

Министерство образования Республики Беларусь  
Учреждение образования  
«Брестский государственный технический университет»  
Кафедра ИИТ

**Лабораторная работа №1**  
**«Bash: Поток данных. Программирование»**  
По дисциплине «СПО»

**Выполнил:**  
Студент 3 курса  
Факультета ЭИС  
Группы АС-50  
Мендель Д.А.  
**Проверил:**  
Давидюк Ю.И.

Брест 2020

1. Вывести любое сообщение с помощью команды echo перенаправив вывод:  
- в несуществующий файл с помощью символа >;

```
dima_sikk@DESKTOP-JALKAQ2:~$ echo privet > file_1
dima_sikk@DESKTOP-JALKAQ2:~$ ls
file_1
dima_sikk@DESKTOP-JALKAQ2:~$ cat file_1
privet
dima_sikk@DESKTOP-JALKAQ2:~$
```

- в несуществующий файл с помощью символа >>;

```
privet
dima_sikk@DESKTOP-JALKAQ2:~$ echo privet >> file_2
dima_sikk@DESKTOP-JALKAQ2:~$ ls
file_1 file_2
dima_sikk@DESKTOP-JALKAQ2:~$ cat file_2
privet
dima_sikk@DESKTOP-JALKAQ2:~$
```

- в существующий файл с помощью символа >;

```
privet
dima_sikk@DESKTOP-JALKAQ2:~$ echo tyt > file_1
dima_sikk@DESKTOP-JALKAQ2:~$ cat file_1
tyt
dima_sikk@DESKTOP-JALKAQ2:~$
```

- в существующий файл с помощью символа >>;

```
tyt
dima_sikk@DESKTOP-JALKAQ2:~$ echo tyt >> file_2
dima_sikk@DESKTOP-JALKAQ2:~$ cat file_2
privet
tyt
dima_sikk@DESKTOP-JALKAQ2:~$
```

- Символ > перезаписывает содержимое, а символ >> добавляет к уже существующему  
2. Переадресовать стандартный ввод для команды cat на файл.

```
dima_sikk@DESKTOP-JALKAQ2:~$ cat < file_1
privet
dima_sikk@DESKTOP-JALKAQ2:~$
```

3. Вывести сообщение с помощью команды echo в канал ошибок. Создать файл sc\_1:

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

Запустить его:

- без перенаправления (sh sc\_1);

```
dima_sikk@E-VB:~$ sh sc_1
stdout
stderr
dima_sikk@E-VB:~$
```

- перенаправив стандартный вывод в файл, просмотреть содержимое файла (sh sc\_1 > file1);

```

stderr
dima_sikk@E-VB:~$ sh sc_1 > file_1
stderr
dima_sikk@E-VB:~$

```

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

```

stderr
dima_sikk@E-VB:~$ sh sc_1 2> file_1
stdout
dima_sikk@E-VB:~$ cat file_1
stderr
dima_sikk@E-VB:~$ sh sc_1 2>>file_1
stdout
dima_sikk@E-VB:~$ cat file_1
stderr
stderr
dima_sikk@E-VB:~$ sh sc_1 2> file_3
stdout
dima_sikk@E-VB:~$ cat file_3
stderr
dima_sikk@E-VB:~$ sh sc_1 2>>file_4
stdout
dima_sikk@E-VB:~$ cat file_4
stderr
dima_sikk@E-VB:~$

```

- перенаправив стандартный вывод в файл 6, стандартный канал ошибок - в файл 7;

```

dima_sikk@E-VB:~$
dima_sikk@E-VB:~$ sh sc_1 1> file_6
stderr
dima_sikk@E-VB:~$ cat file_6
stdout
dima_sikk@E-VB:~$ sh sc_1 2> file_7
stdout
dima_sikk@E-VB:~$ cat file_7
stderr
dima_sikk@E-VB:~$ cat file_8
cat: file_8: No such file or directory

```

- перенаправив стандартный вывод и стандартный канал ошибок в файл 8;

```

stderr
dima_sikk@E-VB:~$ sh sc_1 1> file_8
stderr
dima_sikk@E-VB:~$ sh sc_1 2>> file_8
stdout
dima_sikk@E-VB:~$ cat file_8
stdout
stderr

```

- перенаправив стандартный вывод в файл 9 с помощью символа >, а стандартный канал ошибок в файл 9 с помощью символа >>;

```

dima_sikk@E-VB:~$ sh sc_1 1> file_9
stderr
dima_sikk@E-VB:~$ sh sc_1 2>> file_9
stdout
dima_sikk@E-VB:~$ cat file_9
stdout
stderr
dima_sikk@E-VB:~$

```

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

```

dima_sikk@E-VB:~$ sort -r /etc/group | tail -10 | head -3 | tail -1
cdrom:x:24:dima

```

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

```

dima_sikk@E-VB:~$ find /dev/ -type b
/dev/sda5
/dev/sda2
/dev/sda1
/dev/sda
/dev/sr0
/dev/sr0
/dev/loop7
/dev/loop6
/dev/loop5
/dev/loop4
/dev/loop3
/dev/loop2
/dev/loop1
/dev/loop0
/dev/ram15
/dev/ram14
/dev/ram13
/dev/ram12
/dev/ram11
/dev/ram10
/dev/ram9
/dev/ram8
/dev/ram7
/dev/ram6
/dev/ram5
/dev/ram4
/dev/ram3
/dev/ram2
/dev/ram1
/dev/ram0
dima_sikk@E-VB:~$ find /dev/ -type b | wc -l
29

```

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.

```

#!/bin/bash
while [ -n "$1" ]
do
echo "$1"
shift
done

```

С вызовом интерпретатора

```

dima_sikk@E-VB:~$ sh sc1 a b c d
a
b
c
d
dima_sikk@E-VB:~$

```

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

Вариант 15

15.Реализовать командный файл, реализующий символьное меню( в цикле)

1 Пункт: Вывод полной информации о файлах каталога: Ввести имя каталога для отображения

2 Пункт изменить атрибуты файла: файл вводится с клавиатуры по запросу, атрибуты, которые требуются установить тоже вводятся. После изменения атрибутов вывести на экран расширенный список файлов для проверки установленных атрибутов

### 3 Выход

При старте командный файл выводит информацию об имени компьютера, IP адреса, и список всех пользователей зарегистрированных в данный момент на компьютере.

```
#!/bin/sh
clear
hostname
hostname -i
sed 's/.*://' /etc/passwd
count=0
while [ $count -eq 0 ]
do
clear
echo "1 - enter the directory name for display"
echo "2 - change file attributes"
echo "3 - exit"

read punkt
case "$punkt" in
1)
read dir_name
ls $dir_name
;;
2)
echo "Enter file name"
read file_name
echo "Enter file attributes"
read prava
ls -l $file_name
chmod $prava $file_name
ls -l $file_name
;;
3)
exit 0
;;
esac
readable=0
read readable
done
```

```
dima_sikk@E-VB:~$ sh sc2
```

```
E-VB
127.0.1.1
root
daemon
bin
sys
sync
games
man
lp
mail
news
uucp
proxy
www-data
backup
list
irc
gnats
nobody
libuuid
syslog
messagebus
colord
lightdm
whoopsie
avahi-autoipd
avahi
usbmux
kernoops
pulse
rtkit
speech-dispatcher
```

```
sikk@E-VB:~$
speech-dispatcher
hplip
saned
evgeny
vboxadd
dima_sikk

1 - enter the directory name for display
2 - change file attributes
3 - exit
1
2
/etc/
acpi
adduser.conf
adjtime
alternatives
anacrontab
apg.conf
apm
apparmor
apparmor.d
appport
apt
at.deny
at-spi2
avahi
bash.bashrc
bash_completion
bash_completion.d
bindresvport.blacklist
blkid.conf
blkid.tab
bluetooth
brlapi.key
brltty
gshadow-
gtk-2.0
gtk-3.0
hdparm.conf
host.conf
hostname
hosts
hosts.allow
hosts.deny
hp
ifplugd
init
init.d
initramfs-tools
inputrc
insserv
insserv.conf
insserv.conf.d
iproute2
issue
issue.net
kbd
kernel
pkcs11
pm
pnm2ppa.conf
polkit-1
popularity-contest.conf
ppp
profile
profile.d
protocols
pulse
python
python2.7
rc0.d
rc1.d
rc2.d
rc3.d
rc4.d
rc5.d
rc6.d
rc.local
rcS.d
resolvconf
resolv.conf
```

```

mk@C-VB:
bash_completion.d      insserv.conf          rc4.d
bindresvport.blacklist insserv.conf.d        rc5.d
blkid.conf             iproute2              rc6.d
blkid.tab             issue                 rc.local
bluetooth             issue.net             rcS.d
brlapi.key            kbd                   resolvconf
brltty                kernel                resolv.conf
brltty.conf           kernel-img.conf       rmt
ca-certificates        kerneloops.conf       rpc
ca-certificates.conf  ldap                  rsyslog.conf
calendar              ld.so.cache           rsyslog.d
chatscripts            ld.so.conf            samba
checkbox.d              ld.so.conf.d          sane.d
colord.conf            legal                 securetty
compizconfig           libnl-3               security
ConsoleKit            libpaper.d            sensors3.conf
console-setup          libreoffice            sensors.d
cron.d                lightdm               services
cron.daily            locale.alias          sgml
cron.hourly            localtime            shadow
cron.monthly          logcheck              shadow-
crontab               login.defs            shells
cron.weekly           logrotate.conf        skel
cups                  logrotate.d           snmp
cupshelpers           lsb-base              sound
dbus-1                lsb-base-logging.sh  speech-dispatcher
debconf.conf           lsb-release           ssh
debian_version         ltrace.conf           ssl
default               magic                 sudoers
deluser.conf           magic.mime            sudoers.d
depmod.d              mailcap               sysctl.conf
dhcp                  mailcap.order         sysctl.d
dhcp3                 manpath.config        systemd
dictionaries-common   mime.types            terminfo
doc-base              mke2fs.conf           thunderbird

```

```

mk@C-VB:
bash_completion.d      insserv.conf          rc4.d
bindresvport.blacklist insserv.conf.d        rc5.d
blkid.conf             iproute2              rc6.d
blkid.tab             issue                 rc.local
bluetooth             issue.net             rcS.d
brlapi.key            kbd                   resolvconf
brltty                kernel                resolv.conf
brltty.conf           kernel-img.conf       rmt
ca-certificates        kerneloops.conf       rpc
ca-certificates.conf  ldap                  rsyslog.conf
calendar              ld.so.cache           rsyslog.d
chatscripts            ld.so.conf            samba
checkbox.d              ld.so.conf.d          sane.d
colord.conf            legal                 securetty
compizconfig           libnl-3               security
ConsoleKit            libpaper.d            sensors3.conf
console-setup          libreoffice            sensors.d
cron.d                lightdm               services
cron.daily            locale.alias          sgml
cron.hourly            localtime            shadow
cron.monthly          logcheck              shadow-
crontab               login.defs            shells
cron.weekly           logrotate.conf        skel
cups                  logrotate.d           snmp
cupshelpers           lsb-base              sound
dbus-1                lsb-base-logging.sh  speech-dispatcher
debconf.conf           lsb-release           ssh
debian_version         ltrace.conf           ssl
default               magic                 sudoers
deluser.conf           magic.mime            sudoers.d
depmod.d              mailcap               sysctl.conf
dhcp                  mailcap.order         sysctl.d
dhcp3                 manpath.config        systemd
dictionaries-common   mime.types            terminfo
doc-base              mke2fs.conf           thunderbird

```

```

mk@C-VB:
1 - enter the directory name for display
2 - change file attributes
3 - exit
2
Enter file name
sc1
Enter file attributes
111
-rw-rw-r-- 1 dima_sikk dima_sikk 56 May 14 20:14 sc1
---x--x--x 1 dima_sikk dima_sikk 56 May 14 20:14 sc1

```