

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

### Цель 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

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

```
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/o9Ze4FD5Xm3WRQ79FbLCKyAz3auGk3cgBagbJHCJUUMAC3CgBWMbx7ZP2BLTJGc/file [following]
Spider mode enabled. Check if remote file exists.
--2018-03-02 15:00:44-- https://dl.dropboxusercontent.com/content_link/o9Ze4FD5Xm3WRQ79FbLCKyAz3auGk3cgBagbJHCJUUMAC3CgBWMbx7ZP2BLTJGc/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.
--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/Mb9zVf3Btgar4G3YylTXgklQIZtAtM4XspsrBEjuITVh0UnxLQUvqaa6iXapprw7/file [following]
Spider mode enabled. Check if remote file exists.
--2018-03-02 15:00:45-- https://dl.dropboxusercontent.com/content_link/Mb9zVf3Btgar4G3YylTXgklQIZtAtM4XspsrBEjuITVh0UnxLQUvqaa6iXapprw7/file
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/pP70aGoDDH3jD5ymTRm407YHU0AJ09Wt23nu0mk6Q4RvYHl88TfyNubQR340TngS/file [following]
Spider mode enabled. Check if remote file exists.
--2018-03-02 15:00:46-- https://dl.dropboxusercontent.com/content_link/pP70aGoDDH3jD5ymTRm407YHU0AJ09Wt23nu0mk6Q4RvYHl88TfyNubQR340TngS/file
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/n0sakjlmldshcdj/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/2xSmlZD0iS7mtuZXE5zMDzimuIn9j7CdCC2rGngT3RGHnhk1oExCrE3nRRS0ZF1/file [following]
Spider mode enabled. Check if remote file exists.
--2018-03-02 15:00:48-- https://dl.dropboxusercontent.com/content_link/2xSmlZD0iS7mtuZXE5zMDzimuIn9j7CdCC2rGngT3RGHnhk1oExCrE3nRRS0ZF1/file
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$
```

Команда `wget -i filename` позволяет скачать файл по ссылке из файла. С помощью `head -n 1` можно получить первую строку файла

```
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/mnN6Uz0zc8iq4E405evPPYwf5mm8YwxMreaTATQVWZLcFRlHBpFif3znoAHbFSSP/file [following]
--2018-03-03 21:42:49-- https://dl.dropboxusercontent.com/content_link/mnN6Uz0zc8iq4E405evPPYwf5mm8YwxMreaTATQVWZLcFRlHBpFif3znoAHbFSSP/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'

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$
```

## Скачивание файла по второй ссылке из файла

```
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/b0q242ff9oqz2a/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/SSg5CD11voyCZDqTdD5sYUuhIcFwUXTER4zBRyoABrmFIat3kaNpSjYY2YjI3egl/file [following]
--2018-03-03 23:09:38-- https://dl.dropboxusercontent.com/content_link/SSg5CD11voyCZDqTdD5sYUuhIcFwUXTER4zBRyoABrmFIat3kaNpSjYY2YjI3egl/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'

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$
```

Выборку остальных файлов можно осуществить при помощи команды *sed*, способной получить различные строки

```
lab2 : bash — Konsole

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/Xcl6JlE4VdzjK7lW4Wj2XKmBLgS3dbR0Cx0DgAHJkVdXqFSEbYwuqa03Do0w/file [following]
--2018-03-03 23:11:55-- https://dl.dropboxusercontent.com/content_link/Xcl6JlE4VdzjK7lW4Wj2XKmBLgS3dbR0Cx0DgAHJkVdXqFSEbYwuqa03Do0w/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: 'autTARBZ2.bz2'

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

Скачивание всех *.jpeg*, *.jpg* файлов с сайта про Лермонтова

```
pictures1 : bash — Konsole
File Edit View Bookmarks Settings Help
texnoman@texnomanpc:~/lab2/pictures1$ wget -r -l1 -nd -A '*.jpg' http://www.hrono.info/biograf/bio_l/lermontov_mu.php
--2018-03-04 04:01:23-- http://www.hrono.info/biograf/bio_l/lermontov_mu.php
Resolving www.hrono.info (www.hrono.info)... 78.140.140.211
Connecting to www.hrono.info (www.hrono.info)[78.140.140.211]:80... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: unspecified [text/html]
```

## 1.2) Работа с архивами

Извлечение из *.zip* архива файла Лермонтов.txt

```
Lab2 : bash — Konsole <2>
File Edit View Bookmarks Settings Help
texnoman@texnomanpc:/media/files/ITLab/Lab2$ sudo unzip autZIP.zip Лермонтов.txt
Archive: autZIP.zip
replace Лермонтов.txt? [y]es, [n]o, [A]ll, [N]one, [r]ename: y
  inflating: Лермонтов.txt
texnoman@texnomanpc:/media/files/ITLab/Lab2$ █
```

Распаковка архивов *.tar*, *.tar.gz*, *.tar.bz2* с выводом информации о процессе на экран

```
texnoman@texnomanpc:~/lab2$ ls
autTAR  autTARBZ2.bz2  Lermontov  pictures1  var1  y/books/kostromin/04_07.html
texnoman@texnomanpc:~/lab2$ tar -vxf autTAR; tar -z -vxf var1; tar -j -vxf autTARBZ2.bz2
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
Введение в POSIX'явизм
Статьи
Пресс-релизы ЛинуксЦентра
История Linux
Linux'овиды шутят
Топ-10 интернет магазина Линуксцентра
Журнал Linux Format #11 + DVD, ноябрь 2017
Датчик линии аналоговый
Linux Format #1 Электронная версия журнала, январь 2018
Журнал Linux Format #10 + DVD, октябрь 2017
Журнал Linux Format #9 + DVD, сентябрь 2017
Linux Format #12 Электронная версия журнала, декабрь 2017
Плата Troyka Shield
Лицензия на право установки и использования операционной системы с
РУСБ.10015-07 (формат BOX), сертифицированной ФСБ
```

## 1.3) Поиск файлов, поиск по тексту

Нахождение всех файлов, созданных за последний 1 дней в домашней папке

```
File Edit View Bookmarks Settings Help
texnoman@texnomanpc:~$ find -ctime -1

/home/texnoman/.cache/kwin/qmlcache
/home/texnoman/.cache/kwin/qmlcache/25f62f241d7daee70b65d004ec56c8930f8c209b.qmllc
/home/texnoman/.cache/kwin/qmlcache/0e54a1f72f2c42b8e4805b8088b14918bb43517e.qmllc
/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_relief.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
/home/texnoman/Pictures
/home/texnoman/Pictures/Screenshot_20180303_214251.png
/home/texnoman/Pictures/Screenshot_20180304_103706.png
/home/texnoman/Pictures/Screenshot_20180303_231213.png
/home/texnoman/Pictures/Screenshot_20180304_152512.png
/home/texnoman/Pictures/Screenshot_20180304_040144.png
/home/texnoman/Pictures/Screenshot_20180304_152455.png
/home/texnoman/Pictures/Screenshot_20180303_223907.png
/home/texnoman/Pictures/Screenshot_20180304_040150.png
/home/texnoman/Pictures/Screenshot_20180304_040228.png
/home/texnoman/Pictures/Screenshot_20180304_040205.png
/home/texnoman/.CLion2017.3/system
/home/texnoman/.CLion2017.3/system/Log/idea.log
/home/texnoman/.CLion2017.3/system/LocalHistory/changes.storageData
```

## Нахождение всех файлов с фамилией Лермонтов

```
File Edit View Search Terminal Tabs Help
keks@keks101: ~
keks@keks101: ~/Documents/1
texnoman@texnomanpc:~/lab2$ find -name 'Лермонтов*' -print
./Лермонтов.txt
```

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

```
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/pictures$ mv * ../../Произведения\ Лермонтова/
texnoman@texnomanpc:~/lab2/pictures$ 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 '*.jpg' | 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$

```

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

```

texnoman@texnomanpc:~/lab2$ iconv -f windows-1251 -t utf-8 Произведения\ Лермонтова\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
Стремленье всех надземных сил,

Кто в жизни чувствовал напрасно
И жизнию 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 жила между людей
И знает жизнь от сердца своего;
Крик ужаса, моления, скрип снастей
Не трогают молчания его.
texnoman@texnomanpc:~/lab2$ iconv -f windows-1251 -t utf-8 Произведения\ Лермонтова\Лермонтов.txt -o Произведения\ Лермонтова\Лермонтов.txt
texnoman@texnomanpc:~/lab2$

```

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

```

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

```

Посчет количества строк в файлах с произведениями

```
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 autTAR8Z2.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 '$' Произведения\ Лермонтова/Лермонтов.txt
32
texnoman@texnomanpc:~/lab2$ █
```



## Часть 2

### 1) Цель работы:

- 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 на 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.



```

-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$ █

```

```

texnoman@texnomanpc:~/lab2$ chmod u-w 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$ cp Фет.txt testDir/
cp: cannot create regular file 'testDir/Фет.txt': 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](http://www.hrono.info/biograf/bio_1/lermontov_mu.php)

## Вывод по работе

В завершение работы можно сказать о том, что были найдены миллиарды способов сделать костыль (но работающий!), были изучены некоторые возможные (даже иногда красивые) способы решения поставленных задач с помощью команд и ключей `bash`. Получены ценные навыки работы в `unix`-подобных системах, которые так или иначе пригодятся нам в дальнейшем.



Съедена почти вся банка малинового варенья, а вот навык 'делать заранее' и 'решать проблемы сразу по мере поступления', к сожалению, нет :с