

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КубГУ»)**

**Факультет компьютерных технологий и прикладной математики
Кафедра информационных технологий**

**ОТЧЕТ О ВЫПОЛНЕНИИ ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ №3
«РАБОТА С ФАЙЛАМИ И КАТАЛОГАМИ, FHS»
по дисциплине
«ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»**

Выполнила,
студентка группы МО32 _____ С.Н. Чупрова
(подпись, дата)

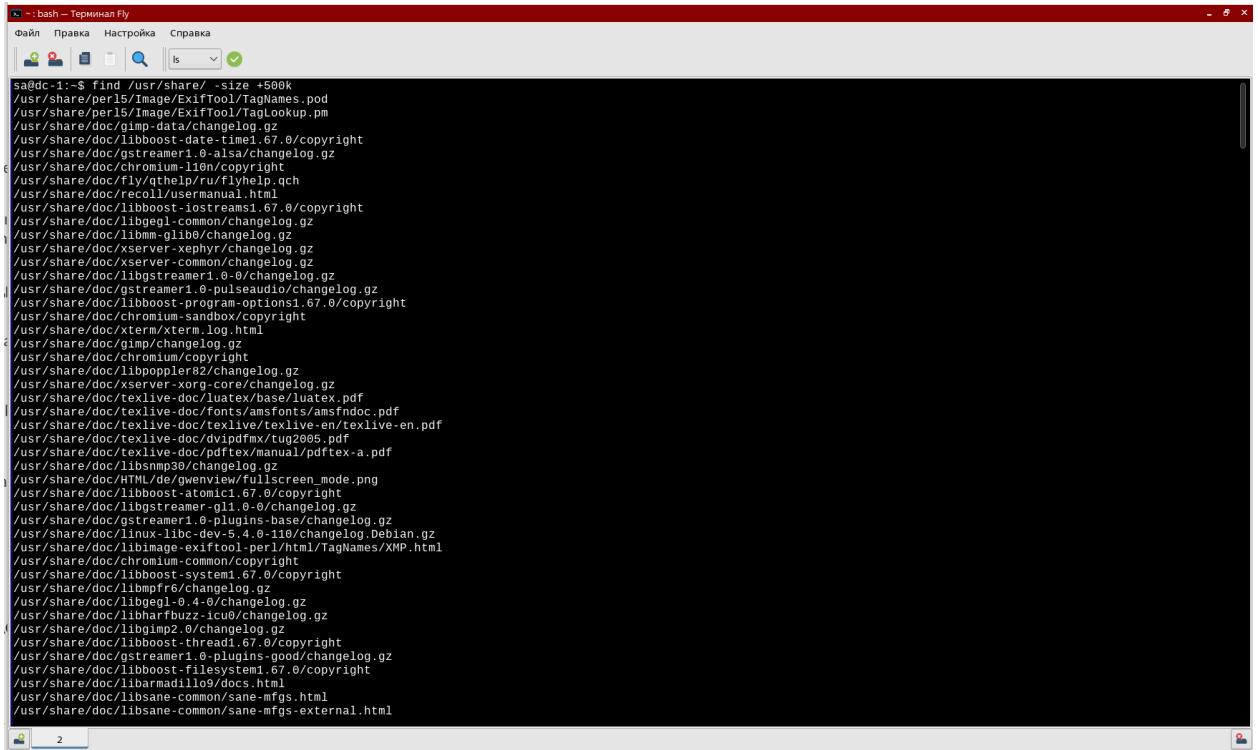
Направление подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и
администрирование информационных систем
Курс 3

Отчет принял,
преподаватель кафедры ИТ, доцент _____ А.А. Полупанов
(подпись, дата)

Краснодар
2025

Задание 1.

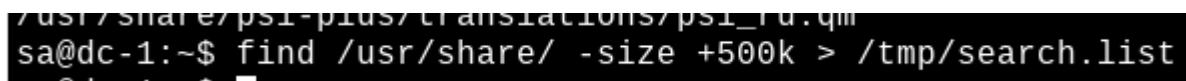
1. Найдите в директории /usr/share все файлы размером более 500 Кб.



```
sa@dc-1:~$ find /usr/share/ -size +500k
/usr/share/perl5/Image/ExifTool/TagNames.pod
/usr/share/perl5/Image/ExifTool/TagLookup.pm
/usr/share/doc/gimp-data/changelog.gz
/usr/share/doc/libboost-date-time1.67.0/copyright
/usr/share/doc/gstreamer1.0-alsa/changelog.gz
/usr/share/doc/chromium-110n/copyright
/usr/share/doc/fly/qltelp/ru/flyhelp.qch
/usr/share/doc/recoil/usermanual.html
/usr/share/doc/libboost-iostreams1.67.0/copyright
/usr/share/doc/libgegl-common/changelog.gz
/usr/share/doc/libmm-glib6/changelog.gz
/usr/share/doc/xserver-xephyr/changelog.gz
/usr/share/doc/xserver-common/changelog.gz
/usr/share/doc/libgstreamer1.0-0/changelog.gz
/usr/share/doc/gstreamer1.0-pulseaudio/changelog.gz
/usr/share/doc/libboost-program-options1.67.0/copyright
/usr/share/doc/chromium-sandbox/copyright
/usr/share/doc/xterm/xterm.log.html
</usr/share/doc/gimp/changelog.gz
/usr/share/doc/chromium/copyright
/usr/share/doc/libpoppler32/changelog.gz
/usr/share/doc/xserver-xorg-core/changelog.gz
/usr/share/doc/texlive-doc/tuante/base/latex.pdf
/usr/share/doc/texlive-doc/tuante/amsfonts/amsfndoc.pdf
/usr/share/doc/texlive-doc/tuante/texlive-texlive-en/texlive-en.pdf
/usr/share/doc/texlive-doc/tuante/tug2005.pdf
/usr/share/doc/texlive-doc/tuante/pdfTEX/manual/pdfTeX-a.pdf
/usr/share/doc/libsspmp30/changelog.gz
/usr/share/doc/qwenview/fullscreen_mode.png
/usr/share/doc/libboost-atomic1.67.0/copyright
/usr/share/doc/libgstreamer1.0-plugins-base/changelog.gz
/usr/share/doc/linux-libc-dev-5.4.0-118/changeelog.Debian.gz
/usr/share/doc/libimage-exiftool-perl/html/TagNames/XMP.html
/usr/share/doc/chromium-common/copyright
/usr/share/doc/libboost-system1.67.0/copyright
/usr/share/doc/libmpfr6/changelog.gz
/usr/share/doc/libgegl-0.4-0/changelog.gz
/usr/share/doc/libharfbuzz-icu0/changelog.gz
</usr/share/doc/libgimp2.0/changelog.gz
/usr/share/doc/libboost-thread1.67.0/copyright
/usr/share/doc/gstreamer1.0-plugins-good/changelog.gz
/usr/share/doc/libboost-filesystem1.67.0/copyright
/usr/share/doc/libarmadillo9/docs.html
/usr/share/doc/libsane-common/sane-mfgs.html
/usr/share/doc/libsane-common/sane-mfgs-external.html
```

Рисунок 1 – Вывод всех файлов размером более 500 Кб.

2. Полученный в предыдущем пункте список сохраните в файл /tmp/search.list.



```
/usr/share/ps1-ps1-translations/ps1_ru.qm
sa@dc-1:~$ find /usr/share/ -size +500k > /tmp/search.list
```

Рисунок 2 – Сохранение предыдущего вывода в файл.

```
search.list -- Kate
Файл Правка Вид Проекты Клиент LSP Выделение Переход Сеанс Сервис Настройка Справка
tmp > search.list
search.list
1 /usr/share/perl5/Image/ExifTool/TagNames.pod
2 /usr/share/perl5/Image/ExifTool/TagLookup.pm
3 /usr/share/doc/gimp/data/changelog.gz
4 /usr/share/doc/libboost-date-time1.67.0/copyright
5 /usr/share/doc/gstreamer-base-alsa/changelog.gz
6 /usr/share/doc/gstreamer-base-1.0/changelog.gz
7 /usr/share/doc/fly/othelp/rui/flylib-qch
8 /usr/share/doc/recoll/usermanual.html
9 /usr/share/doc/libboost-iostreams1.67.0/copyright
10 /usr/share/doc/libjpeg1-comon/changelog.gz
11 /usr/share/doc/libmm-glib/changelog.gz
12 /usr/share/doc/xserver-xephyr/changelog.gz
13 /usr/share/doc/xserver-xorg-compat/changelog.gz
14 /usr/share/doc/libgstreamer1.0/changelog.gz
15 /usr/share/doc/gstreamer1.0-pulseaudio/changelog.gz
16 /usr/share/doc/libchromium-sandbox/copyright
17 /usr/share/doc/xterm/xterm.log.html
18 /usr/share/doc/gimp/changelog.gz
19 /usr/share/doc/chromium/copyright
20 /usr/share/doc/gtk3-chtheme/gtk3-chtheme.log.gz
21 /usr/share/doc/xserver-xorg-core/changelog.gz
22 /usr/share/doc/texlive-doc-luatex/base/luatex.pdf
23 /usr/share/doc/texlive-doc-fonts/amffonts/amfndoc.pdf
24 /usr/share/doc/texlive-doc/texlive/texlive-en/texlive-en.pdf
25 /usr/share/doc/texlive-doc/dvdpdfmx/tug2005.pdf
26 /usr/share/doc/texlive-doc/pdftex/manual/pdftex-a.pdf
27 /usr/share/doc/texlive-doc/pdftex/manual/pdftex
28 /usr/share/doc/texlive-doc/pdftex/manual/pdftex.log.gz
29 /usr/share/doc/texlive-doc/texlive-atom1.67.0/changelog.gz
30 /usr/share/doc/libboost-atomic1.67.0/copyright
31 /usr/share/doc/libgstreamer-gl1.0.0/changelog.gz
32 /usr/share/doc/gstremer1.0-plugins-base/changelog.gz
33 /usr/share/doc/linux-libc-dev-5.4.0-110/changelog.Debian.gz
34 /usr/share/doc/libimage-exiftool-perl/html/TagName/XMP.html
35 /usr/share/doc/chromium-common/copyright
36 /usr/share/doc/libboost-system1.67.0/copyright
37 /usr/share/doc/libcurl/curl/curl.log.gz
38 /usr/share/doc/libharfbuzz-icu0/changelog.gz
39 /usr/share/doc/libim2p2.0/changelog.gz
40 /usr/share/doc/libim2p2.0/changelog.gz
41 /usr/share/doc/libboost-thread1.67.0/copyright
42 /usr/share/doc/gstremer1.0-plugins-good/changelog.gz
43 /usr/share/doc/libboost-filesystem1.67.0/copyright
44 /usr/share/doc/libcurl/curl/curl.log.gz
45 /usr/share/doc/libsaner-common-saner-mfgs.html
46 /usr/share/doc/libsaner-common/sane-mfgs-external.html
47 /usr/share/doc/dpkp/changelog.gz
48 /usr/share/doc/chromium-codecs-ffmpeg-extra/copyright
49 /usr/share/doc/xserver-xorg-video-intel/changelog.gz
50 /usr/share/doc/libgstremer1.0-plugins-good1.0.0/changelog.gz
51 /usr/share/doc/libcurl/curl/curl.log.gz
52 /usr/share/doc/libgstremer1.0-plugins-good1.0.0/changelog.gz
53 /usr/share/doc/libgstremer1.0-plugins-base1.0.0/changelog.gz
54 /usr/share/doc/libphonon1/libphonon.log.gz
```

Рисунок 3 – Содержимое файла search.list.

3. Выясните размер файла /tmp/search.list в килобайтах и сохраните это значение в файл /tmp/search-size.txt.

```
sa@dc-1:~$ ls -sh /tmp/search.list > /tmp/search-size.txt
```

Рисунок 4 – Запись размера файла search.list.

4. Выясните количество строк в файле /tmp/search.list и запишите результат в файл /tmp/search-size.txt, сохранив предыдущие данные.

```
sa@dc-1:~$ wc /tmp/search.list -l >> /tmp/search-size.txt
```

Рисунок 5 – Запись количества строк файла search.list.

The screenshot shows a window titled "search-size.txt - Kate". The menu bar includes "Файл", "Правка", "Вид", "Проекты", "Клиент LSP", "Выделение", "Переход", "Сеанс", "Сервис", "Настройка", and "Справка". The toolbar below the menu has icons for "Выход", "Выполнить поиск", "Проект", and "LSP". The main text area displays the following content:

```
tmp > search-size.txt
1 24K /tmp/search.list
2 450 /tmp/search.list
```

The status bar at the bottom shows "Строка: 1, столбец: 1 ВСТАВКА ги RU Отступы: 4 UTF-8 Обычный". On the left, there is a vertical sidebar with tabs for "Документы", "Проекты", "Git", and "Filesystem".

Рисунок 6 – Результат предыдущих команд в файле search-size.txt.

Задание 2.

1. Создайте одной командой директорию /tmp/block6/task/1/2/3 и переместите в нее так же одной командой файлы /tmp/search.list и /tmp/search-size.txt.

```
sa@dc-1:~$ mkdir -p /tmp/block6/task/1/2/3
sa@dc-1:~$ mv /tmp/search.list /tmp/search-size.txt /tmp/block6/task/1/2/3
sa@dc-1:~$
```

Рисунок 7 – Создание директории и перенос файлов.

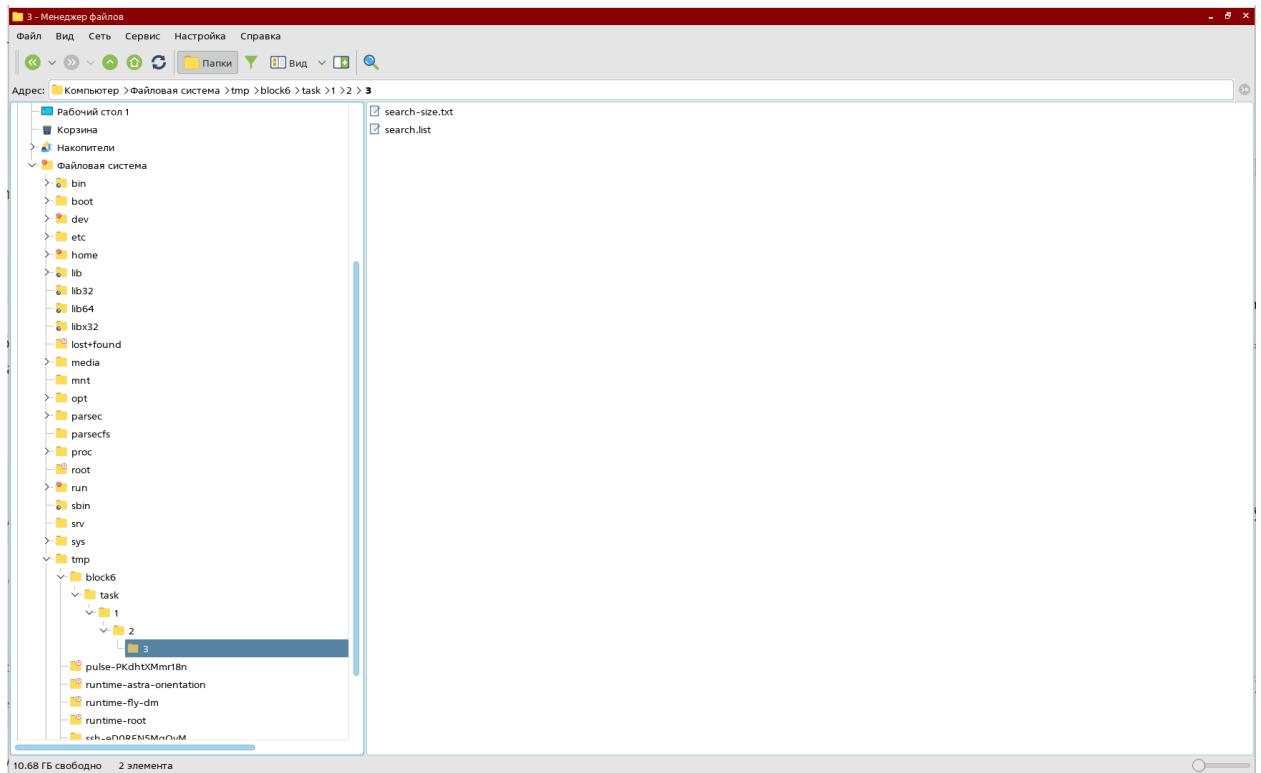


Рисунок 8 – Полученная директория с файлами.

2. Создайте жесткую и символьическую ссылки на файл /tmp/block6/task/1/2/3/search-size.txt.

```
sa@dc-1:~$ ln /tmp/block6/task/1/2/3/search-size.txt /tmp/block6/task/1/2/3/search-size-hard.txt
sa@dc-1:~$ ln -s /tmp/block6/task/1/2/3/search-size.txt /tmp/block6/task/1/2/3/search-size-soft.txt
```

Рисунок 9 – Создание жёсткой и символьской ссылок.

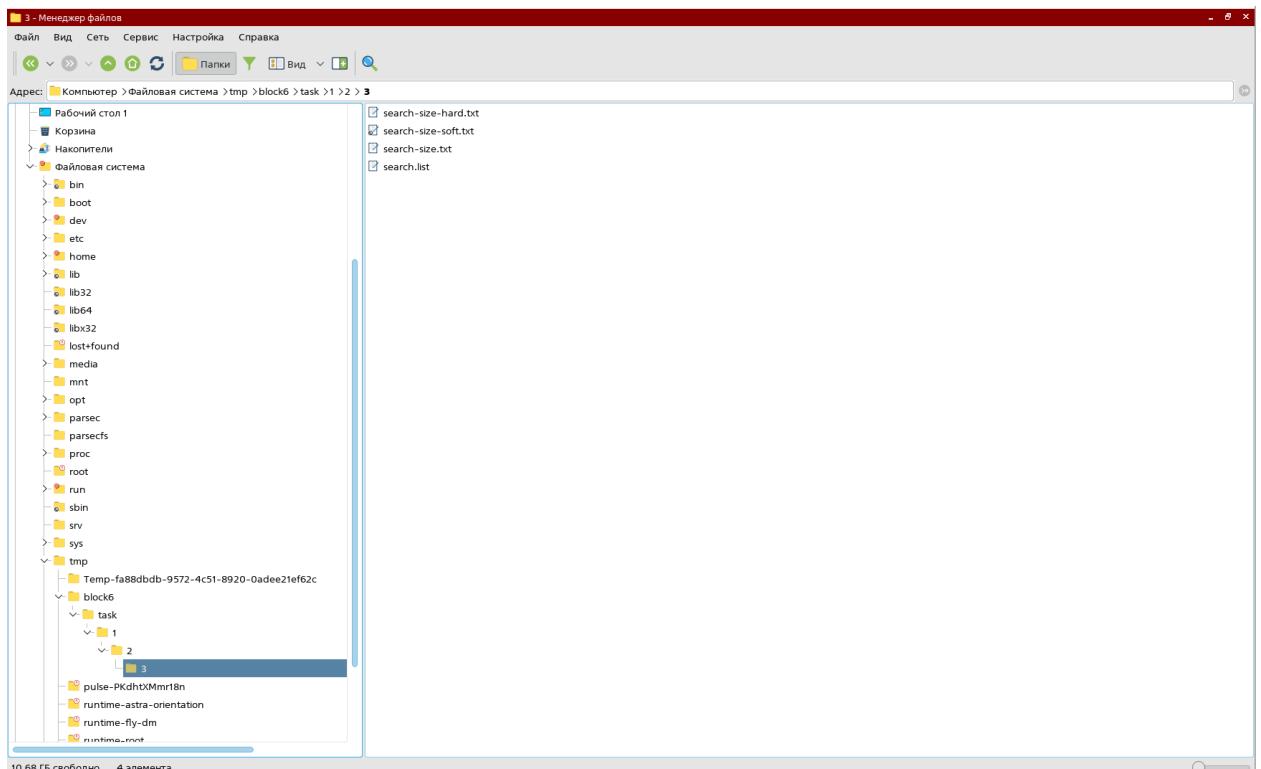


Рисунок 10 – отображение ссылок в директории.

3. Выведите содержимое каталога /tmp/block6/task/1/2/3/ с получением айноды всех файлов.

```
sa@dc-1:~$ ls -li /tmp/block6/task/1/2/3/
итого 32
46 -rw-r--r-- 1 sa sa 21114 ОКТ 20 22:03 search.list
47 -rw-r--r-- 2 sa sa     42 ОКТ 20 22:05 search-size-hard.txt
57 lrwxrwxrwx 1 sa sa    38 ОКТ 20 22:14 search-size-soft.txt -> /tmp/block6/task/1/2/3/search-size.txt
47 -rw-r--r-- 2 sa sa     42 ОКТ 20 22:05 search-size.txt
```

Рисунок 11 – Вывод содержимого каталога.

4. Удалите созданный каталог /tmp/block6/task/1/2/3/ вместе с содержимым.

```
sa@dc-1:~$ rm -rf /tmp/block6/task/1/2/3/
```

Рисунок 12 – Удаление созданного каталога.

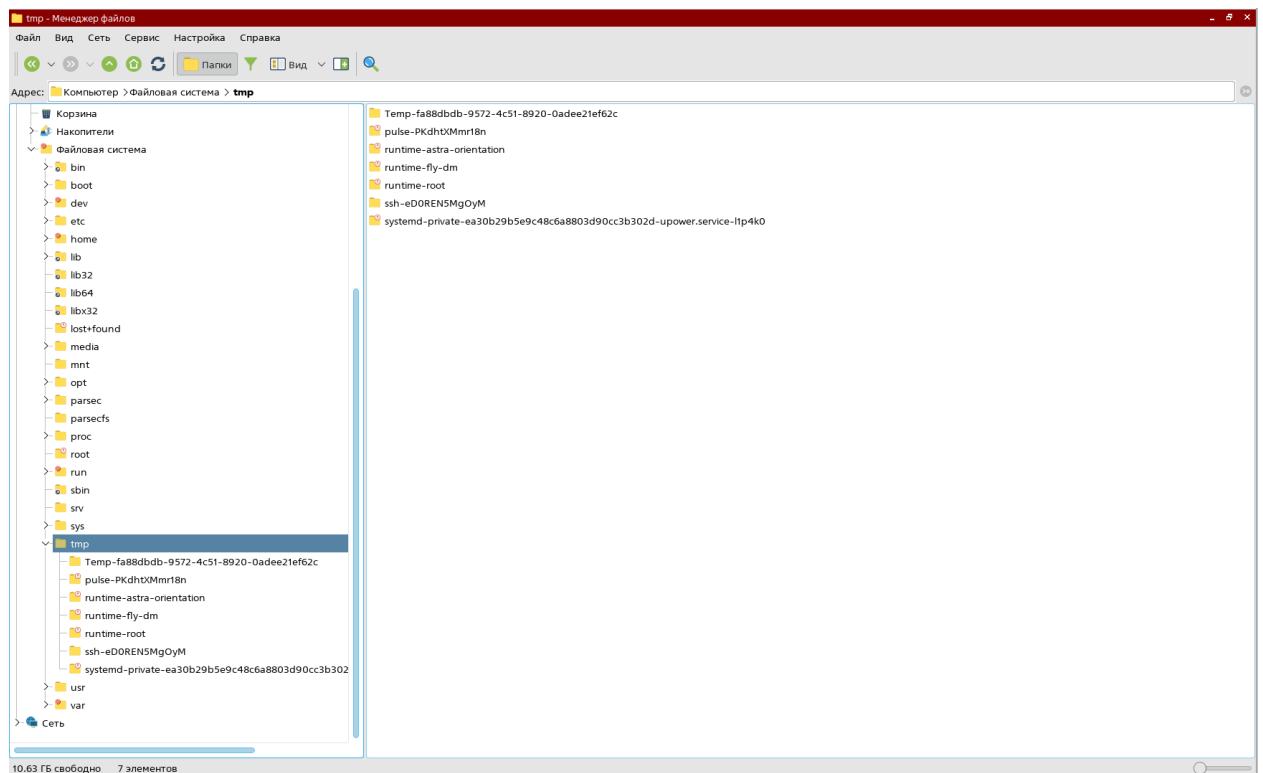


Рисунок 13 – Отображение успешности удаления каталога.

Вопросы

1. Какой каталог содержит конфигурационные файлы?

/etc (содержит конфигурационные файлы операционной системы и всех её служб).

2. Можно ли в ОС Linux создать два файла /tmp/test.txt и /tmp/TEST.txt?

Да, можно, поскольку файловые системы Linux традиционно учитывают регистр символов.

3. Какая максимальная длина имени файла в ОС Linux?

255 байт для имени файла и 4096 байт для полного пути.

4. Каким символом в выводе команды ls -l помечаются обычные файлы?

Дефисом "-".

5. Можно ли найти неименованный канал в структуре каталогов?

Да, неименованные каналы (pipes) являются одним из типов файлов в Linux и могут быть найдены с помощью команды find с критерием -type p.

6. Каким ключом команды ls можно отобразить айноду?

Ключ -i (показывает номер индексного дескриптора - inode).

7. Можно ли создать жесткую ссылку на файл, расположенный на другой файловой системе?

Нет, нельзя, поскольку жесткие ссылки должны находиться на том же устройстве, что и исходный файл.

8. Путь «tmp/1/2.txt» является абсолютным или относительным?

Относительным, поскольку он не начинается с корневого каталога /.

9. Что будет при вызове команды touch с существующим файлом?

Будут обновлены временные метки файла (время последнего доступа и модификации).