

Лабораторна робота № 3

Вивчення основних команд Linux

Мета роботи: засвоїти основні команди терміналу Linux. Дізнатися, як керувати процесами в Linux. Навчитися переводити процеси із фонового режиму в пріоритетний і навпаки, слідкувати за працюючими процесами, зупиняти процеси і запускати їх так, щоб вони продовжували працювати у вашу відсутність.

Завдання 1

У завданні вважається:

`mydir`=ваше прізвище

`file`=ваше ім'я

Імена файлів і каталогів рекомендується задавати латиницею

У звіт подавати скріни виконання кожного пункту.

Текст можна вводити свій, або наведений у прикладі.

Завдання

1. В своєму домашньому каталозі створити два нових каталоги: `mydir1` та `mydir2`

2. Перейти в каталог `mydir1`

3. Створити в каталозі `mydir1` файл `file1.txt` і ввести в нього заданий текст із клавіатури

Приклад виконання

(Передбачається, що `login` користувача - `user`.)

Ввести команди

```
mkdir mydir1 <Enter>
```

```
mkdir mydir2 <Enter>
```

Ввести команду

```
cd mydir1 <Enter>
```

Ввести команди

```
cat > file1.txt <Enter>
```

Ввести текст

- Turn on the machine.
- Start the program.
- Request the option.
- End the program.
- Turn off the machine.

Натиснути клавіші `<Ctrl><d>`

4. Створити дві копії цього файла:
file2.txt та file3.txt

5. Дописати у файл file2.txt новий рядок:
It is new string1.

6. Дописати у файл file3.txt нові рядки:
It is new string 2. It is new string 3.

7. Перемістити файли file2.txt та
file3.txt в каталог mydir2

8. Видати на екран дисплея вміст
файла file1.txt

9. Перевірити права повноваження
на файл file1.txt

10. Додати повноваження на виконання
файла file1.txt власнику цього файла та групі
користувачів, в яку входить власник файла

Ввести команди

```
cp file1.txt file2.txt <
Enter>
```

```
cp file1.txt file3.txt <E
nter>
```

Ввести команду

```
cat >> file2.txt <Enter>
```

Ввести текст

```
It is new string1.
```

Натиснути клавіші <Ctrl><d>

Ввести команду

```
cat >> file3.txt <Enter>
```

Ввести текст

```
It is new
string
2. It is ne
w string 3.
```

Натиснути клавіші <Ctrl><d>

Ввести команди

```
mv file2.txt /home/user
/mydir2
```

<Enter>

```
mv file3.txt /home/user
/mydir2
```

<Enter>

Ввести команду

```
cat file1.txt <Enter>
```

Ввести команду

```
ls -l file1.txt <Enter>
```

Ввести команду

```
chmod u+x, g+x file1.txt <
>
```

11. Скопіювати file1.txt в початковий домашній каталог
12. Перейменувати файл file1.txt у файл file.txt
13. Вилучити файл file1.txt із поточного каталогу
14. Перейти в початковий домашній каталог
15. Знищити каталог mydir1
16. Перейти в каталог mydir2
17. Порівняти між собою файли file2.txt та file3.txt, і спільні рядки записати у файл res.txt
18. З'єднати файли file2.txt та file3.txt в один файл file.txt
19. Перейти в домашній каталог.
20. Видати на екран дисплея список всіх файлів домашнього каталогу в повному форматі та записати цей список в файл dir.txt
21. Знайти в одному із системних каталогів файл Xclients та скопіювати його в домашній каталог
22. Переглянути посторінково файл Xclients на екрані дисплея
23. Видати на екран дисплея першу сторінку файла Xclients

Ввести команду
`cp file1.txt /home/user <Enter>`

Ввести команду
`mv file1.txt file.txt <Enter>`

Ввести команду
`rm file1.txt <Enter>`

Ввести команду
`cd . . <Enter>`

Ввести команду
`rmdir mydir1 <Enter>`

Ввести команду
`cd mydir2 <Enter>`

Ввести команду
`comm file2.txt file3.txt
res.txt
<Enter>`

Ввести команду
`cat file2.txt + file3.txt
ile.txt
<Enter>`

Ввести команду
`cd . . <Enter>`

Ввести команду
`ls -
l /home/user > dir.txt <Enter>`

Ввести команди
`find / -name Xclients <Enter>
cp /etc/X11/xinit/Xclients
ome/user
<Enter>`

Ввести команду
`more Xclients <Enter>`

Ввести команду
`head Xclients <Enter>`

24. Видати на екран дисплея останню сторінку файла Xclients

Ввести команду
`tail Xclients <Enter>`

25. Видати на екран дисплея перші 5 рядків файла Xclients

Ввести команду
`Head -5l Xclients <Enter>`

26. Виконати сортування рядків файла Xclients

Ввести команду
`sort Xclients <Enter>`

27. Виконати статистичне дослідження файла Xclients:

- підрахувати кількість рядків, слів та символів;
- підрахувати кількість рядків, які починаються із букви f;

`wc Xclients <Enter>`

28. Видати на екран дисплея календар 2022 року (перше півріччя)

`grep "f*" Xclients | wc -l <Enter>`

Ввести команду
`cal 2022 | more <Enter>`

29. Видати список останніх 10 команд

Ввести команду
`history -10 <Enter>`

Завдання 2

1. Запустити цифровий годинник xclock.
2. Перевести його в пріоритетний і фоновий режим роботи.
3. Запустити аналоговий годинник xclock.
4. Провести моніторинг процесів: вивести інформацію про статус процесів; [] вивести інформацію про статус фонових процесів. []
5. Проаналізувати стан пам'яті комп'ютера.
6. Вивести інформацію: про поточний час; [] про час безперервної роботи системи; [] про кількість підключення користувачів; [] про середню завантаженість за останні 1,5 і 15 хвилин. []
7. Вивести список процесів, що постійно оновлюється.

Завдання 3.

1. Ознайомтесь з роботою команд *find*, *grep*, *tar*. Отримайте для них сторінки довідкового керівництва.
2. За допомогою утиліт *find* і *wc* отримаєте інформацію про кількість файлів у домашньому каталозі користувача.
3. Отримайте імена всіх файлів, які не є символічними посиланнями або каталогами, і помістіть їх у файл *filelist1.txt*.
4. За допомогою команд *find*, *xargs* і *ls* отримаєте повну інформацію про атрибути файлів домашнього каталогу, розмір яких перевищує 5 кілобайтів, і

помістіть результат у файл *filelist2.txt*.

5. За допомогою команди *locate* отримаєте список імен файлів, що містять у назві рядок "bash".

6. Для команд, які використовуються в попередніх підпунктах, отримаєте розташування файлів довідкових посібників.

7. З файлу *passwd_example* з минулої лабораторної роботи за допомогою утиліти *grep* отримайте записи користувачів з домашніми каталогами в папці *home*, із зазначенням номерів рядків. Помістіть результат у файл *filelist3.txt*.

8. Стисніть файл *filelist1.txt* зі збереженням вихідного файлу, утилітою *gzip* з різними ступенями стиснення. Для одержаних файлів дізнайтеся відсоток коефіцієнту стиснення.

9. Стисніть файл *filelist1.txt* зі збереженням вихідного файлу, утилітою *bzip2* з різними ступенями стиснення.

10. Порівняйте результати для утиліт *gzip* і *bzip2*, подивившись розміри отриманих стиснених файлів.

11. Створіть архів *tar*, що містить файли *filelist1.txt*, *filelist2.txt* та *filelist3.txt*.

12. Додайте до створеного архіву файл *passwd_example*.

13. Створіть архів *zip*, що містить файли *filelist1.txt*, *filelist2.txt*, *filelist3.txt* і *passwd_example*.

14. Порівняйте розміри одержані архівів.

15. Розпакуйте архіви, створені командами *tar* та *zip*