Міністерство освіти і науки України

Національний технічний університет України  
"Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Навчально-науковий інститут атомної та теплової енергетики

Кафедра цифрових технологій в енергетиці

Лабораторна робота №5 з дисципліни «Операційна система UNIX»

Створення сценаріїв в оболонці Bash

Група ТР-25

Колісніченко Анни

Перевірила д.т.н., проф. Левченко Л.О.

КИЇВ 2023

**Мета роботи**: набути навичок створювання bash-скриптів в ОС Linux.

**Теоретична частина**

Bourne-again shell (GNU Bash) - це реалізація Unix shell, написана на C в 1987 році Брайаном Фоксом (Brian Fox) для GNU Project. Синтаксис мови Bash є надбудовою синтаксису мови Bourne shell. Переважна більшість скриптів для Bourne shell можуть бути виконані інтерпретатором Bash без змін, за винятком скриптів, які використовують спеціальні змінні або вбудовані команди Bourne shell. Також синтаксис мови Bash включає ідеї, запозичені з Korn shell (ksh) і C shell (csh): редагування командного рядка, історія команд, стек директорій, змінні $ RANDOM і $ PPID, синтаксис POSIX для підстановки команд: $ (...).

Командна оболонка BASH дозволяє створювати скрипти за допомогою групування декількох команд, які виконують певну дію.

Скрипт - це звичайний текстовий файл, що містить системні або вбудовані команди оболонки. Такий файл може бути запущений на виконання наступним чином: $bash ім’я\_файла.

Оболонка послідовно інтерпретує і виконує команди, задані в сценарії. Ці ж команди можуть бути виконані простим послідовним викликом їх в командному рядку оболонки. Для файлів сценаріїв оболонки bash прийнято встановлювати розширення .sh. Тобто, для виконання скрипту необхідно запустити командну оболонку, передавши їй як параметр ім’я відповідного файлу. Є другий варіант запуску скрипту - вказати його ім'я в командній оболонці (тобто зробити з нього якийсь вид програми). Для цього треба в параметрах доступу визначити файл як виконуваний, і в перших рядках цього файлу явно вказати оболонку, для якої призначений цей скрипт, в такий спосіб: #!оболонка

Будь-який сценарій для Bash починається з вказівки в першому рядку комбінації: #!/bin/bash

Символи #! повідомляють системі про те, що наступний за ними аргумент – це програма, яка застосовується для виконання даного файлу. В даному випадку програма /bin/sh - командна оболонка, що застосовується за замовчуванням. Ця послідовність вказує на програму, яка використовується для обробки сценарію в командну оболонку bash. У загальному випадку символ «#» в скрипті означає коментар, що означає ігнорування рядка. Але якщо він є першим символом файлу і за ним слідує символ «!» та шлях до файлу (наприклад, /bin/bash, /bin/perl, /bin/ sh і т.д), командна оболонка запускає відповідний файл і передає йому його ім'я в якості аргументу.

**Завдання**

1. Ознайомитися з теоретичними матеріалом по лабораторній роботі.
2. Опанувати команди, які використовують при написанні сценарію.
3. Підготувати звіт для викладача про виконання лабораторної роботи і представити його.

Розробити скрипт, який виконує зазначені дії згідно варіанту по списку журналу групи. Створити файл з назвою власного прізвища, записати до нього ПІБ студента, групу навчання, за бажанням додаткову інформацію щодо ваших уподобань. Створити скрипт, який виводить ПІБ студента, групу навчання, коментарі щодо майбутніх дій, необхідно робити затримку після видачі результатів на екран. Скрипт повинен містити функції, які виконують зазначені дії, а також додатково записати дію відповідно до варіанту.

Варіант 8: «Відобразити режим доступу до вашого файлу.»

**Хід роботи**

1. Створимо файл з назвою власного прізвища.

Зображення, що містить текст, Шрифт, знімок екрана, Графіка

Автоматично згенерований опис

Зображення, що містить текст, знімок екрана, дизайн

Автоматично згенерований опис

1. Запишемо до нього ПІБ студента, групу навчання, за бажанням додаткову інформацію щодо уподобань.

Зображення, що містить текст, знімок екрана, Шрифт

Автоматично згенерований опис

1. Створити скрипт, який виводить ПІБ студента, групу навчання, коментарі щодо майбутніх дій, необхідно робити затримку після видачі результатів на екран.

Зображення, що містить текст, знімок екрана, програмне забезпечення, Мультимедійне програмне забезпечення

Автоматично згенерований опис

Зображення, що містить текст, знімок екрана, Шрифт

Автоматично згенерований опис

1. Створимо затримку після видачі результатів на екран.

Зображення, що містить текст, знімок екрана, програмне забезпечення, Мультимедійне програмне забезпечення

Автоматично згенерований опис

Зображення, що містить текст, знімок екрана, Шрифт

Автоматично згенерований опис

1. Додатково відобразимо режим доступу до вашого файлу.

Зображення, що містить текст, знімок екрана, програмне забезпечення, Мультимедійне програмне забезпечення

Автоматично згенерований опис

Зображення, що містить текст, знімок екрана, Шрифт

Автоматично згенерований опис

У цьому коді ls -l $0 виводить інформацію про файл, включаючи його режим доступу, а awk '{print $1}' витягує саме режим доступу з виведеної інформації.

1. Детально розглянемо:

ls -l $0: Ця частина викликає команду ls з параметром -l, яка виводить детальну інформацію про файл, зокрема його режим доступу. $0 - це змінна, що містить ім'я виконуваного файлу скрипта.

|: Цей символ використовується для перенаправлення виведення попередньої команди як вхід для наступної.

awk '{print $1}': Awk - це текстовий процесор, який розбирає та обробляє тексти у форматі колонок. У цьому випадку {print $1} означає виведення першої колонки, тобто режиму доступу.

**Висновок:** Під час виконання лабораторної роботи №5 я набула навичок створювання bash-скриптів в ОС Linux. У результаті я розробила скрипт, який виконує зазначені дії згідно варіанту. А також створила файл з назвою власного прізвища, записала до нього своє ПІБ, групу навчання та свій вік, відповідно створила скрипт, який виводить ПІБ, групу навчання, вік та коментарі щодо майбутніх дій, і зробила затримку після видачі результатів на екран.