

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Запорізький національний технічний університет

## **МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

до виконання лабораторних робіт з дисципліни  
“Системне програмне забезпечення”  
для студентів спеціальності 123 “Комп’ютерна інженерія”  
усіх форм навчання.  
Частина I

Основи роботи в операційній системі Linux

2018

Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни “Системне програмне забезпечення” для студентів спеціальності 123 “Комп’ютерна інженерія” усіх форм навчання частина 1. Основи роботи в операційній системі Linux /Укл. Т.О.Паромова, Т.М. Семерюк. - Запоріжжя: ЗНТУ, 2018.- 19 с.

Укладачі: Т.О.Паромова, ст.викладач,  
Т.М. Семерюк, асистент

Рецензент: С.Ю.Скрупський, доцент, к.т.н.

Відповідальний за випуск: Т.М. Семерюк, асистент

Затверджено  
на засіданні кафедри  
“Комп’ютерні системи  
та мережі”  
Протокол № 8  
від “25” квітня 2018р.

Рекомендовано до видання  
НМК факультету  
комп’ютерних наук і  
технологій  
Протокол №9  
від “27” квітня 2018р.

## ЗМІСТ

1	ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ .....	4
1.1	Файлова система Linux .....	4
1.2	Команди для завершення роботи з операційною системою Linux.....	7
1.3	Отримання довідки у операційній системі Linux .....	7
1.4	Робота з каталогами .....	7
1.5	Робота з файлами .....	10
1.6	Визначення розміру об'єктів у операційній системі Linux .....	13
2	ЛАБОРАТОРНЕ ЗАВДАННЯ .....	15
2.1	Закінчення роботи з операційною системою Linux .....	15
2.2	Робота з довідковою системою .....	15
2.3	Робота з каталогами .....	15
2.4	Робота з файлами .....	16
2.5	Додаткові завдання .....	16
3	ЗМІСТ ЗВІТУ .....	17
4	КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ.....	17
5	РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА .....	20

## **Лабораторна робота № 1** **«Основи роботи в операційній системі Linux»**

Мета роботи – освоїти основні прийоми роботи у середовищі операційної системи Linux.

### **1 ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ**

#### **0.1. Файлова система Linux**

Файлова система – це одна з найважливіших складових частин операційної системи, яка відповідає за організацію, збереження та доступ до інформації на будь-яких носіях.

До складу файлової системи входять:

- сукупність всіх файлів на диску,
- набори службових структур даних, які використовуються для управління файлами, наприклад, каталоги файлів, дескриптори файлів, таблиці розподілу вільного і зайнятого простору на диску,
- комплекс системних програмних засобів, що реалізують управління файлами: операції зі створення, знищення, читання, запису, перейменування файлів, встановлення атрибутів і рівнів доступу, пошуку і т.д.

Різниця між файловими системами полягає у способах розподілу простору між файлами і організації службових областей на носії інформації. Від файлової системи залежить швидкість роботи з файлами, швидкість запису і навіть розмір файлів.

Сучасні ОС дозволяють підтримувати роботу у різних файлових системах. Класична файлова система представляє дані у вигляді ієрархічних систем, у яких каталоги утворюють ієрархію каталогів. Один з каталогів є «вершиною» файлової системи (коренем), в ньому містяться всі інші каталоги та файли.

Якщо жорсткий диск розбитий на розділи, то на кожному розділі може організовуватись окрема файлова система з власним коренем і структурою каталогів (адже розділи повністю ізольовані один від одного).

Файлові системи в Linux використовуються не тільки для роботи з файлами на диску, але й для зберігання даних в оперативній пам'яті або доступу до конфігурації ядра під час роботи системи.

Ядро Linux підтримує більше 100 типів файлових систем. Кожен тип файлової системи використовує свої структури метаданих. Ядро Linux частіше використовує файлові системи **Ext2**, **Ext3**, **Ext4**, а також інші.

У ОС Linux файлова система представляє собою тільки одну ієрархічну систему, у кореневий каталог якої підключаються всі інші розділи

і пристрої. Системні розділи звичайно монтуються автоматично при старті системи. При необхідності додаткові розділи підключаються користувачем.

У Linux кореневий каталог позначається "/.". Повні імена (шляхи) всіх каталогів виходять з "/..", до якого дописують справа імена послідовно вкладених один за одним каталогів. Імена каталогів в шляху також поділяються символом "/". Наприклад, запис /home позначає каталог "home" в кореневому каталозі ("/"), а /home/user - каталог "user" в каталозі "home".

Залежно від версії Linux у кореневому каталозі зазвичай знаходяться такі каталоги: **bin, dev, boot, etc, home, install, lib, mnt, misc, media, proc, root, tmp, sys, usr, var.**

**/bin** – містить файли загальних команд, які виконуються. Більшість файлів **/bin** мають праворуч зірочку ("\*") – ознака файлів, які виконуються.

**/boot** – містить конфігураційні файли загрузчика. Загрузчики - це невелика програма, яка зберігається в MBR або GUID таблиці розділів, який допомагає завантажити операційну систему в пам'ять. Без загрузчика операційна система не може бути завантажена у пам'ять. Є декілька загрузчиків, які можна встановити разом із Linux на наших системах. У Red Hat Linux конфігурація загрузчика **GRUB** зберігається у файлі **/boot/grub/grub.conf**. **GRUB** використовує файл **splash.xpm.gz** у якості зображення для екрану завантаження (**/boot/grub/splash.xpm.gz**). Інформація про образи завантажувального розділу, а також інші відомості, що стосуються **LILO**, містяться у файлі **/etc/lilo.conf**;

образи ядра,

**/dev** – містить драйвери пристроїв, які використовуються для доступу к пристроям та ресурсам системи, таких як диски, модеми, пам'ять і ін.

Імена файлів, які починаються з **fd** – це дисководи гнучких дисків. **fd0** - перший дисковод, **fd1** – другий дисковод.

Пристрої які частіше використовуються.

**/dev/console/** – системна консоль,

**/dev/ttyS** та **/dev/cua** – пристрої доступу до послідовних портів. Наприклад, **/dev/ttyS0** - COM1 під MS-DOS,

**/dev/hd\*** – жорсткі диски (якщо використовуються диски з IDE інтерфейсом) та **/dev/sd\*** (якщо використовуються диски з SATA інтерфейсом),

**/dev/hda** – весь перший жорсткий диск, а **hda1** тільки до *першого розділу* **/dev/hda**,

**/dev/lp** – доступ до паралельних портів. **/dev/lp0** - LPT1 у MS-DOS.

**/dev/null** – каталог, який містить тимчасові файли помилок при виконанні програмам з помилками **/dev/null**,

**/dev/tty** – віртуальна консоль (alt-F1, alt-F2 й т.д.),

/etc – містить системні файли конфігурації, включно /etc/passwd (файл паролей), /etc/gc (командний файл ініціалізації), файли всіх мережевих служб, також у цій папці знаходиться текстовий файл, в якому зберігаються таблиці файлових систем, використовуваних за замовчуванням (регулярно використовуваних файлових систем), **/etc/fstab**, котрий може виглядати так:

<b>/dev/hda7</b>	<b>/</b>	<b>ext2</b>	<b>defaults</b>
<b>/dev/hda6</b>	<b>swap</b>	<b>swap</b>	<b>defaults</b>
<b>/dev/fd0</b>	<b>/mnt/floppy</b>	<b>ext2</b>	<b>noauto</b>

У першому стовпці вказується ім'я пристрою, а в другому — каталог, куди воно встановлюється. У третьому стовпці зазначений тип файлової системи, що змонтована на пристрої. Четвертий стовпець містить опції, використовувани за замовчуванням, для вінчестера зазначене слово **defaults**, це означає, що будуть використовуватися ключі за замовчуванням (наприклад, розділ монтується автоматично).

**/sbin** – системні файли адміністратора,

**/home** – домашній каталог користувачів, які зареєстровані в системі,

**/lib** – каталог різноманітних бібліотек і модулів ядра,

**/root** – каталог користувача root,

**/proc** – віртуальна файлова система, в якій файли зберігаються в пам'яті, а не на диску,

**/tmp** – каталог збереження тимчасових файлів,

**/usr** – додаткові програми та файли конфігурації, які використовуються системою та розширюють її можливості, вихідні коди програм та ядра,

**/mnt** – каталог -точка монтування; це значить, що в цьому каталозі відображаються каталоги пристроїв, які змонтовані у файлову систему користувачем на час роботи з пристроєм (можливість автоматичного монтування залежить від версії ОС).

**/var** – містить файли, які змінюються в ході роботи системи; каталоги буферів для пошти, новин, друку тощо, файли протоколів, форматованих map-сторінок і тимчасові файли.

## 0.2. Команди для завершення роботи з операційною системою Linux

Закінчити роботу з операційною системою Linux можна за допомогою наступних команд:

**shutdown -h now**

зупинити систему

**shutdown -h hours:minutes&**

запланувати зупинку системи на певну годину

**shutdown -c**

скасувати зупинку системи, яка

**shutdown -r now**  
**reboot**  
**halt**  
**logout**

запланована за розкладом  
 перевантаження системи  
 перевантаження системи  
 вимкнення живлення  
 вихід із сеансу роботи

### *Команда who*

Команда **who** призначена для одержання інформації про всіх користувачів, що увійшли в систему.

При використанні ключа **-i** додатково видається інформація про час простою кожного користувача чи коли він останній раз спілкувався із системою.

Команда **who am i** чи аналогічна **whoami** дозволяє довідатися, кому належить поточна консоль.

### **0.3. Отримання довідки у операційній системі Linux**

Довідку про будь-яку команду отримати можна за допомогою наступних команд:

**man <им'я команди>**

- показує сторінку довідки для зазначеного імені команди;

**whatis <им'я команди>**

- виводить короткий опис зазначеної сторінки довідки, вимагає наявності спеціальної бази даних, яка була попередньо створена командою **catman** або **makewhatis**,

**apropos <слово>**

- шукає сторінки всіх описів за ключовим словом.

### **0.4. Робота з каталогами**

#### *Створення каталогу*

**mkdir <каталог-каталог>**

Приклади

**mkdir dir1**

Створити каталог з іменем **dir1** в поточному каталозі

**mkdir dir1 dir2**

створити два каталоги одночасно

**mkdir -p /tmp/dir1/dir2**

створити дерево каталогів

#### *Визначення шляху до поточного каталогу*

**pwd**

– на моніторі відображається шлях до поточного каталогу, починаючи з кореневого.

### *Переміщення по дереву каталогів*

**cd** <каталог або шлях до каталогу>

Приклади:

<b>/home</b>	перейти у каталог <b>/home</b>
<b>cd /</b>	перейти у кореневий каталог
<b>cd ..</b>	перейти у каталог рівнем вище
<b>cd ../..</b>	перейти у каталог двома рівнями вище
<b>cd ~</b>	перейти у домашній каталог користувача
<b>cd ~user</b>	перейти у домашній каталог користувача <b>user</b>
<b>cd -</b>	перейти у каталог, в якому знаходились до переходу у поточний

### *Перегляд каталогів*

Команда **ls** –

Приклади

<b>ls</b>	відобразити зміст поточного каталогу
<b>ls -F</b>	відобразити зміст поточного каталогу з додаванням до імен символів, які характеризують тип
<b>ls -l</b>	показати деталізоване уявлення файлів та каталогів в поточному каталозі -розмір файлів, власника, права доступу
<b>ls -a</b>	показати приховані файли та каталоги в поточному каталозі
<b>ls *[0-9]*</b>	показати файли та каталоги, які містять в імені цифри
<b>ls -l -S -h</b> або <b>ls -lSh</b>	визначається розмір кожного об'єкту каталогу у кБ, МБ (якщо у команди багато ключів, їх можна вказувати без символу “-“).

### *Видалення каталогу*

Команда **rmdir** <ім'я каталогу >



## Приклади

**rmdir dir1** видалити каталог з ім'ям **dir1**  
**rm -rf dir1** видалити каталог з ім'ям **dir1** й всі файли та каталоги, які вміщують файли  
**rm -rf dir1 dir2** видалити два каталоги й рекурсивне їх вміст

*Перейменування-переміщення каталогу*

**mv dir1 new\_dir** переміщення каталогу **dir1** у каталог **new\_dir**, якщо каталог **new\_dir** не існує, то відбудеться перейменування каталогу **dir1**

*Копіювання каталогів*Команда **cp**

## Приклади

**cp -a /tmp/dir1** копіювати каталог **dir1** зі вмістом до поточного каталогу за ім'ям **dir1**  
**cp -a dir1 dir2** копіювати каталог **dir1** у каталог **dir2**  
**cp -r dir42 dir33** копіювати вміст каталогу **dir42** до каталогу **dir33** (створюється при копіюванні)

*Визначення розміру каталогів*Команда **du**

## Приклади

**du** у консолі відображаються розміри всіх вкладених каталогів та файлів у байтах  
**du -h** у консолі відображаються розміри всіх вкладених каталогів та файлів у Кбайтах  
**du -sh \*** символ \* означає, що потрібно вибрати всі файли в каталозі  
**du -s \*| sort-nr** всі файли в кілобайтах і сортування від більшого к меншому  
**du -sm \*| sort-nr** всі файли в мегабайтах і сортування від більшого к меншому

## 1.5. Робота з файлами

### Створення файлу

Для створення пустого файлу можна використовувати команди **Echo** та **cat** за допомогою операції перенаправлення, для створення пустого файлу використовується команда **touch**. У всіх випадках введення змісту файлу закінчується після натискання клавіш **Ctrl+Z**.

#### Приклади

<b>echo &gt; name_file</b>	створення пустого файлу за ім'ям <b>name_file</b> у поточному каталозі
<b>touch name_file</b>	створення пустого файлу за ім'ям <b>name_file</b> у поточному каталозі
<b>dd if=/dev/zeroof=filename count=розмір_файлу</b>	створення файлу зазначеного розміру
<b>echo &gt; "зміст файлу" name_file</b>	створення однорядкового файлу за ім'ям <b>name_file</b> зі змістом «зміст файлу» у поточному каталозі. зміст файлу краще розмішувати у лапках
<b>echo &gt; "зміст файлу" /шлях/name_file</b>	створення однорядкового файлу за ім'ям <b>name_file</b> за зазначеним шляхом
<b>cat &gt; filename (Enter)</b> введення тексту- (Enter) розділяє рядки, <b>Ctrl+Z</b> або <b>Ctrl+D</b> для закінчення введення змісту файлу	створення багаторядкового файлу за ім'ям <b>name_file</b> зі змістом «зміст файлу» у поточному каталозі
<b>echo "текст" &gt;&gt; filename</b>	додавання тексту в кінець файлу
<b>cat "текст" &gt;&gt; filename</b>	додавання тексту в кінець файлу
<b>echo -n &gt;&gt; filename</b>	знищення тексту з файлу
<b>cat /dev/null &gt;&gt; path/file</b>	знищення тексту з файлу
<b>cp /dev/null path/file</b>	знищення тексту з файлу

### Перегляд змісту файліві робота зі змістом файлів

<b>cat file1</b>	вивести зміст файлу <b>file1</b> на пристрій виведення
<b>tac file1</b>	вивести зміст файлу <b>file1</b> на пристрій виведення у зворотному порядку (останній рядок стає першим й т.п.)

<b>more</b> file1	посторінковий вивід вмісту файлу <b>file1</b> на стандартний пристрій виведення
<b>less</b> file1	читаються тільки ті байти <b>file1</b> , що виводяться на екран, без завантаження в оперативну пам'ять усього файлу
<b>cat</b> file1 file2 file3	об'єднує зміст файлів та відображає його на стандартний вивід
<b>cat</b> file1 file2 file3 > bigfile	поєднання змісту файлів file1, file2, file3 у файл bigfile
<b>cat -n</b> file1	вивід змісту файлу <b>file1</b> із нумерацією рядків
<b>sort</b> file1	сортує зміст файлу за абеткою
<b>sort</b> file1 file2 file3	з'єднає зміст файлів та відобразить його після сортування за абеткою
<b>nl</b> file1	нумерує рядки у файлі
<b>grep</b> pattern <b>file1</b>	пошук рядків у файлі <b>file1</b> , які містять визначений зразок <b>pattern</b> . При цьому здійснюється виведення рядка, якій повністю співпадає зі зразком. Якщо ім'я файлу не вказано, то пошук здійснюється у рядках, які введені з клавіатури
<b>grep</b> 'pattern' file1 file2	пошук зразка у зазначених файлах
<b>grep</b> 'pattern' dir1/*	пошук зразка у всіх файлах каталогу <b>dir1</b>
<b>grep -i</b> pattern file.txt	ігнорування регістру при пошуку
<b>grep -L</b> pattern *.txt	виведення списку <b>.txt</b> файлів, які не містять <b>pattern</b>
<b>grep -I</b> pattern *.txt	виведення списку <b>.txt</b> файлів, які містять <b>pattern</b>

### *Копіювання файлів*

Команда **cp** <файл або шлях до файлу> <файл >

<b>cp</b> file1 file2	копіювання змісту файлу <b>file1</b> у файл <b>file2</b> - створюється при копіюванні
<b>cp -i</b> file1 file2	копіювання змісту файлу <b>file1</b> у файл <b>file2</b> з підтвердженням

**cp file1 <шлях до каталогу>** копіювання файлу **file1** у інший каталог

**cp file1 file2 file3 /dir42** копіювання множини файлів у зазначений каталог

**cp -i file1 file2** копіювання з підтвердженням

**cp -i \*.\* /dir42** копіювання файлів, які відповідають зазначеній масці у зазначений каталог

**cp -r dir1 dir2** копіювання каталогів з їх змістом (параметр **-r** дозволяє копіювання всіх файлів з усіх підкаталогів)

### **Видалення файлів**

**rm** – видалення файлів назавжди, тому що у Linux інтерфейс командної строки системи не передбачає використання таких сховищ даних, як корзина, призначених для подальшого відновлення видалених файлів.

Опції команди **rm**

**rm -i <ім'я файлу>** видалення із запитом на підтвердження видалення файлу

**rm \*.\*** видалення файлів із зазначеною маскою

### **Перейменування – переміщення файлів – синтаксис залежить від виду дистрибутиву**

**mv file\_name file\_name\_new** перейменування файлу **file\_name** у файл **file\_name\_new**

**mv file\_name dir1** переміщення файлу **file\_name** у каталог **dir1**, якщо такого каталога немає, то файл буде перейменований у файл **dir1**

**mv file\_name /dir1/file\_name1** для одночасного переміщення файлу **file\_name** у каталог **dir1** та перейменування його у **file\_name1**. У разі відсутності каталогу **dir1** видається повідомлення про помилку

**mv \*.txt dir1** використання маски файлу при переміщенні до каталогу **dir1**

## *Визначення типу файлів*

`file <імя файлу>` - визначається тип файлу (У Linux необов'язково бути відображення розширення файлів при роботі з ними) `file /<шлях до файлу>/<імя файлу>`.

Утиліта **file** використовує файл зі списком "магічних послідовностей байт", що містить шаблони для розпізнавання типів даних. Файл зі списком "магічних послідовностей байт" розташований за шляхом `/usr/share/file/magic`. Для отримання інформації про визначені в системі типи файлів використовується командва **man 5 magic**.

Важливо відзначити, що для роботи з такими спеціальними файлами, як файли з директорій `/dev` і `/proc`, слід використовувати команду **file -s**.

## *Пошук файлів та каталогів*

<b>find / -name file1</b>	знайти файли і каталоги з ім'ям <b>file1</b> . Пошук почати із кореня ( <code>/</code> )
<b>find / -user user1</b>	знайти файли і каталоги, які належать користувачеві <b>user1</b> . Пошук почати із кореня ( <code>/</code> )
<b>find /home/user1 -name *.bin</b>	знайти усі файли і каталоги, імена яких закінчуються на « <b>.bin</b> ». Пошук почати із <b>/home/user1</b>
<b>find /usr/bin -type f -atime +100</b>	знайти усі файли в <b>/usr/bin</b> , час останнього звернення до котрих більш ніж 100 днів
<b>find /usr/bin -type f -mtime -10</b>	знайти усі файли в каталозі <b>/usr/bin</b> , створені або змінені протягом останніх 10 днів
<b>find / -xdev -name *.rpm</b>	знайти усі файли і каталоги, імена яких закінчуються на « <b>.rpm</b> », ігнорую з'ємні носії, такі як <code>cdrom</code> , <code>floppy</code> й т.і.
<b>locate *.ps</b>	знайти усі файли, які містять в імені « <b>.ps</b> ». попередньо рекомендується виконати команду <b>updatedb</b>

## 1.6. Визначення розміру об'єктів у операційній системі Linux

### *Визначення розміру каталогів*

- du**                      визначається розмір вкладених каталогів, файлів та каталогів у поточному
- du -h**                      розмір об'єктів визначається у кБ, МБ
- du -s dir1**                  визначення розміру конкретного каталога **dir1**
- du -sh \***                      розмір всього вмісту у поточному каталозі
- du -chs**                      розмір всіх каталогів у поточному каталозі
- du -s \*| sort -nr**          всі файли в кілобайтах, які відсортировані від більшого до меншого
- ls -l -S -h**                  визначається розмір кожного об'єкту каталога у кБ, МБ
- ls -h**                      розмір всіх файлів у поточному каталозі
- ls -h /шлях до каталогу**      розмір файлів у конкретному каталозі каталогу
- df -ah**                      визначення вільного простору на диску (розділу, якій відведено для Linux).

## 2 ЛАБОРАТОРНЕ ЗАВДАННЯ

### 2.1 Закінчення роботи з операційною системою Linux

2.1.1. Закінчити роботу з операційною системою Linux різними способами.

2.1.2. Визначити різницю між способами закінчення роботи операційної системи Linux.

### 2.2 Робота з довідковою системою

2.2.1. За допомогою команди **man** отримати інформацію про команду **ср**.

2.2.2. За допомогою команди **whatis** знайти інформацію про команду **mkdir**.

2.2.3. За допомогою команди **apropos** знайти інформацію про команду **cd**.

2.2.4. Результати пошуку записати у звіт.

### 2.3 Робота з каталогами.

2.3.1. У власному каталозі створити каталоги за схемою:

*<власний\_каталог> /AA/BB*

*<власний\_каталог> /AA/CC/PP*

*<власний\_каталог> /AA/CC*

*<власний\_каталог> /DD/CC*

2.3.2. Простежити правильність виконаної роботи за допомогою дерева каталогів.

2.3.3. Скопіювати каталог PP у власний каталог та зі зміною імені на PP1.

2.3.4. Перейти у каталог PP1, перейти у каталог BB.

2.3.5. Перейти у власний каталог та вивести інформацію про зміст каталогу *<власний\_каталог>*.

2.3.6. Визначити розмір кожного створеного каталогу.

2.3.7. Визначити розмір кожного створеного каталогу з зазначенням розміру, прав доступу та інш.

2.3.8. Знайти каталоги, які мають у назві цифру.

2.3.9. Визначити зміст та розмір каталогів у каталозі /home та записати у звіт.

2.3.10. Перейти у кореневий каталог та визначити розмір каталогу /commons.

### 2.4 Робота з файлами.

2.4.1. Перейти у власний каталог, у якому створити порожні текстові файли **text.txt**, **text1.txt**, **text3.txt** за допомогою різних команд створення текстових файлів.

2.4.2. У перший файл ввести текст “**I learnLinux\***”, у другий ввести “**I learn Linux\*\*\***” та “**I learn command \*\*\*Linux**” на різних рядках, у третьому файлі поєднати зміст перших двох.

2.4.3. Переглянути зміст кожного файлу, визначити їх розмір, записати у звіт.

2.4.4. Створити файл text4.txt, який містить 10 рядків будь якого тексту, у кожному рядку має бути слово **directory**. Переглянути зміст файлу за допомогою команд **cat** та **tac**. Визначити різницю результатів використання команд.

2.4.5. Перейти у каталог **/commons**, переглянути його зміст із визначенням всіх параметрів об’єктів, які розміщені у зазначеному каталозі. Надати пояснення змісту кожного стовпця.

2.4.6. Знайти та переглянути файл **PROBA** (багатосторінковий текстовий файл). Переглянути його посторінково та скопіювати у власний каталог (створити за власним бажанням).

## 2.5 Додаткові завдання

2.5.1. Навести список файлів каталогу **/bin**.

2.5.2. Відобразити інформацію о типах файлів **/bin/cat, /etc/passwd** й **/usr/bin/passwd**.

2.5.3. Знайти у каталозі **/commons** графічні файли **.jpg** та **.pdf**

2.5.4. Перейменувати файл **wht\_abge.jpg** у **wht\_abge11.pdf** (за допомогою команди mv).

2.5.5. Знайти у каталозі **/home** текстові файли та скопіювати їх у каталог **userKNT**.

2.5.6. Переглянути зміст кожного текстового файлу у каталозі **userKNT**

2.5.7. Додати у кінець файлів **text.txt, text1.txt, text3.txt** текст “**I now Linux very well**” різними способами.

2.5.8. Знайти у каталозі **home** всі файли, які містять текст **Linux**, та переглянути їх властивості

2.5.9. Поєднати зміст всіх текстових файлів у файл **new-file**

2.5.10. Додати одночасно до імені всіх текстових файлів текст “**test**”.

2.5.11. Визначити типи файлів, які знаходяться в каталозі **/commons**.

2.5.12. Визначити типи файлів, які знаходяться в каталогах **/dev** та **/proc**.



### 3 ЗМІСТ ЗВІТУ

- 3.1 Тема та мета лабораторної роботи.
- 3.2 Послідовність виконання завдань лабораторної роботи з результатами виконання команд.
- 3.3 Відповіді на контрольні питання згідно варіанту.
- 3.4 Висновки.

### 4 КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

- 4.1 Кореневий каталог ОС **Linux**.
- 4.2 Призначення каталогу **/dev**.
- 4.3 Команди закінчення роботи з ОС **Linux**.
- 4.4 Команд **shutdown**, синтаксис, ключі.
- 4.5 Перезавантаження ОС **Linux**.
- 4.6 Команди отримання довідки у ОС **Linux**.
- 4.7 Команди отримання довідки про команді ОС **Linux**.
- 4.8 Команди створення каталогу у ОС **Linux**.
- 4.9 Команди переміщення по дереву каталогів.
- 4.10 Команди перегляду каталогів.
- 4.11 Команди переміщення каталогів.
- 4.12 Команди перейменування каталогів.
- 4.13 Команди копіювання каталогів.
- 4.14 Команди знищення каталогів.
- 4.15 Команди визначення розміру каталогів.
- 4.16 Команди створення файлів.
- 4.17 Команди копіювання файлів.
- 4.18 Команди видалення файлів.
- 4.19 Команди перейменування файлів.
- 4.20 Команди переміщення файлів.
- 4.21 Команди визначення типу файлів.
- 4.22 Команди пошуку файлів.
- 4.23 Команди пошуку каталогів.
- 4.24 Команди перегляду змісту файлів.
- 4.25 Команди визначення розміру розділів ОС **Linux**.
- 4.26 Команда **mkdir**, синтаксис та ключі.
- 4.27 Команда **shutdown**, синтаксис та ключі.
- 4.28 Команда **man**, синтаксис та ключі.
- 4.29 Команда **cd**, синтаксис та ключі.
- 4.30 Команда **ls**, синтаксис та ключі.
- 4.31 Команда **rmdir**, синтаксис та ключі.
- 4.32 Команда **mv**, синтаксис та ключі.
- 4.33 Команда **cp**, синтаксис та ключі.

- 4.34 Команда **du**, синтаксис та ключі.
- 4.35 Команда **echo**, синтаксис та ключі.
- 4.36 Команда **pwd**, її призначення.
- 4.37 Команда **touch**, синтаксис та ключі.
- 4.38 Команда **cat**, синтаксис та ключі.
- 4.39 Команда **tac**, синтаксис та ключі.
- 4.40 Команда **more**, синтаксис та ключі.
- 4.41 Команда **sort**, синтаксис та ключі.
- 4.42 Команда **file**, синтаксис та ключі.
- 4.43 Команда **find**, синтаксис та ключі.
- 4.44 Як визначити розмір файлу у поточному каталозі. Навести всі варіанти.
- 4.45 Як визначити розмір будь-якого каталогу. Навести всі варіанти.
- 4.46 Як поєднати зміст двох текстових файлів. Навести всі варіанти.
- 4.47 Як переглянути зміст файлу з кінцевого рядку. Навести всі варіанти.
- 4.48 Як пронумерувати рядки файлу. Навести всі варіанти.
- 4.49 Як переглянути дерево каталогів.
- 4.50 Як відсортувати зміст файлу за збільшенням. Навести всі варіанти.
- 4.51 Як поєднати зміст декількох файлів за допомогою команди **echo**.
- 4.52 Як поєднати зміст декількох файлів за допомогою команди **cat**.
- 4.53 Як поєднати зміст декількох файлів за допомогою команди **cp**.
- 4.54 Як переглянути атрибути файлів у поточному каталозі.
- 4.55 У якому каталозі знаходяться файли користувача.
- 4.56 Як вийти з Linux з одночасним вимкнення живлення.
- 4.57 Як знайти зазначений фрагмент текстового файлу.
- 4.58 Як знайти зазначену групу файлів.
- 4.59 Як видалити зміст текстового файлу.
- 4.60 Як додати новий текст у існуючий текстовий файл.

### Варіанти контрольних питань до лабораторної роботи

№ варіанту	Контрольні питання				
	1	2	3	4	5
1	1	13	25	37	49
2	2	14	26	38	50
3	3	15	27	39	51
4	4	16	28	40	52
5	5	17	29	41	53
6	6	18	30	42	54

№ варіанту	Контрольні питання				
	1	2	3	4	5
7	7	19	31	43	55
8	8	20	32	44	56
9	9	21	33	45	57
10	10	22	34	46	58
11	11	23	35	47	59
12	12	24	36	48	60
13	13	48	55	28	20
14	14	47	54	27	31
15	15	46	53	26	32
16	16	45	52	25	60
17	17	44	51	31	59
18	18	42	60	32	58
19	19	41	59	33	57
20	20	40	58	34	5
21	21	39	57	1	10
22	22	38	56	2	13

## 5 РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Командные оболочки linux. А Новодворский [електронний ресурс]: - режим доступу: <https://docs.altlinux.org/ru-RU/archive/2.2/html-single/master/install-html/ch06s04.html>
2. ALT Linux Master 2.2. Руководство по установке [електронний ресурс]: - режим доступу: <https://docs.altlinux.org/ru-RU/archive/2.2/html-single/master/install-html/index.html>
3. Основи роботи в терміналі linux [електронний ресурс]: - режим доступу: <http://white55.ru/shells.html>
4. Операції с файлами в командній строці linux [електронний ресурс]: - режим доступу: <http://younglinux.info/bash/cpmv.php>
5. Командные оболочки linux и unix <https://habrahabr.ru/post/157283/>