

Санкт-Петербургский Национальный Исследовательский Университет
Информационных Технологий, Механики и Оптики

Кафедра Систем Управления и Информатики

Лабораторная работа №2
Вариант №1

Выполнили: Антипов В.А.
Труфанова А.А.
Черняев М.К.

Проверили: Глебова Е.С.
Мусаев А.А.

Санкт-Петербург
2018

Цель работы

Получение навыков работы с командной строкой UNIX и UNIX-подобных систем, а также навыки работы с файлами: просмотр редактирование, поиск и архивирование в GNU/Linux. Изучить основные команды и утилиты, поработать с правами на файлы и директории в GNU/LINUX.

Выполнение

Часть 1

Задачи:

- 1) Изучение команд для скачивания файлов из Интернета.
- 2) Изучение команд для работы с архивами.
- 3) Изучение команд для поиска файлов и слов в файлах.

1.1) Скачивание файлов из интернета с использованием терминала

Цель: Дан список ссылок (текстовый файл в приложении). Проверить доступность файлов по ссылке.

Команда `wget --spider url` позволяет проверить доступность файла по указанному адресу url.

```
texnoman@texnomanpc:/media/files/ITLab/Lab2$ wget --spider -i url_spo.txt
Spider mode enabled. Check if remote file exists.
--2018-03-02 15:00:43-- https://www.dropbox.com/s/tt66j0866fbugeh/autZIP.zip
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/o9Ze4FD5Xm3WRQ79FbLCKyAz3auGk3cgBagbJHCJUUMAC3CgBWIMbx7ZP
Spider mode enabled. Check if remote file exists.
--2018-03-02 15:00:44-- https://dl.dropboxusercontent.com/content_link/o9Ze4FD5Xm3WRQ79FbLCKyAz3auGk3cgBagbJHCJUUMAC3CgBWIMbx7ZP
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.
--2018-03-02 15:00:44-- 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/Mb9zVf3Btgar4G3YylTXgklQIZTAtM4XspsrBEjuITVh0UnxLQUvqaa6i
Spider mode enabled. Check if remote file exists.
--2018-03-02 15:00:45-- https://dl.dropboxusercontent.com/content_link/Mb9zVf3Btgar4G3YylTXgklQIZTAtM4XspsrBEjuITVh0UnxLQUvqaa6i
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]
Remote file exists.
```

```

Spider mode enabled. Check if remote file exists.
--2018-03-02 15:00:46-- https://www.dropbox.com/s/04r5vlelcodnw5p/autTARBZ2.bz2
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/pP70aGoDDH3jD5ymTRm407YHU0AJ09Wt23nu0mk6Q4RvYHl88TfyN
Spider mode enabled. Check if remote file exists.
--2018-03-02 15:00:46-- https://dl.dropboxusercontent.com/content_link/pP70aGoDDH3jD5ymTRm407YHU0AJ09Wt23nu0mk6Q4RvYHl88TfyN
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]
Remote file exists.

Spider mode enabled. Check if remote file exists.
--2018-03-02 15:00:47-- 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/2xSmlZD0IiS7mtuZXE5zMDzimuIn9j7CdCC2rGngT3RGHnhk1oExC
Spider mode enabled. Check if remote file exists.
--2018-03-02 15:00:48-- https://dl.dropboxusercontent.com/content_link/2xSmlZD0IiS7mtuZXE5zMDzimuIn9j7CdCC2rGngT3RGHnhk1oExC
Connecting to dl.dropboxusercontent.com (dl.dropboxusercontent.com)|162.125.66.6|:443... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 20480 (20K) [text/plain]
Remote file exists.

texnoman@texnomanpc:/media/files/ITLab/Lab2$

```

Цель:Скачать первый в списке доступный файл, не меняя его имя.

Команда `wget -i filename` позволяет скачать файл по ссылке из файла. Ключик `-i` значит, что мы берем список `url` из файла С помощью `head -n 1` можно получить первую строку файла. Значок `<` переводит вывод построчно в активный поток ввода

```

Lab2 : bash — Konsole
File Edit View Bookmarks Settings Help
texnoman@texnomanpc:/media/files/ITLab/Lab2$ ls -l
total 29
-rwxrwx--- 1 root plugdev 5768 map 3 12:06 autZIP.zip
drwxrwx--- 1 root plugdev 0 map 2 15:02 Screenshots
-rwxrwx--- 1 root plugdev 214 map 2 14:43 url_spo.txt
-rwxrwx--- 1 root plugdev 19129 map 2 14:43 Лабораторная работа № 2 (1).docx
texnoman@texnomanpc:/media/files/ITLab/Lab2$ pwd
/media/files/ITLab/Lab2
texnoman@texnomanpc:/media/files/ITLab/Lab2$

Lab2 : bash — Konsole
File Edit View Bookmarks Settings Help
texnoman@texnomanpc:/media/files/ITLab/Lab2$ wget -i <(head -n 1 url_spo.txt)
--2018-03-03 21:42:48-- https://www.dropbox.com/s/tt66j0866fbugeh/autZIP.zip
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/mnN6Uz0zc8iq4E405evPPYwf5mm8YWxMreaTATQVWZLcFRLHBpFif3z
--2018-03-03 21:42:49-- https://dl.dropboxusercontent.com/content_link/mnN6Uz0zc8iq4E405evPPYwf5mm8YWxMreaTATQV
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'

autZIP.zip                               100%[=====]
2018-03-03 21:42:50 (190 MB/s) - 'autZIP.zip' saved [5768/5768]

FINISHED --2018-03-03 21:42:50--
Total wall clock time: 2,3s
Downloaded: 1 files, 5,6K in 0s (190 MB/s)
texnoman@texnomanpc:/media/files/ITLab/Lab2$

```

Цель: Скачать второй доступный файл в lab2, изменив его имя на var1

Скачивание файла по второй ссылке из файла. Также используется *sed*, но забирает он уже вторую строку при помощи ключика *-n '2p'*

```
texnoman@texnomanpc:~/lab2$ wget -O var1 -i <(sed -n '2p' /media/files/ITLab/Lab2/url_spo.txt)
--2018-03-03 23:09:38-- 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/SSg5CD11voyCZDqTdD5sYUuhIcFwUXTER4zBRyoABr
--2018-03-03 23:09:38-- https://dl.dropboxusercontent.com/content_link/SSg5CD11voyCZDqTdD5sYUuhIcF
Resolving dl.dropboxusercontent.com (dl.dropboxusercontent.com)... 162.125.66.6, 2620:100:6022:6::a
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'

var1
100%[=====]
2018-03-03 23:09:39 (167 MB/s) - 'var1' saved [4061/4061]

FINISHED --2018-03-03 23:09:39--
Total wall clock time: 1,2s
Downloaded: 1 files, 4,0K in 0s (167 MB/s)
texnoman@texnomanpc:~/lab2$ ls
var1
texnoman@texnomanpc:~/lab2$
```

Цель: Остальные доступные файлы докачать из текстового файла в директорию lab2.

Выборку остальных файлов можно осуществить при помощи команды *sed* способной во входящем потоке отредактировать файл и удалить не нужные нам строки. Удаление строк происходит с помощью специального выражения *1,2d*

```
lab2 : b
File Edit View Bookmarks Settings Help
texnoman@texnomanpc:/media/files/ITLab/Lab2$ cd ~/lab2/
texnoman@texnomanpc:~/lab2$ wget -i <(sed '1,2d' /media/files/ITLab/Lab2/url_spo.txt)
--2018-03-03 23:11:54-- 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/Xcl6JlE4VdzjzjK71wE4Wj2XKmBLgS3dbR0Cx
--2018-03-03 23:11:55-- https://dl.dropboxusercontent.com/content_link/Xcl6JlE4VdzjzjK71wE4Wj
Resolving dl.dropboxusercontent.com (dl.dropboxusercontent.com)... 162.125.66.6, 2620:100:6022
Connecting to dl.dropboxusercontent.com (dl.dropboxusercontent.com)|162.125.66.6|:443... conne
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 3605 (3,5K) [application/octet-stream]
Saving to: 'autTARBZ2.bz2'

autTARBZ2.bz2
100%[=====]
```

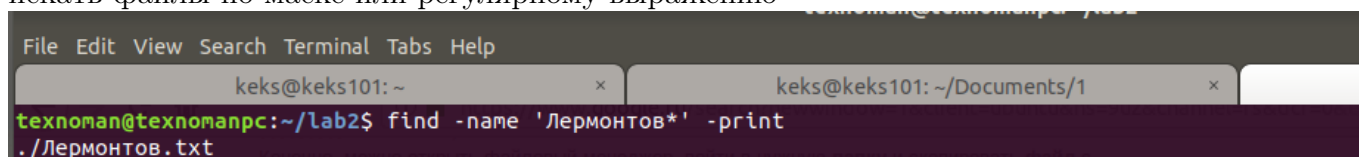
Цель: Выбрать любой сайт про Лермонтова. Скачать все .jpeg, .jpg файлы с сайта. Установить глубину = 1. Объяснить работу команды. Показать результат

Скачивание всех .jpeg, .jpg файлов с сайта про Лермонтова. Используется глубина рекурсии 1 (ключик *-l1*). Не создаются поддиректории (ключик *-nd*) Ключик *-A* необходим для построочного разделения полученных url.


```
/home/texnoman/.cache/kwin/qmlcache
/home/texnoman/.cache/kwin/qmlcache/25f62f241d7daee70b65d004ec56c8930f8c209b.qmlc
/home/texnoman/.cache/kwin/qmlcache/0e54a1f72f2c42b8e4805b8088b14918bb43517e.qmlc
/home/texnoman/.cache/plasma_theme_breeze-dark_v5.30.kcache
/home/texnoman/.matlab/R2016b/MATLABDesktop.xml
/home/texnoman/lab2
/home/texnoman/lab2/pictures1
/home/texnoman/lab2/pictures1/lermontov_relef.jpg
/home/texnoman/lab2/pictures1/tit06.jpg
/home/texnoman/lab2/pictures1/tit12.jpg
/home/texnoman/lab2/pictures1/tit27.jpg
/home/texnoman/lab2/pictures1/zabolotsky_lerm.jpg
/home/texnoman/lab2/pictures1/tit07.jpg
/home/texnoman/lab2/pictures1/tit29.jpg
/home/texnoman/lab2/pictures1/tit08.jpg
/home/texnoman/lab2/pictures1/fon0.jpg
/home/texnoman/lab2/pictures1/tit26.jpg
/home/texnoman/lab2/pictures1/tit30.jpg
/home/texnoman/lab2/pictures1/tit10.jpg
/home/texnoman/lab2/pictures1/tit28.jpg
/home/texnoman/lab2/Lermontov
/home/texnoman/lab2/var1
/home/texnoman/lab2/autTARBZ2.bz2
/home/texnoman/lab2/autTAR
/home/texnoman/.xsession-errors
/home/texnoman/Downloads
/home/texnoman/.java/.userPrefs
/home/texnoman/.java/.userPrefs/prefs.xml
/home/texnoman/.java/.userPrefs/.userRootModFile.texnoman
/home/texnoman/.java/.userPrefs/jetbrains/jetprofile/asset/cl
/home/texnoman/.java/.userPrefs/jetbrains/jetprofile/asset/cl/prefs.xml
```

Цель: Найти все файлы с фамилией автора автора

Нахождение всех файлов с фамилией Лермонтов с использованием команда *find*, способной искать файлы по маске или регулярному выражению



The screenshot shows a terminal window with a menu bar (File, Edit, View, Search, Terminal, Tabs, Help) and two tabs. The first tab is titled 'keks@keks101: ~' and the second is 'keks@keks101: ~/Documents/1'. The terminal prompt is 'texnoman@texnomanpc:~/lab2\$'. The command entered is 'find -name 'Лермонтов*' -print'. The output shown is './Лермонтов.txt'.

Цель: Переместить файлы с произведениями автора в папку /home/username/lab2/Произведение Лермонтова. Туда же переместить картинки.

Перемещение этого файла в папку *Произведения Лермонтова*. Перемещение туда же файлов с картинками из сайта о Лермонтове


```
lab2 : bash — Konsole
File Edit View Bookmarks Settings Help
texnoman@texnomanpc:~/lab2$ pwd
/home/texnoman/lab2
texnoman@texnomanpc:~/lab2$ ls
autTAR      Lermontov  var1      Блок.txt   Лермонтов.txt  Пушкин.txt  Фет.txt    Цветаева.txt
autTARBZ2.bz2 pictures1  Ахматова.txt  Есенин.txt  Произведения Лермонтова  Тютчев.txt  Хименес.txt  Шекспир.txt
texnoman@texnomanpc:~/lab2$ mv Лермонтов* Произведения\ Лермонтова/
texnoman@texnomanpc:~/lab2$ ls Произведения\ Лермонтова/
Лермонтов.txt
texnoman@texnomanpc:~/lab2$

texnoman@texnomanpc:~/lab2/pictures1$ mv * ../../Произведения\ Лермонтова/
texnoman@texnomanpc:~/lab2/pictures1$ cd ../../Произведения\ Лермонтова
texnoman@texnomanpc:~/lab2/Произведения Лермонтова$ ды
ды: command not found
texnoman@texnomanpc:~/lab2/Произведения Лермонтова$ ls
fon0.jpg      tit06.jpg  tit08.jpg  tit12.jpg  tit27.jpg  tit29.jpg  zabolotsky_lerm.jpg
lermontov_relef.jpg  tit07.jpg  tit10.jpg  tit26.jpg  tit28.jpg  tit30.jpg  Лермонтов.txt
texnoman@texnomanpc:~/lab2/Произведения Лермонтова$

texnoman@texnomanpc:~/lab2$ find ./ -name '*.jp*g' | xargs -I '{}' mv {} ../Картинки
texnoman@texnomanpc:~/lab2$ cd Картинки
texnoman@texnomanpc:~/lab2/Картинки$ ls
fon0.jpg      tit08.jpg  tit27.jpg  zabolotsky_lerm.jpg
lermontov_relef.jpg  tit10.jpg  tit28.jpg
tit06.jpg      tit12.jpg  tit29.jpg
tit07.jpg      tit26.jpg  tit30.jpg
texnoman@texnomanpc:~/lab2/Картинки$
```

Цель: Найти .jpg и .jpeg файлы, скаченные в п. 7. Задания 1. Переместить файлы с картинками в папку /home/username/lab2/Картинки

Смена кодировки файла *Лермонтов.txt* с *windows-1251* на *Unicode*. Используется команда *iconv*

```
texnomanpc:~/lab2$ iconv -f windows-1251 -t utf-8 Произведения\ Лермонтова\Лермонтов.txt -o Произведения\ Лермонтова\Лермонтов.txt
texnomanpc:~/lab2$
: bash
```

Цель: Найти слова в файлах *я*, *то?* и посчитать количество совпадений. Примечание: *?*, *** - спец. символы

Поиск слов *я*, *то?* (*?* - является спец. символом) в файле, подсчет строк может быть осуществлен при использовании ключа *-c*

```
texnoman@texnomanpc:~/lab2/Произведения Лермонтова$ ggrep -i -w 'я' Лермонтов.txt
И здесь стою недвижим я.
Я здесь, холодный, равнодушный,

texnoman@texnomanpc:~/lab2/Произведения Лермонтова$ ggrep 'то.' Лермонтов.txt
Вкруг скал огнистой лентой вьется
И здесь стою недвижим я.
Стою -- ужель тому ужасно
Кто в жизни чувствовал напрасно
Не ведают, ни кто, ни что здесь он!..
texnoman@texnomanpc:~/lab2/Произведения Лермонтова$
```

Цель: Посчитать количество строк/ слов/ символов (см. табл., столб.4) в файлах с произведениями.

Посчет количества строк в файлах с произведениями. Было решено использовать команду *grep*, способную работать с регулярными выражениями

```
lab2 : bash — Konsole
File Edit View Bookmarks Settings Help
texnoman@texnomanpc:~/lab2$ ls -l
total 80
-rw-rw-r-- 1 texnoman texnoman 20480 мар  3 23:11 autTAR
-rw-rw-r-- 1 texnoman texnoman 3605 мар  3 23:11 autTARBZ2.bz2
drwxrwxr-x 2 texnoman texnoman 4096 мар  4 10:55 Lermontov
drwxrwxr-x 2 texnoman texnoman 4096 мар  5 18:58 pictures1
-rw-rw-r-- 1 texnoman texnoman 4061 мар  4 10:52 var1
-rw-r--r-- 1 texnoman texnoman 541 мар  8 2017 Ахматова.txt
-rw-r--r-- 1 texnoman texnoman 734 мар  8 2017 Блок.txt
-rw-r--r-- 1 texnoman texnoman 741 мар  8 2017 Есенин.txt
drwxrwxr-x 2 texnoman texnoman 4096 мар  5 19:17 Картинки
drwxrwxr-x 2 texnoman texnoman 4096 мар  5 19:17 Произведения Лермонтова
-rw-r--r-- 1 texnoman texnoman 441 мар  8 2017 Пушкин.txt
-rw-r--r-- 1 texnoman texnoman 491 мар  8 2017 Тютчев.txt
-rw-r--r-- 1 texnoman texnoman 456 мар  8 2017 Фет.txt
-rw-r--r-- 1 texnoman texnoman 1171 мар  8 2017 Хименес.txt
-rw-r--r-- 1 texnoman texnoman 391 мар  8 2017 Цветаева.txt
-rw-r--r-- 1 texnoman texnoman 476 мар  8 2017 Шекспир.txt
texnoman@texnomanpc:~/lab2$ grep -c '$' Произведения\ Лермонтова/Лермонтов.txt
32
texnoman@texnomanpc:~/lab2$
```

1.4) Работа с архивами(архивирование)

Цель:Папку «Произведение автора» и «Картинки» заархивировать (Без удаления исходных папок!!!) в три архива типов: .zip , .tar (использовать вывод на экран информации о процессе архивирования), .tar.gz (запаковать архив с использованием ровно одной команды терминала).

Архивирование папок "Произведения Лермонтова"и "Картинки"в *tar* ,*zip* и *tar* сжатый *gz* Для сжатия и параллельной запаковки при помощи *gz* использовать *tar* с ключиком *-z*. Ключик *-c* необходим для создания архива(create). Ключик *-f* необходим для включения в архив содержимого файлов. Ключик *-v* позволяет вывести подробную информацию о запаковке или распаковке.

```
lab2 : bash — Konsole
File Edit View Bookmarks Settings Help
texnoman@texnomanpc:~/lab2$ man tar
texnoman@texnomanpc:~/lab2$ man zip
texnoman@texnomanpc:~/lab2$ zip -r Cat.zip П
Произведения Лермонтова/ Пушкин.txt
texnoman@texnomanpc:~/lab2$ zip -r Cat.zip Произведения\ Лермонтова/ Картинки/
  adding: Произведения Лермонтова/ (stored 0%)
  adding: Произведения Лермонтова/Лермонтов.txt (deflated 54%)
  adding: Картинки/ (stored 0%)
  adding: Картинки/lermontov_relef.jpg (deflated 1%)
  adding: Картинки/tit06.jpg (deflated 0%)
  adding: Картинки/tit12.jpg (deflated 0%)
  adding: Картинки/tit27.jpg (stored 0%)
  adding: Картинки/zabolotsky_lem.jpg (deflated 6%)
  adding: Картинки/tit07.jpg (deflated 0%)
  adding: Картинки/tit29.jpg (deflated 0%)
  adding: Картинки/tit08.jpg (deflated 0%)
  adding: Картинки/fon0.jpg (deflated 6%)
  adding: Картинки/tit26.jpg (deflated 0%)
  adding: Картинки/tit30.jpg (deflated 0%)
  adding: Картинки/tit10.jpg (deflated 0%)
  adding: Картинки/tit28.jpg (deflated 0%)
texnoman@texnomanpc:~/lab2$ █

texnoman@texnomanpc:~/lab2$ ls
autTAR      -C      pictures1  Ахматова.txt  Есенин.txt  Произведения Лермонтова  Тютчев.txt  Хименес.txt  Шексп
autTARBZ2.bz2  Lermontov  var1      Блок.txt      Картинки    Пушкин.txt      Фет.txt     Цветаева.txt
texnoman@texnomanpc:~/lab2$ tar -vcf 'Cat.tar' Картинки/ Произведения\ Лермонтова/
Картинки/
Картинки/lermontov_relef.jpg
Картинки/tit06.jpg
Картинки/tit12.jpg
Картинки/tit27.jpg
Картинки/zabolotsky_lem.jpg
Картинки/tit07.jpg
Картинки/tit29.jpg
Картинки/tit08.jpg
Картинки/fon0.jpg
Картинки/tit26.jpg
Картинки/tit30.jpg
Картинки/tit10.jpg
Картинки/tit28.jpg
Произведения Лермонтова/
Произведения Лермонтова/Лермонтов.txt
texnoman@texnomanpc:~/lab2$ ls
autTAR      Cat.tar  pictures1  Ахматова.txt  Есенин.txt  Произведения Лермонтова  Тютчев.txt  Хименес.txt  Шексп
autTARBZ2.bz2  Lermontov  var1      Блок.txt      Картинки    Пушкин.txt      Фет.txt     Цветаева.txt
texnoman@texnomanpc:~/lab2$ tar -zvcf 'Cat.tar.gz' Картинки/ Произведения\ Лермонтова/
Картинки/
Картинки/lermontov_relef.jpg
Картинки/tit06.jpg
Картинки/tit12.jpg
Картинки/tit27.jpg
Картинки/zabolotsky_lem.jpg
Картинки/tit07.jpg
Картинки/tit29.jpg
Картинки/tit08.jpg
Картинки/fon0.jpg
Картинки/tit26.jpg
Картинки/tit30.jpg
Картинки/tit10.jpg
Картинки/tit28.jpg
Произведения Лермонтова/
Произведения Лермонтова/Лермонтов.txt
texnoman@texnomanpc:~/lab2$ ls
autTAR      Cat.tar  Lermontov  var1      Блок.txt      Картинки    Пушкин.txt  Фет.txt  Цве
autTARBZ2.bz2  Cat.tar.gz  pictures1  Ахматова.txt  Есенин.txt  Произведения Лермонтова  Тютчев.txt  Хименес.txt  Шек
```

Цель: проверка содержимого архива.

Проверка архивирования. Проверяем содержимое архивов при помощи спец. ключа `-t` для архивов `tar` и при помощи `zipinfo` для `zip`

```

texnoman@texnomanpc:~/lab2$ tar -ztf Cat.tar.gz
Картинки/
Картинки/lermontov_relef.jpg
Картинки/tit06.jpg
Картинки/tit12.jpg
Картинки/tit27.jpg
Картинки/zabolotsky_lem.jpg
Картинки/tit07.jpg
Картинки/tit29.jpg
Картинки/tit08.jpg
Картинки/fon0.jpg
Картинки/tit26.jpg
Картинки/tit30.jpg
Картинки/tit10.jpg
Картинки/tit28.jpg
Произведения Лермонтова/
Произведения Лермонтова/Лермонтов.txt
texnoman@texnomanpc:~/lab2$ tar -tf Cat.tar
Картинки/
Картинки/lermontov_relef.jpg
Картинки/tit06.jpg
Картинки/tit12.jpg
Картинки/tit27.jpg
Картинки/zabolotsky_lem.jpg
Картинки/tit07.jpg
Картинки/tit29.jpg
Картинки/tit08.jpg
Картинки/fon0.jpg
Картинки/tit26.jpg
Картинки/tit30.jpg
Картинки/tit10.jpg
Картинки/tit28.jpg
Произведения Лермонтова/
Произведения Лермонтова/Лермонтов.txt

```

```

texnoman@texnomanpc:~/lab2$ zipinfo Cat.zip
Archive: Cat.zip
Zip file size: 80562 bytes, number of entries: 16
drwxrwxr-x  3.0 unx      0 bx stor 18-Mar-05 19:17 Произведения Лермонтова/
-rw-r--r--  3.0 unx    1637 tx defN 18-Mar-05 19:38 Произведения Лермонтова/Лермонтов.txt
drwxrwxr-x  3.0 unx      0 bx stor 18-Mar-05 19:17 Картинки/
-rw-rw-r--  3.0 unx   13026 bx defN 12-Jul-31 12:29 Картинки/lermontov_relef.jpg
-rw-rw-r--  3.0 unx    6359 bx defN 12-Jul-31 12:40 Картинки/tit06.jpg
-rw-rw-r--  3.0 unx    5124 bx defN 12-Jul-31 12:40 Картинки/tit12.jpg
-rw-rw-r--  3.0 unx    4458 bx stor 12-Jul-31 12:40 Картинки/tit27.jpg
-rw-rw-r--  3.0 unx   16200 bx defN 12-Jul-31 12:20 Картинки/zabolotsky_lem.jpg
-rw-rw-r--  3.0 unx    3831 bx defN 12-Jul-31 12:40 Картинки/tit07.jpg
-rw-rw-r--  3.0 unx    5836 bx defN 12-Jul-31 12:40 Картинки/tit29.jpg
-rw-rw-r--  3.0 unx    4210 bx defN 12-Jul-31 12:40 Картинки/tit08.jpg
-rw-rw-r--  3.0 unx    2594 bx defN 12-Jul-31 12:00 Картинки/fon0.jpg
-rw-rw-r--  3.0 unx    3659 bx defN 12-Jul-31 12:40 Картинки/tit26.jpg
-rw-rw-r--  3.0 unx    3003 bx defN 12-Jul-31 12:40 Картинки/tit30.jpg
-rw-rw-r--  3.0 unx    5206 bx defN 12-Jul-31 12:40 Картинки/tit10.jpg
-rw-rw-r--  3.0 unx    4520 bx defN 12-Jul-31 12:40 Картинки/tit28.jpg
16 files, 79663 bytes uncompressed, 77516 bytes compressed:  2.7%
texnoman@texnomanpc:~/lab2$

```

Часть 2

1) Задачи:

- 1) Изучение команд для просмотра типа файлов и содержимого файлов.
- 2) Изучение команд для управления правами доступа к файлам и каталогам.
- 3) Изучение команд для ввода/вывода данных. Перенаправление ввода/вывода.

5 Просмотр содержимого файлов

1) Для просмотра типа файла можно использовать несколько вариантов команд, одни из которых `file <name>` и `file` с ключом `-mime-type`. Для поиска файлов в папке Произведения Лермонтова воспользуемся формой `./ Произведения Лермонтова/*`, где `*` обозначает любой файл.

```
texnoman@texnomanpc:~/lab2$ file ./Произведения\ Лермонтова/*
./Произведения Лермонтова/Лермонтов.txt: UTF-8 Unicode text, with CRLF line terminators
texnoman@texnomanpc:~/lab2$ file --mime-type ./Произведения\ Лермонтова/*
./Произведения Лермонтова/Лермонтов.txt: text/plain
texnoman@texnomanpc:~/lab2$

texnoman@texnomanpc:/media/files/ITLab/Lab2$ file --mime-type Лермонтов.txt
Лермонтов.txt: text/plain
texnoman@texnomanpc:/media/files/ITLab/Lab2$
```

2) Для просмотра величины файла была выбрана команда `ls -s <name>`, где ключ `-s` означает size.

Выбирать особо не из чего, поэтому был выбран файл `Лермонтов.txt`.

```
lab2 : bash — Konsole

File Edit View Bookmarks Settings Help

texnoman@texnomanpc:~/lab2$ man ls
texnoman@texnomanpc:~/lab2$ ls -s Произведения\ Лермонтова/
total 4
4 Лермонтов.txt
texnoman@texnomanpc:~/lab2$
```

Далее, чтобы вывести текст на экран без пустых строк использовалась команда `cat -b <(grep ' ' <name>)>`, где `-b` отображает номер строк, стрелка потока обозначает последовательность действий, а операция в `grep` не дает возможность отображению пустых строк, так как в них отсутствуют знаки пробела.


```
lab2 : bash — Konsole
File Edit View Bookmarks Settings Help
texnoman@texnomanpc:~/lab2$ cat -b <(grep ' ' Произведения\ Лермонтова/Лермонтов.txt)
 1 Ревет гроза, дымятся тучи
 2 Над темной бездною морской,
 3 И хлещут пеною кипучей,
 4 Толпяся, 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 Стою -- ужель тому ужасно
10 Стремление всех надземных сил,
11 Кто в жизни чувствовал напрасно
12 И жизнь обманут был?
13 Вокруг кого, сей яд сердечный,
14 Вились сужденья клеветы,
15 Как вкруг скалы остроконечной
16 Губитель-пламень, вьешься ты?
17 О нет! -- летай, огонь воздушный,
18 Свистите, ветры, над головой;
19 Я здесь, холодный, равнодушный,
20 И трепет не знаком со мной.
21 Гроза шумит в морях с конца в конец.
22 Корабль летит по воле бурных вод,
23 Один на нем спокоен лишь пловец,
24 Чело печать глубоких дум несет,
25 Угасший взор на тучи устремлен --
26 Не ведают, ни кто, ни что здесь он!...
27 Конечно, он жила между людей
28 И знает жизнь от сердца своего;
29 Крик ужаса, моленья, скрип снастей
30 Не трогают молчания его.
texnoman@texnomanpc:~/lab2$ █
```

3) За неимением других вариантов было выбрано произведение "Гроза". Для вывода первых 11 строк с помощью команды *more* следует добавить *-11*.

```
texnoman@texnomanpc:/media/files/ITLab/Lab2$ more -11 Лермонтов.txt
Ревет гроза, дымятся тучи
Над темной бездною морской,
И хлещут пеною кипучей,
Толпяся, волны меж собой.
Вкруг скал огнистой лентой вьется
Печальной молнии змея,
Стихий тревожный рой мятется --
И здесь стою недвижим я.
Стою -- ужель тому ужасно
Стремление всех надземных сил,
11 █
```

Вспомогательные команды *more*:

- q - вернуть - пролистать одну строку
- /pattern - пролистать до строки содержащей подстроку
- n - повторить поиск подстроки
- :номер - показать номер текущей строки
- n - перейти к следующему файлу
- r - вернуться к предыдущему файлу
- :f - напечатать имя текущего файла и номер строки
- ! - запуск shell-команды

Только при просмотре файлов:

4) Для вывода текста стихотворения с использованием *less* вводим *less <name>*

```
texnoman@texnomanpc:/media/files/ITLab/Lab2$ less Лермонтов.txt
texnoman@texnomanpc:/media/files/ITLab/Lab2$ █
```

Ревет гроза, дымятся тучи
Над темной бездною морской,
И хлещут пеною кипучей,
Толпяся, волны меж собой.
Вкруг скал огнистой лентой вьется
Печальной молнии змея,
Стихий тревожный рой мятется --

И здесь стою недвижим я.
Стою -- ужель тому ужасно
Стремленье всех надземных сил,

Кто в жизни чувствовал напрасно
И жизнь обманут был?
Вокруг кого, сей яд сердечный,
Вились сужденья клеветы,
Как вкруг скалы остроконечной
Губитель-пламень, вьешься ты?
О нет! -- летай, огонь воздушный,
Свистите, ветры, над головой;
Я здесь, холодный, равнодушный,
И трепет не знаком со мной.
Гроза шумит в морях с конца в конец.
Корабль летит по воле бурных вод,
Один на нем спокоен лишь пловец,
Чело печать глубоких дум несет,
Угасший взор на тучи устремлен --
Не ведают, ни кто, ни что здесь он!..
Конечно, он живал между людей
И знает жизнь от сердца своего;
Крик ужаса, моления, скрип снастей
Не трогают молчания его.
Лермонтов.txt (END)

5) В качестве анализа редакторов *more* и *less* можно предоставить различия в просмотре документа: в дополнение к функциям *more* (постраничная или построчная прокрутка текста от начала до конца и поиск), команда *less* позволяет выполнять следующие операции: переход на указанную строку(*number+g*), переход в начало или конец текста(*g/G*), прокрутка текста от конца к началу, поиск в обратном направлении.

6 Управление правами доступа к файлам и каталогам

1) Поскольку в 3 пункте 2 задания мы извлекали один файл, о нём и пойдет речь. Используем *stat <name>* для вывода полной информации о файле.


```

texnoman@texnomanpc:/media/files/ITLab/Lab2$ stat Лермонтов.txt
  File: 'Лермонтов.txt'
  Size: 1637      Blocks: 8      IO Block: 4096   regular file
Device: 805h/2053d Inode: 1181768 Links: 1
Access: (0770/-rwxrwx---)  Uid: (  0/   root)   Gid: ( 46/  plugdev)
Access: 2018-03-05 21:00:49.303729000 +0300
Modify: 2018-03-05 21:00:42.608036200 +0300
Change: 2018-03-05 21:00:42.608036200 +0300
 Birth: -

texnoman@texnomanpc:~/lab2/Произведения Лермонтова$ stat *
  File: 'Лермонтов.txt'
  Size: 1637      Blocks: 8      IO Block: 4096   regular file
Device: 809h/2057d Inode: 1849827 Links: 1
Access: (0644/-rw-r--r--)  Uid: (1000/ texnoman)  Gid: (1000/ texnoman)
Access: 2018-03-05 19:38:17.571371716 +0300
Modify: 2018-03-05 19:38:16.903357450 +0300
Change: 2018-03-05 19:38:16.903357450 +0300
 Birth: -

```

2) Удаляем права на чтение в любимом произведение Лермонтова "Гроза для этого вводим `chmod a-r <name>` , где `a-r` означает удаление(-) прав у всех (all) пользователей на чтение (read). Поскольку прав на чтение нет, прочитать информацию из файла мы не можем :с Прав нет - сделать нельзя.

```

texnoman@texnomanpc:~/lab2/Произведения Лермонтова$ chmod a-r Лермонтов.txt
texnoman@texnomanpc:~/lab2/Произведения Лермонтова$ more Лермонтов.txt
more: cannot open Лермонтов.txt: Permission denied

```

3) Берем "Грозу"и удаляем у нее права на запись. Чтобы это сделать пишем: `chmod a-w`, где `a-w` - удалить(-) у всех(all) право на запись(write). Проверяем попыткой заменить пробелы на ничего, то есть удалить пробелы в тексте произведения. Сделать не можем - значит работает.

```

texnoman@texnomanpc:~/lab2/Произведения Лермонтова$ chmod a-w Лермонтов.txt
texnoman@texnomanpc:~/lab2/Произведения Лермонтова$ tr ' ' '' <Лермонтов.txt
-bash: Лермонтов.txt: Permission denied

```

4) Добавляем право выполнения членам группы и остальным для документа Лермонтов.txt . Для этого используем команду `chmod go+x`. Go(group and others) +(добавить) x(execute). Выполнить не получается, ну мы и не группа, и не остальные.

```

texnoman@texnomanpc:~/lab2/Произведения Лермонтова$ chmod go+x Лермонтов.txt
texnoman@texnomanpc:~/lab2/Произведения Лермонтова$ ./Лермонтов.txt
bash: ./Лермонтов.txt: Permission denied

```

5) Создаём текстовый файл `hello_world.sh` с помощью редактора `nano`: `nano`, прописываем текст `#!/bin/bash echo "Hello World` сохраняем и выходим. Выполняем проверку - всё работает, ехууу)) Проверяем путь - всё хорошо.

```
lab2 : bash — Konsole <2>
File Edit View Bookmarks Settings Help
texnoman@texnomanpc:~/lab2$ nano hello_world.sh
texnoman@texnomanpc:~/lab2$ ls -l
total 340
-rw-rw-r-- 1 texnoman texnoman 20480 map 3 23:11 autTAR
-rw-rw-r-- 1 texnoman texnoman 3605 map 3 23:11 autTARBZ2.bz2
-rw-rw-r-- 1 texnoman texnoman 102400 map 5 20:17 Cat.tar
-rw-rw-r-- 1 texnoman texnoman 75914 map 5 20:18 Cat.tar.gz
-rw-rw-r-- 1 texnoman texnoman 80562 map 5 20:28 Cat.zip
-rw-rw-r-- 1 texnoman texnoman 33 map 5 22:20 hello_world.sh
drwxrwxr-x 2 texnoman texnoman 4096 map 4 10:55 Lermontov
drwxrwxr-x 4 texnoman texnoman 4096 map 5 20:06 pictures1
-rw-rw-r-- 1 texnoman texnoman 4061 map 4 10:52 var1
-rw-r--r-- 1 texnoman texnoman 541 map 8 2017 Ахматова.txt
-rw-r--r-- 1 texnoman texnoman 734 map 8 2017 Блок.txt
-rw-r--r-- 1 texnoman texnoman 741 map 8 2017 Есенин.txt
drwxrwxr-x 2 texnoman texnoman 4096 map 5 19:17 Картинки
drwxrwxr-x 2 texnoman texnoman 4096 map 5 19:17 Произведения Лермонтова
-rw-r--r-- 1 texnoman texnoman 441 map 8 2017 Пушкин.txt
-rw-r--r-- 1 texnoman texnoman 491 map 8 2017 Тютчев.txt
-rw-r--r-- 1 texnoman texnoman 456 map 8 2017 Фет.txt
-rw-r--r-- 1 texnoman texnoman 1171 map 8 2017 Хименес.txt
-rw-r--r-- 1 texnoman texnoman 391 map 8 2017 Цветаева.txt
-rw-r--r-- 1 texnoman texnoman 476 map 8 2017 Шекспир.txt
texnoman@texnomanpc:~/lab2$ chmod 777 hello_world.sh
```

```
texnoman@texnomanpc:~/lab2$ ./hello_world.sh
Hello World
texnoman@texnomanpc:~/lab2$ echo $SHELL
/bin/bash
texnoman@texnomanpc:~/lab2$
```

6) Поочередно меняем значения записи/чтения/выполнения, для чего используем *chmod* в различных конфигурациях.

```
texnoman@texnomanpc:~/lab2$ chmod u-w testDir/
texnoman@texnomanpc:~/lab2$ ls -l
total 344
-rw-rw-r-- 1 texnoman texnoman 20480 map 3 23:11 autTAR
-rw-rw-r-- 1 texnoman texnoman 3605 map 3 23:11 autTARBZ2.bz2
-rw-rw-r-- 1 texnoman texnoman 102400 map 5 20:17 Cat.tar
-rw-rw-r-- 1 texnoman texnoman 75914 map 5 20:18 Cat.tar.gz
-rw-rw-r-- 1 texnoman texnoman 80562 map 5 20:28 Cat.zip
-rw-rw-r-- 1 texnoman texnoman 33 map 5 22:20 hello_world.sh
drwxrwxr-x 2 texnoman texnoman 4096 map 4 10:55 Lermontov
drwxrwxr-x 4 texnoman texnoman 4096 map 5 20:06 pictures1
d--xrw-r-- 2 texnoman texnoman 4096 map 5 22:25 testDir
-rw-rw-r-- 1 texnoman texnoman 4061 map 4 10:52 var1
-rw-r--r-- 1 texnoman texnoman 541 map 8 2017 Ахматова.txt
-rw-r--r-- 1 texnoman texnoman 734 map 8 2017 Блок.txt
-rw-r--r-- 1 texnoman texnoman 741 map 8 2017 Есенин.txt
drwxrwxr-x 2 texnoman texnoman 4096 map 5 19:17 Картинки
drwxrwxr-x 2 texnoman texnoman 4096 map 5 19:17 Произведения Лермонтова
-rw-r--r-- 1 texnoman texnoman 441 map 8 2017 Пушкин.txt
-rw-r--r-- 1 texnoman texnoman 491 map 8 2017 Тютчев.txt
-rw-r--r-- 1 texnoman texnoman 456 map 8 2017 Фет.txt
-rw-r--r-- 1 texnoman texnoman 1171 map 8 2017 Хименес.txt
-rw-r--r-- 1 texnoman texnoman 391 map 8 2017 Цветаева.txt
-rw-r--r-- 1 texnoman texnoman 476 map 8 2017 Шекспир.txt
texnoman@texnomanpc:~/lab2$ cp Фет.txt testDir/
cp: cannot create regular file 'testDir/Фет.txt': Permission denied
texnoman@texnomanpc:~/lab2$
```

```

-rw-rw-r-- 1 texnoman texnoman 75914 мар 5 20:18 Cat.tar.gz
-rw-rw-r-- 1 texnoman texnoman 80562 мар 5 20:28 Cat.zip
-rwxrwxrwx 1 texnoman texnoman 33 мар 5 22:20 hello_world.sh
drwxrwxr-x 2 texnoman texnoman 4096 мар 4 10:55 Lermontov
drwxrwxr-x 4 texnoman texnoman 4096 мар 5 20:06 pictures1
drwxrwxr-x 2 texnoman texnoman 4096 мар 5 22:25 testDir
-rw-rw-r-- 1 texnoman texnoman 4061 мар 4 10:52 var1
-rw-r--r-- 1 texnoman texnoman 541 мар 8 2017 Ахматова.txt
-rw-r--r-- 1 texnoman texnoman 734 мар 8 2017 Блок.txt
-rw-r--r-- 1 texnoman texnoman 741 мар 8 2017 Есенин.txt
drwxrwxr-x 2 texnoman texnoman 4096 мар 5 19:17 Картинки
drwxrwxr-x 2 texnoman texnoman 4096 мар 5 19:17 Произведения Лермонтова
-rw-r--r-- 1 texnoman texnoman 441 мар 8 2017 Пушкин.txt
-rw-r--r-- 1 texnoman texnoman 491 мар 8 2017 Тютчев.txt
-rw-r--r-- 1 texnoman texnoman 456 мар 8 2017 Фет.txt
-rw-r--r-- 1 texnoman texnoman 1171 мар 8 2017 Хименес.txt
-rw-r--r-- 1 texnoman texnoman 391 мар 8 2017 Цветаева.txt
-rw-r--r-- 1 texnoman texnoman 476 мар 8 2017 Шекспир.txt
texnoman@texnomanpc:~/lab2$ chmod u-r testDir/
texnoman@texnomanpc:~/lab2$ ls -l
total 344
-rw-rw-r-- 1 texnoman texnoman 20480 мар 3 23:11 autTAR
-rw-rw-r-- 1 texnoman texnoman 3605 мар 3 23:11 autTARBZ2.bz2
-rw-rw-r-- 1 texnoman texnoman 102400 мар 5 20:17 Cat.tar
-rw-rw-r-- 1 texnoman texnoman 75914 мар 5 20:18 Cat.tar.gz
-rw-rw-r-- 1 texnoman texnoman 80562 мар 5 20:28 Cat.zip
-rwxrwxrwx 1 texnoman texnoman 33 мар 5 22:20 hello_world.sh
drwxrwxr-x 2 texnoman texnoman 4096 мар 4 10:55 Lermontov
drwxrwxr-x 4 texnoman texnoman 4096 мар 5 20:06 pictures1
drwxrwxr-x 2 texnoman texnoman 4096 мар 5 22:25 testDir
-rw-rw-r-- 1 texnoman texnoman 4061 мар 4 10:52 var1
-rw-r--r-- 1 texnoman texnoman 541 мар 8 2017 Ахматова.txt
-rw-r--r-- 1 texnoman texnoman 734 мар 8 2017 Блок.txt
-rw-r--r-- 1 texnoman texnoman 741 мар 8 2017 Есенин.txt
drwxrwxr-x 2 texnoman texnoman 4096 мар 5 19:17 Картинки
drwxrwxr-x 2 texnoman texnoman 4096 мар 5 19:17 Произведения Лермонтова
-rw-r--r-- 1 texnoman texnoman 441 мар 8 2017 Пушкин.txt
-rw-r--r-- 1 texnoman texnoman 491 мар 8 2017 Тютчев.txt
-rw-r--r-- 1 texnoman texnoman 456 мар 8 2017 Фет.txt
-rw-r--r-- 1 texnoman texnoman 1171 мар 8 2017 Хименес.txt
-rw-r--r-- 1 texnoman texnoman 391 мар 8 2017 Цветаева.txt
-rw-r--r-- 1 texnoman texnoman 476 мар 8 2017 Шекспир.txt
texnoman@texnomanpc:~/lab2$ ls testDir/
ls: cannot open directory 'testDir/': Permission denied
texnoman@texnomanpc:~/lab2$ █

```

Список литературы

- 1 <https://askubuntu.com>
- 2 <https://unix.stackexchange.com>
- 3 <https://http://www.rhd.ru/docs/manuals/enterprise/RHEL-AS-2.1-Manual/>
- 4 <https://stackoverflow.com/>
- 5 http://www.hrono.info/biograf/bio_1/lermontov_mu.php

Вывод по работе

В качестве выводов можно выделить следующие компоненты:

- 1) Были изучены и использованы команды для работы с архивами (архивирование, распаковка, просмотр списка файлов в архиве)
- 2) Также получены навыки необходимые для скачивания файлов со сторонних ресурсов
- 3) Были изучены команды и ключи, с помощью которых можно осуществлять поиск файлов/строк/слов/символов и их изменение.
- 4) Далее мы научились узнавать и отображать типы файлов и их содержимое
- 5) Просмотрены и использованы команды, изменяющие и отображающие права файлов и директорий
- 6) Изучены и применены команды, необходимые для ввода и вывода информации из файла



Спасибо за внимание

)