МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное   
учреждение высшего образования

**"Южно-Уральский государственный университет**

**(национальный исследовательский университет)"**

**Высшая школа электроники и компьютерных наук**

**Кафедра системного программирования**

ОТЧЕТ

о выполнении практического задания № 5

по дисциплине

«Операционные системы семейства Unix/Linux»

|  |  |
| --- | --- |
|  | Выполнил:  студент группы КЭ-303  Старостенок Д.В.  Проверил:  ст. преподаватель кафедры СП  Варкентин В.В. |

Челябинск-2023

ОГЛАВЛЕНИЕ

[ЗАДАНИЕ 3](#_Toc130996939)

[1. РАБОТА С ТЕКСТОМ 4](#_Toc130996940)

[1.1. Задание 1 4](#_Toc130996941)

[1.2. Задание 2 4](#_Toc130996942)

[1.3. Задание 3 5](#_Toc130996943)

[1.4. Задание 4 5](#_Toc130996944)

[1.5. Задание 5 7](#_Toc130996945)

[1.6. Задание 6 7](#_Toc130996946)

[1.7. Задание 7 9](#_Toc130996947)

[1.8. Задание 8 9](#_Toc130996948)

[КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ 10](#_Toc130996949)

[СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 11](#_Toc130996950)

# ЗАДАНИЕ

Цель работы: изучить способы работы c текстом.

Задачи:

* Изучить основные команды и инструменты работы с текстом.

# РАБОТА С ТЕКСТОМ

* 1. Задание 1

Используя терминал (консоль) создайте структуру каталогов и файлов, как показано на рисунке 1 (Рис. 1).

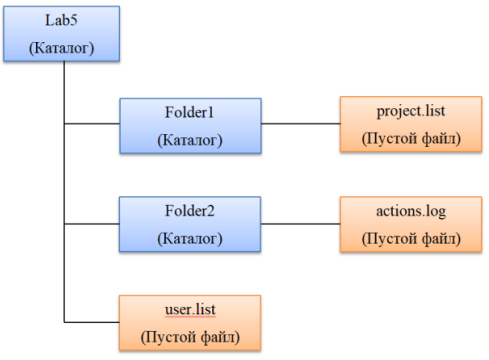


Рисунок 1

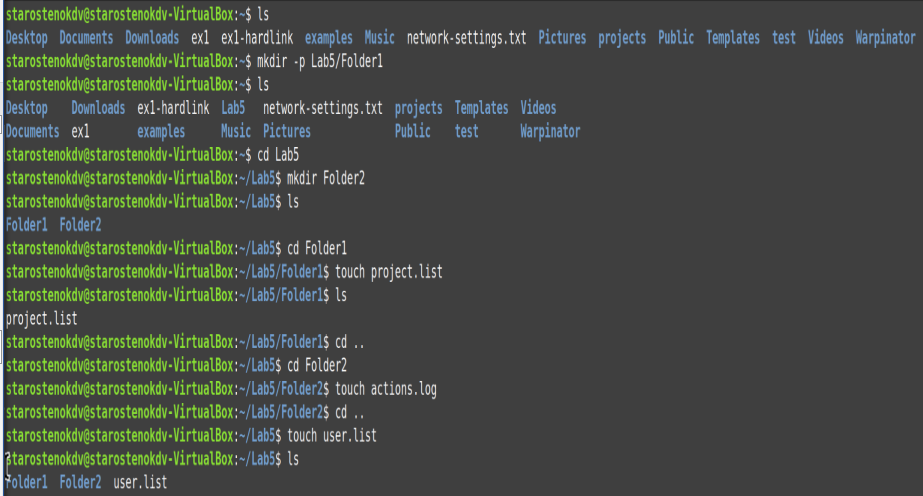


Рис. – Создание структуры файлов

* 1. Задание 2

Используя текстовый редактор nano, отредактируйте файл user.list: задайте 5 блоков информации о пользователях, пример показан на рисунке 2 (Рис. 2). После завершения закройте с сохранением редактор nano (сочетание клавиш <Ctrl+X>).

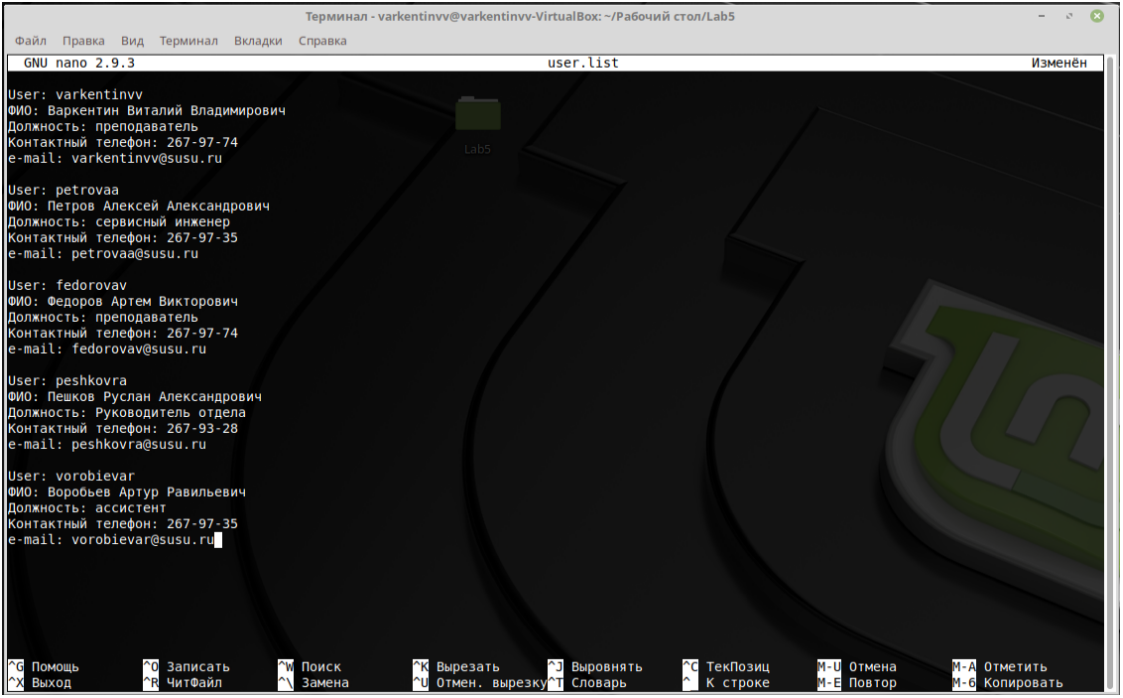


Рисунок 2

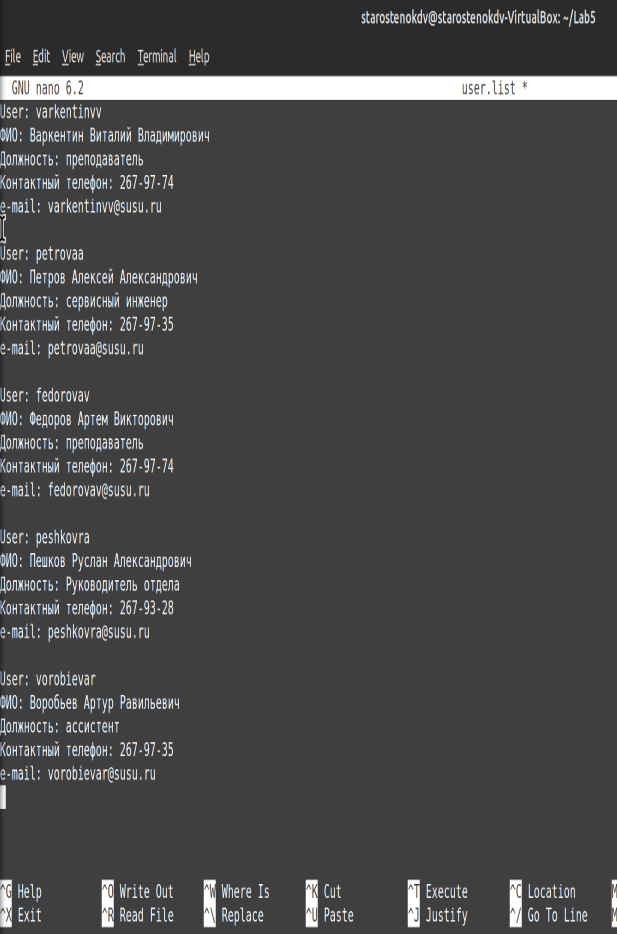


Рис. – Заполненный user.list

Добавьте в файл actions.log две строки, как показано на рисунке 3 (Рис. 3).



Рисунок 3



Рис. – Добавление строк в action.log

* 1. Задание 3

Выполните редактирование файла project.list, пример показан на рисунке 4. Данные из файлов project.list и user.list должны пересекаться (например, по фамилиям пользователей). Не забудьте добавить 2 строки с описанием даты и действия в файл actions.log.

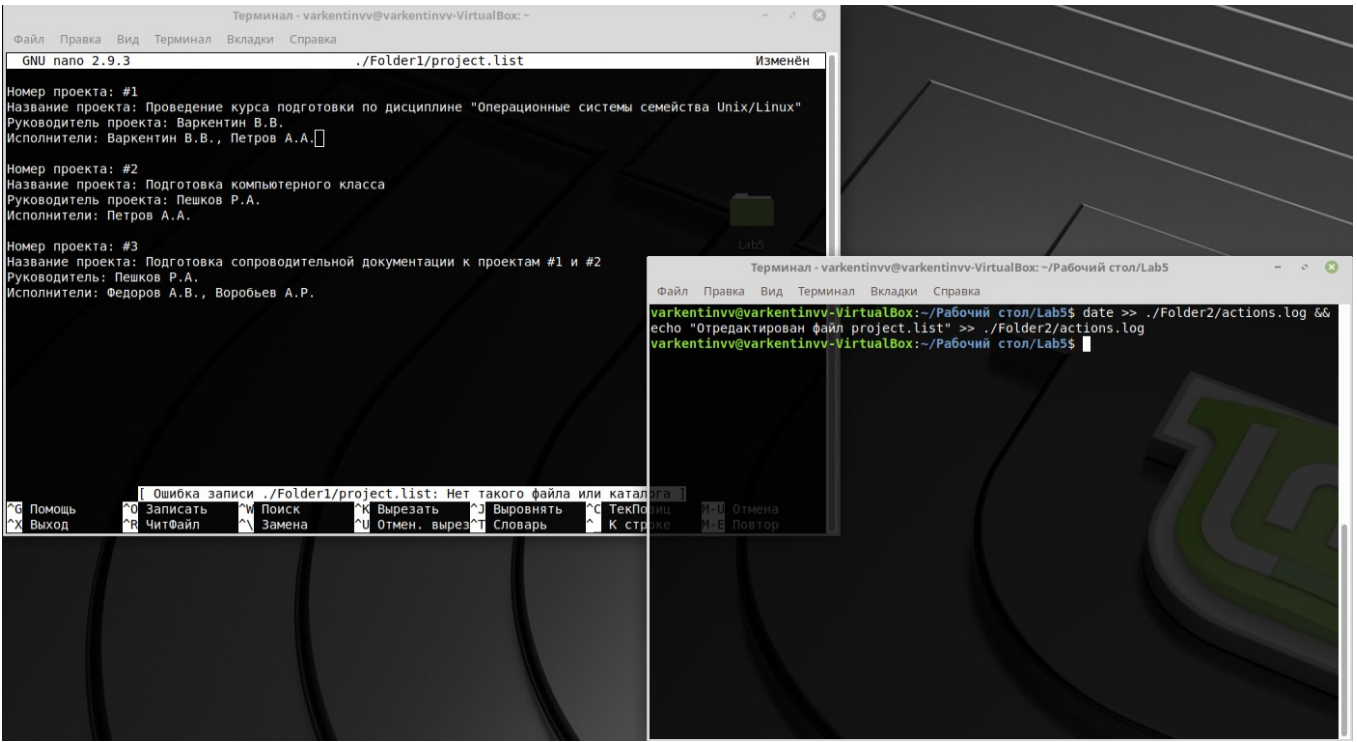


Рисунок 4

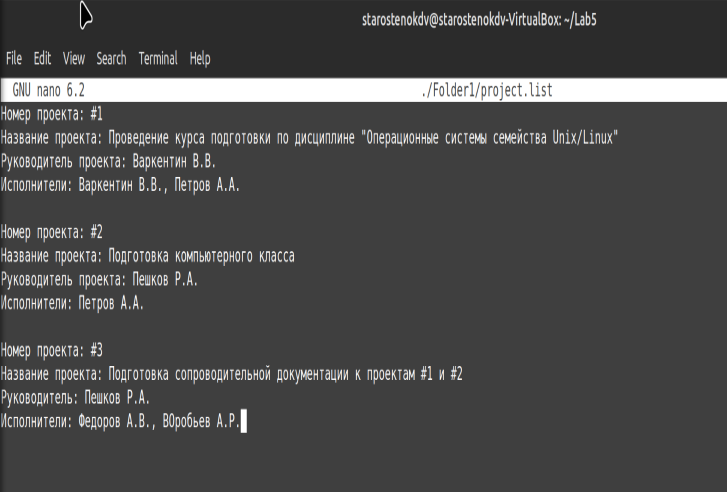


Рис. – Редактирование файла project.list



Рис. – Добавление строк в action.log

* 1. Задание 4

Чтобы не вбивать каждый раз сочетание команд date && echo создайте специальный скрипт. От имени суперпользователя запустите редактор nano.

Добавьте в текстовом редакторе строки, показанные на рисунке 5. Более подробно процесс создания скриптов будет описан в практической работе 8.

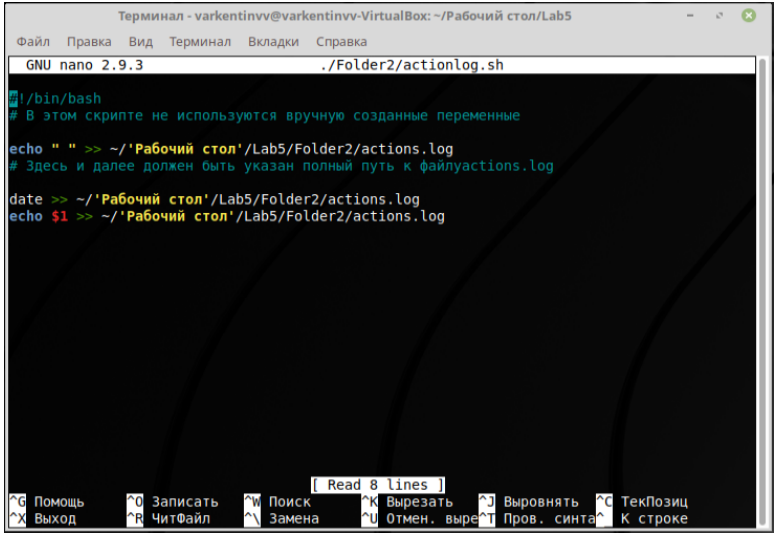


Рисунок 5

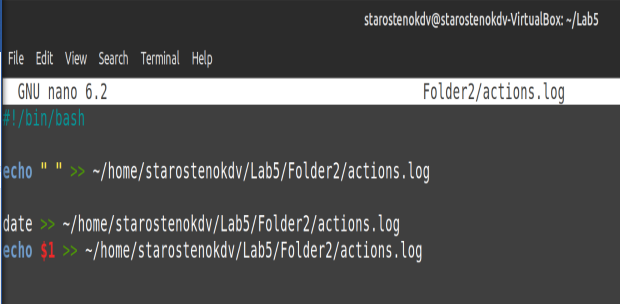


Рис.

Сохраните скрипт в Folder2 под именем ***actionlog.sh.***

Сделайте ваш скрипт исполняемым, применив команду chmod +x.

Вызовите скрипт в терминале, указав в качестве аргумента описание действия, как показано на рисунке 6.

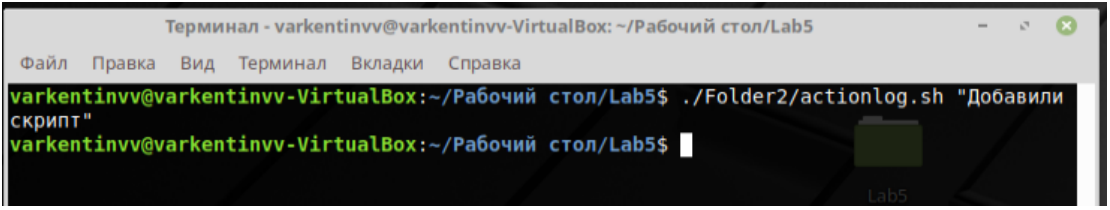


Рисунок 6

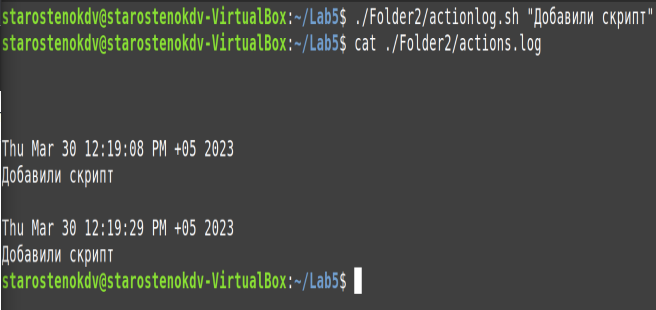


Рис. 7

Чтобы не указывать путь к скрипту, создайте alias log, как показано на рисунке 7. Вызовите скрипт, используя созданный alias и проверьте, изменился ли файл actions.log.

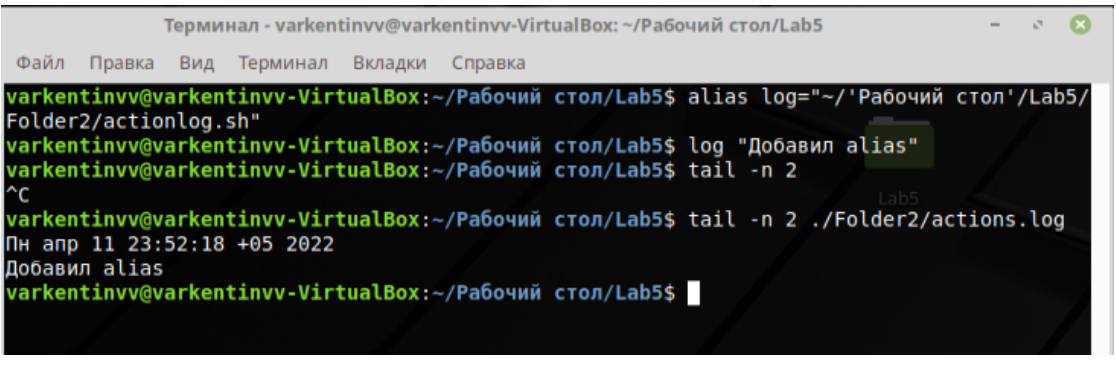


Рисунок 7

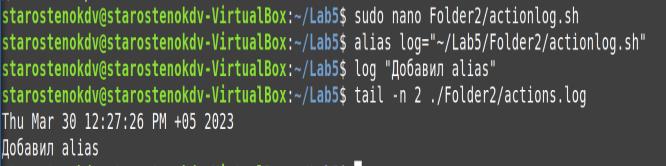


Рис. 8

Теперь вы можете использовать псевдоним log для записи в журнал действий.

* 1. Задание 5

Просмотрите содержимое файлов user.list и project.list при помощи команды cat. Не забудьте добавить в ваш журнал действий соответствующие записи (рисунок 8).

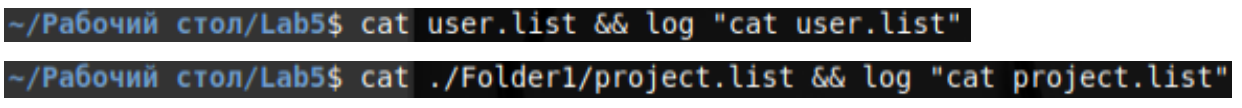


Рисунок 8

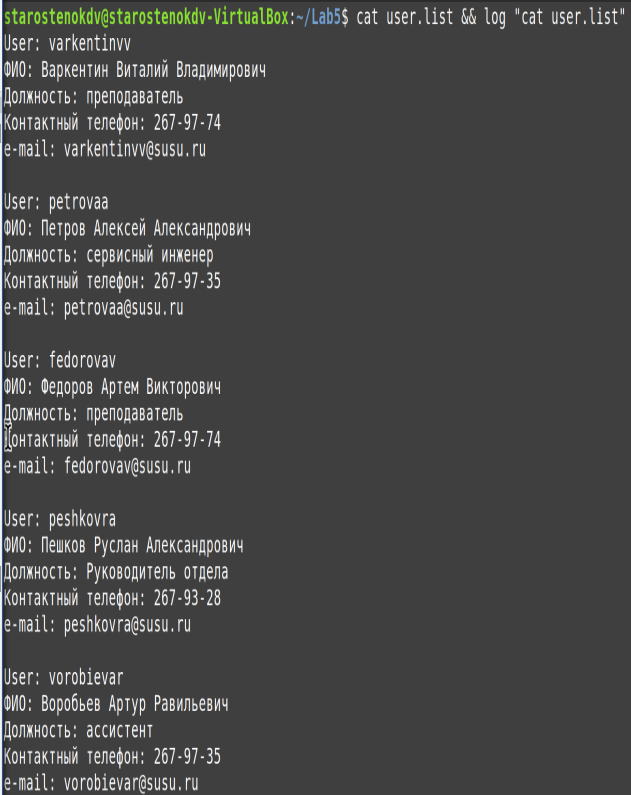


Рис.

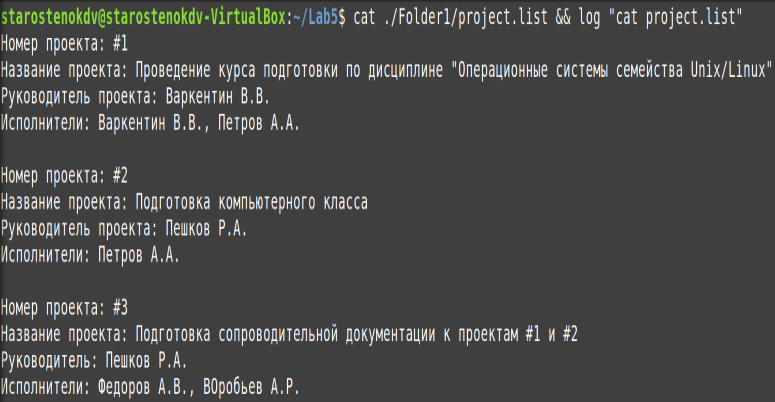


Рис.

Итак, самое время вам представиться. Используя созданный вами псевдоним log, запишите в файл actions.log следующую строку, в указанном формате: «Фамилия Имя Отчество студента, Номер группы».

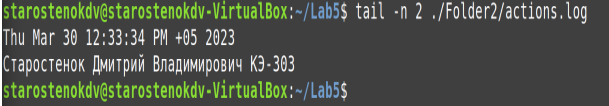


Рис.

* 1. Задание 6

Изучите команды head и tail продемонстрируйте преподавателю результат: последовательно выведите первые 5 строк файла user.list и последние 9 строк файла actions.log в окно терминала, как показано на рисунке 9.

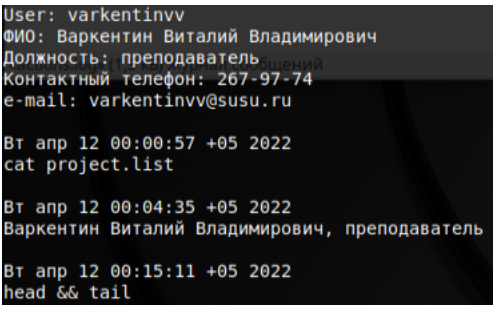


Рисунок 9

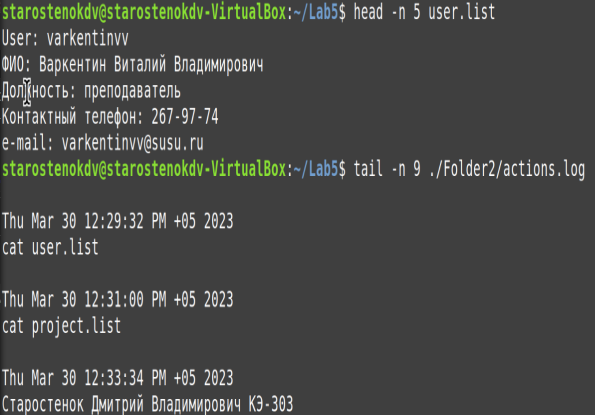


Рис.

Изучите команду grep и продемонстрируйте преподавателю результат:

- выведите строки в файле project.list, используя шаблон для поиска «Название проекта» (рисунок 10);

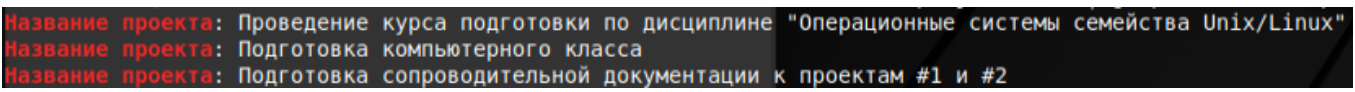


Рисунок 10

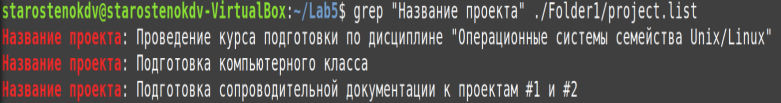


Рис.

- выведите строки в файле user.list, используя шаблон «ФИО», а также следующие за результатом 3 строки (рисунок 11);

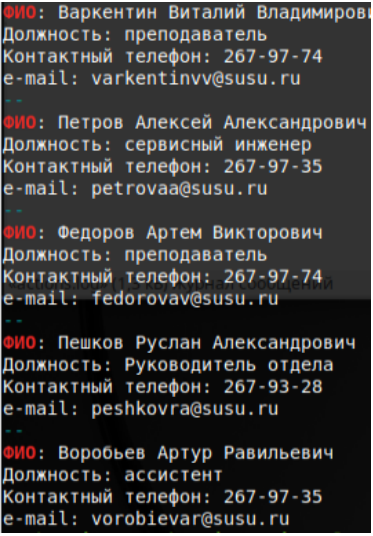


Рисунок 11

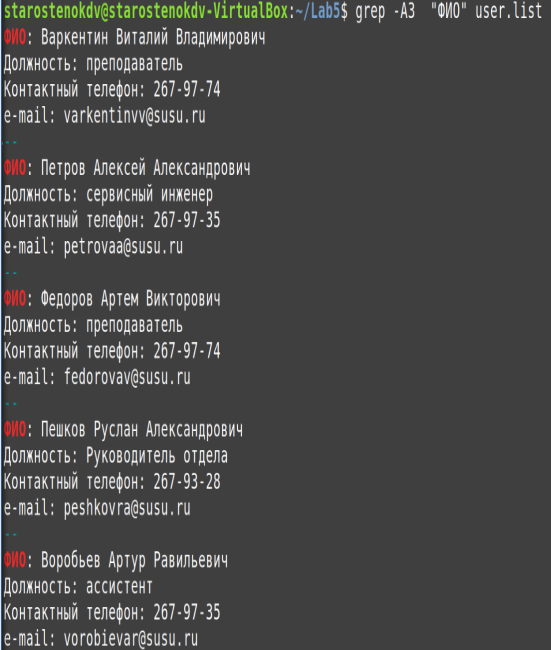


Рис.

- выведите строки в файле user.list, используя шаблон «ФИО», а также предшествующую им строку (рисунок 12);

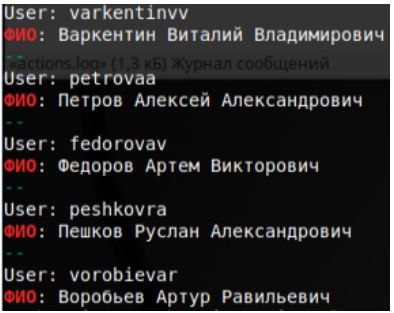


Рисунок 12

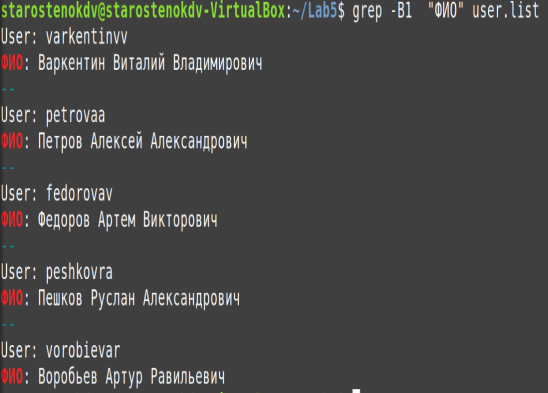


Рис.

- придумайте пример, чтобы вывести строки, используя выбранный вами шаблон, плюс минус 2 строки.

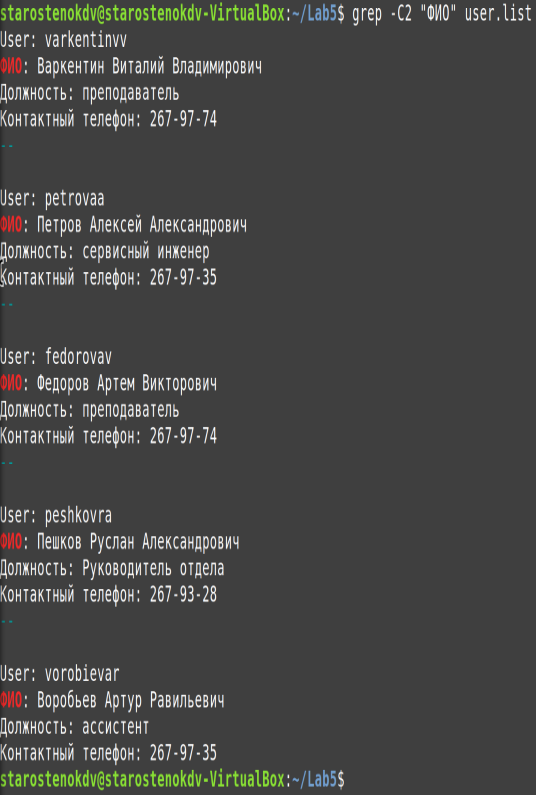


Рис.

* 1. Задание 7

Изучите команды Linux, указанные в таблице и продемонстрируйте преподавателю результаты на основе разработанных вами примеров.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| sort | uniq | less | paste |
| comm | wc | tr | cut |
| nl | split |  |  |

Использование sort -k2 для сортировки по 2 параметру

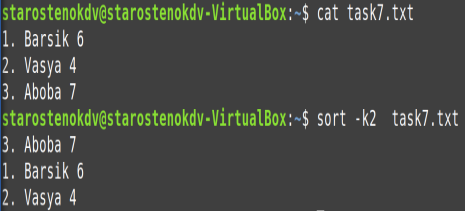


Рис.

Использование uniq для вывода уникальных значений из файла

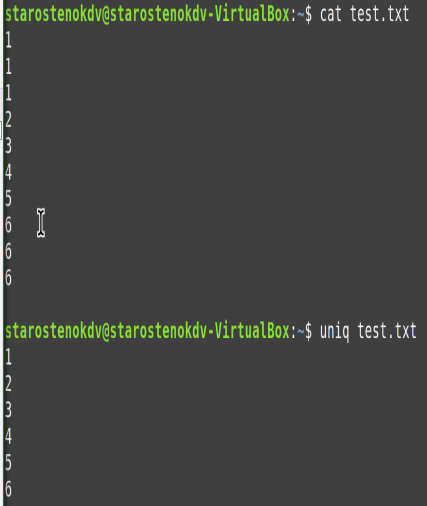


Рис.

Использование less для просмотра содержимого файла



Рис.

Использование paste для объединения двух файлов

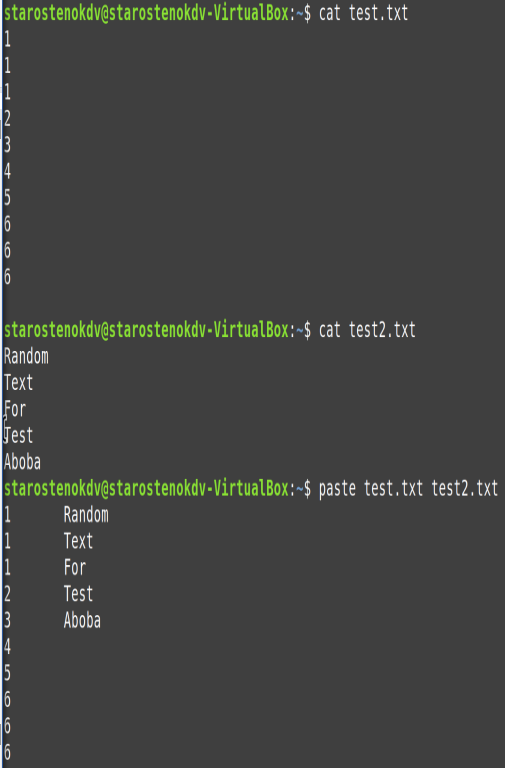


Рис.

Использование comm для сравнения содержимого двух файлов. Она выводит три колонки: строки, которые есть только в первом файле, строки, которые есть только во втором файле, и строки, которые есть в обоих файлах.

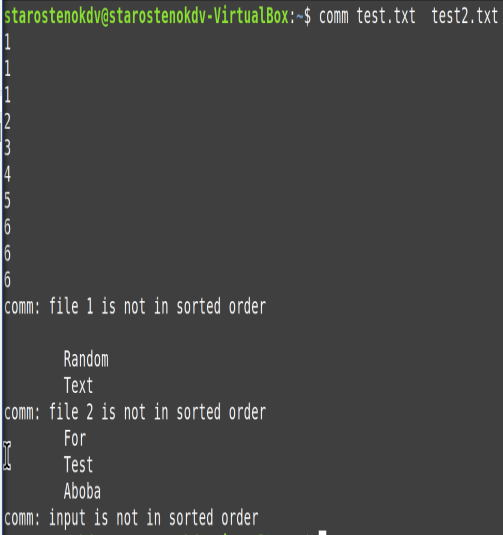


Рис.

Использование wc для подсчета количества строк, слов и символов в файле или вводимых данных из стандартного ввода.

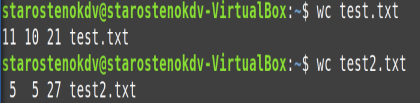


Рис.

Использование tr



Рис.

Использование cut

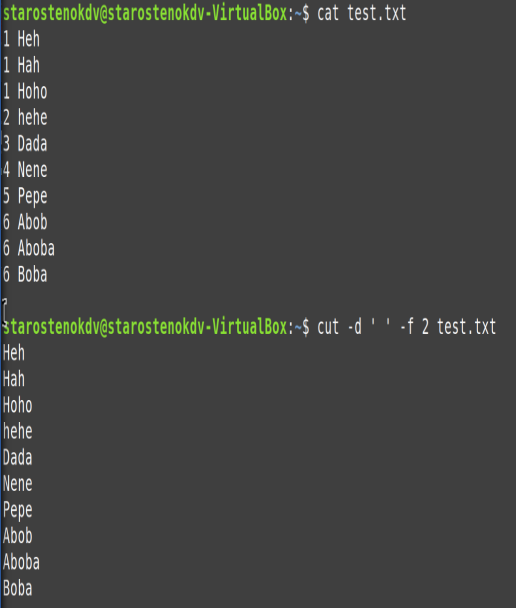


Рис. 24

Использование nl

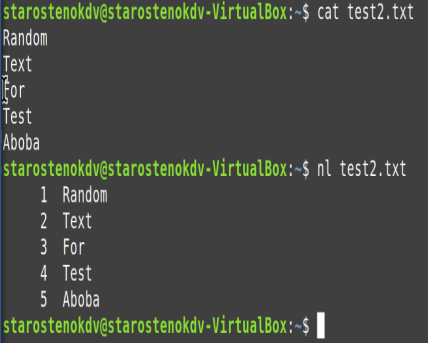


Рис.

Использование split

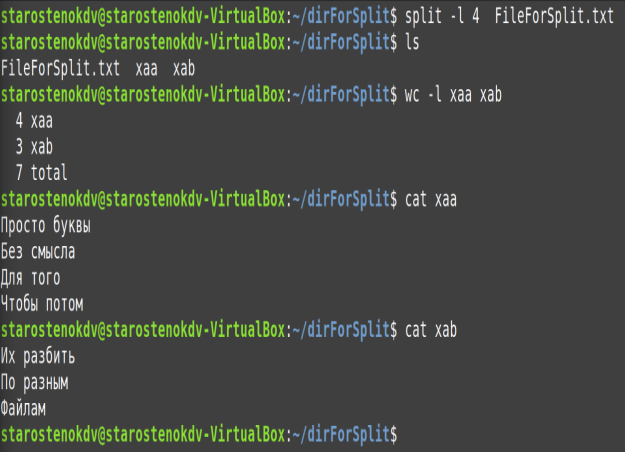


Рис.

* 1. Задание 8

Изучите команду tar:

- создайте архив каталога Lab5;

- выведите в терминал содержимое архива;

- разархивируйте созданный архив в другой каталог.

# КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1) Какую команду вы применяли для создания каталогов?

2) Какую команду вы применяли для создания пустых файлов?

3) Для чего применяют программу nano?

4) Как перенаправить вывод команды в текстовый файл? Как выполнить это действие с полным стиранием содержимого файла перед записью?

5) Для чего вы вызывали последовательное выполнение команд date && echo?

6) Как сделать файл исполняемым?

7) Что такое alias и для чего его применяют?

8) Для чего применяют команду head? Как изменить количество строк в выводе?

9) Для чего применяют команду tail? Как изменить количество строк в выводе?

10) Для чего применяют команду cat?

11) Для чего применяют команду grep? Как указать количество строк в дополнении к стандартному выводу?

12) Для чего применяют команду sort?

13) Для чего применяют команду uniq?

14) Для чего применяют команду less?

15) Для чего применяют команду past?

16) Для чего применяют команду comm?

17) Для чего применяют команду wc?

18) Для чего применяют команду tr?

19) Для чего применяют команду cut?

20) Для чего применяют команду nl?

21) Для чего применяют команду split?

22) Для чего применяют команду tar? Какие опции этой команды вы знаете?

# СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Курячий, Г. В. Операционная система Linux: Курс лекций : учебное пособие / Г. В. Курячий, К. А. Маслинский. – Москва : ДМК Пресс, 2010. – 348 с. – ISBN 978-5-94074-591-4. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: для авториз. пользователей. <https://e.lanbook.com/book/1202>
2. Романов, С. Л. Утилиты обработки текста в операционной системе Linux : учебное пособие / С. Л. Романов. – Санкт-Петербург : БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2013. – 21 с. – ISBN 978-5-85546-744-4. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: для авториз. пользователей. https://e.lanbook.com/book/63721
3. Романов, С. Л. Работа в операционной среде Linux: практикум для вузов : учебное пособие / С. Л. Романов. – Санкт-Петербург : БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2017. – 74 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: для авториз. пользователей. https://e.lanbook.com/book/121866
4. Войтов, Н. М. Основы работы с Linux. Учебный курс : учебное пособие / Н. М. Войтов. – Москва : ДМК Пресс, 2010. – 216 с. – ISBN 978-5-94074-148-0. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: для авториз. пользователей. https://e.lanbook.com/book/1198
5. Зубков, С. В. Linux. Русские версии / С. В. Зубков. – Москва : ДМК Пресс, 2007. – 347 с. – ISBN 5-94074-013-8. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: для авториз. пользователей. https://e.lanbook.com/book/1192