

Санкт-Петербургский Национально Исследовательский Университет
информационных технологий, механики и оптики
Кафедра систем управления и информатики

Системное программное обеспечение

Отчет по лабораторной работе №2

Работа с файлами

Вариант №1

Работу

выполнили:

Зенкин А.М.

Карпов К.В.

Пачковский К.А.

Группа: Р3335

Преподаватель:

Мусаев А.А.

Санкт-Петербург
2017

Содержание

1. Цель работы	3
2. Задание 1 Скачивание файлов из интернета с использованием терминала:	3
2.1. wget - команда позволяет загружать файлы из сети Интернет. Поддерживает протоколы HTTP, FTP и HTTPS, а также поддерживает работу через HTTP прокси-сервер.	3
2.1.1. Параметр -spider проверяет ссылки на доступность	4
2.1.2. Параметр -i даёт возможность работать со ссылками из файлов	4
2.1.3. Описание - после команды wget следует ссылка на файл.	5
2.1.4. Параметр -P позволяет сохранять файлы в каталог	6
2.1.5. Параметр -O позволяет менять имя скаченного файла	6
2.1.6. Параметр -r позволяет рекурсивно загружать файлы с сайта	7
2.1.7. Параметр -level=1 устанавливает глубину рекурсии равную единице. Это значит, будут скачиваться файлы находящиеся на данной странице, без перехода в глубь	7
2.1.8. Параметры -A jpeg jpg позволяют скачать файлы с соответствующими форматами	7
2.1.9. Параметр -nd запрещает создавать директории	7
3. Задание 2. Работа с архивами:	8
3.1. unzip - утилита позволяет извлекать файлы из архивов	8
3.1.1. Параметр -r позволяет извлечь файлы без сообщений	8
3.1.2. Параметры -xf позволяют извлечь содержимое архива	9
3.1.3. Параметр -v позволяет выводить информацию о выполняемых действиях	9
4. Задание 3. Поиск файлов, поиск по тексту:	10
4.1. find - утилита поиска файлов по имени и другим свойствам, используемая в Unix-подобных операционных системах	10
4.1.1. Параметр -maxdepth указывает глубину проверки	10
4.1.2. Параметр -mtime ищет файлы, с которыми производились действия меньше дня назад	10
4.1.3. Параметр -name позволяет искать файлы по имени	11
4.1.4. Параметр -exec используется для указания действий, которые будут выполнены при нахождении файла с именем, удовлетворяющим выражению поиска	12
4.2. grep - утилита командной строки, которая находит на вводе строки, отвечающие заданному регулярному выражению, и выводит их, если вывод не отменён специальным ключом.	14
4.2.1. Параметр -c отключает стандартный способ вывода результата и вместо этого отображает только число обозначающее количество найденных строк	14
4.2.2. Параметр -i делает поиск регистронезависимым	14
5. Задание 4. Работа с архивами:	15
5.1. zip - утилита сжатия	15
5.1.1. Параметр -g добавляет все файлы в архив и указываем название архива и нужную папку	15

5.2.	tar - наиболее распространенный архиватор, используемый в Linux-системах	16
5.2.1.	Параметр -с служит для создания архива	16
5.2.2.	Параметр -v необходим для расширенного вывода информации о выполненных действиях	16
5.2.3.	Параметр -f выводит информацию извлекаемую из файла	16
5.3.	tgz - архивирует нужную нам папку через два архиватора tar и gzip	17
5.4.	Просмотр содержания архивов	18
6.	Задание 5. Просмотр содержимого файлов:	20
6.1.	cat - утилита последовательно читает файлы и пишет их в стандартный вывод	20
6.1.1.	Параметр -v выводит строки которые не удовлетворяют ключу	20
6.1.2.	Параметр -n нумерует строки	20
6.2.	more - утилита позволяет просмотреть содержимое файла. С помощью параметра -n можно вывести определенное количество строк на экран	21
6.3.	Утилита less, как и утилита more, используется для просмотра содержимого файлов	21
7.	Задание 6. Управление правами доступа к файлам и каталогам:	22
7.1.	Удаляем права на чтение с помощью утилиты chmod, которая позволяет менять права доступа к директориям и файлам	23
7.1.1.	Параметры go-g означают, что для группы и остальных, удаляются права на чтение. С помощью утилиты less имеется возможность просмотреть содержимое файла, так как эти действия производятся владельцем файла	23
7.1.2.	Параметры u-w означают, что для владельца файла удаляется право на запись	23
7.2.	Добавляем права на запуск для группы и остальных пользователей. Запуск файла невозможен, так как у владельца файла отсутствуют права на запуск	24
7.3.	С помощью утилиты echo добавляем строчку в файл, проверяем права доступа. Владелец и группа пользователей имеют права на чтение и запись, остальные имеют права только на чтение. Добавляем права на запуск для владельца и группы в восьмиричной системе. Запуск удачен	24
8.	Задание 6. Команды для ввода/вывода данных. Перенаправление ввода/вывода:	25
8.1.	С помощью команды chmod добавляем права на выполнение	25
8.2.	Перенаправляем вывод в файл message.txt и ошибки в файл error.txt. Файл с сообщениями содержит строчку 'Hello World!', а файл с ошибками пуст	25
8.3.	Используем входной поток с командой cat. Получаем строчку 'Hello World!' в терминале	26
9.	Вывод	26

1. Цель работы

Изучение команд для скачивания файлов из Интернета. Изучение команд для работы с архивами. Изучение команд для поиска файлов и слов в файлах.

2. Задание 1 Скачивание файлов из интернета с использованием терминала:

2.1. **wget** - команда позволяет загружать файлы из сети Интернет. Поддерживает протоколы HTTP, FTP и HTTPS, а также поддерживает работу через HTTP прокси-сервер.

```
WGET(1)                                GNU Wget                                WGET(1)

NAME
    Wget - The non-interactive network downloader.

SYNOPSIS
    wget [option]... [URL]...

DESCRIPTION
    GNU Wget is a free utility for non-interactive download of files from
    the Web. It supports HTTP, HTTPS, and FTP protocols, as well as
    retrieval through HTTP proxies.

    Wget is non-interactive, meaning that it can work in the background,
    while the user is not logged on. This allows you to start a retrieval
    and disconnect from the system, letting Wget finish the work. By
    contrast, most of the Web browsers require constant user's presence,
    which can be a great hindrance when transferring a lot of data.

    Wget can follow links in HTML, XHTML, and CSS pages, to create local
    versions of remote web sites, fully recreating the directory structure
    of the original site. This is sometimes referred to as "recursive
    downloading." While doing that, Wget respects the Robot Exclusion
    Standard (/robots.txt). Wget can be instructed to convert the links in
    downloaded files to point at the local files, for offline viewing.

    Wget has been designed for robustness over slow or unstable network
    connections; if a download fails due to a network problem, it will keep
    retrying until the whole file has been retrieved. If the server
    supports regetting, it will instruct the server to continue the

Manual page wget(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рисунок 2.1. Отображаем справку команды wget

2.1.1. Параметр `--spider` проверяет ссылки на доступность

2.1.2. Параметр `-i` даёт возможность работать со ссылками из файлов

```
kons@mac:~$ man wget
kons@mac:~$ cd Desktop && wget --spider -i url.txt
Spider mode enabled. Check if remote file exists.
--2017-10-02 11:29:16-- https://www.dropbox.com/s/tt66j0866fbugeh/autZIP.zip
Resolving www.dropbox.com (www.dropbox.com)... 162.125.66.1, 2620:100:6022:1::a2
7d:4201
Connecting to www.dropbox.com (www.dropbox.com)|162.125.66.1|:443... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 302 Found
Location: https://dl.dropboxusercontent.com/content_link/By5VFJj5eNSjSCrco3k12FP
nSqNjMGSSBBx4QIWp2h0rhHz6kG1cpdkzM45d6RnS/file [following]
Spider mode enabled. Check if remote file exists.
--2017-10-02 11:29:17-- https://dl.dropboxusercontent.com/content_link/By5VFJj5
eNSjSCrco3k12FPnSqNjMGSSBBx4QIWp2h0rhHz6kG1cpdkzM45d6RnS/file
Resolving dl.dropboxusercontent.com (dl.dropboxusercontent.com)... 162.125.66.6,
2620:100:6022:6::a27d:4206
Connecting to dl.dropboxusercontent.com (dl.dropboxusercontent.com)|162.125.66.6
|:443... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 5768 (5,6K) [application/zip]
Remote file exists.

Spider mode enabled. Check if remote file exists.
--2017-10-02 11:29:18-- https://www.dropbox.com/s/b0q242ff9oqpz2a/autTARGZ.gz
Connecting to www.dropbox.com (www.dropbox.com)|162.125.66.1|:443... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 302 Found
Location: https://dl.dropboxusercontent.com/content_link/KNA97EyPEVzJTavFjxFBmwz
UcNZSueQR7gj9Q2t4PNvIAdIFxXlgLEJo0HljN9jo/file [following]
Spider mode enabled. Check if remote file exists.
--2017-10-02 11:29:19-- https://dl.dropboxusercontent.com/content_link/KNA97EyP
EVzJTavFjxFBmwzUcNZSueQR7gj9Q2t4PNvIAdIFxXlgLEJo0HljN9jo/file
Connecting to dl.dropboxusercontent.com (dl.dropboxusercontent.com)|162.125.66.6
```

Рисунок 2.2. Проверяем доступность ссылок находящихся в файле

2.1.3. Описание - после команды wget следует ссылка на файл.

```
kons@mac:~/Desktop$ wget https://www.dropbox.com/s/tt66j0866fbugeh/autZIP.zip
--2017-10-02 11:45:34-- https://www.dropbox.com/s/tt66j0866fbugeh/autZIP.zip
Resolving www.dropbox.com (www.dropbox.com)... 162.125.66.1, 2620:100:6022:1::a2
7d:4201
Connecting to www.dropbox.com (www.dropbox.com)|162.125.66.1|:443... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 302 Found
Location: https://dl.dropboxusercontent.com/content_link/6URy3yslzGl2RPG3fy8mXoq
BK2GAUCyUHu1sdEFc5h94j111kVneqa0vsI1TPeqX/file [following]
--2017-10-02 11:45:35-- https://dl.dropboxusercontent.com/content_link/6URy3ysl
zGl2RPG3fy8mXoqBK2GAUCyUHu1sdEFc5h94j111kVneqa0vsI1TPeqX/file
Resolving dl.dropboxusercontent.com (dl.dropboxusercontent.com)... 162.125.66.6,
2620:100:6022:6::a27d:4206
Connecting to dl.dropboxusercontent.com (dl.dropboxusercontent.com)|162.125.66.6
|:443... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 5768 (5,6K) [application/zip]
Saving to: 'autZIP.zip'

100%[=====] 5.768      --.-K/s   in 0s

2017-10-02 11:45:36 (721 MB/s) - 'autZIP.zip' saved [5768/5768]

kons@mac:~/Desktop$
```

Рисунок 2.3. Скачиваем первый в списке доступный файл

```
kons@mac:~$ mkdir ~/lab2
kons@mac:~$
```

Рисунок 2.4. Создаём в домашней папке директорию lab2

2.1.4. Параметр -Р позволяет сохранять файлы в каталог

2.1.5. Параметр -О позволяет менять имя скаченного файла

```
kons@mac:~$ mkdir ~/lab2
kons@mac:~$ wget -P /home/kons/lab2/ https://www.dropbox.com/s/b0q242ff9oqpz2a/autTARGZ.gz -O 'var1'
--2017-10-02 12:14:03-- https://www.dropbox.com/s/b0q242ff9oqpz2a/autTARGZ.gz
Resolving www.dropbox.com (www.dropbox.com)... 162.125.66.1, 2620:100:6022:1::a27d:4201
Connecting to www.dropbox.com (www.dropbox.com)|162.125.66.1|:443... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 302 Found
Location: https://dl.dropboxusercontent.com/content_link/VKLyZ56Chbsooh9f9o8gprCTQXqEFcu0MZVs1HdVt5tTbZCTn3QmDktUJdJWEBE3/file [following]
--2017-10-02 12:14:04-- https://dl.dropboxusercontent.com/content_link/VKLyZ56Chbsooh9f9o8gprCTQXqEFcu0MZVs1HdVt5tTbZCTn3QmDktUJdJWEBE3/file
Resolving dl.dropboxusercontent.com (dl.dropboxusercontent.com)... 162.125.66.6, 2620:100:6022:6::a27d:4206
Connecting to dl.dropboxusercontent.com (dl.dropboxusercontent.com)|162.125.66.6|:443... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 4061 (4,0K) [application/octet-stream]
Saving to: 'var1'

100%[=====>] 4.061      ---K/s   in 0s

2017-10-02 12:14:05 (299 MB/s) - 'var1' saved [4061/4061]

kons@mac:~$
```

Рисунок 2.5. Скачиваем второй файл в lab2, изменяем имя на 'var1'

```
kons@mac:~$ wget -P /home/kons/lab2/ https://www.dropbox.com/s/04r5vlelcodnw5p/autTARBZ2.bz2 https://www.dropbox.com/s/n0sakj1mldshcdj/autTAR
--2017-10-02 12:20:02-- https://www.dropbox.com/s/04r5vlelcodnw5p/autTARBZ2.bz2
Resolving www.dropbox.com (www.dropbox.com)... 162.125.66.1, 2620:100:6022:1::a27d:4201
Connecting to www.dropbox.com (www.dropbox.com)|162.125.66.1|:443... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 302 Found
Location: https://dl.dropboxusercontent.com/content_link/fzfZRXUCpmaZDhE5DljgOELfq88rDozEkKkB1J08cYl8ZUptGgMbIIPUcj0ziPPY/file [following]
--2017-10-02 12:20:03-- https://dl.dropboxusercontent.com/content_link/fzfZRXUCpmaZDhE5DljgOELfq88rDozEkKkB1J08cYl8ZUptGgMbIIPUcj0ziPPY/file
Resolving dl.dropboxusercontent.com (dl.dropboxusercontent.com)... 162.125.66.6, 2620:100:6022:6::a27d:4206
Connecting to dl.dropboxusercontent.com (dl.dropboxusercontent.com)|162.125.66.6|:443... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 3605 (3,5K) [application/octet-stream]
Saving to: '/home/kons/lab2/autTARBZ2.bz2'

100%[=====>] 3.605      ---K/s   in 0s

2017-10-02 12:20:04 (591 MB/s) - '/home/kons/lab2/autTARBZ2.bz2' saved [3605/3605]

--2017-10-02 12:20:04-- https://www.dropbox.com/s/n0sakj1mldshcdj/autTAR
Connecting to www.dropbox.com (www.dropbox.com)|162.125.66.1|:443... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 302 Found
Location: https://dl.dropboxusercontent.com/content_link/cCSKwnLoamXN39Ym2UxMIL6
```

Рисунок 2.6. Скачиваем остальные файлы в директорию lab2

- 2.1.6. Параметр -r позволяет рекурсивно загружать файлы с сайта
- 2.1.7. Параметр -level=1 устанавливает глубину рекурсии равную единице. Это значит, будут скачиваться файлы находящиеся на данной странице, без перехода в глубь
- 2.1.8. Параметры -A jpeg jpg позволяют скачать файлы с соответствующими форматами
- 2.1.9. Параметр -nd запрещает создавать директории

```
kons@mac:~$ cd lab2
kons@mac:~/lab2$ wget -r --level=1 -A jpg jpeg -nd https://24smi.org/celebrity/3981-mikhail-lermontov.html
--2017-10-02 12:28:14-- http://jpeg/
Resolving jpeg (jpeg)... failed: Name or service not known.
wget: unable to resolve host address 'jpeg'
--2017-10-02 12:28:14-- https://24smi.org/celebrity/3981-mikhail-lermontov.html
Resolving 24smi.org (24smi.org)... 5.79.65.153
Connecting to 24smi.org (24smi.org)|5.79.65.153|:443... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 66748 (65K) [text/html]
Saving to: '3981-mikhail-lermontov.html'

100%[=====] 66.748      413KB/s   in 0,2s

2017-10-02 12:28:14 (413 KB/s) - '3981-mikhail-lermontov.html' saved [66748/66748]

Loading robots.txt; please ignore errors.
--2017-10-02 12:28:14-- https://24smi.org/robots.txt
Reusing existing connection to 24smi.org:443.
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 220 [text/plain]
Saving to: 'robots.txt'
```

Рисунок 2.7. Скачиваем все .jpeg и .jpg файлы с сайта. Часть 1

```
Removing index.html since it should be rejected.
--2017-10-02 12:28:19-- https://24smi.org/category/armiya/
Reusing existing connection to 24smi.org:443.
HTTP request sent, awaiting response... 404 Not Found
2017-10-02 12:28:19 ERROR 404: Not Found.

--2017-10-02 12:28:19-- https://24smi.org/archive/
Connecting to 24smi.org (24smi.org)|5.79.65.153|:443... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 134105 (131K) [text/html]
Saving to: 'index.html'

100%[=====] 134.105      162KB/s   in 0,8s

2017-10-02 12:28:20 (162 KB/s) - 'index.html' saved [134105/134105]

Removing index.html since it should be rejected.

FINISHED --2017-10-02 12:28:20--
Total wall clock time: 6,7s
Downloaded: 32 files, 5,2M in 2,6s (2,00 MB/s)
kons@mac:~/lab2$
```

Рисунок 2.8. Скачиваем все .jpeg и .jpg файлы с сайта. Часть 2

3. Задание 2. Работа с архивами:

3.1. unzip - утилита позволяет извлекать файлы из архивов

```
kons@mac:~/lab2$ ls -list
total 52
572976 20 -rw-rw-r-- 1 kons kons 20480 Кст 2 12:38 var1.tar.gz
572768 20 -rw-rw-r-- 1 kons kons 20480 Кст 2 12:20 autTAR.tar
572767 4 -rw-rw-r-- 1 kons kons 3605 Кст 2 12:20 autTARBZ2.bz2
572692 8 -rw-rw-r-- 1 kons kons 5768 Кст 2 11:45 autZIP.zip
kons@mac:~/lab2$
```

Рисунок 3.1. С помощью команды ls проверяем форматы архивов

3.1.1. Параметр -p позволяет извлечь файлы без сообщений

```
kons@mac:~/lab2$ unzip -p autZIP.zip Лермонтов.txt >Лермонтов.txt
kons@mac:~/lab2$ ls -list
total 56
573023 4 -rw-rw-r-- 1 kons kons 932 Кст 2 13:59 Лермонтов.txt
572976 20 -rw-rw-r-- 1 kons kons 20480 Кст 2 12:38 var1.tar.gz
572768 20 -rw-rw-r-- 1 kons kons 20480 Кст 2 12:20 autTAR.tar
572767 4 -rw-rw-r-- 1 kons kons 3605 Кст 2 12:20 autTARBZ2.bz2
572692 8 -rw-rw-r-- 1 kons kons 5768 Кст 2 11:45 autZIP.zip
kons@mac:~/lab2$
```

Рисунок 3.2. Извлекаем архив

3.1.2. Параметры `-xf` позволяют извлечь содержимое архива

3.1.3. Параметр `-v` позволяет выводить информацию о выполняемых действиях

```
kons@mac:~/lab2$ tar xvf autTAR.tar && tar xvf autTARBZ2.bz2 && tar xvf var1.tar
г.gz
Ахматова.txt
Блок.txt
Есенин.txt
Лермонтов.txt
Пушкин.txt
Тютчев.txt
Фет.txt
Хименес.txt
Цветаева.txt
Шекспир.txt
Ахматова.txt
Блок.txt
Есенин.txt
Лермонтов.txt
Пушкин.txt
Тютчев.txt
Фет.txt
Хименес.txt
Цветаева.txt
Шекспир.txt
Ахматова.txt
Блок.txt
```

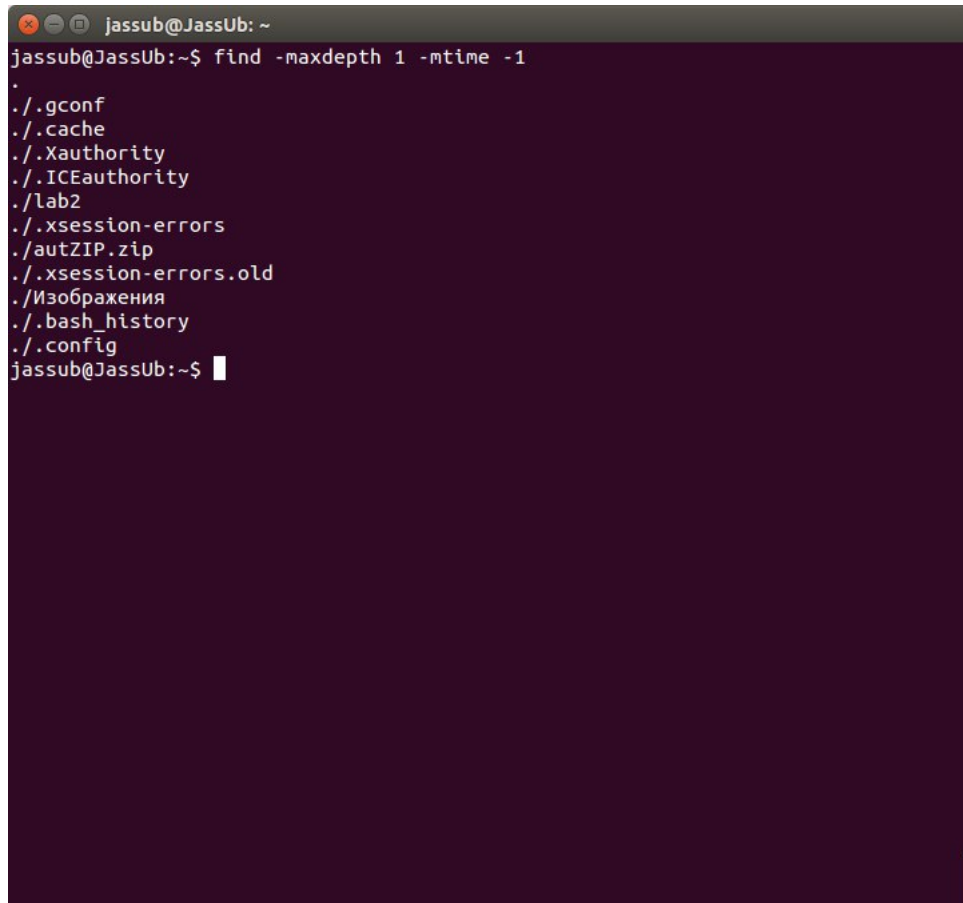
Рисунок 3.3. С помощью утилиты `tar` извлечем все файлы из архивов

4. Задание 3. Поиск файлов, поиск по тексту:

4.1. `find` - утилита поиска файлов по имени и другим свойствам, используемая в Unix-подобных операционных системах

4.1.1. Параметр `-maxdepth` указывает глубину проверки

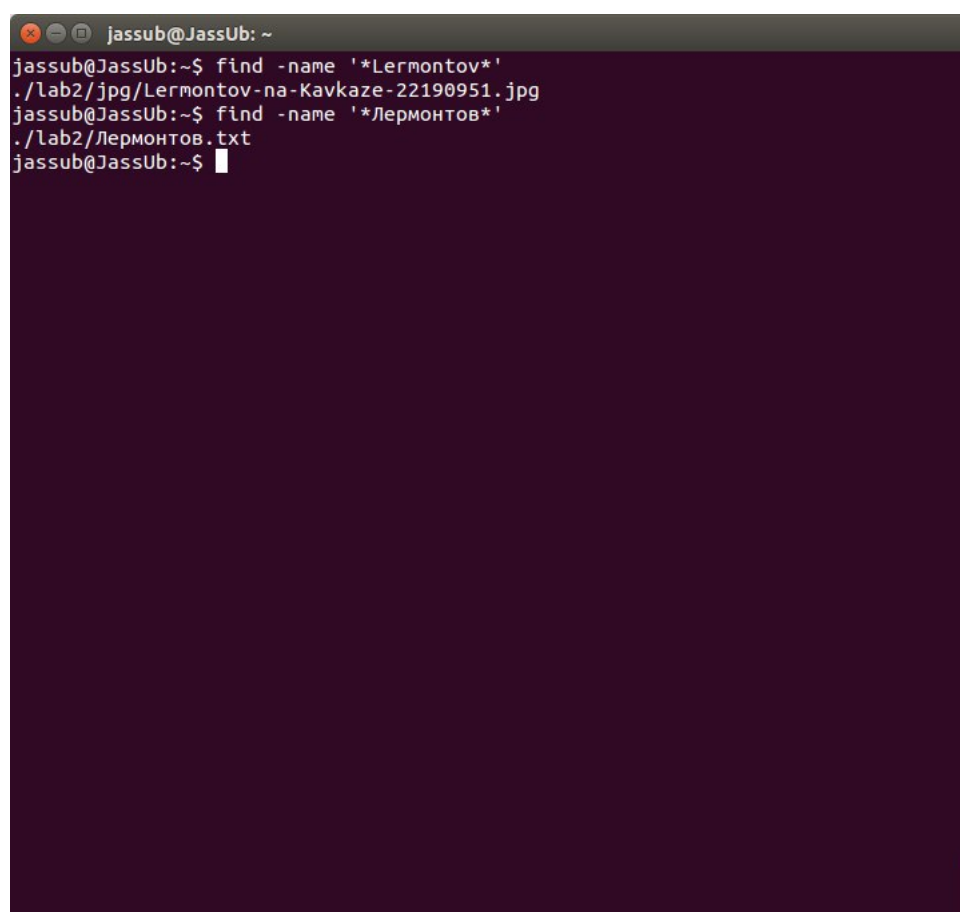
4.1.2. Параметр `-mtime` ищет файлы, с которыми производились действия меньше дня назад

A screenshot of a terminal window with a dark background. The window title is 'jassub@JassUb: ~'. The command 'jassub@JassUb:~\$ find -maxdepth 1 -mtime -1' has been entered. The output lists several files and directories in the home directory: '.', './.gconf', './.cache', './.Xauthority', './.ICEauthority', './lab2', './.xsession-errors', './autZIP.zip', './.xsession-errors.old', './Изображения', './.bash_history', and './.config'. The prompt 'jassub@JassUb:~\$' is visible at the bottom of the list.

```
jassub@JassUb: ~
jassub@JassUb:~$ find -maxdepth 1 -mtime -1
.
./.gconf
./.cache
./.Xauthority
./.ICEauthority
./lab2
./.xsession-errors
./autZIP.zip
./.xsession-errors.old
./Изображения
./.bash_history
./.config
jassub@JassUb:~$
```

Рисунок 4.1. Найти все файлы, созданные в домашней папке за последний день

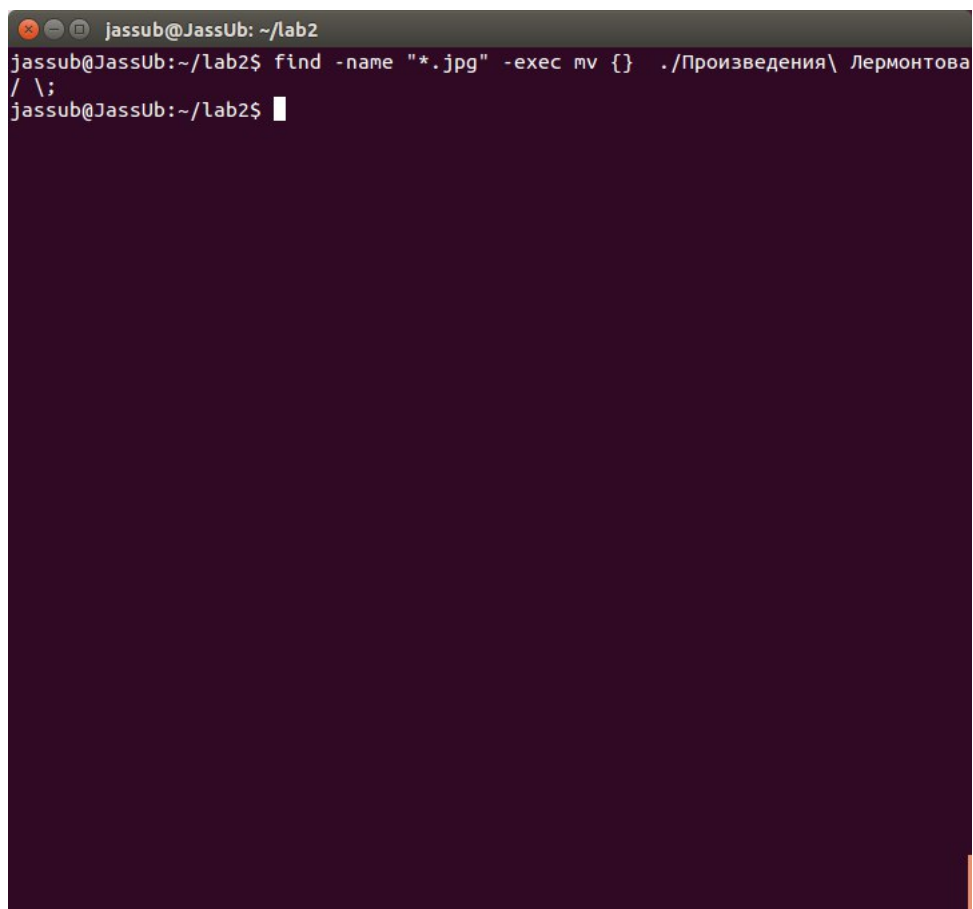
4.1.3. Параметр `-name` позволяет искать файлы по имени

A terminal window with a dark purple background and a title bar that reads 'jassub@JassUb: ~'. The window contains the following text:

```
jassub@JassUb:~$ find -name '*Lermontov*'
./lab2/jpg/Lermontov-na-Kavkaze-22190951.jpg
jassub@JassUb:~$ find -name '*Лермонтов*'
./lab2/Лермонтов.txt
jassub@JassUb:~$
```

Рисунок 4.2. Найти все файлы с фамилией автора

- 4.1.4. Параметр `-exec` используется для указания действий, которые будут выполнены при нахождении файла с именем, удовлетворяющим выражению поиска

A terminal window with a dark background and light text. The window title is 'jassub@JassUb: ~/lab2'. The prompt is 'jassub@JassUb:~/lab2\$'. The command entered is 'find -name "*.jpg" -exec mv {} ./Произведения\ Лермонтова / \;'. The prompt is followed by a cursor. The terminal shows the command being executed, but no output is visible yet.

```
jassub@JassUb: ~/lab2
jassub@JassUb:~/lab2$ find -name "*.jpg" -exec mv {} ./Произведения\ Лермонтова / \;
jassub@JassUb:~/lab2$
```

Рисунок 4.3. Находим и перемещаем все *.jpg файлы

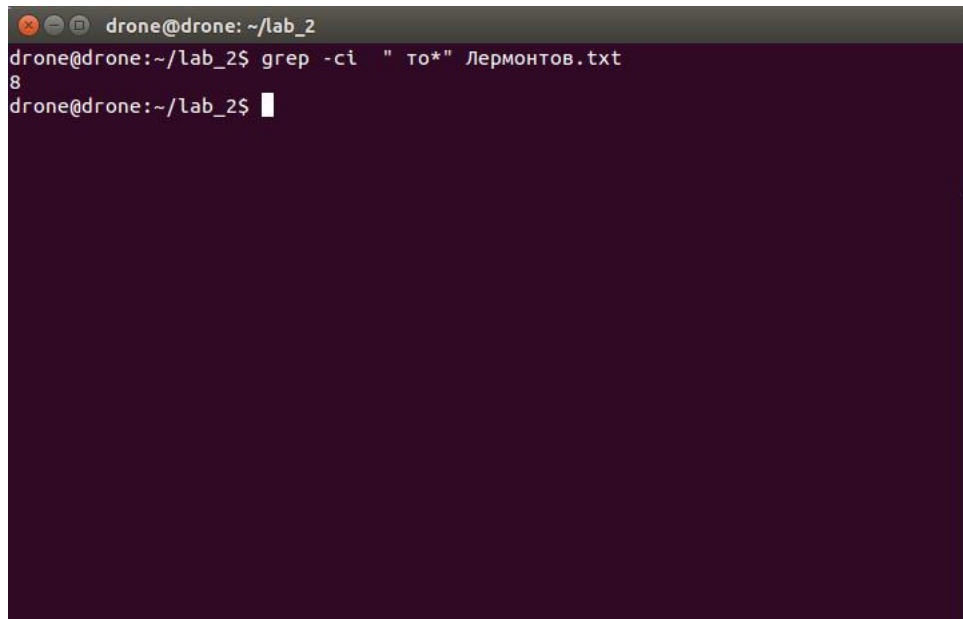
```
jassub@JassUb: ~/lab2
jassub@JassUb:~/lab2$ mv Лермонтов.txt ./Произведения\ Лермонтова/
jassub@JassUb:~/lab2$ find -name "*.jpg" -exec mv {} ./Произведения\ Лермонтова
/ \;
jassub@JassUb:~/lab2$
```

Рисунок 4.4. Переносим .txt файл

```
jassub@JassUb: ~/lab2
jassub@JassUb:~/lab2$ mkdir Картинки
jassub@JassUb:~/lab2$ find -name "*.jpg" -exec mv {} ~/lab2/Картинки/ \;
mv: «./Картинки/03_qhWXSix.jpg» и «/home/jassub/lab2/Картинки/03_qhWXSix.jpg» -
один и тот же файл
mv: «./Картинки/Lermontov-na-Kavkaze-22190951.jpg» и «/home/jassub/lab2/Картинки
/Lermontov-na-Kavkaze-22190951.jpg» - один и тот же файл
mv: «./Картинки/01_YffhBU5.jpg» и «/home/jassub/lab2/Картинки/01_YffhBU5.jpg» -
один и тот же файл
mv: «./Картинки/02_Ssw9cAg.jpg» и «/home/jassub/lab2/Картинки/02_Ssw9cAg.jpg» -
один и тот же файл
mv: «./Картинки/05_pdD33nM.jpg» и «/home/jassub/lab2/Картинки/05_pdD33nM.jpg» -
один и тот же файл
mv: «./Картинки/03_q4rpBeM.jpg» и «/home/jassub/lab2/Картинки/03_q4rpBeM.jpg» -
один и тот же файл
mv: «./Картинки/03_FwZ7AdR.jpg» и «/home/jassub/lab2/Картинки/03_FwZ7AdR.jpg» -
один и тот же файл
mv: «./Картинки/04_xxG2cF0.jpg» и «/home/jassub/lab2/Картинки/04_xxG2cF0.jpg» -
один и тот же файл
mv: «./Картинки/13_rtmJcMX.jpg» и «/home/jassub/lab2/Картинки/13_rtmJcMX.jpg» -
один и тот же файл
mv: «./Картинки/04_F8xp3p6.jpg» и «/home/jassub/lab2/Картинки/04_F8xp3p6.jpg» -
один и тот же файл
mv: «./Картинки/02_6s4VYUm.jpg» и «/home/jassub/lab2/Картинки/02_6s4VYUm.jpg» -
один и тот же файл
mv: «./Картинки/03_5PenFLg.jpg» и «/home/jassub/lab2/Картинки/03_5PenFLg.jpg» -
один и тот же файл
mv: «./Картинки/02_hPr2Y90.jpg» и «/home/jassub/lab2/Картинки/02_hPr2Y90.jpg» -
один и тот же файл
```

Рисунок 4.5. Создаем директория Картинки с помощью команды mkdir. После производим поиск по нужному формату и переносим их в папку картинки.

- 4.2. **grep** - утилита командной строки, которая находит на вводе строки, отвечающие заданному регулярному выражению, и выводит их, если вывод не отменён специальным ключом.
- 4.2.1. Параметр **-c** отключает стандартный способ вывода результата и вместо этого отображает только число обозначающее количество найденных строк
- 4.2.2. Параметр **-i** делает поиск регистронезависимым



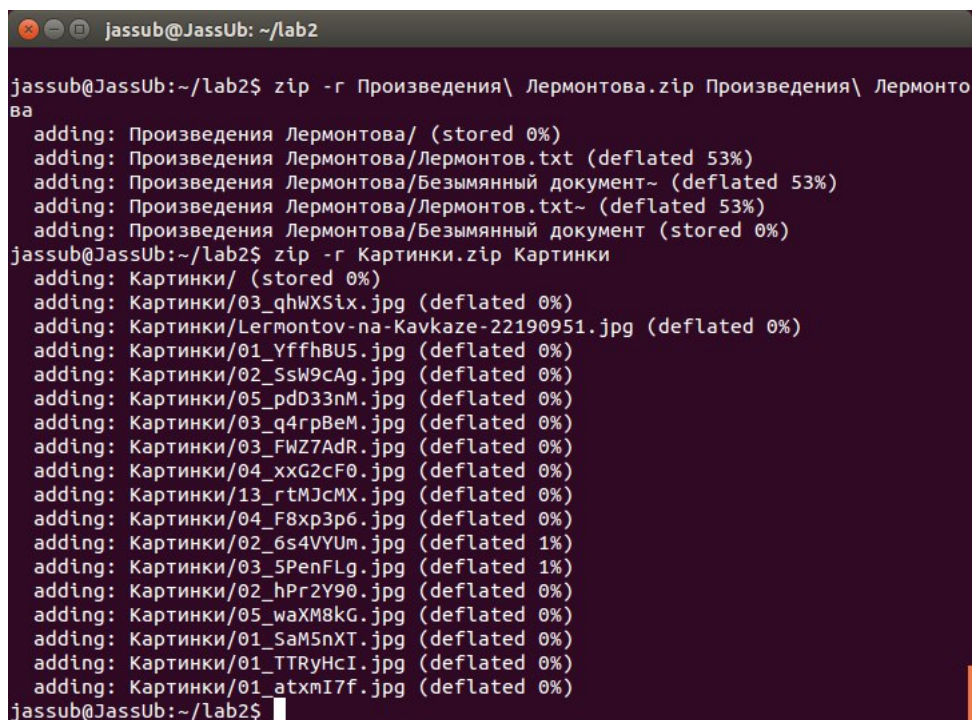
```
drone@drone: ~/lab_2
drone@drone:~/lab_2$ grep -ci "то*" Лермонтов.txt
8
drone@drone:~/lab_2$
```

Рисунок 4.6. Подсчёт количества слов вида "то*"

5. Задание 4. Работа с архивами:

5.1. zip - утилита сжатия

5.1.1. Параметр -r добавляет все файлы в архив и указываем название архива и нужную папку



```
jassub@JassUb: ~/lab2
jassub@JassUb:~/lab2$ zip -r Произведения\ Лермонтова.zip Произведения\ Лермонто
ва
  adding: Произведения Лермонтова/ (stored 0%)
  adding: Произведения Лермонтова/Лермонтов.txt (deflated 53%)
  adding: Произведения Лермонтова/Безымянный документ~ (deflated 53%)
  adding: Произведения Лермонтова/Лермонтов.txt~ (deflated 53%)
  adding: Произведения Лермонтова/Безымянный документ (stored 0%)
jassub@JassUb:~/lab2$ zip -r Картинки.zip Картинки
  adding: Картинки/ (stored 0%)
  adding: Картинки/03_qhWXSix.jpg (deflated 0%)
  adding: Картинки/Lermontov-na-Kavkaze-22190951.jpg (deflated 0%)
  adding: Картинки/01_YffhBU5.jpg (deflated 0%)
  adding: Картинки/02_SsW9cAg.jpg (deflated 0%)
  adding: Картинки/05_pdD33nM.jpg (deflated 0%)
  adding: Картинки/03_q4rpBeM.jpg (deflated 0%)
  adding: Картинки/03_FWZ7AdR.jpg (deflated 0%)
  adding: Картинки/04_xxG2cF0.jpg (deflated 0%)
  adding: Картинки/13_rtMJcMX.jpg (deflated 0%)
  adding: Картинки/04_F8xp3p6.jpg (deflated 0%)
  adding: Картинки/02_6s4VYUm.jpg (deflated 1%)
  adding: Картинки/03_5PenFLg.jpg (deflated 1%)
  adding: Картинки/02_hPr2Y90.jpg (deflated 0%)
  adding: Картинки/05_waXM8kG.jpg (deflated 0%)
  adding: Картинки/01_SaM5nXT.jpg (deflated 0%)
  adding: Картинки/01_TTRyHcI.jpg (deflated 0%)
  adding: Картинки/01_atxmI7f.jpg (deflated 0%)
jassub@JassUb:~/lab2$
```

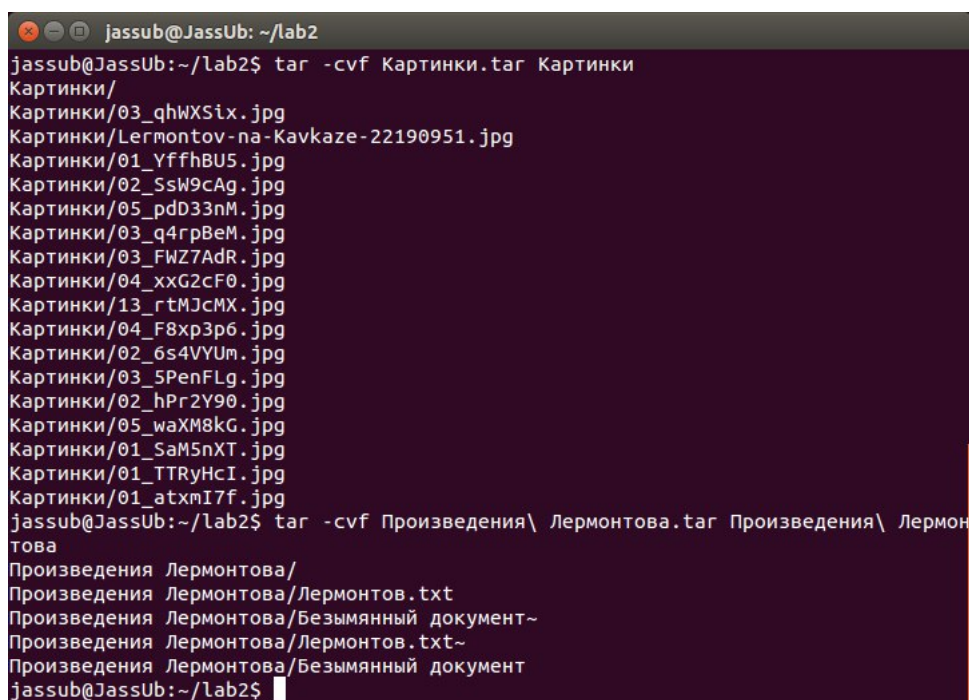
Рисунок 5.1. Архивируем, используя zip

5.2. tar - наиболее распространенный архиватор, используемый в Linux-системах

5.2.1. Параметр -с служит для создания архива

5.2.2. Параметр -v необходим для расширенного вывода информации о выполненных действиях

5.2.3. Параметр -f выводит информацию извлекаемую из файла



```
jassub@JassUb: ~/lab2
jassub@JassUb:~/lab2$ tar -cvf Картинки.tar Картинки
Картинки/
Картинки/03_qhWXSix.jpg
Картинки/Lermontov-na-Kavkaze-22190951.jpg
Картинки/01_YffhBU5.jpg
Картинки/02_SsW9cAg.jpg
Картинки/05_pdD33nM.jpg
Картинки/03_q4rpBeM.jpg
Картинки/03_FWZ7AdR.jpg
Картинки/04_xxG2cF0.jpg
Картинки/13_rtMJcMX.jpg
Картинки/04_F8xp3p6.jpg
Картинки/02_6s4VYUm.jpg
Картинки/03_5PenFLg.jpg
Картинки/02_hPr2Y90.jpg
Картинки/05_waXM8kG.jpg
Картинки/01_SaM5nXT.jpg
Картинки/01_TTRyHcI.jpg
Картинки/01_atxmI7f.jpg
jassub@JassUb:~/lab2$ tar -cvf Произведения\ Лермонтова.tar Произведения\ Лермон
това
Произведения Лермонтова/
Произведения Лермонтова/Лермонтов.txt
Произведения Лермонтова/Безымянный документ~
Произведения Лермонтова/Лермонтов.txt~
Произведения Лермонтова/Безымянный документ
jassub@JassUb:~/lab2$
```

Рисунок 5.2. Архивируем картинки, используя tar

5.3. `tgz` - архивирует нужную нам папку через два архиватора `tar` и `gzip`

```
jassub@JassUb: ~/lab2
jassub@JassUb:~/lab2$ tgz Произведения\ Лермонтова.tgz ПроизведенияЛермонтова
Writing gzip'd tar archive to "Произведения Лермонтова.tgz".
ПроизведенияЛермонтова/
ПроизведенияЛермонтова/Лермонтов.txt
ПроизведенияЛермонтова/Безымянный документ~
ПроизведенияЛермонтова/Лермонтов.txt~
Всего записано байт: 10240 (10KiB, 42MiB/s)
 89.9%
-rw-rw-r-- 1 jassub jassub 1049 окт.  1 19:37 Произведения Лермонтова.tgz
jassub@JassUb:~/lab2$ tgz Картинки.tgz Картинки
Writing gzip'd tar archive to "Картинки.tgz".
Картинки/
Картинки/03_qhWXSix.jpg
Картинки/Lermontov-na-Kavkaze-22190951.jpg
Картинки/01_YffhBU5.jpg
Картинки/02_SsW9cAg.jpg
Картинки/05_pdD33nM.jpg
Картинки/03_q4rpBeM.jpg
Картинки/03_FWZ7AdR.jpg
Картинки/04_xxG2cF0.jpg
Картинки/13_rtmJcMX.jpg
Картинки/04_F8xp3p6.jpg
Картинки/02_6s4VYUm.jpg
Картинки/03_5PenFLg.jpg
Картинки/02_hPr2Y90.jpg
Картинки/05_waXM8kG.jpg
Картинки/01_SaM5nXT.jpg
Картинки/01_TTRyHcI.jpg
Картинки/01_atxmI7f.jpg
Всего записано байт: 4474880 (4,3MiB, 20MiB/s)
 0.6%
-rw-rw-r-- 1 jassub jassub 4447251 окт.  1 19:37 Картинки.tgz
jassub@JassUb:~/lab2$
```

Рисунок 5.3. Архивируем картинки, используя `tar`

5.4. Просмотр содержания архивов

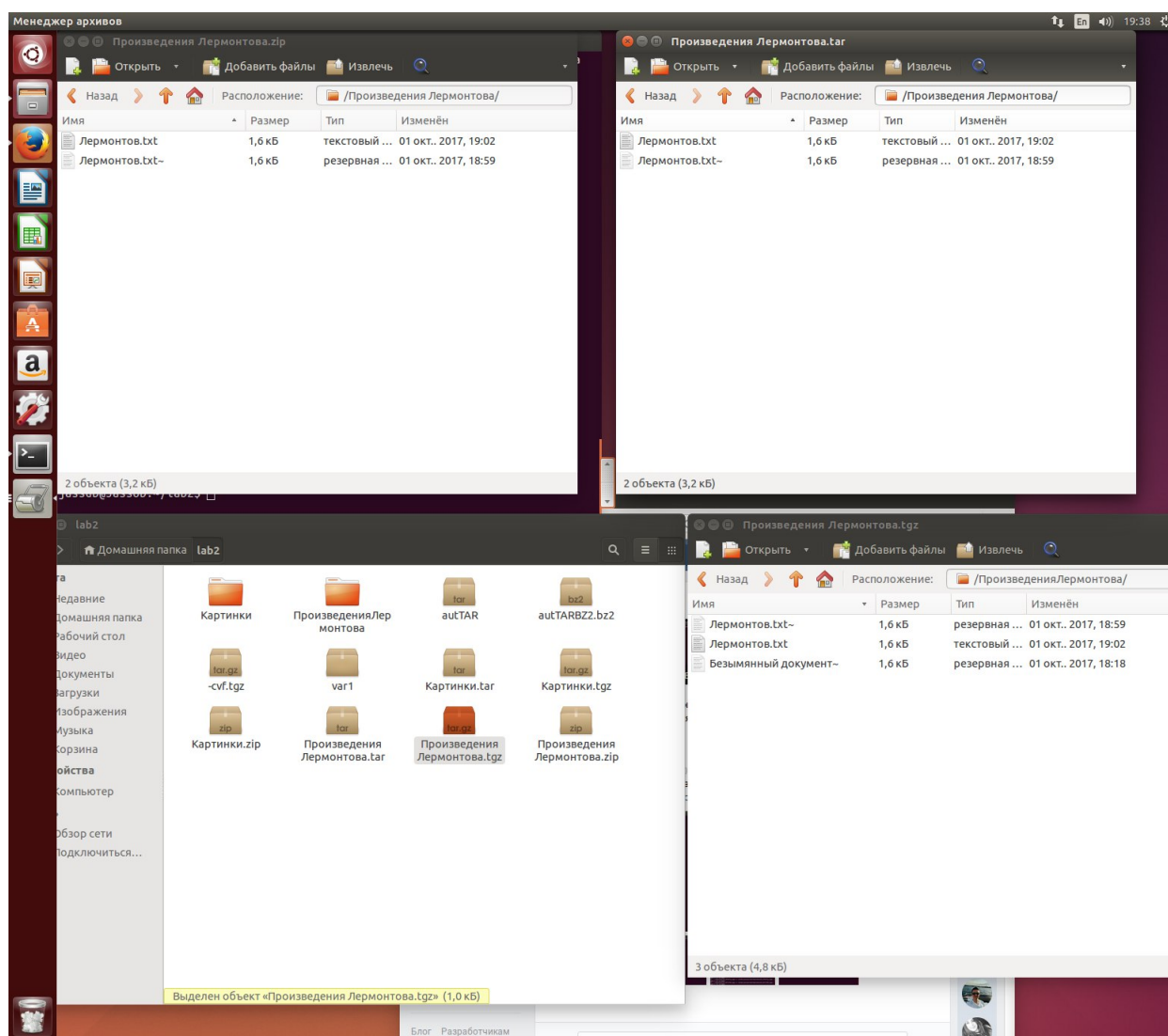


Рисунок 5.4. Заархивированный .txt файл

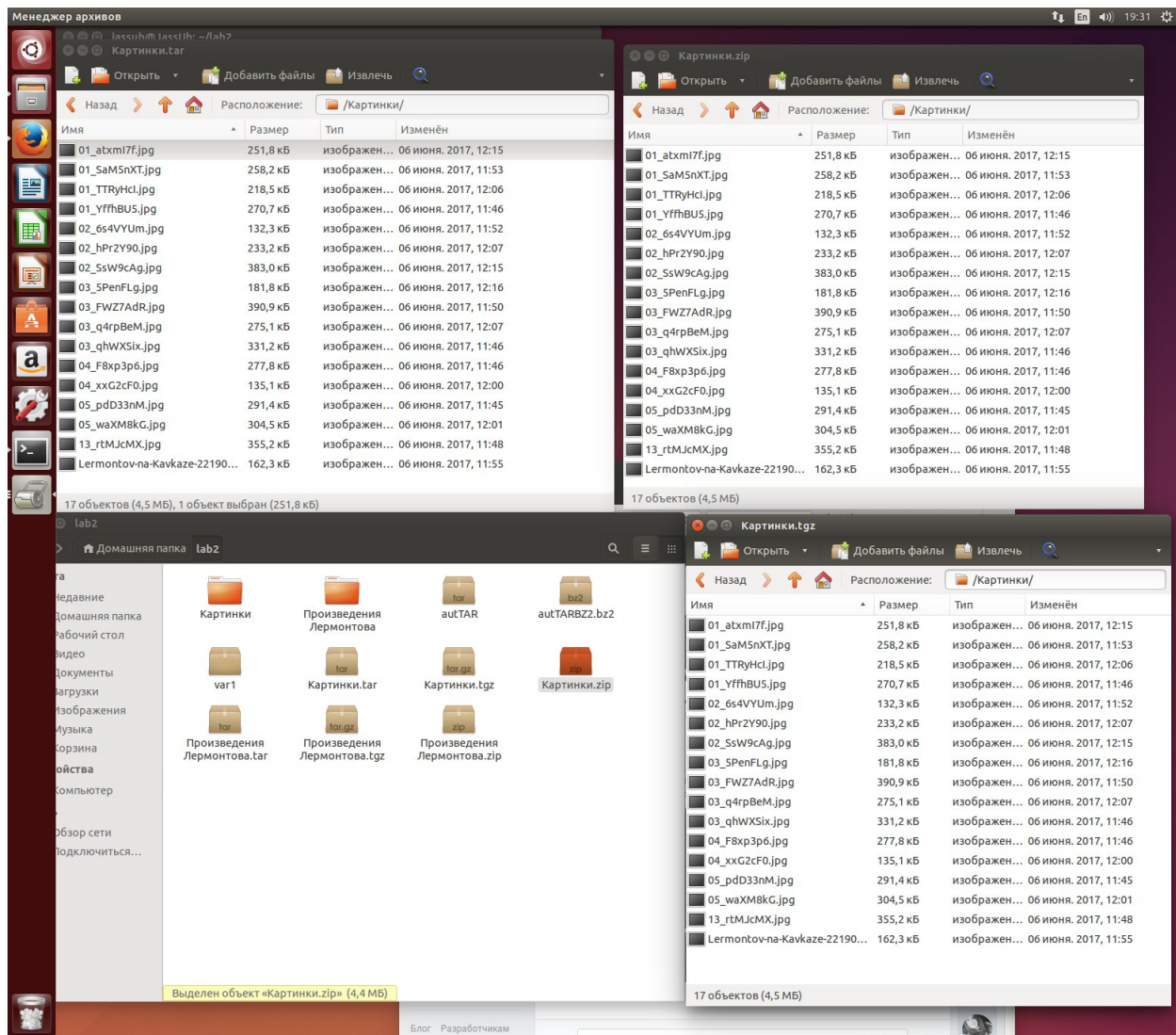


Рисунок 5.5. Заархивированные картинки

6. Задание 5. Просмотр содержимого файлов:

```
kons@mac:~/lab2/Произведения Лермонтова$ ls -list
total 4
573023 4 -rw-r--r-- 1 kons kons 932 Сак 8 2017 Лермонтов.txt
kons@mac:~/lab2/Произведения Лермонтова$ cd .. && ls -list
total 116
573062 4 drwxrwxr-x 2 kons kons 4096 Кст 2 14:26 Произведения Лермонтова
573035 20 -rw-rw-r-- 1 kons kons 20480 Кст 2 14:09 autTARBZ2
572976 20 -rw-rw-r-- 1 kons kons 20480 Кст 2 12:38 var1.tar.gz
572768 20 -rw-rw-r-- 1 kons kons 20480 Кст 2 12:20 autTAR.tar
572767 4 -rw-rw-r-- 1 kons kons 3605 Кст 2 12:20 autTARBZ2.bz2
572692 8 -rw-rw-r-- 1 kons kons 5768 Кст 2 11:45 autZIP.zip
573078 4 -rw-r--r-- 1 kons kons 491 Сак 8 2017 Тютчев.txt
573082 4 -rw-r--r-- 1 kons kons 476 Сак 8 2017 Шекспир.txt
573080 4 -rw-r--r-- 1 kons kons 1171 Сак 8 2017 Хименес.txt
573044 4 -rw-r--r-- 1 kons kons 541 Сак 8 2017 Ахматова.txt
573081 4 -rw-r--r-- 1 kons kons 391 Сак 8 2017 Цветаева.txt
573079 4 -rw-r--r-- 1 kons kons 456 Сак 8 2017 Фет.txt
573074 4 -rw-r--r-- 1 kons kons 734 Сак 8 2017 Блок.txt
573077 4 -rw-r--r-- 1 kons kons 441 Сак 8 2017 Пушкин.txt
573076 4 -rw-r--r-- 1 kons kons 932 Сак 8 2017 Лермонтов.txt
573075 4 -rw-r--r-- 1 kons kons 741 Сак 8 2017 Есенин.txt
kons@mac:~/lab2$
```

Рисунок 6.1. Расширения файла в папке "Произведения Лермонтова" и файла извлеченного из .zip архива .txt

6.1. cat - утилита последовательно читает файлы и пишет их в стандартный вывод

6.1.1. Параметр -v выводит строки которые не удовлетворяют ключу

6.1.2. Параметр -n нумерует строки

```
И трепет не знаком со мной.
kons@mac:~/lab2/Произведения Лермонтова$ cat Лермонтов.txt | grep -v -n '^[[[:space:]]*$'
1:Ревет гроза, дымятся тучи
2:Над темной бездною морской,
3:И хлещут пеною кипучей Толпяся,
4:волны меж собой.
5:Вкруг скал огнистой лентой вьется
6:Печальной молнии змея,
7:Стихий тревожный рой мятется –
8:И здесь стою недвижим я.
10:Стою – ужель тому ужасно
11:Стремление всех надземных сил,
12:Кто в жизни чувствовал напрасно
13:И жизнь обманут был?
14:Вокруг кого, сей яд сердечный,
15:Вились сужденья клеветы,
16:Как вкруг скалы остроконечной,
17:Губитель-пламень, вьешься ты?
19:О нет!– летай, огонь воздушный,
20:Свистите, ветры, над главой;
21:Я здесь, холодный, равнодушный,
22:И трепет не знаком со мной.
kons@mac:~/lab2/Произведения Лермонтова$
```

Рисунок 6.2. С помощью утилиты cat выводим содержимое файла без пустых строк, нумеруем строки

- 6.2. `more` - утилита позволяет просмотреть содержимое файла. С помощью параметра `-n` можно вывести определенное количество строк на экран

```
kons@mac:~/lab2/Произведения Лермонтова$ cat -n Лермонтов.txt | more -11
 1 Ревет гроза, дымятся тучи
 2 Над темной бездною морской,
 3 И хлещут пеною кипучей Толпяся,
 4 волны меж собой.
 5 Вкруг скал огнистой лентой вьется
 6 Печальной молнии змея,
 7 Стихий тревожный рой мятется –
 8 И здесь стою недвижим я.
 9
10 Стою – ужель тому ужасно
11 Стремленье всех надземных сил,
--More--
```

Рисунок 6.3. Вывод текста

- 6.3. Утилита `less`, как и утилита `more`, используется для просмотра содержимого файлов

```
kons@mac:~/lab2/Произведения Лермонтова$ cat -n Лермонтов.txt | less
```

Рисунок 6.4. Команда


```
1 Ревет гроза, дымятся тучи
2 Над темной бездною морской,
3 И хлещут пеною кипучей Толпяся,
4 волны меж собой.
5 Вкруг скал огнистой лентой вьется
6 Печальной молнии змея,
7 Стихий тревожный рой мятется –
8 И здесь стою недвижим я.
9
10 Стою – ужель тому ужасно
11 Стремление всех надземных сил,
12 Кто в жизни чувствовал напрасно
13 И жизнь обманут был?
14 Вокруг кого, сей яд сердечный,
15 Вились сужденья клеветы,
16 Как вкруг скалы остроконечной,
17 Губитель-пламень, вьешься ты?
18
19 О нет!– летай, огонь воздушный,
```

Рисунок 6.5. Вывод текста

7. Задание 6. Управление правами доступа к файлам и каталогам:

Размер файла в папке "Произведения Лермонтова" больше по сравнению с файлом в папке "lab2". Оба файла имеют одинаковые права. Владелец имеет права на чтение и запись, группа и все остальные имеют права только на чтение

```
kons@mac:~/lab2/Произведения Лермонтова$ ls -l
total 8
-rw-r--r-- 1 kons kons 1061 Кст  2 15:03 Лермонтов.txt
-rw-r--r-- 1 kons kons 1061 Кст  2 15:03 Лермонтов.txt~
kons@mac:~/lab2/Произведения Лермонтова$ cd .. && ls -l Лермонтов.txt
-rw-r--r-- 1 kons kons 932 Сак  8 2017 Лермонтов.txt
kons@mac:~/lab2$
```

Рисунок 7.1

- 7.1. Удаляем права на чтение с помощью утилиты `chmod`, которая позволяет менять права доступа к директориям и файлам
- 7.1.1. Параметры `go-r` означают, что для группы и остальных, удаляются права на чтение. С помощью утилиты `less` имеется возможность просмотреть содержимое файла, так как эти действия производятся владельцем файла

```
kons@mac:~/lab2/Произведения Лермонтова$ chmod go-r Лермонтов.txt
kons@mac:~/lab2/Произведения Лермонтова$ cat -n Лермонтов.txt | less
kons@mac:~/lab2/Произведения Лермонтова$ ls -l
total 8
-rw----- 1 kons kons 1061 Кст  2 15:03 Лермонтов.txt
-rw-r--r-- 1 kons kons 1061 Кст  2 15:03 Лермонтов.txt~
kons@mac:~/lab2/Произведения Лермонтова$ cd .. && ls -l Лермонтов.txt
-rw-r--r-- 1 kons kons 932 Сак  8 2017 Лермонтов.txt
kons@mac:~/lab2$
```

Рисунок 7.2

- 7.1.2. Параметры `u-w` означают, что для владельца файла удаляется право на запись

```
kons@mac:~/lab2/Произведения Лермонтова$ chmod u-w Лермонтов.txt
kons@mac:~/lab2/Произведения Лермонтова$ ls -l
total 8
-r----- 1 kons kons 1061 Кст  2 15:03 Лермонтов.txt
-rw-r--r-- 1 kons kons 1061 Кст  2 15:03 Лермонтов.txt~
kons@mac:~/lab2/Произведения Лермонтова$ vim Лермонтов.txt
kons@mac:~/lab2/Произведения Лермонтова$
```

Рисунок 7.3

- 7.2. Добавляем права на запуск для группы и остальных пользователей. Запуск файла невозможен, так как у владельца файла отсутствуют права на запуск

```
kons@mac:~/lab2/Произведения Лермонтова$ chmod go+x Лермонтов.txt
kons@mac:~/lab2/Произведения Лермонтова$ ls -l
total 8
-r-----x--x 1 kons kons 1066 Кст  2 17:09 Лермонтов.txt
-rw-r--r-- 1 kons kons 1061 Кст  2 15:03 Лермонтов.txt~
kons@mac:~/lab2/Произведения Лермонтова$ ./Лермонтов.txt
bash: ./Лермонтов.txt: Permission denied
kons@mac:~/lab2/Произведения Лермонтова$
```

Рисунок 7.4

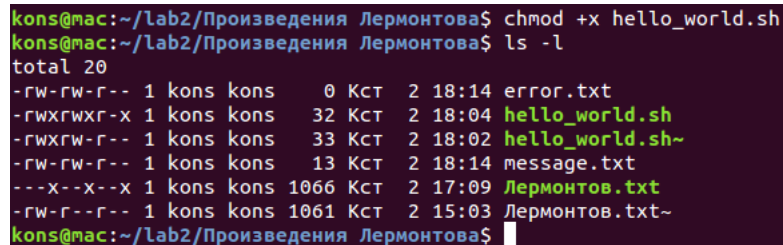
- 7.3. С помощью утилиты echo добавляем строчку в файл, проверяем права доступа. Владелец и группа пользователей имеют права на чтение и запись, остальные имеют права только на чтение. Добавляем права на запуск для владельца и группы в восьмиричной системе. Запуск удачен

```
kons@mac:~/lab2/Произведения Лермонтова$ echo 'echo "Hello World!"'>>hello_world
.sh
kons@mac:~/lab2/Произведения Лермонтова$ ls -l
total 20
-rw-rw-r-- 1 kons kons  58 Кст  2 17:43 error.txt
-rw-rw-r-- 1 kons kons  33 Кст  2 18:02 hello_world.sh
-rwxrwxrwx 1 kons kons  32 Кст  2 17:48 hello_world.sh~
---x--x--x 1 kons kons 1066 Кст  2 17:09 Лермонтов.txt
-rw-r--r-- 1 kons kons 1061 Кст  2 15:03 Лермонтов.txt~
kons@mac:~/lab2/Произведения Лермонтова$ chmod 764
chmod: missing operand after '764'
Try 'chmod --help' for more information.
kons@mac:~/lab2/Произведения Лермонтова$ chmod 764 hello_world.sh
kons@mac:~/lab2/Произведения Лермонтова$ ls -l
total 20
-rw-rw-r-- 1 kons kons  58 Кст  2 17:43 error.txt
-rwxrw-r-- 1 kons kons  33 Кст  2 18:02 hello_world.sh
-rwxrwxrwx 1 kons kons  32 Кст  2 17:48 hello_world.sh~
---x--x--x 1 kons kons 1066 Кст  2 17:09 Лермонтов.txt
-rw-r--r-- 1 kons kons 1061 Кст  2 15:03 Лермонтов.txt~
kons@mac:~/lab2/Произведения Лермонтова$ ./hello_world.sh
bash: ./hello_world.sh: /bin/bash: bad interpreter: No such file or directory
kons@mac:~/lab2/Произведения Лермонтова$ ./hello_world.sh
Hello World!
kons@mac:~/lab2/Произведения Лермонтова$
```

Рисунок 7.5

8. Задание 6. Команды для ввода/вывода данных. Перенаправление ввода/вывода:

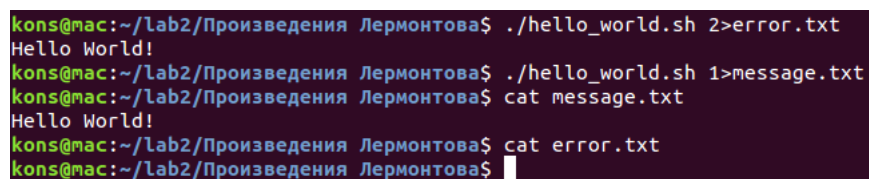
8.1. С помощью команды `chmod` добавляем права на выполнение



```
kons@mac:~/lab2/Произведения Лермонтова$ chmod +x hello_world.sh
kons@mac:~/lab2/Произведения Лермонтова$ ls -l
total 20
-rw-rw-r-- 1 kons kons    0 Кст  2 18:14 error.txt
-rwxrwxr-x 1 kons kons   32 Кст  2 18:04 hello_world.sh
-rwxrwxr-- 1 kons kons   33 Кст  2 18:02 hello_world.sh~
-rw-rw-r-- 1 kons kons   13 Кст  2 18:14 message.txt
---x--x--x 1 kons kons 1066 Кст  2 17:09 Лермонтов.txt
-rw-r--r-- 1 kons kons 1061 Кст  2 15:03 Лермонтов.txt~
kons@mac:~/lab2/Произведения Лермонтова$
```

Рисунок 8.1

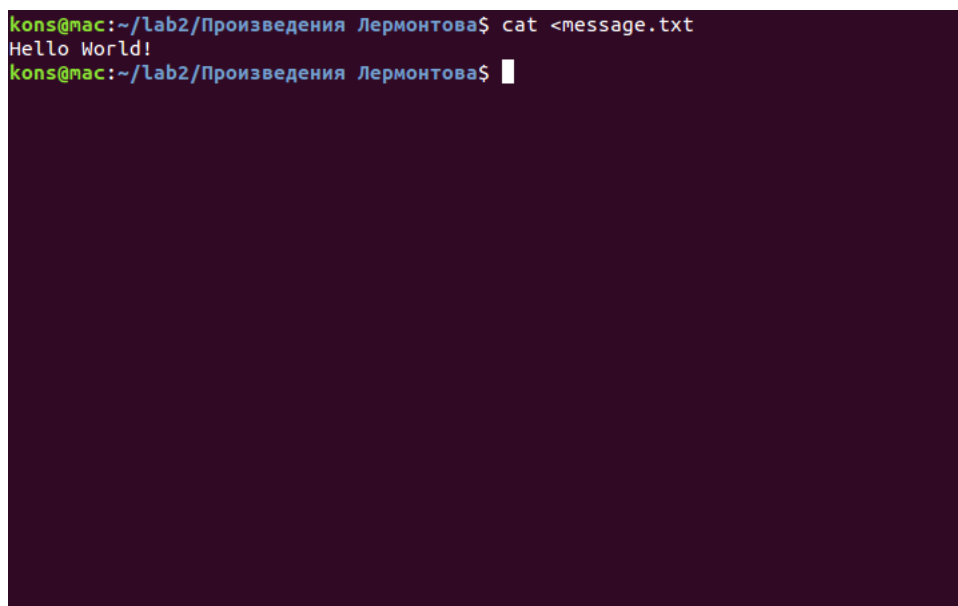
8.2. Перенаправляем вывод в файл `message.txt` и ошибки в файл `error.txt`. Файл с сообщениями содержит строку 'Hello World!', а файл с ошибками пуст



```
kons@mac:~/lab2/Произведения Лермонтова$ ./hello_world.sh 2>error.txt
Hello World!
kons@mac:~/lab2/Произведения Лермонтова$ ./hello_world.sh 1>message.txt
kons@mac:~/lab2/Произведения Лермонтова$ cat message.txt
Hello World!
kons@mac:~/lab2/Произведения Лермонтова$ cat error.txt
kons@mac:~/lab2/Произведения Лермонтова$
```

Рисунок 8.2

8.3. Используем входной поток с командой cat. Получаем строку 'Hello World!' в терминале



```
kons@mac:~/lab2/Произведения Лермонтова$ cat <message.txt
Hello World!
kons@mac:~/lab2/Произведения Лермонтова$
```

Рисунок 8.3

9. Вывод

В данной лабораторной работе были изучены команды для скачивания файлов из Интернета, для работы с архивами, а также для поиска файлов и слов в файлах.