

# ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ

## № 7

Поиск файлов. Перенаправление ввода-вывода. Просмотр запущенных процессов

Коняева Марина Александровна

# Содержание

Цель работы	3
Задание	4
Теоретическое введение	5
Выполнение лабораторной работы	6
Выводы	10
Контрольные вопросы	11

## Цель работы

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.

# Задание

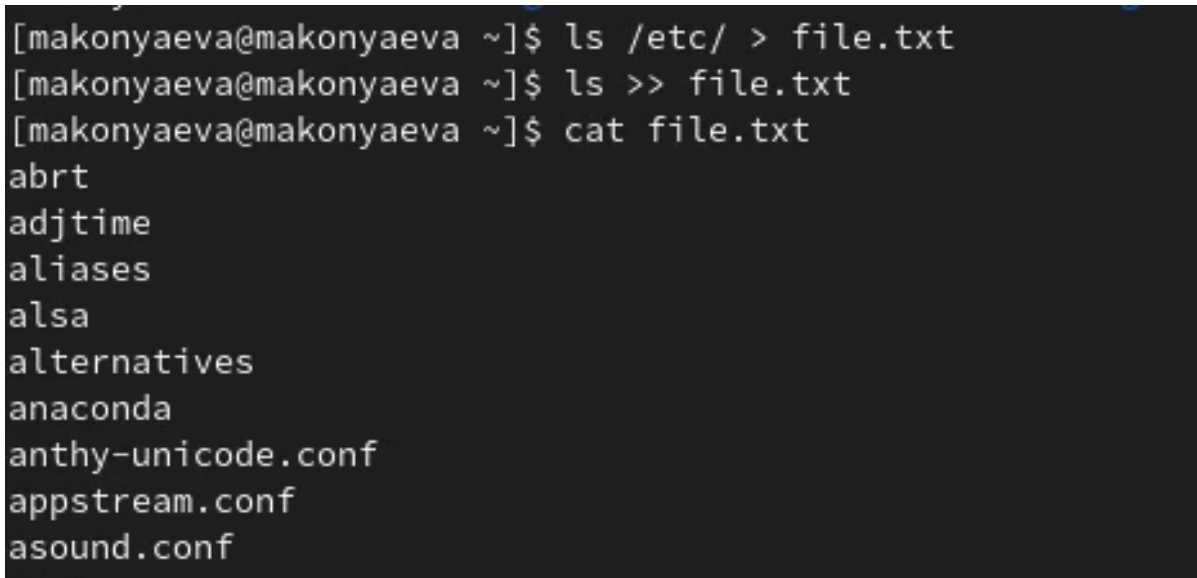
1. Осуществите вход в систему, используя соответствующее имя пользователя.
2. Запишите в файл `file.txt` названия файлов, содержащихся в каталоге `/etc`.  
Допишите в этот же файл названия файлов, содержащихся в вашем домашнем каталоге.
3. Выведите имена всех файлов из `file.txt`, имеющих расширение `.conf`, после чего запишите их в новый текстовый файл `conf.txt`.
4. Определите, какие файлы в вашем домашнем каталоге имеют имена, начинавшиеся с символа `c`? 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, имеющихся в вашем домашнем каталоге.

# Теоретическое введение

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. Любой команде, выполняемой в системе, присваивается идентификатор процесса (`process ID`). Получить информацию о процессе и управлять им, пользуясь идентификатором процесса, можно из любого окна командного интерпретатора.

# Выполнение лабораторной работы

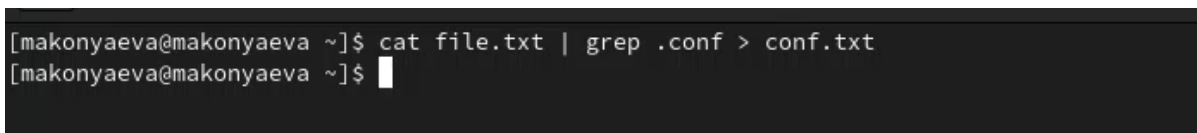
1. Запишем в файл file.txt названия файлов, содержащихся в каталоге /etc, допишем в этот же файл названия файлов, содержащихся в вашем домашнем каталоге



```
[makonyaeva@makonyaeva ~]$ ls /etc/ > file.txt
[makonyaeva@makonyaeva ~]$ ls >> file.txt
[makonyaeva@makonyaeva ~]$ cat file.txt
abrt
adjtime
aliases
alsa
alternatives
anaconda
anthy-unicode.conf
appstream.conf
asound.conf
```

Изображение 1.1 Выполнение пункта 2

2. Выведите имена всех файлов из file.txt, имеющих расширение .conf, после чего запишите их в новый текстовый файл conf.txt



```
[makonyaeva@makonyaeva ~]$ cat file.txt | grep .conf > conf.txt
[makonyaeva@makonyaeva ~]$
```

Изображение 2.1 Выполнение пункта 3

3. Определим, какие файлы в вашем домашнем каталоге имеют имена, начинающиеся с символом с

```
[makonyaeva@makonyaeva ~]$ ls | grep c*
conf.txt
[makonyaeva@makonyaeva ~]$ find ~ -maxdepth 1 -name "c*" -print
/home/makonyaeva/conf.txt
[makonyaeva@makonyaeva ~]$
```

Изображение 3.1 Выполнение пункта 4

4. Выведем на экран имена файлов из каталога /etc, начинающиеся с символа h
5. Запустим в фоновом режиме процесс, который будет записывать в файл ~/logfile файлы, имена которых начинаются с log

```
/home/makonyaeva/conf.txt
[makonyaeva@makonyaeva ~]$ find /etc/ -maxdepth 1 -name "h*" -print
/etc/hp
/etc/httpd
/etc/host.conf
/etc/hosts
/etc/hostname
[makonyaeva@makonyaeva ~]$ cl
```

Изображение 5.1 Выполнение пункта 5

6. Удалим файл ~/logfile и запустим из консоли в фоновом режиме редактор gedit

```
[makonyaeva@makonyaeva ~]$ rm logfile
[makonyaeva@makonyaeva ~]$ gedit &
```

Изображение 6.1 Выполнение пункта 7-8

7. Определим идентификатор процесса gedit, используя команду ps, конвейер и фильтр grep, как еще можно определить идентификатор процесса, прочтем справку (man) команды kill, после чего используем ее для завершения процесса gedit

```
[makonyaeva@makonyaeva ~]$ ps aux | grep gedit
makonya+  8030  0.5  1.7 788160 69268 pts/0    Sl   12:25   0:00 gedit
makonya+  8134  0.0  0.0 221680 2420 pts/0    S+   12:28   0:00 grep --color=auto gedit
[makonyaeva@makonyaeva ~]$ ps
  PID TTY          TIME CMD
 7862 pts/0        00:00:00 bash
  8030 pts/0        00:00:00 gedit
  8140 pts/0        00:00:00 ps
[makonyaeva@makonyaeva ~]$ man kill
[makonyaeva@makonyaeva ~]$ kill 8030
[1]+  Завершено      gedit
[makonyaeva@makonyaeva ~]$ ps
  PID TTY          TIME CMD
 7862 pts/0        00:00:00 bash
  8187 pts/0        00:00:00 ps
[makonyaeva@makonyaeva ~]$
```

Изображение 7.1 Выполнение пункта 9-10

8. Выполним команды `df` и `du`, предварительно получив более подробную информацию об этих командах, с помощью команды `man`

```
[makonyaeva@makonyaeva ~]$ man df
[makonyaeva@makonyaeva ~]$ man du
[makonyaeva@makonyaeva ~]$ df -h
Файловая система  Размер  Использовано  Дост  Использовано%  Смонтировано в
devtmpfs          1,9G      0  1,9G           0% /dev
tmpfs             2,0G      0  2,0G           0% /dev/shm
tmpfs             783M    1,4M  782M          1% /run
/dev/sda2         79G     4,9G   73G           7% /
/dev/sda2         79G     4,9G   73G           7% /home
tmpfs             2,0G     60K  2,0G          1% /tmp
/dev/sda1        974M    172M  736M         19% /boot
tmpfs            392M    128K  392M          1% /run/user/1000
/dev/sr0          59M      0    59M         100% /run/media/makonyaeva/VBox_GAs_6.1.34
[makonyaeva@makonyaeva ~]$ du -h
8,0K  ./mozilla/extensions/{ec8030f7-c20a-464f-9b0e-13a3a9e97384}
8,0K  ./mozilla/extensions
0     ./mozilla/plugins
0     ./mozilla/firefox/Crash Reports/events
4,0K  ./mozilla/firefox/Crash Reports
0     ./mozilla/firefox/Pending Pings
0     ./mozilla/firefox/xu4zbkaa.default-release/minidumps
0     ./mozilla/firefox/xu4zbkaa.default-release/crashes/events
4,0K  ./mozilla/firefox/xu4zbkaa.default-release/crashes
2,7M  ./mozilla/firefox/xu4zbkaa.default-release/security_state
```

Изображение 8.1 Выполнение пункта 11

9. Воспользовавшись справкой команды `find`, выведем имена всех директорий, имеющих в вашем домашнем каталоге



```

[makonyaeva@makonyaeva ~]$ man df
[makonyaeva@makonyaeva ~]$ man du
[makonyaeva@makonyaeva ~]$ df -h
Файловая система  Размер  Использовано  Дост  Использовано%  Смонтировано в
devtmpfs          1,9G      0      1,9G           0% /dev
tmpfs             2,0G      0      2,0G           0% /dev/shm
tmpfs             783M     1,4M     782M          1% /run
/dev/sda2         79G      4,9G     73G           7% /
/dev/sda2         79G      4,9G     73G           7% /home
tmpfs             2,0G      60K     2,0G          1% /tmp
/dev/sda1         974M     172M     736M         19% /boot
tmpfs             392M     128K     392M          1% /run/user/1000
/dev/sr0          59M       59M      0          100% /run/media/makonyaeva/VBox_GAs_6.1.34
[makonyaeva@makonyaeva ~]$ du -h
8,0K   ../mozilla/extensions/{ec8030f7-c20a-464f-9b0e-13a3a9e97384}
8,0K   ../mozilla/extensions
0      ../mozilla/plugins
0      ../mozilla/firefox/Crash Reports/events
4,0K   ../mozilla/firefox/Crash Reports
0      ../mozilla/firefox/Pending Pings
0      ../mozilla/firefox/xu4zbkaa.default-release/minidumps
0      ../mozilla/firefox/xu4zbkaa.default-release/crashes/events
4,0K   ../mozilla/firefox/xu4zbkaa.default-release/crashes
2,7M   ../mozilla/firefox/xu4zbkaa.default-release/security_state

```

Изображение 9.1 Выполнение пункта 12

## Выводы

В ходе данной лабораторной работы 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.

# Контрольные вопросы

1. `mc` - визуальная файловая оболочка для UNIX/Linux систем, аналог `Far`, `Norton Commander`, но оболочки в Linux несравненно богаче. На языке командной оболочки можно писать небольшие программы для выполнения ряда последовательных операций с файлами и содержащимися в них данными. Команда `Переставить панели (Ctrl+U)` меняет местами содержимое правой и левой панелей. Команде `Отключить панели (Ctrl+O)`. По команде `Сравнить каталоги (Ctrl-X,D)` сравнивается содержимое каталогов, отображаемых на левой и правой панелях. Помимо того, что может задаваться формат вывода на панель списка файлов, любую панель можно перевести в один из следующих режимов. Режим “Информация”. В этом режиме на панель выводится информация о подсвеченном в другой панели файле и о текущей файловой системе. Режим “Дерево”. В режиме отображения дерева каталогов в одной из панелей выводится графическое изображение структуры дерева каталогов. Этот режим подобен тому, который вы увидите, выбрав команду `Дерево каталогов` из меню `Команды`, только в последнем случае изображение структуры каталогов выводится в отдельное окно. `Левая Панель` и `Правая Панель` меню (левой/правой панели) позволяют оперировать режимами отображения панелей. Меню `Левая Панель` и `Правая Панель` позволяют оперировать панелями. Формат списка бывает:
  - Стандартный – вывод списка файлов и каталогов по умолчанию;
  - Ускоренный – имена файла или каталогов;
  - Расширенный – атрибуты, владелец, группа и размер;
  - Определённый пользователем – имя, размер и атрибуты;
  - Быстрый просмотр – выполняет быстрый просмотр содержимого

панели. Информация – выдает всю имеющуюся информацию о файле или каталоге. Порядок сортировки – бывает: без сортировки, по имени, расширенный, время правки, время правки, время доступа, время изменение атрибута, размер, узел.

2. Командные интерпретатор Shell и оболочка Midnight Commander имеют похожую структуру и многие одинаковые команды можно выполнить в обеих оболочках: · Системная информация · Поиск · Копирование
3. Меню левой панели Подпункты меню: · Список файлов показывает файлы в домашнем каталоге. · Быстрый просмотр позволяет выполнить быстрый просмотр содержимого панели. · Информация позволяет посмотреть информацию о файле или каталоге · Командная оболочка Midnight Commander В меню каждой (левой или правой) панели можно выбрать Формат списка: стандартный, ускоренный, расширенный и определённый пользователем. · Порядок сортировки позволяет задать критерии сортировки при выводе списка файлов и каталогов: без сортировки, по имени, расширенный, время правки, время доступа, время изменения атрибута, размер, узел.
4. Меню файл Подпункты меню: · Просмотр ( F3 ) позволяет посмотреть содержимое текущего файла без возможности редактирования. · Просмотр вывода команды ( M + ! ) функция запроса команды с параметрами. · Правка ( F4 ) открывает текущий (или выделенный) файл для его редактирования. · Копирование ( F5 ) осуществляет копирование одного или нескольких файлов или каталогов в указанное пользователем во всплывающем окне место. · Права доступа ( Ctrl-x c ) позволяет изменить права доступа к одному или нескольким файлам или каталогам. · Права доступа на файлы и каталоги · Жёсткая ссылка ( Ctrl-x l ) позволяет создать жёсткую ссылку к текущему (или выделенному) файлу1 . · Символическая ссылка ( Ctrl-x s ) — позволяет создать символическую ссылку к текущему файлу . · Владелец группы (Ctrl-x o) позволяет задать владельца и имя группы для одного или нескольких файлов

или каталогов. · Права (расширенные) позволяет изменить права доступа и владения для одного или нескольких файлов или каталогов. · Переименование ( F6 ) позволяет переименовать один или несколько файлов или каталогов. · Создание каталога ( F7 ) позволяет создать каталог. · Удалить ( F8 ) позволяет удалить один или несколько файлов или каталогов. · Выход ( F10 ) завершает работу ms.

5. Меню команда Подпункты меню: · Дерево каталогов отображает структуру каталогов системы. · Поиск файла выполняет поиск файлов по заданным параметрам. · Переставить панели меняет местами левую и правую панели. · Сравнить каталоги ( Ctrl-x d ) сравнивает содержимое двух каталогов. · Размеры каталогов отображает размер и время изменения каталога (по умолчанию в ms размер каталога корректно не отображается). · История командной строки выводит на экран список ранее выполненных в оболочке команд. · Каталоги быстрого доступа ( Ctrl- ) при вызове выполняется быстрая смена текущего каталога на один из заданного списка. · Восстановление файлов позволяет восстановить файлы на файловых системах ext2 и ext3. · Редактировать файл расширений позволяет задать с помощью определённого синтаксиса действия при запуске файлов с определённым расширением (например, какое программное обеспечение запускать для открытия или редактирования файлов с расширением .c или .cpp). · Редактировать файл меню позволяет отредактировать контекстное меню пользователя, вызываемое по клавише F2. · Редактировать файл расцветки имён позволяет подобрать оптимальную для пользователя расцветку имён файлов в зависимости от их типа.
6. Меню настройки Подпункты меню: · Конфигурация позволяет скорректировать настройки работы с панелями. · Внешний вид и Настройки панелей определяет элементы, отображаемые при вызове ms, а также цветовое выделение. · Биты символов задаёт формат обработки информации локальным терминалом. · Подтверждение позволяет установить или убрать вывод окна

с запросом подтверждения действий при операциях удаления и перезаписи файлов, а также при выходе из программы. · Распознавание клавиш диалоговое окно используется для тестирования функциональных клавиш, клавиш управления курсором и прочее. · Виртуальные ФС настройки виртуальной файловой системы: тайм-аут, пароль и прочее.

7. Встроенные команды mc: · F1 Вызов контекстно-зависимой подсказки. · F2 Вызов пользовательского меню с возможностью создания and/or. · F3 Просмотр содержимого файла, на который указывает подсветка в активной панели. · F4 Вызов встроенного в mc редактора для изменения содержания файла, на который указывает подсветка в активной панели. · F5 Копирование одного или нескольких файлов, отмеченных в первой (активной) панели, в каталог, отображаемый на второй панели. · F6 Перенос одного или нескольких файлов, отмеченных в первой панели, в каталог, отображаемый на второй панели. · F7 Создание подкаталога в каталоге, отображаемом в активной панели. · F8 Удаление одного или нескольких файлов, отмеченных в первой панели файлов. · Вызов меню mc. · F10 Выход из mc.
8. Команды mc : · Ctrl+y удалить строку. · Ctrl+u отмена последней операции. · Ins вставка/замена. · F7 поиск. · Shift+F7 повтор последней операции поиска. · F4 замена файла. · F3 первое нажатие начало выделения, второе это окончание выделения. · F5 копировать выделенный фрагмент F6 переместить выделенный фрагмент. · F8 удалить выделенный фрагмент. · F2 записать изменения в файл. · F10 выйти из редактора.
9. Один из четырех форматов списка в Midnight Commander –пользовательский, определённый самим пользователем позволяет ему редактировать меню любого из двух списков. А меню пользователя – это меню, состоящее из команд, определенных пользователем. При вызове меню используется файл ~/.mc.menu. Если такого файла нет, то по умолчанию используется системный файл меню /usr/lib/mc/mc.menu. Все строки в этих файлах , начинающиеся с пробела или

табуляции, являются командами, которые выполняются при выборе записи.

10. Когда мы выделяем файл не являющегося исполняемым, Midnight Commander сравнивает расширение выбранного файла с расширениями, прописанными в «файле расширений» `~/mc.ext`. Если в файле расширений найдется подраздел, задающий процедуры обработки файлов с данным расширением, то обработка файла производится в соответствии с заданными в этом подразделе командами и файлами:
  - файл помощи для MC. `/usr/lib/mc.hlp`
  - файл расширений, используемый по умолчанию. `/usr/lib/mc/mc.ext`
  - файл расширений, конфигурации редактора. `$HOME/.mc.ext`
  - системный инициализационный файл. `/usr/lib/mc/mc.ini`
  - файл который содержит основные установки. `/usr/lib/mc/mc.lib`
  - инициализационный файл пользователя. Если он существует, то системный файл `mc.ini` игнорируется. `$HOME/.mc.ini`
  - этот файл содержит подсказки, отображаемые в нижней части экрана. `/usr/lib/mc/mc.hint`
  - системный файл меню MC, используемый по умолчанию. `/usr/lib/mc/mc.menu`
  - файл меню пользователя. Если он существует, то системный файл меню игнорируется. `$HOME/.mc.menu`
  - инициализационный файл пользователя. Если он существует, то системный файл `mc.ini` игнорируется. `$HOME/.mc.tree`