



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«МИРЭА – Российский технологический университет»

РТУ МИРЭА

Институт Информационных технологий

Кафедра Корпоративных информационных систем

ОТЧЕТ ПО ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ № 1
по дисциплине
Конфигурационное управление

Выполнил студент группы ИКБО-07-21

Дамарад Д.В.

Принял преподаватель

Мисаилиди А.А.

Работа выполнена

«__» _____ 202__ г.

(подпись студента)

«Зачтено»

«__» _____ 202__ г.

(подпись руководителя)

ЗАДАЧА 1

Постановка задачи: Вывести отсортированный в алфавитном порядке список имен пользователей в файле passwd.

Решение: Прежде всего необходимо перейти к директории где, находится файл passwd, командами `cd /etc`. Файл сортируется при помощи команды `sort passwd`, с помощью команды `cut` оставляем только список имен пользователей.

```
localhost:/etc# cat passwd | sort passwd | cut -d : -f 1
adm
at
bin
cron
cyrus
daemon
dhcp
ftp
games
guest
halt
lp
mail
man
news
nobody
ntp
operator
postmaster
root
shutdown
smmisp
squid
sshd
svn
sync
uucp
vpopmail
xfs
```

Рисунок 1 - Решение 1-ого задания

ЗАДАЧА 2

Постановка задачи: Вывести данные /etc/protocols в отформатированном и отсортированном порядке для 5 наибольших портов.

Решение: Используем команду `sort -k 2n` для сортировки по второму столбцу и по числовым значениям. Для отделения последних пяти строк используем команду `tail -5`

```
localhost:~# cat /etc/protocols | sort -n -k 2 | cut -f2,3 | tail -5
81      VMTP
89      OSPFIGP
94      IPIP
98      ENCAP
103     PIM
```

Рисунок 2 - решение 2-ого задания

ЗАДАЧА 3

Постановка задачи: Написать программу средствами bash для вывода текстов.

Решение:

```
GNU nano 4.9.3
echo "+-$(echo "$@" | sed -e 's/./-/g')-+"
echo "| $@ |"
echo "+-$(echo "$@" | sed -e 's/./-/g')-+"
```

Рисунок 3 - Решение 3-ого задания

```
localhost:~# chmod +x task3
localhost:~# ./task3 Hello from RTU MIREA!
+-----+
| Hello from RTU MIREA! |
+-----+
localhost:~#
```

Рисунок 4 - Тестирование 3-ого задания

ЗАДАЧА 4

Постановка задачи: Написать программу для вывода всех идентификаторов (по правилам C/C++ или Java) в файле (без повторений).

Решение:

```
localhost:~# cat hello.c | grep -o '[a-zA-Z_][a-zA-Z0-9_]*' | sort -u
h
hello
include
int
main
n
printf
return
stdio
void
world
```

Рисунок 5 - Решение 4-ого задания

ЗАДАЧА 5

Постановка задачи: Написать программу для регистрации пользовательской команды (правильные права доступа и копирование в /usr/local/bin).

Решение: Для возможности использования команды из любого места в ОС необходимо поместить ее в папку “/usr/local/bin” Для этого используем команду копирования – cp. Необходимые права задаются командой chmod.

```
GNU nano 4.9.3          tas
#!/bin/bash

chmod +x $1
cp $1 /usr/local/bin
echo "Script copied to /usr/local/bin"
```

Рисунок 6 - Решение 5-ого задания

ЗАДАЧА 6

Постановка задачи: Написать программу для проверки наличия комментария в первой строке файлов с расширением c, js и py.

Решение: Проверяются символы первой строчки файла, если первые символы ‘//’, ‘/*’ или ‘#’, то в консоль выводится сообщение о существовании комментария, иначе - что комментария не существует.

```
#!/bin/sh

if head -n 1 $@ | grep -q -e '^//' "$@" || grep -q -e '^[/*]' "$@"; then
    echo "There are comments in $@"
else
    echo "There aren't comments in $@"
fi
```

Рисунок 7 - Решение 6-ого задания

```
localhost:~# cat test.py
print("hello world")
localhost:~# ./task6 test.py
There aren't comments in test.py
localhost:~# cat hello.c
#ZXC
localhost:~# ./task6 hello.c
There are comments in hello.c
localhost:~#
```

Рисунок 8 - Тестирование 6-ого задания

ЗАДАЧА 7

Постановка задачи: Написать программу для нахождения файлов-дубликатов (имеющих 1 или более копий содержимого) по заданному пути (и подкаталогам).

Решение: С помощью команды `find` находится в передаваемой и всех поддиректориях файлы-дубликаты с опцией `-iname`, которая ищет файлы по имени, но без учета регистра, и выводим их на экран.

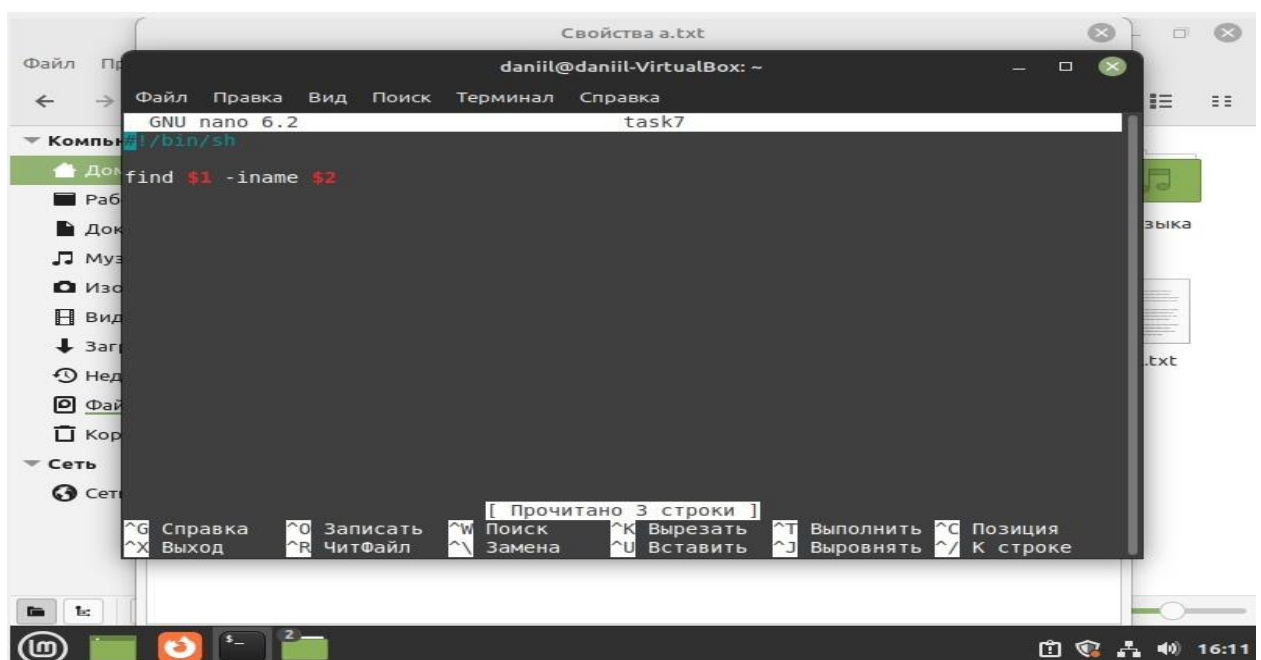


Рисунок 9 - Решение 7-ого задания

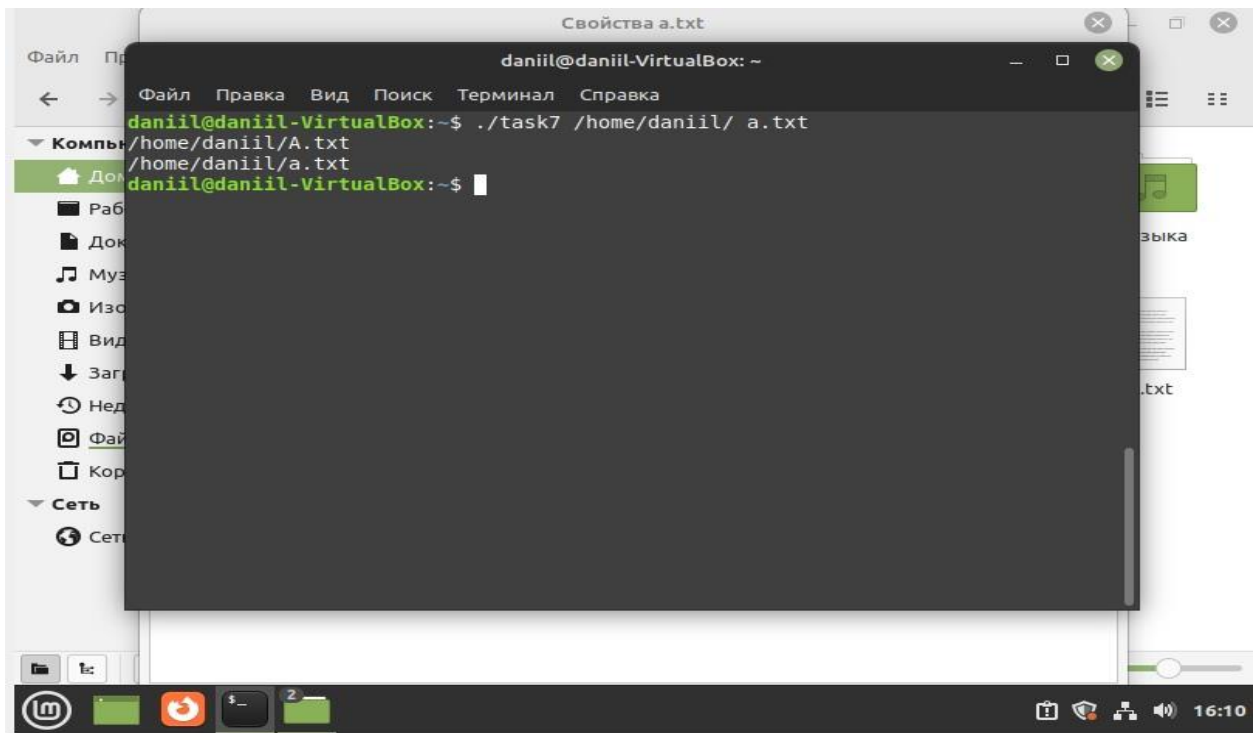


Рисунок 10 - Тестирование 7-ого задания

ЗАДАЧА 8

Постановка задачи: Написать программу, которая находит все файлы в данном каталоге с расширением, указанным в качестве аргумента и архивирует все эти файлы в архив tar.

Решение: Создается архив tar, путём вызова функции tar с опциями cf. В архив записываются все файлы, которые есть в этой директории с разрешением передаваемого аргумента. После этого на экран выводятся все файлы которые были занесены в архив.

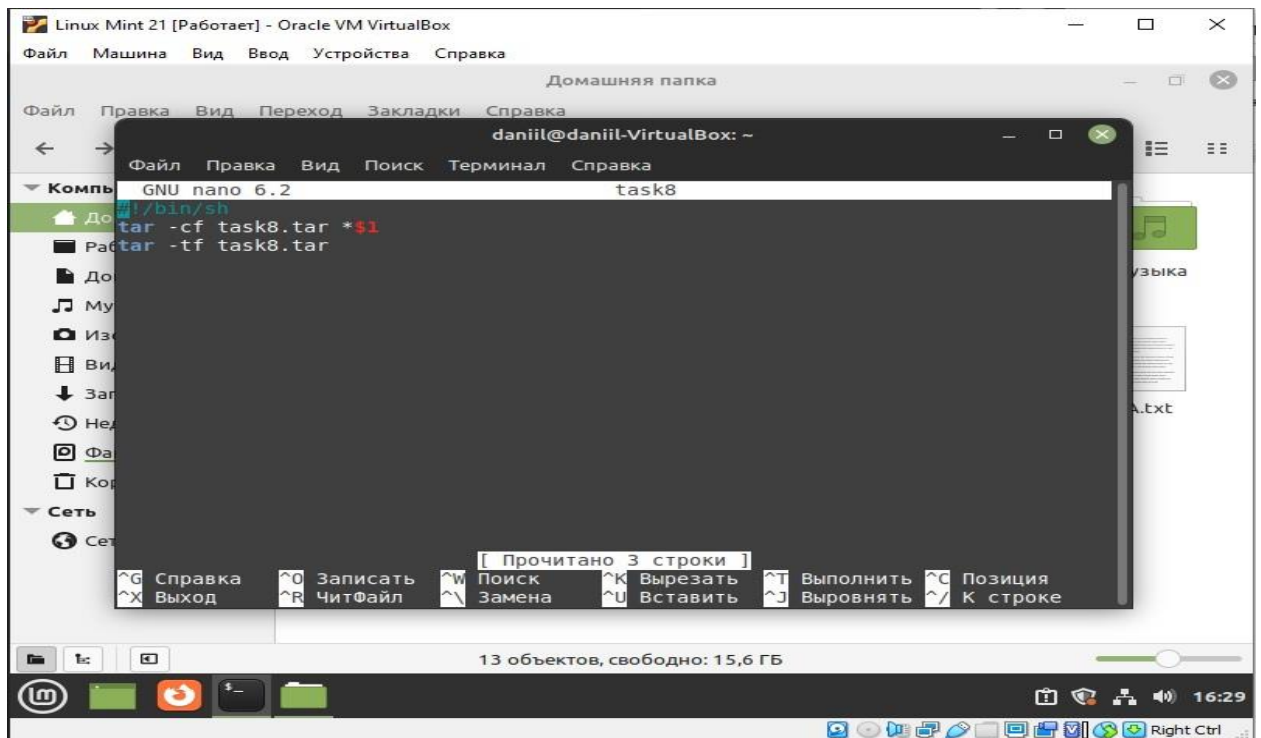


Рисунок 11 - Решение 8-ого задания

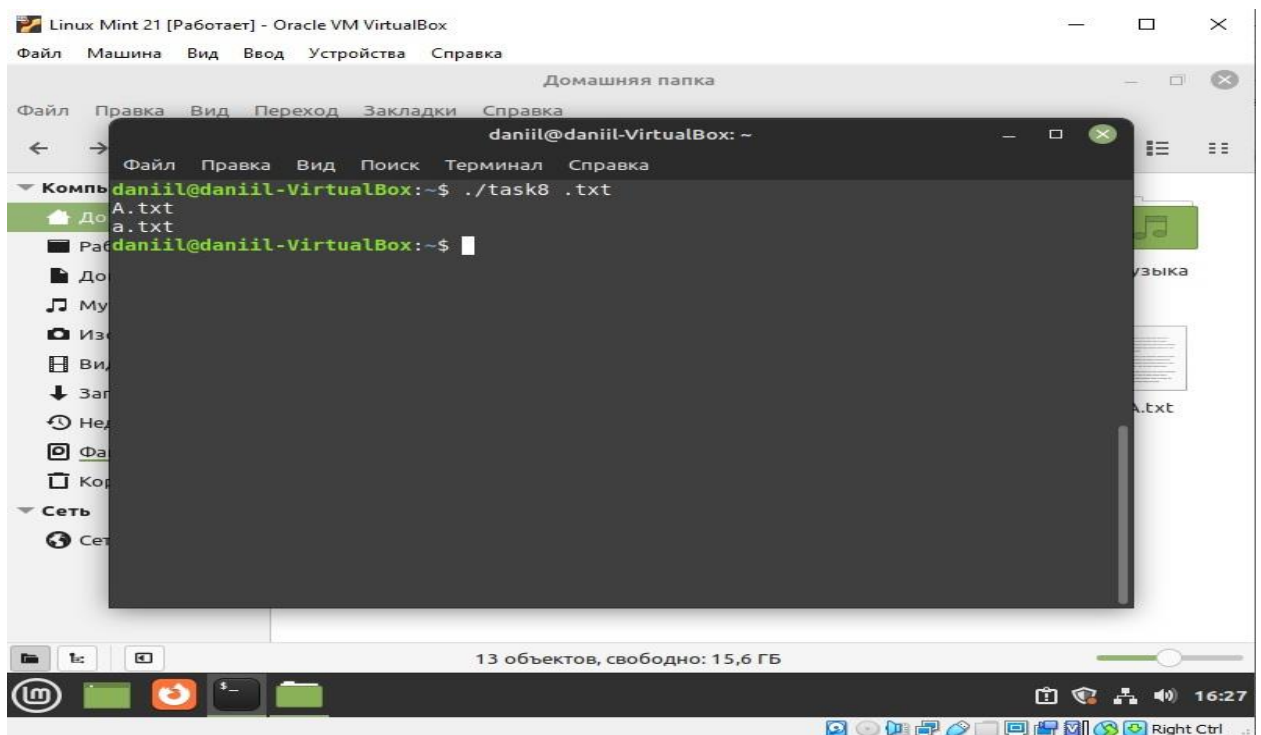



Рисунок 12 - Тестирование 8-ого задания

ЗАДАЧА 9

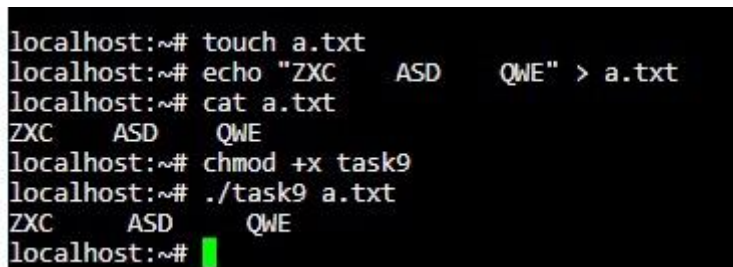
Постановка задачи: Написать программу, которая заменяет в файле последовательности из 4 пробелов на символ табуляции. Входной и выходной файлы задаются аргументами.

Решение: С помощью команды `sed` редактируется текст файла. С 4 знаков пробела на один знак табуляции `\t`.



```
GNU nano 4.9.3
#!/bin/sh
sed 's/    /\t/g' $1
```

Рисунок 13 - Решение 9-ого задания



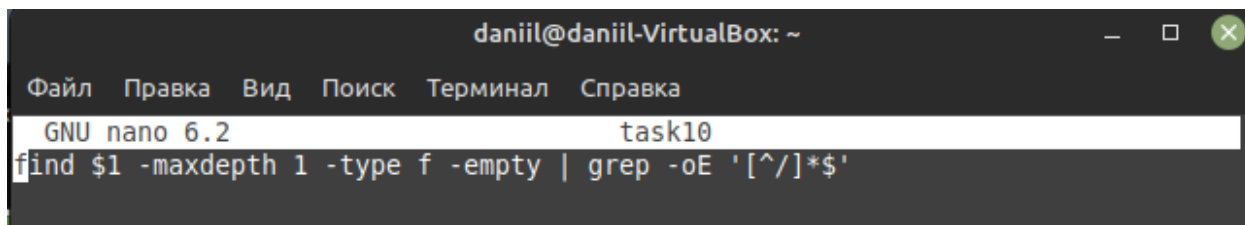
```
localhost:~# touch a.txt
localhost:~# echo "ZXC    ASD    QWE" > a.txt
localhost:~# cat a.txt
ZXC    ASD    QWE
localhost:~# chmod +x task9
localhost:~# ./task9 a.txt
ZXC    ASD    QWE
localhost:~#
```

Рисунок 14 - Тестирование 9-ого задания

ЗАДАЧА 10

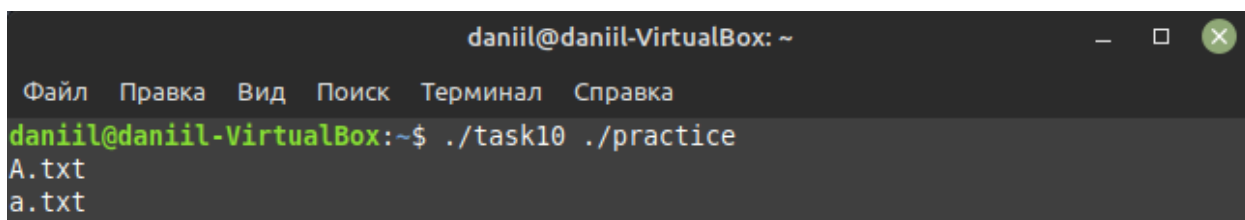
Постановка задачи: Написать программу, которая выводит названия всех пустых текстовых файлов в указанной директории. Директория передается в программу параметром.

Решение: С помощью опции `-maxdepth` ищутся файлы только в данной директории. Опция `-type f` определяет, что искать нужно только файлы. Ключ `-empty` в команде `find` находит все пустые файлы. Поток перенаправляется на функцию `grep`, которая оставляет только название найденного файла, без директории в которой он находится.



```
daniil@daniil-VirtualBox: ~
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Справка
GNU nano 6.2                                     task10
find $1 -maxdepth 1 -type f -empty | grep -oE '^[^/]*$'
```

Рисунок 15 - Решение 10-ого задания



```
daniil@daniil-VirtualBox: ~
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Справка
daniil@daniil-VirtualBox:~$ ./task10 ./practice
A.txt
a.txt
```

Рисунок 16 - Тестирование 10-ого задания