

Міністерство освіти і науки України
Львівський національний університет імені Івана Франка

Факультет електроніки та комп'ютерних технологій

Звіт

Про виконання лабораторної роботи №6
З курсу «Операційні системи та системне програмування»
«Професійна робота з командними оболонками»

Виконала:
Студент групи Фес-21
Шавало А.А.

Львів – 2024

Мета: Оволодіння практичними навичками професійної роботи з командною оболонкою shell – використання змінних і створення командних файлів.

Завдання для самостійної підготовки

1. Вивчити:

- організацію умовного виконання командного рядка, угруповання команд у командному рядку;
- використання змінних shell;
- організація командних файлів: передача параметрів, введення значень, умовні розгалуження і цикли;
- арифметичні обчислення в shell.

2. Розробити алгоритм рішення відповідно до завдання

3. Скласти програми рішення завдань

4. Підготувати тест для перевірки програм

Хід роботи

Частина 1

1. Визначити, хто є користувачем системи та виведіть на екран.

```
USER_NAME=$(whoami)
echo "Користувач системи: $USER_NAME"
```

2. За допомогою змінних оточення визначити домашній каталог користувача

```
HOME_DIR=$HOME
echo "Домашній каталог: $HOME_DIR"
```

3. Знайти всі файли, які належать вам у вашому домашньому каталозі

```
FILES=$(find "$HOME_DIR" -type f -user "$USER_NAME")
if [ -z "$FILES" ]; then
    echo "Не знайдено файлів, які належать користувачу $USER_NAME."
    exit 1
fi
```

4. За архівувати ці файли з іменем back_up_<your_name>_<data>.
5. Якщо архів з даним іменем вже існує, то вивести запит на його перезапис.

```
DATE=$(date +%Y%m%d)
ARCHIVE_NAME="back_up_${USER_NAME}_${DATE}.tar.gz"
if [ -e "$ARCHIVE_NAME" ]; then
    echo "Архів з іменем $ARCHIVE_NAME вже існує. Перезаписати? (y/n)"
    read -r answer
    if [[ ! "$answer" =~ ^[Yy]$ ]]; then
        echo "Архів не буде перезаписано. Завершення роботи."
        exit 1
    fi
fi

tar -czf "$ARCHIVE_NAME" $FILES
```

6. Встановити права на отриманий архів тільки для читання.

```
chmod 444 "$ARCHIVE_NAME"
echo "Архів $ARCHIVE_NAME створено і права змінено на тільки для читання."
```

Частина 2

1. Розархівувати файли з архіву зі збереженням структури каталогів
2. Якщо файли відрізняються у порівнянні з оригіналом, то потрібно виводитися запит на його перезапис.

```
echo "Розархівування файлів з $ARCHIVE_NAME..."
tar -tzf "$ARCHIVE_NAME" | while read -r file; do
    if [ -e "$file" ]; then
        echo "Файл $file вже існує. Перезаписати? (y/n)"
        read -r answer
        if [[ "$answer" =~ ^[Yy]$ ]]; then
            tar -xzf "$ARCHIVE_NAME" -C "$HOME_DIR"
            echo "Файл $file перезаписано."
        else
            echo "Файл $file не буде перезаписано."
        fi
    else
        tar -xzf "$ARCHIVE_NAME" -C "$HOME_DIR"
    fi
done

echo "Розархівування завершено..."
```

Висновок: У ході виконання завдання я оволодів практичними навичками роботи з командною оболонкою shell, зокрема умовним виконанням команд, використанням змінних, організацією командних файлів із передачею параметрів, а також використанням циклів та умовних розгалужень. Я розробив алгоритми та скрипти для вирішення поставлених задач, що включають архівацію файлів, перевірку прав доступу, а також маніпуляції з файлами та каталогами. Тестування скриптів дозволило перевірити їх правильність і працездатність, що підтвердило засвоєння теоретичних знань на практиці.