

Отчёт по лабораторной работе №8

операционные системы

Ведьмина Александра Сергеевна

Содержание

1	Цель работы	1
2	Задание.....	1
3	Теоретическое введение	1
4	Выполнение лабораторной работы	2
5	Выводы.....	6
6	Ответы на контрольные вопросы	6

1 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.

2 Задание

1. Ознакомиться с теоретическим введением.
2. Выполнить задания.
3. Ответить на контрольные вопросы.

3 Теоретическое введение

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 `>`, `>>`, `<`, `<<`.

4 Выполнение лабораторной работы

Записываю в файл file.txt названия файлов, содержащихся в каталоге /etc. Дописываю в этот же файл названия файлов, содержащихся в вашем домашнем каталоге. Вывожу имена всех файлов из file.txt, имеющих расширение .conf, после чего записываю их в новый текстовый файл conf.txt.

```
asvedjmina@fedora:~$ ls /etc > file.txt
asvedjmina@fedora:~$ ls ~ >> file.txt
asvedjmina@fedora:~$ grep '\.conf$' file.txt > conf.txt
asvedjmina@fedora:~$
```

Рис. 1: Запись в файл file.txt

Определяю, какие файлы в вашем домашнем каталоге имеют имена, начинавшиеся с символа с

```
asvedjmina@fedora:~$ ls ~/c*
/home/asvedjmina/conf.txt
asvedjmina@fedora:~$ find ~ -type f -name 'c*'
/home/asvedjmina/.mozilla/firefox/ldxl0qlv.default-release/compatibility.ini
/home/asvedjmina/.mozilla/firefox/ldxl0qlv.default-release/cookies.sqlite
/home/asvedjmina/.mozilla/firefox/ldxl0qlv.default-release/storage/default/https
+++www.youtube.com^partitionKey=%28https%2Cfedoraproject.org%29/cache/caches.sql
ite
/home/asvedjmina/.mozilla/firefox/ldxl0qlv.default-release/storage/default/https
+++www.youtube.com^partitionKey=%28https%2Cfedoraproject.org%29/cache/caches.sql
ite-wal
/home/asvedjmina/.mozilla/firefox/ldxl0qlv.default-release/cert9.db
/home/asvedjmina/.mozilla/firefox/ldxl0qlv.default-release/content-prefs.sqlite
/home/asvedjmina/.mozilla/firefox/ldxl0qlv.default-release/cookies.sqlite-wal
/home/asvedjmina/.mozilla/firefox/ldxl0qlv.default-release/containers.json
/home/asvedjmina/.cache/mesa_shader_cache/f8/cd5be67b3c5c2a37fd67bc3cecea4f82c8a
cd5
/home/asvedjmina/.cache/mesa_shader_cache/f7/ce3ef1c9088cbf3a006caf08cbe9d0001d8
ea2
/home/asvedjmina/.cache/mesa_shader_cache/c2/c665c8b28459d29bb99ea8bd3c11638cfd8
1d4
```

Рис. 2: Определение файлов на с

Вывожу имена файлов из каталога /etc, начинающиеся с символа h.

```
asvedjmina@fedora:~$ ls /etc/h*
/etc/host.conf  /etc/hostname  /etc/hosts

/etc/hp:
hplip.conf

/etc/httpd:
conf  conf.d  conf.modules.d  logs  modules  run  state
asvedjmina@fedora:~$
```

Рис. 3: Файлы на *h*

Запускаю в фоновом режиме процесс, который будет записывать в файл `~/logfile` файлы, имена которых начинаются с `log`.

```
asvedjmina@fedora:~$ find ~/ -type f -name 'log*' > ~/logfile &
[1] 5984
asvedjmina@fedora:~$
```

Рис. 4: Запуск с *log*

Удаляю файл `~/logfile`.

```
asvedjmina@fedora:~$ rm ~/logfile
[1]+  Done                  find ~/ -type f -name 'log*' > ~/logfile
asvedjmina@fedora:~$
```

Рис. 5: Удаление `~/logfile`

Запускаю `gedit` в фоновом режиме.

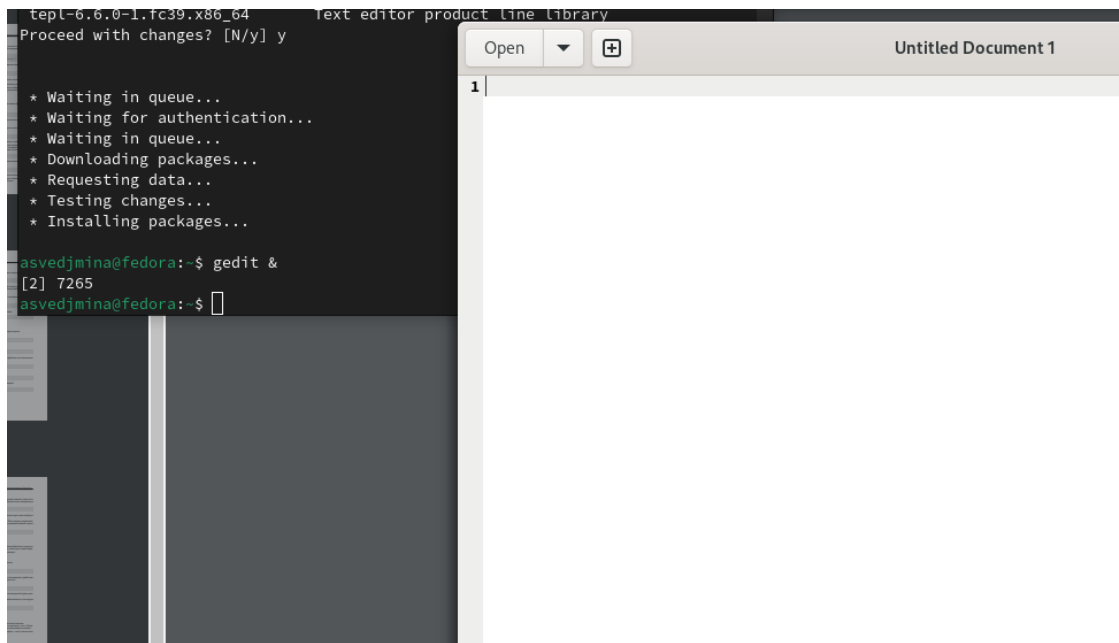


Рис. 6: Запуск gedit

Определяю идентификатор процесса gedit, используя команду ps, конвейер и фильтр grep.



Рис. 7: Идентификатор процесса gedit

Читаю о команде kill, после чего закрываю gedit с её помощью.

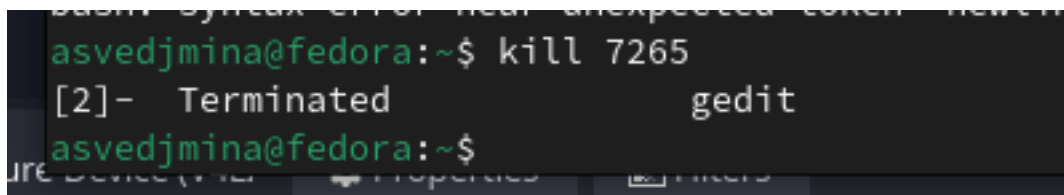


Рис. 8: Закрывание gedit

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

```

asvedjmina@fedora:~$ man df
asvedjmina@fedora:~$ man du
asvedjmina@fedora:~$ df -vi
Filesystem          Inodes  IUsed   IFree IUse% Mounted on
/dev/nvme0n1p8       0         0       0     - /
devtmpfs             2002811    680 2002131    1% /dev
tmpfs                2008621    111 2008510    1% /dev/shm
efivarfs              0         0       0     - /sys/firmware/efi/efivars
tmpfs                819200    1494 817706    1% /run
/dev/nvme0n1p8       0         0       0     - /home
tmpfs               1048576     70 1048506    1% /tmp
/dev/nvme0n1p7       65536     37   65499    1% /boot
/dev/nvme0n1p2       0         0       0     - /boot/efi
tmpfs               401724     229 401495    1% /run/user/1000
asvedjmina@fedora:~$

```

Рис. 9: Выполнение *df*

```

156 /home/asvedjmina/git-io-previous2/webfonts/fa-solid-900.woff2
12 /home/asvedjmina/git-io-previous2/webfonts/fa-v4compatibility.ttf
158 /home/asvedjmina/git-io-previous2/webfonts/fa-v4compatibility.woff2
1004 /home/asvedjmina/git-io-previous2/webfonts
16 /home/asvedjmina/git-io-previous2/404.html
4 /home/asvedjmina/git-io-previous2/_headers
60 /home/asvedjmina/git-io-previous2/index.html
24 /home/asvedjmina/git-io-previous2/index.json
64 /home/asvedjmina/git-io-previous2/index.xml
4 /home/asvedjmina/git-io-previous2/manifest.webmanifest
0 /home/asvedjmina/git-io-previous2/README.md
4 /home/asvedjmina/git-io-previous2/_redirects
4 /home/asvedjmina/git-io-previous2/robots.txt
8 /home/asvedjmina/git-io-previous2/sitemap.xml
10124 /home/asvedjmina/git-io-previous2
153448 /home/asvedjmina/lab-7-lab.mkv
169908 /home/asvedjmina/lab-7-report.mkv
49816 /home/asvedjmina/lab-7-preza.mkv
42104 /home/asvedjmina/lab-7-defence.mkv
62036 /home/asvedjmina/2024-03-22_19-17-50.mkv
4 /home/asvedjmina/file.txt
4 /home/asvedjmina/conf.txt
3581732 /home/asvedjmina/
asvedjmina@fedora:~$

```

Рис. 10: Выполнение *du*

Вывожу имена всех директорий, имеющихя в вашем домашнем каталоге.

```

3381732 /home/asvedjmina/
asvedjmina@fedora:~$ find ~ -type d
/home/asvedjmina
/home/asvedjmina/.mozilla
/home/asvedjmina/.mozilla/extensions
/home/asvedjmina/.mozilla/extensions/{ec8030f7-c20a-464f-9b0e-13a3a9e97384}
/home/asvedjmina/.mozilla/plugins
/home/asvedjmina/.mozilla/firefox
/home/asvedjmina/.mozilla/firefox/ldxl0qlv.default-release
/home/asvedjmina/.mozilla/firefox/ldxl0qlv.default-release/storage
/home/asvedjmina/.mozilla/firefox/ldxl0qlv.default-release/storage/permanent
/home/asvedjmina/.mozilla/firefox/ldxl0qlv.default-release/storage/permanent/chrom
/home/asvedjmina/.mozilla/firefox/ldxl0qlv.default-release/storage/permanent/chrom
idb
/home/asvedjmina/.mozilla/firefox/ldxl0qlv.default-release/storage/permanent/chrom
idb/3870112724rsegmnoittet-es.files
/home/asvedjmina/.mozilla/firefox/ldxl0qlv.default-release/storage/permanent/chrom
idb/3870112724rsegmnoittet-es.files/journals
/home/asvedjmina/.mozilla/firefox/ldxl0qlv.default-release/storage/permanent/chrom
idb/3561288849sdhlie.files
/home/asvedjmina/.mozilla/firefox/ldxl0qlv.default-release/storage/permanent/chrom
idb/1451318868ntouromlalnodry--epcr.files
/home/asvedjmina/.mozilla/firefox/ldxl0qlv.default-release/storage/permanent/chrom
idb/1657114595AmcateirvtiSty.files

```

Рис. 11: Вывод имён директорий

5 Выводы

В ходе лабораторной работы я с инструментами поиска файлов и фильтрации текстовых данных.

6 Ответы на контрольные вопросы

1. Поток ввода-вывода: Некоторые известные потоки ввода-вывода: stdin (стандартный ввод), stdout (стандартный вывод), stderr (стандартный вывод ошибок).
2. Разница между операциями > и >>: Операция > используется для перенаправления вывода и перезаписи файла, тогда как операция >> используется для перенаправления вывода и добавления данных в конец файла.
3. Конвейер: Конвейер (pipeline) - это механизм в UNIX-подобных системах, который позволяет объединять несколько команд таким образом, что вывод одной команды становится вводом для следующей.
4. Процесс и программа: Процесс - это экземпляр программы, который выполняется в операционной системе. Программа - это набор инструкций, а процесс представляет собой выполнение этих инструкций.

5. PID и GID: PID (Process ID) - это уникальный идентификатор процесса, а GID (Group ID) - идентификатор группы, к которой принадлежит пользователь.
6. Задачи и управление ими: Задачи представляют собой выполняющиеся процессы. Команда `ps` позволяет просматривать информацию о процессах, а команда `kill` используется для завершения процессов.
7. Утилиты `top` и `htop`: `top` и `htop` - это утилиты мониторинга процессов в Linux. `top` предоставляет информацию о процессах в реальном времени, а `htop` является улучшенной версией `top` с более дружелюбным интерфейсом.
8. Команда поиска файлов: Команда поиска файлов `find` используется для поиска файлов и директорий на основе различных критериев. Пример использования: `find /home/user -name "*.txt"`
9. Поиск файла по контексту: Да, можно найти файл по контексту с помощью команды `grep`. Например: `grep "search term" filename`
10. Определение объема свободной памяти на жёстком диске: Для определения объема свободной памяти на жёстком диске используйте команду `df`.
11. Определение объема вашего домашнего каталога: Для определения объема вашего домашнего каталога можно использовать команду `du`.
12. Удаление зависшего процесса: Для удаления зависшего процесса можно использовать команду `kill` с указанием PID зависшего процесса.