

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский химико-технологический университет имени Д.И.
Менделеева»

ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №3

Выполнил студент группы КС-36: Золотухин А.А.

Ссылка на репозиторий: [https://github.com/
CorgiPuppy/
administration-of-information-systems-labs](https://github.com/CorgiPuppy/administration-of-information-systems-labs)

Принял: Митричев Иван Игоревич

Дата сдачи: 26.02.2025

Москва
2025

Оглавление

| | |
|--|----|
| Описание и выполнение задачи | 1 |
| Задание 1 | 1 |
| Задание 2 | 1 |
| Задание 3 | 2 |
| Задание 4 | 3 |
| Задание 5 | 4 |
| Задание 6 | 4 |
| Задание 7 | 5 |
| Задание 8 | 6 |
| Задание 9 | 6 |
| Задание 10 | 7 |
| Задание 11 | 9 |
| Задание 12 | 10 |
| Задание 13 | 10 |
| Задание 14 | 11 |
| Задание 15 | 12 |
| Задание 16 | 13 |
| Задание 17 | 14 |
| Задание 18 | 16 |
| Задание 19 | 17 |
| Задание 20 | 18 |
| Задание 21 | 19 |

Описание и выполнение задачи

Задания 1-21 выполняются в терминале (bash) со скриншотами.

Задание 1

Создайте 3 текстовых файла с помощью команд **touch**, **>**, **nano**. В каждом файла должно быть по 2 строки текста.

```
1 #!/bin/bash
2 declare FOLDER=src/task1/target
3 declare -i LEN=3
4 declare -a FILES
5
6 for (( i=0; i<$LEN; i++ ))
7 do
8     FILES[i]=$FOLDER/file$i.txt
9 done
10
11 echo "touch ${FILES[0]} && > ${FILES[1]} && nano ${FILES[2]}"
12 touch ${FILES[0]} && > ${FILES[1]} && nano ${FILES[2]}
13
14 for (( i=0; i<$LEN; i++ ))
15 do
16     echo -e "Welcome"'\nThis is the file$i.'" > ${FILES[i]}
17
18     echo cat ${FILES[i]}
19     cat ${FILES[i]}
20 done
```

```
[corgi@corgi lab3]$ make run-task1
Running a task1..
touch src/task1/target/file0.txt && > src/task1/target/file1.txt && nano src/task1/target/file2.txt
cat src/task1/target/file0.txt
Welcome!
This is the file0.
cat src/task1/target/file1.txt
Welcome!
This is the file1.
cat src/task1/target/file2.txt
Welcome!
This is the file2.
[corgi@corgi lab3]$
```

Задание 2

Удалите один из файлов командой.

```
1 #!/bin/bash
2
3 declare FOLDER=src/task1/target
4
5 declare FILE=$FOLDER/file0.txt
6
7 if [ -f $FILE ]
8 then
9     echo ls $FOLDER
10    ls $FOLDER
```

```

11
12 echo "rm $FILE"
13 rm $FILE
14
15 echo ls $FOLDER
16 ls $FOLDER
17 else
18 echo "$FILE doesn't exist!"
19 fi

```

```

[corgi@corgi lab3]$ make run-task2
Running a task2..
ls src/task1/target
file0.txt  file1.txt  file2.txt
rm src/task1/target/file0.txt
ls src/task1/target
file1.txt  file2.txt
[corgi@corgi lab3]$ 

```

Задание 3

Передайте один из файлов во владение пользователю *root*. Поменяйте права на этот файл на 700.

```

1 #!/bin/bash
2
3 declare -f list_file
4 list_file () {
5     declare file=$1
6     echo "ls -l $file"
7     ls -l $file
8 }
9
10 declare FOLDER=src/task1/target
11 declare FILE=$FOLDER/file1.txt
12
13 if [ -f $FILE ]
14 then
15     list_file $FILE
16     echo "sudo chown root:root $FILE"
17     sudo chown root:root $FILE
18     list_file $FILE
19     echo "sudo chmod 700 $FILE"
20     sudo chmod 700 $FILE
21     list_file $FILE
22 else
23     echo "$FILE doesn't exist!"

```

```
[corgi@corgi lab3]$ make run-task3
Running a task3..
ls -l src/task1/target/file1.txt
-rw-r--r-- 1 corgi corgi 28 Feb 22 20:25 src/task1/target/file1.txt
sudo chown root:root src/task1/target/file1.txt
[sudo] password for corgi:
ls -l src/task1/target/file1.txt
-rw-r--r-- 1 root root 28 Feb 22 20:25 src/task1/target/file1.txt
sudo chmod 700 src/task1/target/file1.txt
ls -l src/task1/target/file1.txt
-rwx----- 1 root root 28 Feb 22 20:25 src/task1/target/file1.txt
[corgi@corgi lab3]$ █
```

Задание 4

Попробуйте из-под вашего обычного пользователя удалить предыдущий файл, на вопрос отвечайте «Нет». Попробуйте с опцией **-f**.

```
1 #!/bin/bash
2
3 declare FOLDER=src/task1/target
4 declare FILE=$FOLDER/file1.txt
5
6 if [ -f $FILE ]
7 then
8     echo "rm $FILE"
9     rm $FILE
10    echo "ls $FOLDER"
11    ls $FOLDER
12
13    if [ -f $FILE ]
14    then
15        echo "rm -f $FILE"
16        rm -f $FILE
17        echo "ls $FOLDER"
18        ls $FOLDER
19    fi
20 else
21     echo "$FILE doesn't exist!"
22 fi
```

```
[corgi@corgi lab3]$ make run-task4
Running a task4..
rm src/task1/target/file1.txt
rm: remove write-protected regular file 'src/task1/target/file1.txt'? no
ls src/task1/target
file1.txt  file2.txt
rm -f src/task1/target/file1.txt
ls src/task1/target
file2.txt
[corgi@corgi lab3]$ █
```

Задание 5

Переименуйте третий файл в *djan.conf*.

```
1 #!/bin/bash
2
3 declare FOLDER=src/task1/target
4 declare FILE=$FOLDER/file2.txt
5 declare TARGET_FILE=djan.conf
6
7 if [ -f $FILE ]
8 then
9     echo "ls $FOLDER"
10    ls $FOLDER
11
12    mv $FILE $FOLDER/$TARGET_FILE
13
14    echo "ls $FOLDER"
15    ls $FOLDER
16 else
17     echo "$FILE doesn't exist!"
18 fi
```

```
[corgi@corgi lab3]$ make run-task5
Running a task5..
ls src/task1/target
file2.txt
ls src/task1/target
djan.conf
[corgi@corgi lab3]$
```

Задание 6

Переместите *djan.conf* в */usr/share*. Добейтесь этого.

```
1 #!/bin/bash
2
3 declare FOLDER=src/task1/target
4 declare FILE_NAME=djan.conf
5 declare FILE=$FOLDER/$FILE_NAME
6
7 declare TARGET_FOLDER=/usr/share
8
9 if [ -f $FILE ]
10 then
11     echo "mv $FILE $TARGET_FOLDER"
12     mv $FILE $TARGET_FOLDER
13
```

```

14 echo "sudo mv $FILE $TARGET_FOLDER"
15 sudo mv $FILE $TARGET_FOLDER
16
17 echo "sudo find $TARGET_FOLDER -name "$FILE_NAME""
18 sudo find $TARGET_FOLDER -name "$FILE_NAME"
19 else
20 echo "$FILE doesn't exist!"
21 fi

```

```

[corgi@corgi lab3]$ make run-task6
Running a task6..
mv src/task1/target/djan.conf /usr/share
mv: cannot move 'src/task1/target/djan.conf' to '/usr/share/djan.conf': Permission denied
sudo mv src/task1/target/djan.conf /usr/share
[sudo] password for corgi:
sudo find /usr/share -name djan.conf
/usr/share/djan.conf
[corgi@corgi lab3]$ █

```

Задание 7

Сделайте *djan.conf* скрытым, изменив имя.

```

1 #!/bin/bash
2
3 declare FOLDER=/usr/share
4 declare FILE_NAME=djan.conf
5 declare FILE=$FOLDER/$FILE_NAME
6
7 if [ -f $FILE ]
8 then
9 echo "sudo find $FOLDER -name "$FILE_NAME""
10 sudo find $FOLDER -name "$FILE_NAME"
11
12 echo "sudo mv $FILE $FOLDER/.$FILE_NAME"
13 sudo mv $FILE $FOLDER/.$FILE_NAME
14
15 echo "sudo find $FOLDER -name ".$FILE_NAME""
16 sudo find $FOLDER -name ".$FILE_NAME"
17 else
18 echo "$FILE doesn't exist!"
19 fi

```

```

[corgi@corgi lab3]$ make run-task7
Running a task7..
sudo find /usr/share -name djan.conf
/usr/share/djan.conf
sudo mv /usr/share/djan.conf /usr/share/.djan.conf
sudo find /usr/share -name .djan.conf
/usr/share/.djan.conf
[corgi@corgi lab3]$ █

```

Задание 8

Перейдите в домашнюю папку. С помощью **ls -la** обнаружьте предыдущий файл, не переходя в директорию */usr/share*.

```
1 #!/bin/bash
2
3 declare CURRENT_DIR=$PWD
4 declare TARGET_FOLDER=/usr/share
5 declare FILE_NAME=.djan.conf
6 declare FILE=$TARGET_FOLDER/$FILE_NAME
7
8 if [ -f $FILE ]
9 then
10     echo "cd ~"
11     cd ~
12
13     echo "ls -la $TARGET_FOLDER/$FILE_NAME"
14     ls -la $TARGET_FOLDER/$FILE_NAME
15
16     cd $CURRENT_DIR
17 else
18     echo "$FILE doesn't exists!"
19 fi
```

```
[corgi@corgi lab3]$ make run-task8
Running a task8..
cd ~
ls -la /usr/share/.djan.conf
-rw-r--r-- 1 corgi corgi 28 Feb 22 22:01 /usr/share/.djan.conf
[corgi@corgi lab3]$ █
```

Задание 9

Изучите, что делает команда **cd -**.

```
1 #!/bin/bash
2
3 declare -i max_cd=4
4
5 for (( i=0; i<$max_cd; i++ ))
6 do
7     echo "cd -"
8     cd -
9 done
```



```
[corgi@corgi lab3]$ make run-task9
Running a task9..
cd -
/home/corgi
cd -
/home/corgi/git-repositories/administration-of-information-systems-labs/lab3
cd -
/home/corgi
cd -
/home/corgi/git-repositories/administration-of-information-systems-labs/lab3
[corgi@corgi lab3]$ █
```

Задание 10

Изучите, что делает нажатие **TAB**, стрелочки вверх и вниз на клавиатуре, а также нажатие **Ctrl-r** и ввод текста (введите **ls**). Возьмите на вооружение.

TAB используется для автодополнения команд или имён файлов или директорий. Например, я прописываю команду **ls** и после пробела нажимаю на **TAB**, но ничего не происходит, поскольку нет одного единственного автодополнения. После второго нажатия на **TAB** терминал покажет список всех доступных вариантов.

```
[corgi@corgi lab3]$ ls █

[corgi@corgi lab3]$ ls
assets/    Makefile  report/   src/
[corgi@corgi lab3]$ ls █
```

Если я начну вводить имя файла или директории и нажму **TAB**, терминал попытается дополнить его автоматически, поскольку существует только одно совпадение.

```
[corgi@corgi lab3]$ ls
assets/    Makefile  report/   src/
[corgi@corgi lab3]$ ls re█

[corgi@corgi lab3]$ ls
assets/    Makefile  report/   src/
[corgi@corgi lab3]$ ls report/█
```

Стрелочки вверх и вниз позволяют перемещаться по истории команд в командной строке. Например, нажатие стрелки вверх дважды покажет предпоследнюю введённую команду.

```
[corgi@corgi lab3]$ ls report
report.pdf  report.tex
[corgi@corgi lab3]$ cd report
[corgi@corgi report]$ cd ../
[corgi@corgi lab3]$
```

```
[corgi@corgi lab3]$ ls report
report.pdf  report.tex
[corgi@corgi lab3]$ cd report
[corgi@corgi report]$ cd ../
[corgi@corgi lab3]$ cd report
```

А стрелка вниз - следующую после команды, к которой пришли стрелкой вверх. Это удобно для быстрого повторного ввода команд без необходимости их повторного набора.

```
[corgi@corgi lab3]$ ls report
report.pdf  report.tex
[corgi@corgi lab3]$ cd report
[corgi@corgi report]$ cd ../
[corgi@corgi lab3]$ cd ../
```

Ctrl+R позволяет открыть режим поиска по истории команд. Например, после ввода текста, терминал будет показывать последние команды, которые содержат введённый текст, что позволяет быстро находить и повторно использовать ранее введенные команды.

```
[corgi@corgi lab3]$ ls report
report.pdf  report.tex
[corgi@corgi lab3]$ cd report
[corgi@corgi report]$ cd ../
(reverse-i-search)`ls': ls report
```

```
[corgi@corgi lab3]$ ls report
report.pdf  report.tex
[corgi@corgi lab3]$ cd report
[corgi@corgi report]$ cd ../
(reverse-i-search)`cd .': cd ../
```

Ввод текста, например, **ls** позволяет отображать список файлов и директорий в текущем каталоге. После ввода команды терминал выведет результат на экран.

```
[corgi@corgi lab3]$ ls
assets  Makefile  report  src
[corgi@corgi lab3]$
```

Задание 11

Изучите назначение файла */etc/sudoers*. Используя *visudo*, добавьте в файл *sudoers* строку, которая позволяет пользователю *student* выполнять команду **pacman** (работа с ПО).

```
##
## User privilege specification
##
root ALL=(ALL:ALL) ALL
student ALL=(ALL:ALL) /usr/bin/pacman

[corgi@corgi lab3]$ make run-task11
Running a task11..
sudo visudo
[sudo] password for corgi:
[corgi@corgi lab3]$
```

Задание 12

Добавьте пользователя *student*, группа *student* в операционную систему одной командой (читать **man useradd** или **adduser**). Зайдите под его учётной записью. Установите программу **gnuplot**.

```
1 #!/bin/bash
2
3 declare USER=student
4 declare BASH=/bin/bash
5
6 echo "sudo useradd --create-home --shell $BASH --user-group $USER"
7 sudo useradd --create-home --shell $BASH --user-group $USER
8
9 echo "sudo passwd $USER"
10 sudo passwd $USER
11
12 echo "sudo --user $USER"
13 sudo --user $USER bash -c '
14     echo "sudo pacman -S gnuplot"
15     sudo pacman -S gnuplot
16 ,
```

```
[corgi@corgi lab3]$ make run-task12
Running a task12..
sudo useradd --create-home --shell /bin/bash --user-group student
[sudo] password for corgi:
sudo passwd student
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
sudo --user student
sudo pacman -S gnuplot
[sudo] password for student:
resolving dependencies...
looking for conflicting packages...

Packages (1) gnuplot-6.0.2-1

Total Installed Size: 3.56 MiB

:: Proceed with installation? [Y/n] Y
(1/1) checking keys in keyring [#####] 100%
(1/1) checking package integrity [#####] 100%
(1/1) loading package files [#####] 100%
(1/1) checking for file conflicts [#####] 100%
(1/1) checking available disk space [#####] 100%
:: Processing package changes...
(1/1) installing gnuplot [#####] 100%
:: Running post-transaction hooks...
(1/3) Arming ConditionNeedsUpdate...
(2/3) Updating TeXLive filename database...
(3/3) Updating ConTeXt database...
[corgi@corgi lab3]$
```

Задание 13

Под учётной записью *student* создайте командой папку *ПАПКА1* в директории */tmp*.

```
1 #!/bin/bash
2
3 declare USER=student
4 declare FOLDER_NAME=ПАПКА1
5 declare FOLDER=/tmp
6 declare TARGET_FOLDER=$FOLDER/$FOLDER_NAME
7
8 echo "sudo --user $USER"
9 sudo --user $USER bash << EOF
```

```

10 echo "mkdir "$TARGET_FOLDER"
11 mkdir $TARGET_FOLDER
12
13 echo "ls -l $FOLDER"
14 ls -l $FOLDER
15 EOF

```

```

[corgi@corgi lab3]$ make run-task13
Running a task13..
sudo --user student
[sudo] password for corgi:
mkdir /tmp/PAPKA1
ls -l /tmp
total 0
drwxr-xr-x 2 student student 40 Feb 23 17:44 PAPKA1
drwx----- 2 corgi corgi 60 Feb 23 12:27 ssh-XXXXXX5ImSzt
drwx----- 3 root root 60 Feb 23 12:27 systemd-private-4f3a20d9f8334df69bd56a02f5f6ad01-dbus-broker
.service-mqYMyZ
drwx----- 3 root root 60 Feb 23 12:27 systemd-private-4f3a20d9f8334df69bd56a02f5f6ad01-httpd.servi
ce-hAEa2s
drwx----- 3 root root 60 Feb 23 12:27 systemd-private-4f3a20d9f8334df69bd56a02f5f6ad01-mariadb.ser
vice-Rms3pu
drwx----- 3 root root 60 Feb 23 12:27 systemd-private-4f3a20d9f8334df69bd56a02f5f6ad01-polkit.serv
ice-NUsLvH
drwx----- 3 root root 60 Feb 23 12:27 systemd-private-4f3a20d9f8334df69bd56a02f5f6ad01-systemd-log
ind.service-PeAEYO
drwx----- 3 root root 60 Feb 23 12:27 systemd-private-4f3a20d9f8334df69bd56a02f5f6ad01-upower.serv
ice-hecv2l
drwx----- 2 corgi corgi 60 Feb 23 15:42 tmux-1000
[corgi@corgi lab3]$

```

Задание 14

Создайте под учётной записью *root* одной командой вложенную папку */tmp/PAPKA2/PAPKA3*. В ней создайте одной командой файл, содержащий десять последних строк файла */etc/hosts*. Выйдите из-под рута.

```

1 #!/bin/bash
2
3 declare USER=root
4 declare FOLDER_NAME=PAPKA2/PAPKA3
5 declare FOLDER=/tmp
6 declare TARGET_FOLDER=$FOLDER/$FOLDER_NAME
7 declare FILE_NAME=file.txt
8 declare FROM_FOLDER=/etc/hosts
9 declare TARGET_FILE=$TARGET_FOLDER/$FILE_NAME
10 declare -i LINES=10
11
12 echo "sudo --user $USER"
13 sudo --user $USER bash << EOF
14     echo "mkdir -p $TARGET_FOLDER"
15     mkdir -p $TARGET_FOLDER
16
17     echo "tail --lines=$LINES $FROM_FOLDER > $TARGET_FILE"
18     tail --lines=$LINES $FROM_FOLDER > $TARGET_FILE
19
20     echo "cat $TARGET_FILE"
21     cat $TARGET_FILE
22
23     echo "exit"
24     exit
25 EOF

```

```

[corgi@corgi lab3]$ make run-task14
Running a task14..
sudo --user root
mkdir -p /tmp/PAPKA2/PAPKA3
tail --lines=10 /etc/hosts > /tmp/PAPKA2/PAPKA3/file.txt
cat /tmp/PAPKA2/PAPKA3/file.txt
# Static table lookup for hostnames.
# See hosts(5) for details.

127.0.0.1      localhost
::1           localhost
127.0.0.1      corgi.localdomain      corgi
exit
[corgi@corgi lab3]$

```

Задание 15

Под учётной записью *student* создайте в *PAPKA1* файл *4!!4.txt*, содержащий последние десять строк файла */.bashrc*. Проверьте, что файл с именем *4!!4.txt* корректно создан - другие имена не принимаются. Добавьте в файл *4!!4.txt*, не затирая прошлые 10 строк, ещё первые 10 строк файла */.bashrc*.

```

1 #!/bin/bash
2
3 declare USER=student
4 declare FILE_NAME="4!!4.txt"
5 declare DIR=/tmp
6 declare FOLDER_NAME=PAPKA1
7 declare TARGET_FOLDER=$DIR/$FOLDER_NAME
8 declare TARGET_FILE=$TARGET_FOLDER/$FILE_NAME
9 declare BASHRC=~/.bashrc"
10 declare -i LINES=10
11
12 echo "sudo --user $USER"
13 sudo --user $USER bash << EOF
14     echo "tail --lines=$LINES $BASHRC > $TARGET_FILE"
15     tail --lines=$LINES $BASHRC > $TARGET_FILE
16
17     echo "cat $TARGET_FILE"
18     cat $TARGET_FILE
19
20     echo "find $TARGET_FOLDER -name \"$FILE_NAME\""
21     find $TARGET_FOLDER -name "$FILE_NAME"
22
23     echo "tail --lines=$LINES $BASHRC >> $TARGET_FILE"
24     head --lines=$LINES $BASHRC >> $TARGET_FILE
25
26     echo "cat $TARGET_FILE"
27     cat $TARGET_FILE
28 EOF

```

```

[corgi@corgi lab3]$ make run-task15
Running a task15..
sudo --user student
[sudo] password for corgi:
tail --lines=10 ~/.bashrc > /tmp/PAPKA1/4!!4.txt
cat /tmp/PAPKA1/4!!4.txt
#
# ~/.bashrc
#

# If not running interactively, don't do anything
[[ $- != *i* ]] && return

alias ls='ls --color=auto'
alias grep='grep --color=auto'
PS1='[\u@\h \W]\$ '
find /tmp/PAPKA1 -name 4!!4.txt
/tmp/PAPKA1/4!!4.txt
tail --lines=10 ~/.bashrc >> /tmp/PAPKA1/4!!4.txt
cat /tmp/PAPKA1/4!!4.txt
#
# ~/.bashrc
#

# If not running interactively, don't do anything
[[ $- != *i* ]] && return

alias ls='ls --color=auto'
alias grep='grep --color=auto'
PS1='[\u@\h \W]\$ '
#
# ~/.bashrc
#

# If not running interactively, don't do anything
[[ $- != *i* ]] && return

alias ls='ls --color=auto'
alias grep='grep --color=auto'
PS1='[\u@\h \W]\$ '
[corgi@corgi lab3]$ █

```

Задание 16

Под учётной записью *student* попробуйте удалить обе папки командой **rm** без использования **опций** команды. Если не получилось, попробуйте удалить их по отдельности. Удалось? Если нет, то укажите причины.

```

1 #!/bin/bash
2
3 declare USER=student
4 declare FOLDER_NAME=/tmp
5 declare FIRST_FILE_NAME=PAPKA1
6 declare SECOND_FILE_NAME=PAPKA2

```

```

7 declare TARGET_FIRST_FILE=$FOLDER_NAME/$FIRST_FILE_NAME
8 declare TARGET_SECOND_FILE=$FOLDER_NAME/$FIRST_SECOND_NAME
9
10 echo "sudo --user $USER"
11 sudo --user $USER bash << EOF
12     echo "find 2>/dev/null $FOLDER_NAME -name $FIRST_FILE_NAME"
13     find 2>/dev/null $FOLDER_NAME -name $FIRST_FILE_NAME
14
15     echo "find 2>/dev/null $FOLDER_NAME -name $SECOND_FILE_NAME"
16     find 2>/dev/null /tmp -name $SECOND_FILE_NAME
17
18     echo "rm $TARGET_FIRST_FILE $TARGET_SECOND_FILE"
19     rm $TARGET_FIRST_FILE $TARGET_SECOND_FILE
20
21     echo "rm $TARGET_FIRST_FILE"
22     rm $TARGET_FIRST_FILE
23
24     echo "rm $TARGET_SECOND_FILE"
25     rm $TARGET_SECOND_FILE
26 EOF

```

```

[corgi@corgi lab3]$ make run-task16
Running a task16..
sudo --user student
[sudo] password for corgi:
find 2>/dev/null /tmp -name PAPKA1
/tmp/PAPKA1
find 2>/dev/null /tmp -name PAPKA2
/tmp/PAPKA2
rm /tmp/PAPKA1 /tmp/PAPKA2
rm: cannot remove '/tmp/PAPKA2': Is a directory
rm: cannot remove '/tmp/PAPKA2': Is a directory
rm /tmp/PAPKA1
rm: cannot remove '/tmp/PAPKA1': Is a directory
rm /tmp/PAPKA2
rm: cannot remove '/tmp/PAPKA2': Is a directory
make: *** [Makefile:17: run-task16] Error 1
[corgi@corgi lab3]$ █

```

Задание 17

Изучите файл `/.bashrc`. Увеличьте максимальную длину файла с историй и максимальное количество строк, выводимых командой **history** в 10 раз. Сделайте это на постоянной основе (не только, пока запущен данный терминал) - используйте **export**.


```

1 #!/bin/bash
2
3 declare BASHRC_FILE=~/.bashrc
4 declare HISTSIZE_VALUE=$(grep -E "^HISTSIZE=" $BASHRC_FILE | cut -d '=' -f 2)
5 declare HISTFILESIZE_VALUE=$(grep -E "^HISTFILESIZE=" $BASHRC_FILE | cut -d '=' -f 2)
6
7 if [[ -n $HISTSIZE_VALUE ]]
8 then
9     declare HISTSIZE=$(expr 10 \* $HISTSIZE_VALUE)
10 else
11     declare HISTSIZE=1000
12 fi
13
14 if [[ -n $HISTFILESIZE_VALUE ]]
15 then
16     declare HISTFILESIZE=$(expr 10 \* $HISTFILESIZE_VALUE)
17 else
18     declare HISTFILESIZE=1000
19 fi
20
21 if grep -q "^HISTSIZE=" $BASHRC_FILE
22 then
23     echo "sed -i "s/^HISTSIZE=.* /HISTSIZE=$HISTSIZE/" $BASHRC_FILE"
24     sed -i "s/^HISTSIZE=.* /HISTSIZE=$HISTSIZE/" $BASHRC_FILE
25 else
26     echo "echo "HISTSIZE=$HISTSIZE" >> $BASHRC_FILE"
27     echo "HISTSIZE=$HISTSIZE" >> $BASHRC_FILE
28 fi
29
30 if grep -q "^HISTFILESIZE=" $BASHRC_FILE
31 then
32     echo "sed -i "s/^HISTFILESIZE=.* /HISTFILESIZE=$HISTFILESIZE/" $BASHRC_FILE"
33     sed -i "s/^HISTFILESIZE=.* /HISTFILESIZE=$HISTFILESIZE/" $BASHRC_FILE
34 else
35     echo "echo "HISTFILESIZE=$HISTFILESIZE" >> $BASHRC_FILE"
36     echo "HISTFILESIZE=$HISTFILESIZE" >> $BASHRC_FILE
37 fi
38
39 if grep -q "^export HISTSIZE=" $BASHRC_FILE
40 then
41     echo "sed -i "s/^export HISTSIZE=.* /export HISTSIZE=$HISTSIZE/" $BASHRC_FILE"
42     sed -i "s/^export HISTSIZE=.* /export HISTSIZE=$HISTSIZE/" $BASHRC_FILE
43 else
44     echo "echo "export HISTSIZE=$HISTSIZE" >> $BASHRC_FILE"
45     echo "export HISTSIZE=$HISTSIZE" >> $BASHRC_FILE
46 fi
47
48 if grep -q "^export HISTFILESIZE=" $BASHRC_FILE
49 then
50     echo "sed -i "s/^export HISTFILESIZE=.* /export HISTFILESIZE=$HISTFILESIZE/"
51     $BASHRC_FILE"
52     sed -i "s/^export HISTFILESIZE=.* /export HISTFILESIZE=$HISTFILESIZE/" $BASHRC_FILE
53 else
54     echo "echo "export HISTFILESIZE=$HISTFILESIZE" >> $BASHRC_FILE"
55     echo "export HISTFILESIZE=$HISTFILESIZE" >> $BASHRC_FILE
56 fi
57
58 echo "source $BASHRC_FILE"
59 source $BASHRC_FILE

```

```
59
60 echo "tail -4 $BASHRC_FILE"
61 tail -4 $BASHRC_FILE
```

```
[corgi@corgi lab3]$ make run-task17
Running a task17..
echo HISTSIZE=1000 >> /home/corgi/.bashrc
echo HISTFILESIZE=1000 >> /home/corgi/.bashrc
echo export HISTSIZE=1000 >> /home/corgi/.bashrc
echo export HISTFILESIZE=1000 >> /home/corgi/.bashrc
source /home/corgi/.bashrc
tail -4 /home/corgi/.bashrc
HISTSIZE=1000
HISTFILESIZE=1000
export HISTSIZE=1000
export HISTFILESIZE=1000
[corgi@corgi lab3]$ make run-task17
Running a task17..
sed -i s/^HISTSIZE=.* /HISTSIZE=10000/ /home/corgi/.bashrc
sed -i s/^HISTFILESIZE=.* /HISTFILESIZE=10000/ /home/corgi/.bashrc
sed -i s/^export HISTSIZE=.* /export HISTSIZE=10000/ /home/corgi/.bashrc
sed -i s/^export HISTFILESIZE=.* /export HISTFILESIZE=10000/ /home/corgi/.bashrc
source /home/corgi/.bashrc
tail -4 /home/corgi/.bashrc
HISTSIZE=10000
HISTFILESIZE=10000
export HISTSIZE=10000
export HISTFILESIZE=10000
[corgi@corgi lab3]$ █
```

Задание 18

Выведите содержимое домашней папки в длинном формате вместе со скрытыми файлами сортированной по времени, первыми идёт самые старые файлы и папки. Задание выполнить одной командой **ls** и её опциями, не использовать команду **sort**.

```
1 #!/bin/bash
2
3 echo "ls -l --all -t -r $HOME"
4 ls -la --all -t -r $HOME
```

```

[corgi@corgi lab3]$ make run-task18
Running a task18..
ls -l --all -t -r /home/corgi
total 200
-rw-r--r--  1 corgi corgi    57 Sep 24 22:46 .bash_profile
-rw-r--r--  1 corgi corgi    21 Sep 24 22:46 .bash_logout
drwxr-xr-x  2 corgi corgi  4096 Feb 15 16:11 Videos
drwxr-xr-x  2 corgi corgi  4096 Feb 15 16:11 Templates
drwxr-xr-x  2 corgi corgi  4096 Feb 15 16:11 Public
drwxr-xr-x  2 corgi corgi  4096 Feb 15 16:11 Music
drwxr-xr-x  2 corgi corgi  4096 Feb 15 16:11 Documents
drwxr-xr-x  2 corgi corgi  4096 Feb 15 16:11 Desktop
-rw-r--r--  1 corgi corgi    23 Feb 15 16:14 .dmrc
drwxr-xr-x  3 corgi corgi  4096 Feb 15 16:14 .local
-rw-----  1 corgi corgi     0 Feb 15 16:14 .ICEauthority
drwx-----  3 corgi corgi  4096 Feb 15 16:14 .gnupg
drwx-----  3 corgi corgi  4096 Feb 15 16:14 .pki
drwxr-xr-x 19 corgi corgi  4096 Feb 15 20:47 OpenBLAS
drwxr-xr-x 10 corgi corgi  4096 Feb 15 20:48 .cache
drwxr-xr-x  4 corgi corgi  4096 Feb 15 21:06 opt
drwxr-xr-x  2 corgi corgi  4096 Feb 15 21:10 Downloads
drwxr-xr-x 11 corgi corgi  4096 Feb 15 21:14 hpl
-rw-r--r--  1 root  root    375 Feb 15 22:32 .vimrc
-rw-r--r--  1 corgi corgi   132 Feb 15 22:41 .gitconfig
drwx-----  2 corgi corgi  4096 Feb 16 17:22 .ssh
drwx-----  9 corgi corgi  4096 Feb 19 08:49 .config
drwx-----  3 corgi corgi  4096 Feb 20 13:27 .emacs.d
drwx-----T 3 corgi corgi  4096 Feb 20 16:19 .texlive
drwxr-xr-x  3 corgi corgi  4096 Feb 22 16:54 git-repositories
-rw-----  1 corgi corgi   124 Feb 22 22:50 .git-credentials
drwxr-xr-x  4 root  root   4096 Feb 23 16:58 ..
-rw-----  1 corgi corgi 11691 Feb 24 12:24 .bash_history
drwxr-xr-x  3 corgi corgi  4096 Feb 24 12:25 Pictures
-rw-r--r--  1 corgi corgi   186 Feb 24 12:31 .bashrc
-rw-----  1 corgi corgi  2778 Feb 24 12:34 .xsession-errors.old
drwxr-xr-x  3 corgi corgi  4096 Feb 24 12:35 git-repos
-rw-----  1 corgi corgi    50 Feb 24 12:38 .Xauthority
-rw-r----- 1 corgi corgi     4 Feb 24 12:38 .vboxclient-clipboard-tty7-control.pid
-rw-r----- 1 corgi corgi     4 Feb 24 12:38 .vboxclient-clipboard-tty7-service.pid
-rw-r----- 1 corgi corgi     4 Feb 24 12:38 .vboxclient-draganddrop-tty7-service.pid
-rw-r----- 1 corgi corgi     4 Feb 24 12:38 .vboxclient-draganddrop-tty7-control.pid
-rw-r----- 1 corgi corgi     4 Feb 24 12:38 .vboxclient-hostversion-tty7-control.pid
-rw-r----- 1 corgi corgi     4 Feb 24 12:38 .vboxclient-seamless-tty7-control.pid
-rw-r----- 1 corgi corgi     4 Feb 24 12:38 .vboxclient-seamless-tty7-service.pid
-rw-----  1 corgi corgi  3683 Feb 24 14:53 .xsession-errors
-rw-----  1 corgi corgi   118 Feb 24 15:08 .lessshst
-rw-----  1 corgi corgi 24335 Feb 24 15:09 .viminfo
drwx----- 23 corgi corgi  4096 Feb 24 15:09 .
[corgi@corgi lab3]$ █

```

Задание 19

Создайте в домашней директории папку *bin*, в ней файл *bubble* с правами 744. В файл добавьте:

```
#!/bin/bash
ls
```

Запустите её из папки как *./bubble* (добейтесь корректного запуска).

Теперь измените переменную *PATH* системы - внесите запись в */.bashrc* - так, чтобы программу *bubble* можно было запустить просто словом *bubble* (не затрите старое значение *\$PATH*, а добавь к ней нужную папку). Молодцы, теперь Вы знаете, зачем нужен *\$PATH*.

```
1 #!/bin/bash
2
3 declare FOLDER_NAME=$HOME/bin
4 declare FILE_NAME=bubble
5 declare FILE=$FOLDER_NAME/$FILE_NAME
6 declare BASH_SCRIPT="#!/bin/bash\nls"
7 declare PATH_STRING="PATH=$PATH:$FILE"
8
9 echo "mkdir $FOLDER_NAME"
10 mkdir $FOLDER_NAME
11
12 echo "touch $FILE"
13 touch $FILE
14
15 echo "sudo chmod 744 $FILE"
16 sudo chmod 744 $FILE
17
18 echo "echo -e $BASH_SCRIPT > $FILE"
19 echo -e $BASH_SCRIPT > $FILE
20
21 echo "cd $FOLDER_NAME"
22 cd $FOLDER_NAME
23 echo "./$FILE_NAME"
24 ./ $FILE_NAME
25
26 echo "bubble"
27 bubble
28
29 echo "export PATH=$PATH:$FOLDER_NAME"
30 export PATH=$PATH:$FOLDER_NAME
31
32 echo "cd $FOLDER_NAME"
33 cd $FOLDER_NAME
34 echo "bubble"
35 bubble
```

```
[corgi@corgi lab3]$ make run-task19
Running a task19..
mkdir /home/corgi/bin
mkdir: cannot create directory '/home/corgi/bin': File exists
touch /home/corgi/bin/bubble
sudo chmod 744 /home/corgi/bin/bubble
echo -e #!/bin/bash\nls > /home/corgi/bin/bubble
cd /home/corgi/bin
./bubble
bubble
bubble
./src/task19/main.sh: line 27: bubble: command not found
export PATH=/usr/local/bin:/usr/bin:/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/usr/site_perl:/usr/bin/vendor_perl:/usr/bin/core_perl:/home/corgi/bin
cd /home/corgi/bin
bubble
bubble
bubble
[corgi@corgi lab3]$ █
```

Задание 20

Заархивируйте три файла в *tarball* со сжатием *bzip2*.

```

1 #!/bin/bash
2
3 declare CURRENT_FOLDER=src/task20/target
4 declare -i LEN=3
5 declare -a FILES
6 declare TARGET_FOLDER_NAME=tarball
7 declare TARGET_FOLDER=$CURRENT_FOLDER/$TARGET_FOLDER_NAME
8
9 for (( i=0; i<$LEN; i++ ))
10 do
11     FILES[i]=$CURRENT_FOLDER/file$i
12     echo "touch ${FILES[i]}"
13     touch ${FILES[i]}
14 done
15
16 echo "tar --totals -cvjf $TARGET_FOLDER ${FILES[0]} ${FILES[1]} ${FILES[2]}"
17 tar --totals -cvjf $TARGET_FOLDER ${FILES[0]} ${FILES[1]} ${FILES[2]}
18
19 echo "ls -l $TARGET_FOLDER"
20 ls -l $CURRENT_FOLDER

```

```

[corgi@corgi lab3]$ make run-task20
Running a task20..
touch src/task20/target/file0
touch src/task20/target/file1
touch src/task20/target/file2
tar --totals -cvjf src/task20/target/tarball src/task20/target/file0 src/task20/target/file1 src/task20/target/file2
src/task20/target/file0
src/task20/target/file1
src/task20/target/file2
Total bytes written: 10240 (10KiB, 2.2MiB/s)
ls -l src/task20/target/tarball
total 4
-rw-r--r-- 1 corgi corgi  0 Feb 25 17:16 file0
-rw-r--r-- 1 corgi corgi  0 Feb 25 17:16 file1
-rw-r--r-- 1 corgi corgi  0 Feb 25 17:16 file2
-rw-r--r-- 1 corgi corgi 168 Feb 25 17:16 tarball
[corgi@corgi lab3]$

```

Задание 21

Теперь создайте папку *РАРКАЗ* и разархивируйте в неё ваш архив, не перемещая (!) архив внутрь папки.

```

1 #!/bin/bash
2
3 declare ARCHIVE_FOLDER=src/task20/target
4 declare ARCHIVE_NAME=tarball
5 declare ARCHIVE=$ARCHIVE_FOLDER/$ARCHIVE_NAME
6 declare CURRENT_FOLDER=src/task21/target
7 declare TARGET_FOLDER_NAME=PAPKA3
8 declare TARGET_FOLDER=$CURRENT_FOLDER/$TARGET_FOLDER_NAME
9
10 echo "mkdir -p $TARGET_FOLDER"
11 mkdir -p $TARGET_FOLDER
12
13 echo "tar --strip-components=3 -xjvf $ARCHIVE -C $TARGET_FOLDER"
14 tar --strip-components=3 -xjvf "$ARCHIVE" -C "$TARGET_FOLDER"
15
16 echo "ls -l $TARGET_FOLDER"
17 ls -l $TARGET_FOLDER

```

```
[corgi@corgi lab3]$ make run-task21
Running a task21..
mkdir -p src/task21/target/PAPKA3
tar --strip-components=3 -xjvf src/task20/target/tarball -C src/task21/target/PAPKA3
src/task20/target/file0
src/task20/target/file1
src/task20/target/file2
ls -l src/task21/target/PAPKA3
total 0
-rw-r--r-- 1 corgi corgi 0 Feb 25 16:48 file0
-rw-r--r-- 1 corgi corgi 0 Feb 25 16:48 file1
-rw-r--r-- 1 corgi corgi 0 Feb 25 16:48 file2
[corgi@corgi lab3]$ █
```