Отчёт по лабораторной работе №8

Поиск файлов. Перенаправление ввода-вывода. Просмотр запущенных процессов

Бугерра Сухайеб

Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение лабораторной работы	6
3	Вывод	18
4	Контрольные вопросы	19

Список иллюстраций

2.1	Запись в файл	7
2.2	Поиск расширения .conf	8
2.3	Поиск файлов	9
2.4	Поиск файлов	.0
2.5	Фоновый запуск процесса	.1
2.6	Фоновый запуск и завершение процесса	.2
2.7	Справка по команде df	.3
2.8	Запуск команды df	.4
2.9	Справка по команде du	.5
2.10	Запуск команды du	.6
2.11	Поиск директорий	.7

Список таблиц

1 Цель работы

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

2 Выполнение лабораторной работы

- 1 Включаем компьютер, и заходим в учетную запись.
- 2 Запишем в файл file.txt названия файлов, содержащихся в каталоге /etc. Допишем в этот же файл названия файлов, содержащихся в нашем домашнем каталоге.

```
buguerra@buguerra:~$ ls /etc/ > file.txt
buguerra@buguerra:~$ ls >> file.txt
buguerra@buguerra:~$ cat file.txt
abrt
adjtime
aliases
alsa
alternatives
anaconda
anthy-unicode.conf
asound.conf
audit
authselect
avahi
bash_completion.d
bashrc
bindresvport.blacklist
binfmt.d
bluetooth
brlapi.key
brltty
brltty.conf
```

Рис. 2.1: Запись в файл

3 Выведем имена всех файлов из file.txt, имеющих расширение .conf, после чего запишем их в новый текстовой файл conf.txt.

```
puguerra@puguerra:~$
buguerra@buguerra:~$ grep .conf file.txt > conf.txt
buguerra@buguerra:~$ cat conf.txt
anthy-unicode.conf
asound.conf
brltty.conf
chkconfig.d
chrony.conf
dconf
dleyna-server-service.conf
dnsmasq.conf
dracut.conf
dracut.conf.d
fprintd.conf
fuse.conf
host.conf
idmapd.conf
kdump.conf
krb5.conf
krb5.conf.d
ld.so.conf
ld.so.conf.d
libaudit.conf
locale.conf
logrotate.conf
makedumpfile.conf.sample
```

Рис. 2.2: Поиск расширения .conf

4 Определили, какие файлы в нашем домашнем каталоге имеют имена, начинавшиеся с символа с?

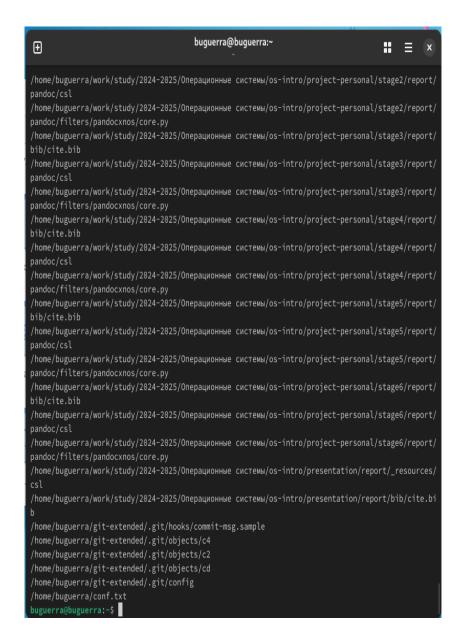


Рис. 2.3: Поиск файлов

5 Выведем на экран (постранично) имена файлов из каталога /etc, начинающиеся с символа h.

find /etc -name "h*" -print | less



Рис. 2.4: Поиск файлов

6 Запустили в фоновом режиме процесс, который будет записывать в файл ~/logfile файлы, имена которых начинаются с log. Процесс выполнен 7 Удалили файл ~/logfile. Но сначала убили процесс в нем.

```
buguerra@buguerra:~$
buguerra@buguerra:~$ find /etc -name "h*" -print |
buguerra@buguerra:~{
buguerra@buguerra:~$ find ~ -name "log*" > logfile &
buguerra@buguerra:~$ rm logfile
                find ~ -name "log*" > logfile
```

Рис. 2.5: Фоновый запуск процесса

- 8 Запустили из консоли в фоновом режиме редактор gedit.
- 9 Определили идентификатор процесса gedit, используя команду ps, конвейер и фильтр grep
- 10 Прочитали справку (man) команды kill, после чего используйте её для завершения процесса gedit.

```
buguerra@buguerra:~$
buguerra@buguerra:~$ gedit &
[1] 11461
buguerra@buguerra:~$ ps | grep gedit
 11461 pts/0 00:00:00 gedit
buguerra@buguerra:~$ kill 11461
buguerra@buguerra:~$
buguerra@buguerra:~$
```

Рис. 2.6: Фоновый запуск и завершение процесса

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

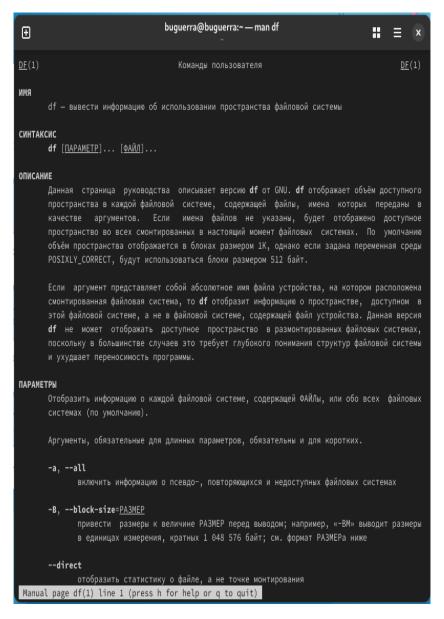


Рис. 2.7: Справка по команде df

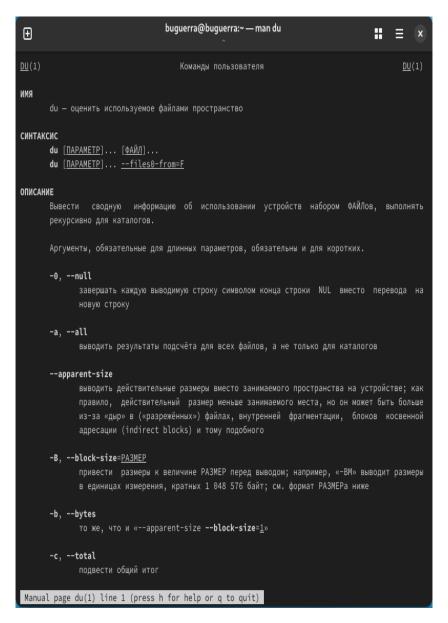


Рис. 2.8: Запуск команды df

Файловая система	1К-блоков	Использовано	Доступно	Использовано%	Смонтировано в	
/dev/nvme0n1p3	124777472	21804148	98602348	19%		
devtmpfs	4096		4096	0%	/dev	
tmpfs	4034536	96	4034440	1%	/dev/shm	
tmpfs	1613816	1940	1611876	1%	/run	
tmpfs	1024		1024	0%	/run/credentials/systemd-journald	
service						
tmpfs	1024		1024	0%	/run/credentials/systemd-network-	
enerator.service						
tmpfs	1024		1024	0%	/run/credentials/systemd-udev-loa	
-credentials.ser	vice					
tmpfs	1024		1024	0%	/run/credentials/systemd-sysctl.s	
rvice						
tmpfs	1024		1024	0%	/run/credentials/systemd-tmpfiles	
setup-dev-early.	service					
tmpfs	1024		1024	0%	/run/credentials/systemd-tmpfiles	
setup-dev.servic	e					
tmpfs	1024		1024	0%	/run/credentials/systemd-vconsole	
setup.service						
/dev/nvme0n1p3	124777472	21804148	98602348	19%	/home	
tmpfs	4034540	124	4034416	1%	/tmp	
/dev/nvme0n1p2	996780	381028	546940	42%	/boot	
/dev/loop2	45568	45568	0	100%	/var/lib/snapd/snap/snapd/23545	
/dev/loop1	95360	95360	0	100%	/var/lib/snapd/snap/hugo/22595	
/dev/loop0	75776	75776	0	100%	/var/lib/snapd/snap/core22/1748	
tmpfs	1024		1024	0%	/run/credentials/systemd-tmpfiles	
setup.service						
tmpfs	1024		1024	0%	/run/credentials/systemd-resolved	
service						
tmpfs	806904	200	806704	1%	/run/user/1018	

Рис. 2.9: Справка по команде du

```
buguerra@buguerra:~
⊞
        ./git-extended/.git/objects/df
        ./git-extended/.git/objects/c4
        ./git-extended/.git/objects/08
        ./git-extended/.git/objects/bc
       ./git-extended/.git/objects/f2
       ./git-extended/.git/objects/a5
       ./git-extended/.git/objects/84
        ./git-extended/.git/objects/b9
       ./git-extended/.git/objects/44
       ./git-extended/.git/objects/d0
       ./git-extended/.git/objects/c2
       ./git-extended/.git/objects/e9
       ./git-extended/.git/objects/74
       ./git-extended/.git/objects/8f
        ./git-extended/.git/objects/cd
       ./git-extended/.git/objects/35
       ./git-extended/.git/objects/6f
       ./git-extended/.git/objects
       ./git-extended/.git/logs/refs/heads
       ./git-extended/.git/logs/refs/remotes/origin
        ./git-extended/.git/logs/refs/remotes
       ./git-extended/.git/logs/refs
       ./git-extended/.git/logs
        ./git-extended/.git
        ./git-extended
       ./reports/monthly/monthly
        ./reports/monthly
       ./reports
       ./ski.plases/equipment
       ./ski.plases/plans
       ./ski.plases
        ./play/games/play
        ./play/games
        ./play
461276
buguerra@buguerra:~$
```

Рис. 2.10: Запуск команды du

12 Воспользовавшись справкой команды find, вывести имена всех директорий, имеющихся в нашем домашнем каталоге.

find ~ -type d

```
buguerra@buguerra:~
⊕
/home/buguerra/git-extended/.git/objects
/home/buguerra/git-extended/.git/objects/pack
/home/buguerra/git-extended/.git/objects/info
/home/buguerra/git-extended/.git/objects/e6
/home/buguerra/git-extended/.git/objects/df
/home/buguerra/git-extended/.git/objects/c4
/home/buguerra/git-extended/.git/objects/08
/home/buguerra/git-extended/.git/objects/bc
/home/buguerra/git-extended/.git/objects/f2
/home/buguerra/git-extended/.git/objects/a5
/home/buguerra/git-extended/.git/objects/84
/home/buguerra/git-extended/.git/objects/b9
/home/buguerra/git-extended/.git/objects/44
/home/buguerra/git-extended/.git/objects/d0
/home/buguerra/git-extended/.git/objects/c2
/home/buguerra/git-extended/.git/objects/e9
/home/buguerra/git-extended/.git/objects/74
/home/buguerra/git-extended/.git/objects/8f
/home/buguerra/git-extended/.git/objects/cd
/home/buguerra/git-extended/.git/objects/53
/home/buguerra/git-extended/.git/objects/35
/home/buguerra/git-extended/.git/objects/6f
/home/buguerra/git-extended/.git/logs
/home/buguerra/git-extended/.git/logs/refs
/home/buguerra/git-extended/.git/logs/refs/heads
/home/buguerra/git-extended/.git/logs/refs/remotes
/home/buguerra/git-extended/.git/logs/refs/remotes/origin
/home/buguerra/monthly
/home/buguerra/reports
/home/buguerra/reports/monthly
/home/buguerra/reports/monthly/monthly
/home/buguerra/ski.plases
/home/buguerra/ski.plases/equipment
/home/buguerra/ski.plases/plans
/home/buguerra/australia
/home/buguerra/play
/home/buguerra/play/games
/home/buguerra/play/games/play
buguerra@buguerra:~$
```

Рис. 2.11: Поиск директорий

3 Вывод

В данной работе мы ознакомились с инструментами поиска файлов и фильтрации текстовых данных. А также приобрели практические навыки по управлению процессами.

4 Контрольные вопросы

- 1. Какие потоки ввода вывода вы знаете? Ответ:
- a) stdin стандартный поток ввода (клавиатура),
- b) stdout стандартный поток вывода (консоль),
- c) stderr стандартный поток вывод сообщений об ошибках на экран
- 2. Объясните разницу между операцией > и » Ответ: Разница заключается в том, что Символ > используется для переназначения стандартного ввода команды, а символ » используется для присоединения данных в конец файла стандартного вывода команды.
- 3. Что такое конвейер? Ответ: Конвейер это способ связи между двумя программами. Например: конвейер ріре служит для объединения простых команд или утилит в цепочки, в которых результат работы предыдущей команды передается последующей. Синтаксис у конвейера следующий: команда1 | команда 2
- 4. Что такое процесс? Чем это понятие отличается от программы? Ответ: Процесс это программа, которая выполняется в отдельном виртуальном адресном пространстве независимо от других программ или их пользованию по необходимости.

- 5. Что такое PID и GID? Ответ: Во первых id UNIX-утилита, выводящая информацию об указанном пользователе USERNAME или текущем пользователе, который запустил данную команду и не указал явно имя пользователя.
- 1) GID (Group ID) идентификатор группы
- 2) UID (User ID) идентификатор группы Обычно UID является положительным целым число м в диапазоне от 0 до 65535, по которому в системе однозначно отслеживаются действия пользователя
- 6. Что такое задачи и какая команда позволяет ими управлять? Ответ: Запущенные фоном программы называются задачами(процессами) (jobs). Ими можно управлять с помощью команды jobs, которая выводит список запущенных в данный момент процессов. Для завершения процесса необходимо выполнить команду: kill % номер задачи
- 7. Найдите информацию об утилитах top и htop. Каковы их функции? Ответ: Тор это консольная команда, которая выводит список работающих в системе процессов и информации о них. По умолчанию она в реальном времени сортирует их по нагрузке на процессор. Нtop же является альтернативой программы top она предназначенная для вывода на терминал списка запущенных процессов и информации о них.
- 8. Назовите и дайте характеристику команде поиска файлов. Приведите примеры использования этой команды. Ответ: Команда find используется для поиска и отображения имен файлов, соответствующих заданной строке символов. Синтаксис: find trek [-options] Пример: Задача Вывести на экран имена файлов из каталога /etc и его подкаталогов, Заканчивающихся на k: find ~ -name "*k" -print
- 9. Можно ли по контексту (содержанию) найти файл? Если да, то как? Ответ: Можно, команда grep способна обрабатывать вывод других файлов. Для этого надо использовать конвейер, связав вывод команды с вводом grep.

Пример: Задача - показать строки в каталоге /dreams с именами начинающимися на t, в которых есть фраза: I like of Operating systems grep I like of Operating systems t^*

- 10. Как определить объем свободной памяти на жёстком диске? Ответ: Команда df показывает размер каждого смонтированного раздела диска. Например команда: df -h
- 11. Как определить объем вашего домашнего каталога? Ответ: Команда du показывает число килобайт, используемое каждым файлом или каталогом. Например команда: du -sh
- 12. Как удалить зависший процесс? Ответ: Перед тем, как выполнить остановку процесса, нужно определить его PID. Когда известен PID, мы можем убить его командой kill. Команда kill принимает в качестве параметра PID процесса. PID можно узнать с помощью команд ps, grep, top или htop