“Київський коледж зв’язку”

Циклова комісія Комп’ютерної інженерії

**ЗВІТ ПО ВИКОНАННЮ**

**ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ №5**

з дисципліни: «Операційні системи»

Тема: “Знайомство з базовими командами CLI-режиму в Linux для архівування та стискання даних”

Виконали

студенти

групи КСМ-83а

Голубчиков В.О \_\_\_\_\_\_\_\_

Чегринець Б.В \_\_\_\_\_\_\_\_

Москаленко В.С \_\_\_\_\_\_\_\_

Ексузян Д.С \_\_\_\_\_\_\_\_

Перевірив викладач

Повхліб В.С. \_\_\_\_\_\_\_

Київ 2020

Робота студентів групи КСМ-83а Команда №1

**Мета роботи:**

1. Отримання практичних навиків роботи з командною оболонкою Bash.

2. Знайомство з базовими діями при роботі з довідкою.

3. Знайомство з базовими діями при роботі з файлами та каталогами.

**Матеріальне забезпечення занять**

1. ЕОМ типу IBM PC.

2. ОС сімейства Windows (Windows 7).

3. Віртуальна машина – Virtual Box (Oracle).

4. Операційна система GNU/Linux – CentOS.

5. 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.

|  |  |
| --- | --- |
| **Термін на англійській** | **Термін на українській** |
| Backed up | Резервне копіювання |
| Reference substitutions | Довідкові заміни |
| Lossless compression | Стиснення без втрат |
| Manipulate many files | Маніпулювати багатьма файлами |
| Archival process | Архівний процес |
| Efficient manner | Ефективний спосіб |
| Сompress files | Стиснути файли |
| Сompression utilities | Утиліти для стиснення |
| Disk space | Місце на диску |
| Performance drawbacks | Недоліки продуктивності |
| Kind of clients | Вид клієнтів |
| Recent versions | Останні версії |
| Similar functionality | Подібна функціональність |
| Important trade | Важлива торгівля |
| Lower compression ratio | Нижчий ступінь стиснення |

Робота студентів групи КСМ-83а Команда №1

1. На базі розглянутого матеріалу дайте відповіді на наступні питання:
   1. Яке призначення команд tar, xz, zip, bzip, gzip? Зробіть короткий опис кожної команди та виділіть їх основні параметри. Яким чином їх можна встановити.

* $ tar використовується для архівації даних, також дозволяє записувати висновок в файл.
* $ xz витягує файли.
* $ zip стискає файл, після чого він буде буде мати розширення **zip**.
* $ bzip стискає файл, після чого він буде буде мати розширення **bz**.
* $ gzip стискає файл, після чого він буде буде мати розширення **gz**.
  1. Наведіть три приклади реалізації архівування та стискання даних різними командами.
* $ zip стискає файл, після чого він буде буде мати розширення **zip**.
* $ bzip стискає файл, після чого він буде буде мати розширення **bz**.
* $ gzip стискає файл, після чого він буде буде мати розширення **gz**.

**Хід роботи.**

1. Початкова робота в CLI-режимі в Linux ОС сімейства Linux:
   1. Запустіть свою операційну систему сімейства Linux та запустіть термінал.
2. Опрацюйте всі приклади команд, що представлені у лабораторних роботах курсу **NDG Linux Essentials** та надайте свої скріншоти їх виконання з коментарями, що кожна команда робить:

* **Lab 9: Archiving and Compression**

1. Створіть таблицю команд вивчених у п.2 ходу роботи у наступному вигляді:

|  |  |
| --- | --- |
| **Назва команди** | **Її функціонал** |
| tar | Створює архівні файли |
| gzip | Стискає файл, після чого він буде буде мати розширення **gz.** |
| bzip2 | Стискає файл, після чого він буде буде мати розширення **bz.** |
| xz | Витягує файли. |
| zip | Стискає файл, після чого він буде буде мати розширення **zip.** |
| unzip | Розпаковує файли архіву. |
| tar –cvf | Створює файл який є "багатослівній" з параметром, що використовується для вказівки імені |
| tar -tvf | Відображення детальний вмісту списку та ім’я файлу. |
| tar –zcvf | Параметр використовує утиліту для виконання стиснення. |

Робота студентів групи КСМ-83а Команда №1

|  |  |
| --- | --- |
| tar –xvf |  |
| tar -rvf |  |
| unxz | Скасує витягування файлів. |

1. Ознайомтесь з командою tar та за її допомогою виконати:

* створити файл з розширенням .tar;
* створити файл з розширенням .tar, що складається з декількох файлів і каталогів одночасно;
* перегляду вмісту файлу;
* витягти вміст файлу tar;
* створити архівний файл tar, стиснений за допомогою bzip;
* витягти вміст файлу tar bzip;
* створити архівний tar файл, стисненого за допомогою gzip;
* витягти вміст файлу tar gzip.

**Контрольні запитання:**

1. Надайте порівняльну характеристику процесам стискання та архівування.
2. Які програми, окрім наведених в роботі, можуть використовуватись для стискання та архівування файлів та каталогів в ОС Linux? Наведіть приклади та їх короткий опис.

У **Linux** є такі програми: **ARK, ZIP, WinZIP, PeaZip, 7-Zip (7z), TAR, GZIP, BZIP2, COMPRESS, ARJ, WinRAR.**

Вони встановлюються в операційну систему і мають великий функціонал.

1. Порівняйте алгоритми стискання, що використовуються в командах (програмах), використовуваних в Linux. Які з алгоритмів можна вважати найшвидшим та найефективнішим?
2. Опишіть програмні засоби для стискання та архівування, що можуть бути використані у вашому мобільному телефоні.

Це основні програми, що можна знайти на просторі **Play Market:**

RAR for Android, ZArchiver, WinZip, Simple Unrar, ALZip File Manager.

1. Опишіть та порівняйте програмні засоби для стискання та (де)архівування даних у ОС сімейства Windows.

У **Windows** є дві головні програми для стискання та архівування даних:

**7Zip** та **WinRAR,** у трьох з нас встановлений WinRAR, в одного 7Zip.

Також є такі програми як: **WinZip, PowerZip, ZipMagic**. Але кількість їх користувачів набагато менша.

У **Linux** є такі програми: **ARK, ZIP, WinZIP, PeaZip, 7-Zip (7z), TAR, GZIP, BZIP2, COMPRESS, ARJ, WinRAR.**

Багато з них однакові, або дуже схожі.

1. Поясніть яким чином стиснення та архівування даних може бути використано для резервування даних. В яких ще задачах системного адміністрування воно може бути використано.

**Висновок:**

В ході лабораторної роботи ми отримали практичні навички роботи з командною оболонкою Bash. Ознайомились з базовими діями при роботі з довідкою, файлами та каталогами.

Із труднощами не зіткнулись.