

Министерство образования Республики Беларусь  
Учреждение образования  
Брестский государственный технический университет

Лабораторная работа №1

«BASH: ПОТОКИ ДАННЫХ. ПРОГРАММИРОВАНИЕ»

**Выполнил:**

Студенты 3 курса

Группы АС-51

Дордюк А.С

**Проверила:**

Давидюк Ю.И

Брест 2020

## Ход выполнения лабораторной работы

Задание для выполнения:

1. Вывести любое сообщение с помощью команды echo перенаправив вывод:

в несуществующий файл с помощью символа «>»

```
artyiom@artyiom-VirtualBox:~/lab1$ echo Hello>file1
artyiom@artyiom-VirtualBox:~/lab1$ cat file1
Hello
```

в несуществующий файл с помощью символа «>>»

```
artyiom@artyiom-VirtualBox:~/lab1$ echo Hello lab1>>file2
artyiom@artyiom-VirtualBox:~/lab1$ cat file2
Hello lab1
```

в существующий файл с помощью символа «>»

```
artyiom@artyiom-VirtualBox:~/lab1$ echo New >file1
artyiom@artyiom-VirtualBox:~/lab1$ cat file1
New
```

в существующий файл с помощью символа «>>»

```
artyiom@artyiom-VirtualBox:~/lab1$ echo New lab1 SP0>>file2
artyiom@artyiom-VirtualBox:~/lab1$ cat file2
Hello lab1
New lab1 SP0
```

« > » создается новый файл-адресат. Если он уже существует, то система заменит содержимое данными вывода.

2. Переадресовать стандартный ввод для команды cat на файл.

```
artyiom@artyiom-VirtualBox:~/lab1$ cat file1>file2
artyiom@artyiom-VirtualBox:~/lab1$ cat file2
New
```

3. Вывести сообщение с помощью команды echo в канал ошибок. Создать файл myscripts:

```
#!/bin/sh
echo stdout
echo stderr>&2
exit 0
```

Запустить его:

- без перенаправления (sh myscripts);

```
artyiom@artyiom-VirtualBox:~/lab1$ chmod +x myscript
artyiom@artyiom-VirtualBox:~/lab1$ sh myscript
stdout
stderr
```

- перенаправив стандартный вывод в файл, просмотреть содержимое файла (sh myscript > file1);

```
artyiom@artyiom-VirtualBox:~/lab1$ sh myscript>file2
stderr
artyiom@artyiom-VirtualBox:~/lab1$ cat file2
stdout
```

- перенаправить стандартный канал ошибок в существующий и несуществующий файлы с помощью символов > и >> (а тут и дальше уже сами :) );

```
artyiom@artyiom-VirtualBox:~/lab1$ sh myscript 2>file3
stdout
artyiom@artyiom-VirtualBox:~/lab1$ cat file3
stderr
artyiom@artyiom-VirtualBox:~/lab1$ sh myscript 2>>file4
stdout
artyiom@artyiom-VirtualBox:~/lab1$ cat file4
stderr
```

- перенаправив стандартный вывод в файл 1, стандартный канал ошибок - в файл 2;

```
artyiom@artyiom-VirtualBox:~/lab1$ sh myscript 1>file1
stderr
artyiom@artyiom-VirtualBox:~/lab1$ cat file1
stdout
artyiom@artyiom-VirtualBox:~/lab1$ sh myscript 2>file2
stdout
artyiom@artyiom-VirtualBox:~/lab1$ cat file2
stderr
```

- перенаправив стандартный вывод и стандартный канал ошибок в файл 3;

```
artyiom@artyiom-VirtualBox:~/lab1$ sh myscript 1>file3
stderr
artyiom@artyiom-VirtualBox:~/lab1$ sh myscript 2>>file3
stdout
artyiom@artyiom-VirtualBox:~/lab1$ cat file3
stdout
stderr
```

- перенаправив стандартный вывод в файл 4 с помощью символа >, а стандартный канал ошибок в файл 4 с помощью символа >>;

```
artyiom@artyiom-VirtualBox:~/lab1$ sh myscript 1>file4
stderr
artyiom@artyiom-VirtualBox:~/lab1$ sh myscript 2>>file4
stdout
artyiom@artyiom-VirtualBox:~/lab1$ cat file4
stdout
stderr
```

4. Вывести третью строку из последних десяти строк отсортированного в обратном порядке файла /etc/group.

```
artyiom@artyiom-VirtualBox:~/lab1$ tac /etc/group | tail -10 | head -3 | tail -1
lp:x:7:
```

5. Подсчитать при помощи конвейера команд количество блочных устройств ввода-вывода, доступных в системе.

```
artyiom@artyiom-VirtualBox:~/lab1$ ls -l /dev | grep '^b' | wc -l
20
```

6. Написать скрипт, выводящий на консоль все аргументы командной строки, переданные данному скрипту. Привести различные варианты запуска данного скрипта, в том числе без непосредственного вызова интерпретатора в командной строке.

```
Ооткрыть  file1
~/lab1
echo $@
```

```
artyiom@artyiom-VirtualBox:~/lab1$ sh file1 1 2 3 4 5
1 2 3 4 5
artyiom@artyiom-VirtualBox:~/lab1$ sh ./file1 13241234123
13241234123
artyiom@artyiom-VirtualBox:~/lab1$
```

7. Написать скрипт согласно индивидуальному заданию. Номер варианта согласовать с преподавателем.

4. Написать командный файл, посылающий сигнал завершения процессам текущего пользователя. Символьная маска имени процесса вводится с клавиатуры.

```
#!/bin/bash
echo "Процессы"
ps -U $USER -u $USER -o "pid,comm" | egrep "$REPLY"
read && kill $(ps -U $USER -u $USER -o pid,comm | egrep "$REPLY" | awk '{print $1}')
echo "Завершено"
exit 0

artyiom@artyiom-VirtualBox:~/lab1$ chmod +x file1
artyiom@artyiom-VirtualBox:~/lab1$ ./file1
Процессы
  PID COMMAND
 1127 systemd
 1128 (sd-pam)
 1141 gnome-keyring-d
 1145 gdm-x-session
 1147 Xorg
 1161 dbus-daemon
 1164 gnome-session-b
 1270 VBoxClient
 1271 VBoxClient
 1277 VBoxClient
 1278 VBoxClient
 1284 VBoxClient
 1285 VBoxClient
 1301 ssh-agent
 1304 gvfsd
 1309 gvfsd-fuse
 1322 at-spi-bus-laun
```

```
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Справка
1537 gsd-mouse
1548 gsd-printer
1581 gsd-disk-utilit
1596 nautilus-deskto
1635 evolution-calen
1641 gvfsd-trash
1673 evolution-calen
1683 ibus-engine-sim
1696 evolution-addre
1705 evolution-addre
1736 update-notifier
1738 gnome-software
1830 nautilus
1843 gedit
1851 deja-dup-monito
2000 gvfsd-metadata
2011 gnome-terminal-
2021 bash
2043 file1
2044 ps
2045 grep
*2043*
Завершено
```