

Отчет по лабораторной работе № 20 по курсу “Фундаментальная информатика”

Студент группы М80-103Б-21 Быкова Есения Евгеньевна, № по списку 6

Контакты e-mail: anfilatovasena@icloud.com, telegram:
@esenska25

Работа выполнена: «22» марта 2022г.

Преподаватель: каф. 806 Севастьянов Виктор Сергеевич

Отчет сдан « » _____ 20__ г., итоговая оценка _____

Подпись преподавателя _____

1. **Тема:** : Стандартные утилиты UNIX для обработки файлов.
2. **Цель работы:** освоить основные утилиты UNIX и написать простой скрипт с их использованием.
3. **Задание:** -
 - 1.
 2. **Оборудование** (студента):
Процессор *Intel Core i5-3210M CPU @ 2.50GHz* с ОП 8 Гб, НМД 512 Гб. Монитор 1920x1080
 3. **Программное обеспечение** (студента):
Операционная система семейства: *linux*, наименование: *ubuntu*, версия *21.04 Hisute Hippo*
интерпретатор команд: *bash* версия 5.1.4
Редактор текстов *emacs* версия 26.3
Прикладные системы и программы *gnuplot*
6. **Идея, метод, алгоритм** решения задачи (в формах: словесной, псевдокода, графической [блок-схема, диаграмма, рисунок, таблица] или формальные спецификации с пред- и постусловиями)
Заданием на обработку файлов является шифрование сообщения в файле по ключу, содержащемуся в другом файле.
Скрипт выполняет следующую последовательность команд:
 - 1) Запрашивает и записывает путь до файла с ключом
 - 2) Запрашивает и записывает путь до файла с сообщением
 - 3) С помощью утилиты *tr* сначала производится перевод букв в нижний регистр, а затем замена их по ключу
7. **Сценарий выполнения работы** [план работы, первоначальный текст программы в черновике (можно на отдельном листе) и тесты либо соображения по тестированию].

8. Распечатка протокола (подклеить листинг окончательного варианта программы с тестовыми примерами, подписанный преподавателем).

```
eseniya@eseniya-HP-Pavilion-g6-Notebook-PC:~$ cat > f1.txt
hi
bye
LLLLLol
eseniya@eseniya-HP-Pavilion-g6-Notebook-PC:~$ cat > f2.txt
I am the
BesT
eseniya@eseniya-HP-Pavilion-g6-Notebook-PC:~$ cmd f1.txt f2.txt

Command 'cmd' not found, but there are 18 similar ones.

eseniya@eseniya-HP-Pavilion-g6-Notebook-PC:~$ cmp f1.txt f2.txt
f1.txt f2.txt differ: byte 1, line 1
eseniya@eseniya-HP-Pavilion-g6-Notebook-PC:~$ comm f1.txt f2.txt
hi
comm: file 1 is not in sorted order
bye
    I am the
comm: file 2 is not in sorted order
    BesT
LLLLLol
eseniya@eseniya-HP-Pavilion-g6-Notebook-PC:~$ wc f1.txt
 3  3 15 f1.txt
eseniya@eseniya-HP-Pavilion-g6-Notebook-PC:~$ dd if = f1.txt of = flcopy.txt
dd: unrecognized operand 'if'
Try 'dd --help' for more information.
eseniya@eseniya-HP-Pavilion-g6-Notebook-PC:~$ if=f1.txt of=flcopy.txt
eseniya@eseniya-HP-Pavilion-g6-Notebook-PC:~$
eseniya@eseniya-HP-Pavilion-g6-Notebook-PC:~$ dd if=f1.txt of=flcopy.txt
0+1 records in
0+1 records out
15 bytes copied, 0,00024596 s, 61,0 kB/s
eseniya@eseniya-HP-Pavilion-g6-Notebook-PC:~$ diff f1.txt f2.txt
1,3c1,2
< hi
< bye
< LLLLLol
---
> I am the
> BesT
eseniya@eseniya-HP-Pavilion-g6-Notebook-PC:~$ grep hi f1.txt
hi
eseniya@eseniya-HP-Pavilion-g6-Notebook-PC:~$ join f1.txt f2.txt
join: f2.txt:2: is not sorted: BesT
eseniya@eseniya-HP-Pavilion-g6-Notebook-PC:~$
eseniya@eseniya-HP-Pavilion-g6-Notebook-PC:~$ sort f1.txt
bye
hi
LLLLLol
eseniya@eseniya-HP-Pavilion-g6-Notebook-PC:~$ tail f1.txt
hi
bye
LLLLLol
eseniya@eseniya-HP-Pavilion-g6-Notebook-PC:~$ ls | tee f1.txt
flcopy.txt
f1.txt
f2.txt
```

```
#1a9.c#
lab7.nam
lab8b.c
lab8b.c~
lab8.c
lab8.c~
lab8c.c
lab8c.c~
lab9.c
lab9.c~
nam
nam.out
test.txt
Видео
Документы
Загрузки
Изображения
Музыка
Общедоступные
Рабочий стол
Шаблоны
eseniya@eseniya-HP-Pavilion-g6-Notebook-PC:~$ tr a e < f1.txt
f1copy.txt
f1.txt
f2.txt
#1e9.c#
leb7.nem
leb8b.c
leb8b.c~
leb8.c
leb8.c~
leb8c.c
leb8c.c~
leb9.c
leb9.c~
nem
nem.out
test.txt
Видео
Документы
Загрузки
Изображения
Музыка
Общедоступные
Рабочий стол
Шаблоны
eseniya@eseniya-HP-Pavilion-g6-Notebook-PC:~$ uniq f1.txt
f1copy.txt
f1.txt
f2.txt
#1a9.c#
lab7.nam
lab8b.c
lab8b.c~
lab8.c
lab8.c~
lab8c.c
lab8c.c~
lab9.c
lab9.c~
```

nam
nam.out
test.txt
Видео
Документы
Загрузки
Изображения
Музыка
Общедоступные
Рабочий стол
Шаблоны

eseniya@eseniya-HP-Pavilion-g6-Notebook-PC:~\$ od -c f1.txt

```
0000000  f  1  c  o  p  y  .  t  x  t  \n  f  1  .  t  x
0000020  t  \n  f  2  .  t  x  t  \n  #  l  a  9  .  c  #
0000040  \n  l  a  b  7  .  n  a  m  \n  l  a  b  8  b  .
0000060  c  \n  l  a  b  8  b  .  c  ~  \n  l  a  b  8  .
0000100  c  \n  l  a  b  8  .  c  ~  \n  l  a  b  8  c  .
0000120  c  \n  l  a  b  8  c  .  c  ~  \n  l  a  b  9  .
0000140  c  \n  l  a  b  9  .  c  ~  \n  n  a  m  \n  n  a
0000160  m  .  o  u  t  \n  t  e  s  t  .  t  x  t  \n 320
0000200 222 320 270 320 264 320 265 320 276  \n 320 224 320 276 320 272
0000220 321 203 320 274 320 265 320 275 321 202 321 213  \n 320 227 320
0000240 260 320 263 321 200 321 203 320 267 320 272 320 270  \n 320 230
0000260 320 267 320 276 320 261 321 200 320 260 320 266 320 265 320 275
0000300 320 270 321 217  \n 320 234 321 203 320 267 321 213 320 272 320
0000320 260  \n 320 236 320 261 321 211 320 265 320 264 320 276 321 201
0000340 321 202 321 203 320 277 320 275 321 213 320 265  \n 320 240 320
0000360 260 320 261 320 276 321 207 320 270 320 271 321 201 321 202
0000400 320 276 320 273  \n 320 250 320 260 320 261 320 273 320 276 320
0000420 275 321 213  \n
0000424
```

eseniya@eseniya-HP-Pavilion-g6-Notebook-PC:~\$ sum f1.txt

06045 1

eseniya@eseniya-HP-Pavilion-g6-Notebook-PC:~\$ cut -b 1,2 < f1.txt

f1
f1
f2
#1
la
la
la
la
la
la
la
la
la
la
na
na
te
В
Д
З
И
М
О
Р
Ш

eseniya@eseniya-HP-Pavilion-g6-Notebook-PC:~\$ sum -s f2.txt

1082 1 f2.txt

```

eseniya@eseniya-HP-Pavilion-g6-Notebook-PC:~$ sum f2.txt
55863      1
eseniya@eseniya-HP-Pavilion-g6-Notebook-PC:~$ cut -b f1.txt
cut: invalid byte/character position 'f1.txt'
Try 'cut --help' for more information.
eseniya@eseniya-HP-Pavilion-g6-Notebook-PC:~$ cut -b 1-2 f1/txt
cut: f1/txt: No such file or directory
eseniya@eseniya-HP-Pavilion-g6-Notebook-PC:~$ cut -b 1-2 f1.txt
f1
f1
f2
#1
1a
1a
1a
1a
1a
1a
1a
1a
1a
1a
na
na
te
B
Д
З
И
М
О
Р
III
eseniya@eseniya-HP-Pavilion-g6-Notebook-PC:~$ tar -cvf ar.tar f3.txt
tar: f3.txt: Cannot stat: No such file or directory
tar: Exiting with failure status due to previous errors
eseniya@eseniya-HP-Pavilion-g6-Notebook-PC:~$ cat > f3.txt
www
AAAA
k
eseniya@eseniya-HP-Pavilion-g6-Notebook-PC:~$ tar -cvf ar.tar f3.txt
f3.txt
eseniya@eseniya-HP-Pavilion-g6-Notebook-PC:~$ tar -cf ar.tar yeyo
tar: yeyo: Cannot stat: No such file or directory
tar: Exiting with failure status due to previous errors
eseniya@eseniya-HP-Pavilion-g6-Notebook-PC:~$ ls
ar.tar      '#1a9.c#'  lab8.c~   nam      Загрузки      Шаблоны
flcopy.txt  lab7.nam   lab8c.c   nam.out   Изображения
f1.txt      lab8b.c    lab8c.c~  test.txt  Музыка
f2.txt      lab8b.c~   lab9.c    Видео     Общедоступные
f3.txt      lab8.c     lab9.c~   Документы 'Рабочий стол'
eseniya@eseniya-HP-Pavilion-g6-Notebook-PC:~$ gzip -c f1 > ar.txt
gzip: f1: No such file or directory
eseniya@eseniya-HP-Pavilion-g6-Notebook-PC:~$ gzip -c f1.txt > ar.tar
eseniya@eseniya-HP-Pavilion-g6-Notebook-PC:~$ ls
ar.tar      f3.txt     lab8.c     lab9.c~   Документы      'Рабочий стол'
ar.txt      '#1a9.c#'  lab8.c~    nam      Загрузки      Шаблоны
flcopy.txt  lab7.nam   lab8c.c    nam.out   Изображения
f1.txt      lab8b.c    lab8c.c~   test.txt  Музыка
f2.txt      lab8b.c~   lab9.c     Видео     Общедоступные
eseniya@eseniya-HP-Pavilion-g6-Notebook-PC:~$

```

```
#!/bin/bash
awk 'BEGIN{
print "_____";
print "User | School number | Average mark";
m=0
w=0}
{
if ($2 == "Man")
{print $1 "\t " $3 "\t\t" $4;}
if ($2 == "Man") m++;
else if ($2 == "Woman") w++;
}END{
print "\n";
if (m > w) print "Most of users are Men ( " m " of " NR - 1 " )";
else print "Most of users are Women ( " w " of " NR - 1 " )";
}' lab20.txt
```

```
gena Man 101 5
lena Woman 45 4
danil Man 41 3
vlad Man 14 5
Kolya Man 10 4
Vsya Man 521 2
Lusya Woman 109 4
```

```
-----
User | School number | Average mark
gena      101          5
danil     41           3
vlad      14           5
Kolya     10           4
Vsya      521          2
```

```
Most of users are Men ( 5 of 7 )
```

9. Дневник отладки должен содержать дату и время сеансов отладки и основные события (ошибки в сценарии и программе, нестандартные ситуации) и краткие комментарии к ним. В дневнике отладки приводятся сведения об использовании других ЭВМ, существенном участии преподавателя и других лиц в написании и отладке программы.

№	Лаб. или дом.	Дата	Время	Событие	Действие по исправлению	Примечание

10. Замечания автора по существу работы

11. Выводы Я опробовала в среде ОС UNIX утилиты для работы с текстом и получила навыки работы с ними.

Подпись студента _____