask визначає, які права будуть відсутні у новостворених файлів або каталогів.  
  
**4. Порівняйте жорсткі та символічні посилання?**Дані: Жорстке посилання має ті самі дані, що й оригінал. Символьне - лише шлях до оригіналу.

Видалення: При видаленні жорсткого посилання, якщо не залишилося інших, видаляється і оригінал. Видалення символічного посилання не впливає на оригінал.

Розташування: Жорстке посилання можна створити тільки в межах однієї файлової системи, а символічне - в будь-якій**.  
  
  
  
  
  
5. Чи можна виконати файл, для якого є права на виконання, але не встановлені права на читання (--x)? Поясніть.**Ні, виконати файл, для якого встановлено лише право на виконання (-x), але відсутнє право на читання (r), неможливо.  
  
**Процес виконання:** Коли ви намагаєтеся виконати файл, операційна система спочатку має прочитати його вміст, щоб зрозуміти, які інструкції містить цей файл.

**Відсутність права на читання:** Якщо у вас немає права на читання файлу, операційна система не зможе отримати доступ до його вмісту.

**Блокування виконання:** Оскільки операційна система не може прочитати файл, вона не може виконати його вміст, навіть якщо у вас є право на виконання.  
  
**6. Якщо ми змінюємо права доступу та дозволи в поточній сесії чи будуть вони збережені в наступній?**Зміни прав доступу, які ви вносите в поточній сесії, зазвичай зберігаються після її завершення. Це означає, що якщо ви змінили права на читання, запис або виконання для певного файлу або каталогу за допомогою команди chmod, ці зміни залишаться в силі навіть після того, як ви закриєте термінал або перезавантажите систему.  
  
**7. Чи є якийсь шаблон, яким система користується щодо прав та доступів при створенні нових файлів. Як можна змінити права дозволу за замовчуванням?**Так, в Linux існує шаблон, який визначає права доступу для новостворених файлів та каталогів. Цей шаблон називається маскою прав доступу (umask).

**Щоб змінити:**

**Тимчасово:** umask 022.

**Постійно:** Додати umask 022 до файлу конфігурації оболонки.  
  
**8. Яким чином можна створити жорстке посилання? В яких ситуаціях їх доцільно використовувати?  
  
Використай команду ln**  
  
**Багато імен для одного файлу:** Якщо тобі потрібно мати кілька шляхів доступу до одного файлу.

**Збереження даних:** Коли ти хочеш створити резервну копію важливого файлу, але не хочеш дублювати дані на диску.  
  
**9. Яким чином можна створити символічне посилання? В яких ситуаціях їх доцільно використовувати?   
  
Використовуємо команду ln   
  
-s -** опція, яка вказує на створення символічного посилання.

**оригінальній файл -** шлях до файлу, на який буде посилатися новий файл.

**посилання -** ім'я, яке ви хочете дати новому посилання.

**Висновки**   
Під час Лабораторної роботи ми познайомились з базовими діями при зміні власників файлів, .прав доступу до файлів, а також з спеціальними каталогами та файлами в Linux.