**Отчет по лабораторной работе №** по курсу\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Студент группы: **М8О-113Б-23**, **Иванов Владимир Михайлович**, № по списку: **11**, Контакты: **nnyo-yo@yandex.ru** Работа выполнена: «04» сентября 2023г.

Преподаватель: **каф. 806 Днепров Иван Сергеевич**, Входной контроль знаний с оценкой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Отчет сдан « » \_\_\_\_\_\_\_\_\_202 \_\_ г., итоговая оценка \_\_\_\_\_

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **Тема:** Опирационнная среда ОС UNIX
2. **Цель работы:** изучение и освоение программного обеспечения ОС UNIX и преобретение навыков, необходимых для выполнения крусовых и лабораторных работ в среде UNIX
3. **Задание:** Продемонстрировать навыки работы с терминалом в ОС UNIX: утилиты pwd, who, whoami, ps, ls, cd, mkdir, cp, mv, rm, rmdir, chmod, cat, touch, перенапрвление потоков, конвейеры, умение писать bash-скрипты
4. **Оборудование**

*Оборудование ПЭВМ студента, если использовалось:*

Процессор **2,4 GHz 2‑ядерный процессор Intel Core i5** с ОП **8192 Мб**, ТТН **262144 Мб**. Мониторы **Redmi Monitor, 1920 x 1080, 23.5 дюймов, Retina Display, 2560 x 1600,**

**13.3 дюймов**

1. **Программное обеспечение (лабораторное):**

*Программное обеспечение ЭВМ студента, если использовалось:*

Операционная система семейства **Linux**, наименование **Debian** версия **11** интерпретатор команд bash версия 5.

Система программирования нет

Редактор текстов нет

Утилиты операционной системы pwd, who, whoami, ls, cd, mkdir, cp, mv, rm, rmdir, chmod, cat, touch, ps, bash, sh

Прикладные системы и программы нет

Местонахождение и имена файлов программ и данных на домашнем компьютере ~/labs

1. **Идея, метод, алгоритм**  решения задачи (в формах: словесной, псевдокода, графической [блок-схема, диаграмма, рисунок, таблица] или формальные спецификации с пред- и постусловиями)

Открыть терминал, создать папку my\_lab в домашней директории, перейти в нее с помощью утилиты cd, создать файл f1.txt и с помощью утилиты cat записать в неё текст для примера, повторить действие для файла f2.txt, записав в него другой текст, далее с помощью утилиты ls и перенаправления потоков перзаписать файл f1.txt, а потом с помощью перенаправления потоков дописать тоже самое в f2.txt. Далее создать пустой файл f3.txt с помощью утилиты touch.

Очистить директорию с помощью команды rm, c помощью команды mkdir создать подпапки folder1, folder2, folder3, внутри папки folder2 создать пустой файл file1.txt, установить для этого файла режим доступа 644(владелец может записывать и считывать, группа может считывать, остальные пользователи могут считывать).

После этого произвести безуспешную попытку попытку удаления директории folder1 с помощью команды rm folder1 и удалить folder1 с помощью команды rmdir folder1, произвести безуспешную попытку удаления непустой папки folder2 с помощью rmdir, удалить с помощью команды rm и флага рекурсивности. Также удалить папку folder3. Создать 13 текстовых файлов следующего вида f<номер файла>.txt, продемонстрировать возможности конвейеров с использованием утилит ls и head. С помощью утилиты rm удалить все файлы соответствующие маске f1\*, далее удалить все оставшиеся файлы в директории ~/my\_lab.

С помощью утилиты cat создать файл students, записав туда несколько имен, с помощью утилиты mv переименовать файл в students.txt и продемонстрировать работу утилиты sort, далее продемонстрировать работу утилиты grep на примере ранее созданного файла students.txt.

С помощью перенаправления потоков и утилиты cat создать файл stats.txt и записать туда результаты работы команд who, whoami и ps.

Записать простой bash-скрипт в файл script.bash, с помощью утилиты cp скопировать его содержимое script.sh, продемонстрировать запуск этих скриптов через bash и sh, произвести попытку исполнить эти скрипты, изменит режимы доступа скриптов, разрешив их исполнение и продемонстрировав работоспособность скриптов.

1. **Сценарий выполнения работы** [план работы, первоначальный текст программы в черновике (можно на отдельном листе) и тесты либо соображения по тестированию].

1) Показать работу по навигации по ФС и абс. и отн. путям командой cd; работу создания и

удаления файлов и директорий командами touch, mkdir, rm; работу команд mv и cp.

2) Продемонстрировать работу с перенаправлением потоков ввода-вывода с помощью <, <<,

<<<, >, >>, 2>.

3) Показать работу с метасимволами \*, ?, [], {} с помощью команды ls.

4) Показать работу управления правами с помощью команды chmod и продемонстрировать

разного рода ограничения доступа на директории и файлы.

5) Показать работу с управлением процессами с помощью команд jobs, ps, fg, bg, kill.

*Пункты 1-7 отчета составляются сторого до начала лабораторной работы.*

*Допущен к выполнению работы.*  **Подпись преподавателя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

1. **Распечатка протокола**  (подклеить листинг окончательного варианта программы с тестовыми примерами, подписанный преподавателем).
2. **Дневник отладки** должен содержать дату и время сеансов отладки и основные события (ошибки в сценарии и программе, нестандартные ситуации) и краткие комментарии к ним. В дневнике отладки приводятся сведения об использовании других ЭВМ, существенном участии преподавателя и других лиц в написании и отладке программы.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Лаб. или дом. | Дата | Время | Событие | Действие по исправлению | Примечание |
|  |  |  |  |  |  |  |

1. **Замечания автора** по существу работы: Некоторое время не мог разобраться протоколированием терминала с помощью утилиты script, в итоге использовал средства сохранения протокола терминала MacOs
2. **Выводы**

Встроеннные утилиты ОС UNIX предоставляют достаточно широкие возможности по манипулированию файловой системой и обработке информации.

Недочёты при выполнении задания могут быть устранены следующим образом: недочетов нет

Подпись студента \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_