

## ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №8

# Робота з файлами та каталогами у Linux

**Мета роботи:** вивчити базові особливості структури каталогів у Linux; навчитися використовувати основні команди для роботи з файлами та каталогами (навігація, пошук, створення, копіювання, переміщення, перейменування, вилучення) у Linux.

**Інструменти:** Linux Mint Cinnamon, робоче Інтернет-з'єднання.

## Завдання №8.1.

1. Запустіть Ubuntu.
2. Дослідіть вміст домашнього каталогу, каталогів /, /etc. Випробуйте параметри з наведених вище теоретичних відомостей.
3. Виведіть відомості про кожний каталог із п. 2 (не його вміст).

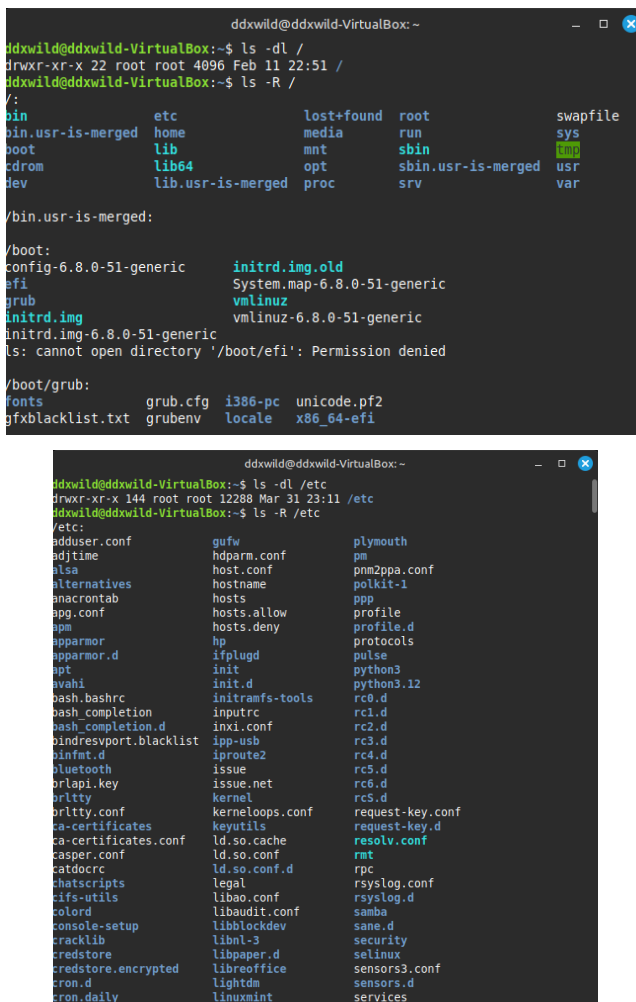


Рис. 1-2. Завдання.

					ДУ«Житомирська політехніка».25.121.23.000 – Лр8								
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	Звіт з лабораторної роботи				Лім.	Арк.	Аркуші		
Розроб.		Риженко Я.В									1	6	
Перевір.		Микитинець Е. В.							ФІКТ Гр. ІПЗ-23-1[2]				
Керівник													
Н. контр.													
Зав. каф.													

## Завдання №8.2.

1. Створіть структуру каталогів, наповніть її файлами згідно з варіантом (табл. 8.2). Файли позначено у табл. 8.1 чорним кольором, а каталоги – синім.
2. Виведіть створену структуру каталогів на екран за допомогою команди tree. Переконайтеся, що вона відповідає зразку з вашого варіанту.

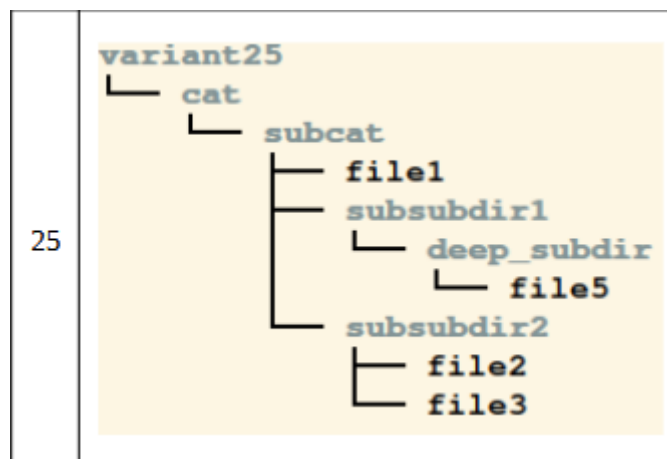


Рис. 3. Завдання.

```

ddxwild@ddxwild-VirtualBox:~$ mkdir variant25
ddxwild@ddxwild-VirtualBox:~$ cd variant25
ddxwild@ddxwild-VirtualBox:~/variant25$ mkdir cat
ddxwild@ddxwild-VirtualBox:~/variant25$ cd cat
ddxwild@ddxwild-VirtualBox:~/variant25/cat$ mkdir subcat
ddxwild@ddxwild-VirtualBox:~/variant25/cat$ cd subcat
ddxwild@ddxwild-VirtualBox:~/variant25/cat/subcat$ mkdir subsubdir2
ddxwild@ddxwild-VirtualBox:~/variant25/cat/subcat$ touch subsubdir2/file2
ddxwild@ddxwild-VirtualBox:~/variant25/cat/subcat$ touch subsubdir2/file3
ddxwild@ddxwild-VirtualBox:~/variant25/cat/subcat$ touch file1
ddxwild@ddxwild-VirtualBox:~/variant25/cat/subcat$ mkdir subsubdir1
ddxwild@ddxwild-VirtualBox:~/variant25/cat/subcat$ mkdir subsubdir1/deep_subdir
ddxwild@ddxwild-VirtualBox:~/variant25/cat/subcat$ touch subsubdir1/deep_subdir/
file5

```

Рис. 4. Завдання 1.

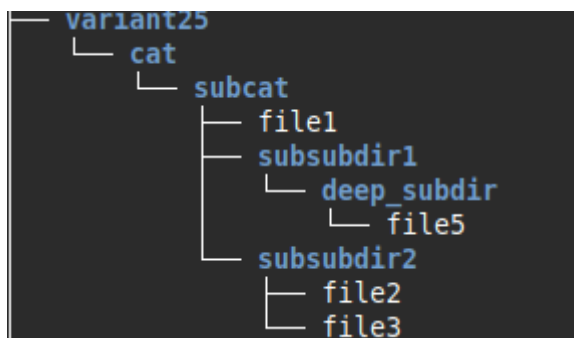
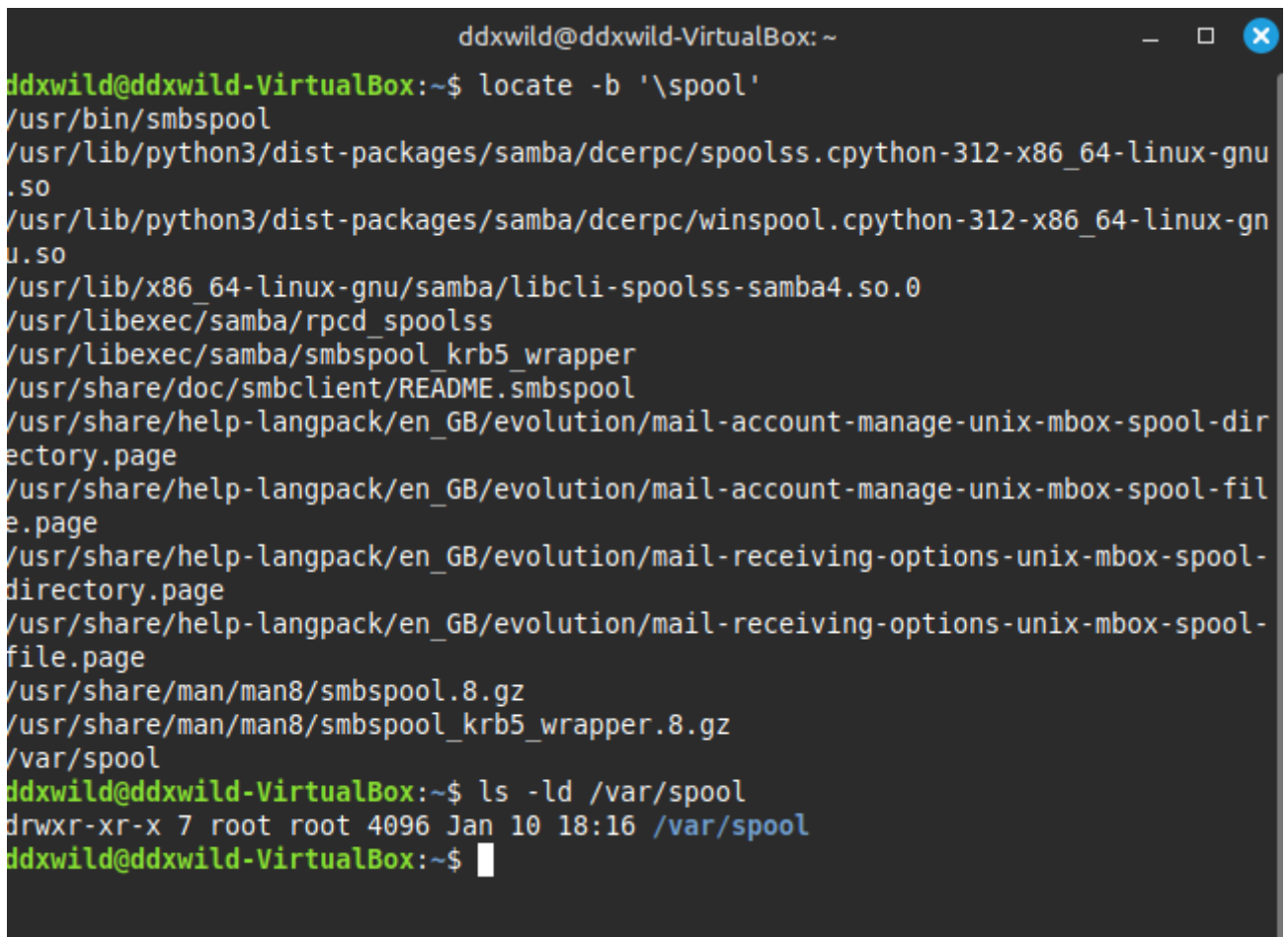


Рис. 5. Завдання 2.

### Завдання №8.3.

1. За допомогою команди locate відшукайте файл і/або каталог відповідно до варіанту (табл. 8.2). Під час пошуку враховуйте наступне.

- \* Під час пошуку командою locate налаштуйте команду на знаходження лише тих елементів, імена яких повністю співпадають із заданим.
- \* Наведене у таблиці 8.2 ім'я є точним ім'ям файлу чи каталогу (якщо задано ім'я vim, то ім'я файлу vim.tiny у результати пошуку включати не потрібно).
- \* Якщо знайдено повністю однойменні файл і каталог, то вони обидва є результатами пошуку.
- \* Якщо знайдено кілька повністю однойменних файлів і/або каталогів, то всі вони є результатами пошуку.
- \* Необхідно з'ясувати, що саме ви знайшли: файл, каталог, посилання тощо.



```
ddxwild@ddxwild-VirtualBox: ~  
ddxwild@ddxwild-VirtualBox:~$ locate -b '\spool'  
/usr/bin/smbspool  
/usr/lib/python3/dist-packages/samba/dcerpc/spoolss.cpython-312-x86_64-linux-gnu  
.so  
/usr/lib/python3/dist-packages/samba/dcerpc/winspool.cpython-312-x86_64-linux-gn  
u.so  
/usr/lib/x86_64-linux-gnu/samba/libcli-spoolss-samba4.so.0  
/usr/libexec/samba/rpcd_spoolss  
/usr/libexec/samba/smbspool_krb5_wrapper  
/usr/share/doc/smbclient/README.smbspool  
/usr/share/help-langpack/en_GB/evolution/mail-account-manage-unix-mbox-spool-dir  
ectory.page  
/usr/share/help-langpack/en_GB/evolution/mail-account-manage-unix-mbox-spool-fil  
e.page  
/usr/share/help-langpack/en_GB/evolution/mail-receiving-options-unix-mbox-spool-  
directory.page  
/usr/share/help-langpack/en_GB/evolution/mail-receiving-options-unix-mbox-spool-  
file.page  
/usr/share/man/man8/smbspool.8.gz  
/usr/share/man/man8/smbspool_krb5_wrapper.8.gz  
/var/spool  
ddxwild@ddxwild-VirtualBox:~$ ls -ld /var/spool  
drwxr-xr-x 7 root root 4096 Jan 10 18:16 /var/spool  
ddxwild@ddxwild-VirtualBox:~$
```

Рис. 6. Завдання 1.

Spool - каталог

2. Відшукайте той самий файл (каталог) за допомогою команди find.

Порівняйте роботу цієї та попередньої команд.

		Риженко Я.В.			ДУ «Житомирська політехніка».25.121.23.000 – Лр8	Арк.
		Микитинцев Е. В.				3
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```
ddxwild@ddxwild-VirtualBox:~$ sudo find / -type d -name spool
/var/spool
find: '/run/user/1000/gvfs': Permission denied
find: '/run/user/1000/doc': Permission denied
```

Рис. 6. Завдання 2.

Оскільки я знав, що spool – директорія, було знайдено лише 1 директорію, також find набагато повільніше та пише помилки доступу для папок, в яких не зміг “подивитися”, якщо не дописати 2>/dev/null.

3. У будь-якому з каталогів, які ви створювали у завданні №8.2, створіть порожній файл з таким самим ім'ям, файл у табл. 8.2.

4. Спробуйте повторно пошукати файл з табл. 8.2 за допомогою команд locate та find. Чи є якісь відмінності у результатах, порівняно з попередніми спробами пошуку? Чому?

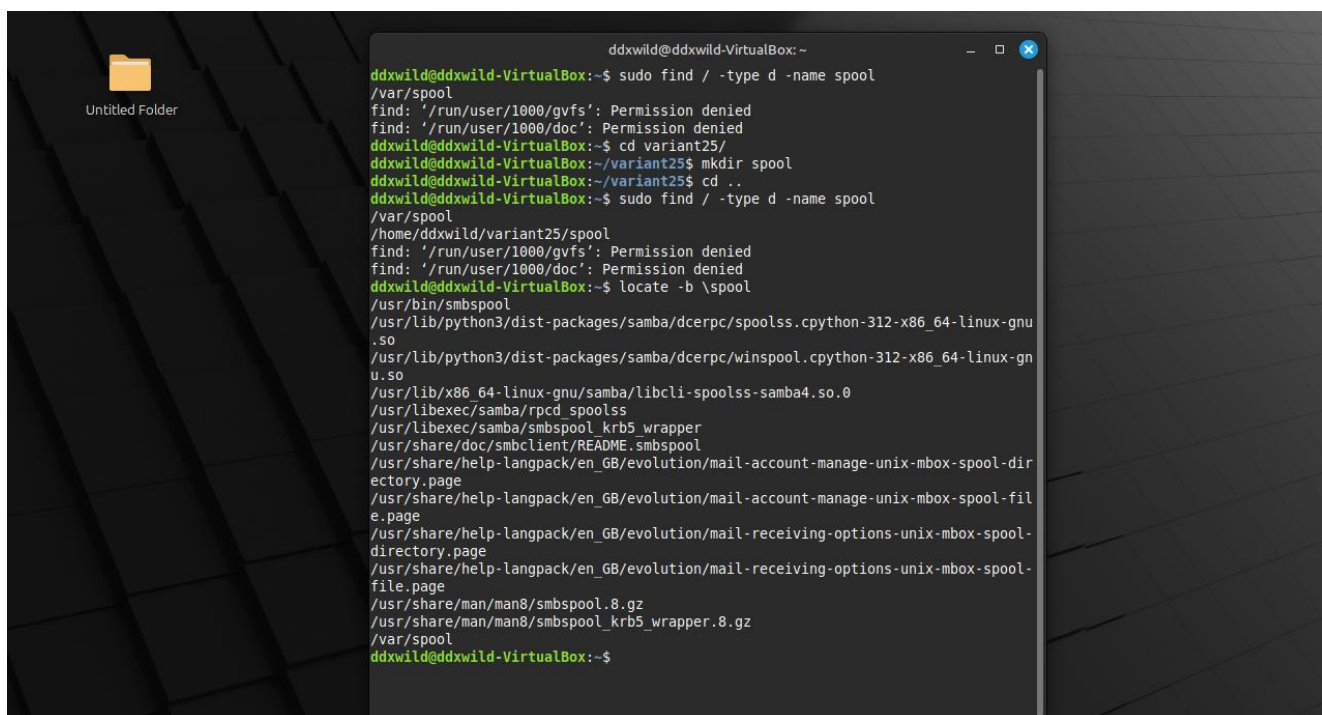


Рис. 6. Завдання 3-4.

Порівняння результатів:

Команда find:

```
sudo find / -type d -name spool
```

Показує усі каталоги з точною назвою spool, включаючи щойно створений каталог variant25/spool.

Причина: find виконує реальний перегляд файлової системи, тому бачить усе актуальне.

Команда locate -b "\spool":

Не показує новий каталог ~/variant25/spool.

Причина: locate працює з базою даних, яка оновлюється не в реальному часі.

		Риженко Я.В			ДУ «Житомирська політехніка».25.121.23.000 – Лр8	Арк.
		Микитинець Е. В.				4
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Щоб побачити новостворений об'єкт, потрібно оновити базу: `sudo updatedb`

Після цього команда `locate` теж знайде новий файл/каталог `spool`.

#### Завдання №8.4.

1. За допомогою команди `ls` виведіть на екран відомості про верхній каталог із табл. 8.1 (про сам каталог, а не про його вміст). Який розмір цього каталогу видає команда `ls`?

```
ddxwild@ddxwild-VirtualBox:~$ ls -ld /etc
drwxr-xr-x 144 root root 12288 Mar 31 23:11 /etc
```

Рис. 7. Завдання 1.

Розмір – 12288 байт. Цей розмір — це метадані каталогу, а не розмір усіх файлів усередині.

2. Тепер виведіть відомості про розмір верхнього каталогу із табл. 8.1 за допомогою команди `du`. Чи співпадають результати у п. 1 і у п. 2?

Чому?

```
16404 /etc
```

Рис. 8. Завдання 2.

Може бути значно більшим за результат `ls`, оскільки враховує усі вкладені файли і каталоги.

3. Виведіть відомості про верхній каталог із табл. 8.1 так, щоб було видно як розміри вкладених каталогів, так і розміри файлів, які містяться у цьому каталозі.

```
ddxwild@ddxwild-VirtualBox:~$ du -ah /etc
8,0K /etc/wgetrc
4,0K /etc/udisks2/udisks2.conf
4,0K /etc/udisks2/mount_options.conf.example
12K /etc/udisks2
4,0K /etc/hostname
4,0K /etc/cron.yearly/.placeholder
8,0K /etc/cron.yearly
4,0K /etc/cron.monthly/0anacron
4,0K /etc/cron.monthly/.placeholder
12K /etc/cron.monthly
4,0K /etc/cracklib/cracklib.conf
8,0K /etc/cracklib
0 /etc/sgml/catalog
4,0K /etc/sgml/xml-core.cat
4,0K /etc/sgml/sgml-data.cat
4,0K /etc/sgml/docbook-xml.cat
4,0K /etc/sgml/docbook-xml/4.2/dbgenent.mod
8,0K /etc/sgml/docbook-xml/4.2
4,0K /etc/sgml/docbook-xml/4.0/dbgenent.ent
8,0K /etc/sgml/docbook-xml/4.0
4,0K /etc/sgml/docbook-xml/4.5/dbgenent.mod
8,0K /etc/sgml/docbook-xml/4.5
```

```
17M /etc
```

Рис. 9-10. Завдання 3.

		Риженко Я.В.			ДУ «Житомирська політехніка».25.121.23.000 – Лр8	Арк.
		Микитинцев Е. В.				5
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		



4. Зробіть поточним верхній каталог із табл. 8.1. Організуйте рекурсивне виведення вмісту кореневого каталогу / у файл file\_Група\_Підгрупа\_Варіант.

5. Командою du з'ясуйте розмір файлу file\_Група\_Підгрупа\_Варіант з параметром -h та без нього. Порівняйте результати.

```
ddxwild@ddxwild-VirtualBox:~$ cd /etc
ddxwild@ddxwild-VirtualBox:/etc$ ls -R / > file_IPZ_23-1_2_25
bash: file_IPZ_23-1_2_25: Permission denied
ddxwild@ddxwild-VirtualBox:/etc$ sudo ls -R / > file_IPZ_23-1_2_25
bash: file IPZ 23-1 2 25: Permission denied
```

Рис. 11. Завдання 4.

### Завдання №8.5.

1. Видаліть один з каталогів, створених у завданні №8.2, разом з усім його вмістом так, щоб команда rm перепитувала перед видаленням кожного елемента.

```
ddxwild@ddxwild-VirtualBox:~/variant25$ rm -r -i cat/subcat/subsubdir2
rm: descend into directory 'cat/subcat/subsubdir2'? yes
rm: remove regular empty file 'cat/subcat/subsubdir2/file3'? yes
rm: remove regular empty file 'cat/subcat/subsubdir2/file2'? yes
rm: remove directory 'cat/subcat/subsubdir2'? yes
```

Рис. 12. Завдання 1.

2. Видаліть усю структуру каталогів, створену у завданні №8.2, разом з усім її вмістом. Жодних параметрів для примусового перепитування перед видаленням окремих елементів цього разу додавати не треба.

3. Переконайтеся, що структуру каталогів, створену у завданні №8.2, справді було вилучено.

```
ddxwild@ddxwild-VirtualBox: ~
ddxwild@ddxwild-VirtualBox:~/variant25$ cd
ddxwild@ddxwild-VirtualBox:~$ rm -r variant25/
ddxwild@ddxwild-VirtualBox:~$ ls
Desktop  Downloads  Music      Public     Videos
Documents Lab        Pictures   Templates  РиженкоЯн
```

Рис. 13. Завдання 2-3.

**Висновок:** У результаті роботи було засвоєно основи структури каталогів у Linux та набуті практичні навички використання базових команд для навігації, пошуку, створення, копіювання, перейменування, переміщення та видалення файлів і каталогів у командному рядку.

		Риженко Я.В.			ДУ «Житомирська політехніка».25.121.23.000 – Лр8	Арк.
		Микитинцев Е. В.				
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		6