

Отчет по лабораторной работе №8

Операционные системы

Клименко Алёна Сергеевна

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Клименко Алёна Сергеевна
- НКАбд-02-2024 № Студенческого билета: 1132246741
- Российский университет дружбы народов
- https://github.com/Alstrr/study_2024-2025_os-intro



Рис. 1: К

Ознакомление с инструментами поиска файлов и фильтрации текстовых данных.
Приобретение практических навыков: по управлению процессами (и заданиями), по проверке использования диска и обслуживанию файловых систем.

1. Осуществите вход в систему, используя соответствующее имя пользователя.
2. Запишите в файл `file.txt` названия файлов, содержащихся в каталоге `/etc`. Допишите в этот же файл названия файлов, содержащихся в вашем домашнем каталоге.
3. Выведите имена всех файлов из `file.txt`, имеющих расширение `.conf`, после чего запишите их в новый текстовый файл `conf.txt`.
4. Определите, какие файлы в вашем домашнем каталоге имеют имена, начинавшиеся с символа `s`? Предложите несколько вариантов, как это сделать.
5. Выведите на экран (по странично) имена файлов из каталога `/etc`, начинающиеся с символа `h`.

6. Запустите в фоновом режиме процесс, который будет записывать в файл `~/logfile` файлы, имена которых начинаются с `log`.
7. Удалите файл `~/logfile`.
8. Запустите из консоли в фоновом режиме редактор `gedit`.
9. Определите идентификатор процесса `gedit`, используя команду `ps`, конвейер и фильтр `grep`. Как ещё можно определить идентификатор процесса?
10. Прочтите справку (`man`) команды `kill`, после чего используйте её для завершения процесса `gedit`.
11. Выполните команды `df` и `du`, предварительно получив более подробную информацию об этих командах, с помощью команды `man`.
12. Воспользовавшись справкой команды `find`, выведите имена всех директорий, имеющих в вашем домашнем каталоге.

В системе по умолчанию открыто три специальных потока: – `stdin` — стандартный поток ввода (по умолчанию: клавиатура), файловый дескриптор 0; – `stdout` — стандартный поток вывода (по умолчанию: консоль), файловый дескриптор 1; – `stderr` — стандартный поток вывод сообщений об ошибках (по умолчанию: консоль), файловый дескриптор 2.

Большинство используемых в консоли команд и программ записывают результаты своей работы в стандартный поток вывода `stdout`. Например, команда `ls` выводит в стандартный поток вывода (консоль) список файлов в текущей директории. Потоки вывода и ввода можно перенаправлять на другие файлы или устройства. Проще всего это делается с помощью символов `>`, `>>`, `<`, `<<`. Конвейер (`pipe`) служит для объединения простых команд или утилит в цепочки, в которых результат работы предыдущей команды передаётся последующей. Команда `find` используется для поиска и отображения на экран имён файлов, соответствующих заданной строке символов.

Выполнение лабораторной работы

1. Осуществите вход в систему, используя соответствующее имя пользователя. Запишите в файл file.txt названия файлов, содержащихся в каталоге /etc. Допи-

шите в этот же файл названия файлов, содержащихся в вашем домашнем каталоге. (рис. 1).

```
[asklimenko@asklimenko ~]$ $0
[asklimenko@asklimenko ~]$ nano backup_self.sh
[asklimenko@asklimenko ~]$ chmod +x backup_self.sh
[asklimenko@asklimenko ~]$ ./backup_self.sh
Резервная копия скрипта создана и заархивирована как backup_self.sh_20250502_225713.zip в /home/asklimenko/backu
[asklimenko@asklimenko ~]$ nano print_args.sh
[asklimenko@asklimenko ~]$ chmod +x print_args.sh
./print_args.sh one two three four five six seven eight nine ten eleven twelve
Аргумент 1: one
Аргумент 2: two
Аргумент 3: three
Аргумент 4: four
Аргумент 5: five
Аргумент 6: six
Аргумент 7: seven
Аргумент 8: eight
Аргумент 9: nine
Аргумент 10: ten
Аргумент 11: eleven
Аргумент 12: twelve
[asklimenko@asklimenko ~]$ nano my_ls.sh
[asklimenko@asklimenko ~]$ nano my_ls.sh
[asklimenko@asklimenko ~]$ chmod +x my_ls.sh
[asklimenko@asklimenko ~]$ ./my_ls.sh
Содержимое директории: .
Права | Владелец:Группа | Размер (байт) | Дата модификации | Имя файла
-rwxrwxrwx | asklimenko:asklimenko | 0 | 2025-03-28 22:33:26 338252567 +0300 | abc1
```

2. Выведите имена всех файлов из file.txt, имеющих расширение .conf, после чего

запишите их в новый текстовый файл conf.txt. (рис. 2).

```
[asklimenko@asklimenko ~]$ nano count_ext.sh
[asklimenko@asklimenko ~]$ chmod +x count_ext.sh
[asklimenko@asklimenko ~]$ ./count_ext.sh txt ~
Количество файлов с расширением .txt в /home/asklimenko: 3
[asklimenko@asklimenko ~]$ nano backup_self.sh
[asklimenko@asklimenko ~]$ nano print_args.sh
[asklimenko@asklimenko ~]$ nano my_ls.sh
[asklimenko@asklimenko ~]$ nano count_ext.sh
[asklimenko@asklimenko ~]$ cd ~/work/study/2024-2025/Операционные\ системы/os-intro/labs/lab12/report/
[asklimenko@asklimenko report]$ ls
bib image Makefile pandoc report.md
[asklimenko@asklimenko report]$ cp L12_Klimenko.md
cp: после 'L12_Klimenko.md' пропущен операнд, задающий целевой файл
По команде «cp --help» можно получить дополнительную информацию.
[asklimenko@asklimenko report]$ cp report.md L12_Klimenko.md
[asklimenko@asklimenko report]$ mousepad L12_Klimenko.md
```

Рис. 3: ч. 2

3. Определите, какие файлы в вашем домашнем каталоге имеют имена, начинавшиеся

с символа с? (рис. 3).

ч. 3

Рис. 4: ч. 3

4. Запустите в фоновом режиме процесс, который будет записывать в файл ~/logfile

файлы, имена которых начинаются с log. Удалите файл ~/logfile. (рис. 4). (рис. 5).

ч. 4

Рис. 5: ч. 4

ч. 5

Рис. 6: ч. 5

5. Запустите из консоли в фоновом режиме редактор gedit. Определите идентификатор процесса gedit, используя команду ps, конвейер и фильтр

grep. Прочтите справку (man) команды kill, после чего используйте её для завершения процесса gedit. (рис. 6).

ч. 6

Рис. 7: ч. 6

6. Выполните команды `df` и `du`, предварительно получив более подробную информацию

об этих командах, с помощью команды `man`. (рис. 7).

ч. 7

Рис. 8: ч. 7

8. Воспользовавшись справкой команды `find`, выведите имена всех директорий, имеющих в вашем домашнем каталоге. (рис. 8).

ч. 8

Рис. 9: ч. 8

Контрольные вопросы

Контрольные вопросы

1. Какие потоки ввода вывода вы знаете? В системе по умолчанию открыто три специальных потока: – `stdin` — стандартный поток ввода (по умолчанию: клавиатура), файловый дескриптор 0; – `stdout` — стандартный поток вывода (по умолчанию: консоль), файловый дескриптор 1; – `stderr` — стандартный поток вывод сообщений об ошибках (по умолчанию: консоль), файловый дескриптор 2.
2. Объясните разницу между операцией `>` и `»`. Этот знак `>` - перенаправление ввода/вывода, а `»` - перенаправление в режиме добавления.
3. Что такое конвейер? Конвейер (`pipe`) служит для объединения простых команд или утилит в цепочки, в которых результат работы предыдущей команды передаётся последующей.
4. Что такое процесс? Чем это понятие отличается от программы? Главное отличие между программой и процессом заключается в том, что программа - это набор инструкций, который позволяет ЦПУ выполнять определенную задачу, в то время как процесс - это

6. Что такое задачи и какая команда позволяет ими управлять? Запущенные фоном программы называются задачами (jobs). Ими можно управлять с помощью команды jobs, которая выводит список запущенных в данный момент задач.
7. Найдите информацию об утилитах top и htop. Каковы их функции? Команда htop похожа на команду top по выполняемой функции: они обе показывают информацию о процессах в реальном времени, выводят данные о потреблении системных ресурсов и позволяют искать, останавливать и управлять процессами.
8. У обеих команд есть свои преимущества. Например, в программе htop реализован очень удобный поиск по процессам, а также их фильтрация. В команде top это не так удобно — нужно знать кнопку для вывода функции поиска. Зато в top можно разделять область окна и выводить информацию о процессах в соответствии с разными настройками. В целом top намного более гибкая в настройке отображения процессов.
9. Назовите и дайте характеристику команде поиска файлов. Приведите примеры использования этой команды. Команда find - это одна из наиболее важных и часто используемых утилит системы Linux. Это команда для поиска файлов и каталогов на

10. Можно ли по контексту (содержанию) найти файл? Если да, то как? `find / -type f -exec grep -H 'текстДляПоиска' {} ;`
11. Как определить объем свободной памяти на жёстком диске? С помощью команды `df -h`.
12. Как определить объем вашего домашнего каталога? С помощью команды `du -s`.
13. Как удалить зависший процесс? С помощью команды `kill% номер задачи`.

Мы ознакомились с инструментами поиска файлов и фильтрации текстовых данных.
Приобрели практических навыков: по управлению процессами (и заданиями), по проверке использования диска и обслуживанию файловых систем.

Список литературы
