

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

Студент группы М80-103Б-21 Зверева Елизавета Леонидовна, № по списку 11

e-mail: elizavetka.zvereva.2003@mail.ru , telegram: @banshee

Работа выполнена: «» сентября 2021г.

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:** -
4. **Оборудование** (студента):
Процессор *AMD A9-9420 RADEON R5, 5 COMPUTE CORES 2C+3G 3.00 GHz* с ОП 8 Гб, НМД 512 Гб. Монитор *1920x1080*
5. **Программное обеспечение** (студента):
Операционная система семейства: *linux*, наименование: *ubuntu*, версия *20.04 focal*
интерпретатор команд: *bash* версия *5.0.17*
Редактор текстов *emacs* версия *3.24.14*

6.Идея, метод, алгоритм решения

1	cmp	2	comm	3	wc	4	dd
5	diff	6	grep	7	join	8	sort
9	tail	10	tee	11	tr	12	uniq
13	od	14	sum	15	cut	16*	nroff
17*	vi/vim	18*	mc	19	tar	20	gzip
21	ed	22*	awk	23	sed	24	bzip2
25	head	26	iconv	27	patch	28	md5
29	du	30	file	31	touch	32	find
33	xargs	34	df	35	paste	36	cpp
37	indent	38	split	39	mktemp		

Освоив 20 и более утилит, напишем простой команды для редактирования текста, используя утилиты *awk* и *sed*.

7.Сценарий выполнения работы

Исходный файл
No not today
Flowers wither eventually
But no not today
Today is not that day
No no not today
Not yet a day to die
Too good day
No no not today
no no no not today
All the underdogs in the world
A day may come when we lose
But it is not today
Today we fight!

No not today
Flowers wither eventually
But no not today
Today is not that day

результат

1.No not yesterday
2 Flowers wither eventually
3 But no not yesterday
4 Today is not that
5 No no not yesterday
6 Not yet a day
7 Too good day
8 No no not yesterday
9 no no no not
10 All the underdogs in
11 A day may come
12 But it is not
13 Today we fight!
14
15 No not yesterday
16 Flowers wither eventually
17 But no not yesterday
18 Today is not that
19 No no not yesterday
20 Not yet a day
21 Too good day
22 No no not yesterday
23 no no no not

No no not today
Not yet a day to die

8.Распечатка протокола

1) cmp (сравнение размеров файлов)
liza@liza-X555BP:~\$ cmp ff1.txt ff2.txt
ff1.txt ff2.txt различаются: байт 1, строка 1
liza@liza-X555BP:~\$ cmp -b ff1.txt ff2.txt
ff1.txt ff2.txt различаются: байт 1, строка 1 равен 164 t 171 y

2) wc (анализ содержания файлов)
liza@liza-X555BP:~\$ wc ff1.txt
3 4 18 ff1.txt
liza@liza-X555BP:~\$ wc ff2.txt
3 4 18 ff2.txt

3) dd (копирование по-байтно данных)
liza@liza-X555BP:~\$ dd if=ff1.txt of=ff2.txt
0+1 записей получено
0+1 записей отправлено
18 байт скопировано, 0,000670754 s, 26,8 kB/s

4)sort (сортировка строк файла)
liza@liza-X555BP:~\$ sort ff1.txt
liol
pers
tex pop
liza@liza-X555BP:~\$ sort ff2.txt
iop
tie
tio

5) comm (сравнение отсортированных строк файлов)
liza@liza-X555BP:~\$ comm ff1.txt ff2.txt
0
1
2
3
5
8
9

6) diff (разница между файлами построчно)
liza@liza-X555BP:~\$ diff ff1.txt ff2.txt
1,4c1,4
< 1
< 2
< 3
< 5

> 0
> 8
> 9
>
liza@liza-X555BP:~\$ diff -s ff1.txt ff2.txt
1,4c1,4
< 1
< 2
< 3
< 5

> 0
> 8
> 9
>
liza@liza-X555BP:~\$ diff -q ff1.txt ff2.txt
Файлы ff1.txt и ff2.txt различаются

7) grep (поиск вхождений шаблона в файле)
liza@liza-X555BP:~\$ grep -n '0' ff2.txt
1:0

8) tail (вывести только конец файла)
liza@liza-X555BP:~\$ tail -n 1 ff1.txt

wers

9) tee (сохранения вывода команды в файл)

```
liza@liza-X555BP:~$ tee -a ff1.txt
```

pqw

```
liza@liza-X555BP:~$ cat ff1.txt
```

iuu

pew

wers

pqw

10) cut (вырезать из файла необходимые символы или последовательность байт)

```
liza@liza-X555BP:~$ cut -c 1 ff1.txt
```

i

p

w

p

11) sum (команда подсчёта контрольной суммы файла)

```
liza@liza-X555BP:~$ sum ff1.txt
```

48171 1

12) sed (текстовый редактор)

```
liza@liza-X555BP:~$ sed -n '1,3p' ff1.txt
```

iuu

pew

wers

13) od (побайтный вывод содержания файла)

```
liza@liza-X555BP:~$ od -b ff1.txt
```

0000000 061 060 060 012 061 061 060 012 061 060 064 012

0000014

14) tr (замена символов стандартного ввода и вывод их в стандартный вывод)

```
liza@liza-X555BP:~$
```

tr

x

z

xxxx

zzzz

efwg

efwg

xcsa

zcsa

15) join (объединение строк файлов)

```
liza@liza-X555BP:~$ join ff1.txt ff2.txt
```

1 Protein Cheese

2 Carbohydrate Potato

3 Fat Butter

```
liza@liza-X555BP:~$ cat ff1.txt
```

1 Protein

2 Carbohydrate

3 Fat

```
liza@liza-X555BP:~$ cat ff2.txt
```

1 Cheese

2 Potato

3 Butter

16). ed (очень старый текстовый редактор)

```
(base) denisfadeev@mbp-denis Downloads % ed
```

P

*a

some interesting text

another row

ukrain is russia

.

*w

note.txt

50

*q

17) nroff (форматирование текста через консоль)

18). vi/vim (основной текстовый редактор)

19). mc (консольный файловый менеджер)

20) tar (инструмент архивации)

```
liza@liza-X555BP:~$ tar --totals -cvf achive.tar ff2.txt f1.txt  
ff2.txt  
f1.txt
```

Всего записано байт: 10240 (10KiB, 8,1MiB/s)

21)gzip (инструмент эффективного сжатия файлов)

```
liza@liza-X555BP:~$ gzip -c ff1.txt > 20.gz
```

```
liza@liza-X555BP:~$ ls
```

```
14.c  20.gz  ff1.txt  labs    pz      achive.tar  ff2.txt  ld      pz.c  
a.out  home    lol.txt
```

22) awk (обработка и фильтрация текста)

```
liza@liza-X555BP:~$ cat ff1.txt | awk '{print NF}'
```

```
2
```

```
3
```

```
1
```

```
liza@liza-X555BP:~$ cat ff1.txt | awk '{print $NF}'
```

```
ellf
```

```
ekg
```

```
elf
```

```
liza@liza-X555BP:~$ cat ff1.txt
```

```
поер ellf
```

```
gms melkw ekg
```

```
elf
```

```
liza@liza-X555BP:~$ cat ff1.txt | awk '{print $3}'
```

```
ekg
```

команды для обработки текста

- cat gg.txt | awk '{print \$1,\$2,\$3}' | tee hh.txt (обработка файла с помощью awk)
- sed -i 's/today/yesterday/' hh.txt (замена)
- sed '5,8d' hh.txt (удаление)
- awk '{printf "%-2d %s\n",NR,\$0}' hh.txt | tee hh.txt (пронумеровать)

.

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
1	дом	25.12		-	-	-

10. Замечания автора. Нет.

Выводы. В результате лабораторной работы были выполнены все поставленные цели. Изучены важные утилиты UNIX, использование которых будет полезно при автоматизации некоторых процессов по работе с ОС и её составляющими. Кроме этого, результатом лабораторной работы стал работающий скрипт, написание которого закрепило знания об утилитах.

Подпись студента _____