**Отчет по лабораторной работе № 2** по курсу АКИС

Студент группы: **М8О-113Б-23**, **Марьин Дмитрий Андреевич**, № по списку: **17**, Контакты **marindmitrij38@gmail.com** Работа выполнена: « 14 » февраля 2024г.

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, cat, touch, перенапрвление потоков, конвейеры.
4. **Оборудование**

*Оборудование ПЭВМ студента, если использовалось:*

Процессор **2,5 GHz 8‑ядерный процессор Intel Core i5** с ОП **16384 Мб**, ТТН **524288 Мб**. Мониторы **MSI Monitor, 1920 x 1080, 23.5 дюймов, Retina Display, 2560 x 1600,**

**17.3 дюймов**

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

*Программное обеспечение ЭВМ студента, если использовалось:*

Операционная система семейства **Linux**, наименование **Linux Ubuntu** версия **22.4** интерпретатор команд bash версия 5.0.17

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 ~/my\_lab

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, перейти в папку “Рабочий стол”, создать файлы файлы для демонстрации команд.

1. Команда cmp сравнивает два файла. Флаги команды cmp:
   1. -l - выводит номер строки, начиная с которой файлы отличаются
   2. -n - выводит только номера строк, начиная с которых файлы отличаются,
   3. -b - сравнивает файлы побайтно.
2. Команда diff сравнивает два файла и выводит различия между ними, флаги команды:
   1. -b - игнорирует различия в регистре символов
   2. -i - игнорирует различия в регистре символов
   3. -с - выводит различия с указанием контекста.
3. Команда tail используется для отображения последних строк файла, флаги данной команды:
   1. -n - указывает количество строк, которые нужно вывести
   2. -c - указывает количество байт, которые нужно вывести
   3. -r - выводит строки в обратном порядке.
4. Команда od позволяет просматривать содержимое файла в разных форматах, флаги:
   1. -d - этот флаг используется для отображения содержимого файла в десятичном формате
   2. -f - этот флаг используется для отображения содержимого файла в формате, который соответствует формату файла
   3. -a - этот флаг используется для отображения содержимого файла в ASCII.
5. Команда vim, которая открывается улучшенный текстовый редактор, флаги:
   1. -b - открывает файл в двоичном режиме
   2. -d открывает файл в режиме сравнения
   3. -g открывает графический интерфейс Vim.
6. Команда ed открывает стандартный редактор unix-подобнных ОС, флаги:
   1. -p - включает вывод подсказок
   2. -r - открывает файл только для чтения
   3. -w - открывает файл для записи.
7. Команда head отображает первые несколько строк из файла или стандартного ввода, флаги:
   1. -n - указывает количество строк, которые нужно отобразить
   2. -t - отображает последние n строк файла
   3. -z - заканчивает вывод нулями.
8. Команда du используется для измерения использования дискового пространства файлами и каталогами, флаги:
   1. -a - включает все файлы и каталоги, включая скрытые
   2. -B - выводит использование дискового пространства в байтах
   3. -c - добавляет общую сумму использования дискового пространства к выводу.
9. Команда xargs используется для выполнения команд с входными данными, полученными из стандартного ввода, флаги:
   1. -t - выводит каждую команду перед ее выполнением
   2. -x - завершает выполнение, если команда завершается с ошибкой.
10. Команда indent используется для форматирования исходного кода программ, флаги:
    1. -br - форматирует код с использованием новой строки после фигурных скобок
    2. -brs - форматирует код с использованием новой строки после фигурных скобок, но оставляет одну строку для каждого блока.
11. Команда comm используется для сравнения двух файлов и вывода различий между ними, флаги:
    1. -1- ограничивает обход только текущей файловой системой
    2. -2 - ограничивает обход только двумя указанными файловыми системами
    3. -3 - ограничивает обход только тремя указанными файловыми системами.
12. Команда grep используется для поиска строк в файлах или стандартном вводе, флаги:
    1. -с - выводит только количество совпадений, а не сами строки
    2. -E использует расширенный синтаксис регулярных выражений
    3. -f использует файл с шаблонами для поиска.
13. Команда tee используется для перенаправления вывода одной или нескольких команд в файл, флаги:
    1. -a - при использовании этого флага, если файл уже существует, команда tee будет добавлять вывод в конец файла, а не заменять его.
    2. -w – этот флаг включает предупреждения о возможных проблемах, таких как переполнение буфера.
14. Команда sum используется для суммирования числовых значений в файле, флаги:
    1. -r - этот флаг указывает команде sum суммировать значения в поддиректориях
    2. -s - этот флаг указывает команде sum обрабатывать сжатые файлы
    3. -t - этот флаг указывает команде sum обрабатывать файлы, содержащие пробелы в именах.
15. Команда mc используется для запуска Midnight Commander, графического файлового менеджера, флаги:
    1. -a - этот флаг указывает команде mc использовать альтернативный режим, который позволяет работать с файлами и директориями, используя клавиатуру
    2. -c - этот флаг указывает команде mc использовать консольный режим, который позволяет работать с файлами и директориями, используя клавиатуру
    3. -d - этот флаг включает отладочный вывод команды mc.
16. Команда awk используется для обработки текста и выполнения математических операций над строками, флаги:
    1. -F - этот флаг указывает команде awk использовать указанный символ в качестве разделителя полей
    2. -f - этот флаг указывает команде awk использовать указанный файл с правилами
    3. -v – э тот флаг позволяет присвоить значение переменной перед выполнением awk.
17. Команда iconv используется для преобразования текста из одной кодировки в другую, флаги:
    1. -f - этот флаг указывает команде iconv использовать указанную кодировку в качестве исходной
    2. -t - этот флаг указывает команде iconv использовать указанную кодировку в качестве целевой
    3. -s - этот флаг отключает вывод команды iconv на стандартный вывод.
18. Команда file используется для определения типа файла на основе его содержимого, флаги:
    1. -i – этот флаг указывает команде file выводить тип файла в формате MIME
    2. -b - этот флаг указывает команде file выводить только тип файла, без дополнительной информации
    3. -c - этот флаг указывает команде file использовать указанный набор правил для определения типа файла.
19. Команда sort используется для сортировки строк в файле или стандартного ввода, флаги:
    1. -f - этот флаг указывает команде sort игнорировать регистр символов при сортировке
    2. -i -этот флаг указывает команде sort игнорировать непечатаемые символы при сортировке
    3. -b - этот флаг указывает команде sort игнорировать ведущие пробелы при сортировке.
20. Команда split используется для разделения файла на несколько частей, флаги:
    1. -b - этот флаг указывает команде split разделить файл на блоки указанного размера в байтах
    2. -l - этот флаг указывает команде split разделить файл на блоки указанного размера в строках
    3. -q - этот флаг отключает вывод команды split на стандартный вывод.
21. **Сценарий выполнения работы** [план работы, первоначальный текст программы в черновике (можно на отдельном листе) и тесты либо соображения по тестированию].

*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: Замечаний нет
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 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_