Отчет по лабораторной работе № 20 по курсу "Практикум программирования"

Студент группы М80-109Б-22 Дударь Юрий Мохсенович, № по списку 5

Контакты: dudaru917@gmail.com, @yuradudar

Работа выполнена: «14» февраля 2023г.

Преподаватель: каф. 806 Сысоев Максим Алексеевич

Отчет сдан « » _____20__ г., итоговая оценка ______

Подпись преподавателя _____

- 1. Тема: Стандартные утилиты UNIX для обработки файлов.
- **2. Цель работы:** Изучить основные команды обработки текстовых файлов ОС UNIX по литературным источникам, системным электронным мануалам, Wikipedia и т.п. публикациям в сети Интернет. Обратить внимание на некоторые различия в реализации команд на разных платформах и в разных версиях UNIX.
- 3. Задание: В среде ОС UNIX опробовать указанные ниже утилиты и получить навыки работы с ними.

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		

4. Оборудование (студента):

Процессор Intel Core i7-12700KF @ 12x 4.5GH с ОП 10035 Мб, НМД 102 Гб. Монитор 1920x1080

5. Программное обеспечение (студента):

Операционная система семейства: linux, наименование: mint ubuntu, версия 18.10 cinnamon интерпретатор команд: bash версия 4.4.19.

Система программирования -- версия --, редактор текстов *етас* версия 25.2.2

6. Идея, метод, алгоритм

Опробовать утилиты из приведенного списка и запротоколировать их работу.

7. Сценарий выполнения работы

Опробовать утилиты из приведенного списка и запротоколировать их работу.

8. Распечатка протокола

1. стр (Побайтовое сравнение содержимого двух файлов)

(base) yura@yura-VirtualBox:~\$ mkdir lab20test

(base) yura@yura-VirtualBox:~\$ cd lab20test

(base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test\$ cat » test1.txt

Hello world!

(base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test\$ cat » test2.txt

Hello word! (ред.)

(base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test\$ cmp test1.txt test2.txt

test1.txt test2.txt различаются: байт 10, строка 1

 $(base)\ yura@yura-VirtualBox: \sim lab20 test\$\ cmp\ -b\ test1.txt\ test2.txt$

test1.txt test2.txt различаются: байт 10, строка 1 равен 154 1 144 d

```
(base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ cmp -bi 10 test1.txt test2.txt
     test1.txt test2.txt различаются: байт 1, строка 1 равен 144 d 41 ! (ред.)
     (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ cmp -l test1.txt test2.txt
     10 154 144
     11 144 41
     cmp: EOF в test2.txt после байта 11
2. diff (позволяет сравнивать два файла построчно)
     (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ cat » testf1.txt
     Hello
     World
     Have a good day!
     (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ cat » testf2.txt
     Hello
     World
     Have a bad day( (ред.)
     (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ diff testf1.txt testf2.txt
     3c3
     < Have a good day!
     \ В конце файла нет новой строки
     > Have a bad day(
     В конце файла нет новой строки
     (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ diff -u testf1.txt testf2.txt
     --- testf1.txt 2023-02-16 17:12:10.234716901 +0300
     +++ testf2.txt 2023-02-16 17:13:19.591493276 +0300
     @@ -1,3 +1,3 @@
     Hello
     World
     -Have a good day!
     \ В конце файла нет новой строки
     +Have a bad day(
     В конце файла нет новой строки
     (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ diff -c testf1.txt testf2.txt
     *** testf1.txt 2023-02-16 17:12:10.234716901 +0300
     --- testf2.txt 2023-02-16 17:13:19.591493276 +0300
     ******
     *** 1.3 ****
     Hello
     World
     ! Have a good day!
     \ В конце файла нет новой строки
     --- 1,3 ---
     Hello
     World
     ! Have a bad day(
     \ В конце файла нет новой строки
     (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ diff -ci testf1.txt testf2.txt
     *** testf1.txt 2023-02-16 17:12:10.234716901 +0300
     --- testf2.txt 2023-02-16 17:13:19.591493276 +0300
     ******
     *** 1.3 ****
     Hello
     World
     ! Have a good day!
     \ В конце файла нет новой строки
     --- 1,3 ----
```

Hello

```
World
     ! Have a bad day(
     \ В конце файла нет новой строки
     (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ diff -r ~/testpapka ~/lab20test
     Только в /home/yura/testpapka: test10.cpp
     Только в /home/yura/testpapka: test1.cpp
     Только в /home/yura/lab20test: test1.txt
     Только в /home/yura/testpapka: test2.cpp
     Только в /home/yura/lab20test: test2.txt
     Только в /home/yura/testpapka: test3.cpp
     Только в /home/yura/testpapka: test4.cpp
     Только в /home/yura/testpapka: test5.cpp
     Только в /home/yura/testpapka: test6.cpp
     Только в /home/yura/testpapka: test7.cpp
     Только в /home/yura/testpapka: test8.cpp
     Только в /home/yura/testpapka: test9.cpp
     Только в /home/yura/lab20test: testf1.txt
     Только в /home/yura/lab20test: testf2.txt
     Только в /home/yura/testpapka: testpap1
     Только в /home/yura/testpapka: testpap2
     Только в /home/yura/testpapka: testpap3
     Только в /home/yura/testpapka: testpap4
     Только в /home/yura/testpapka: testpap5
3. sort (сортировки)
     (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ cat » formybestsort.txt
     2
     3
     4
     9
     6
     5
     8
     7
     7
     peace
     peace
     ab
     abc
     acefv
     frs
     RedBull
     Ab
     ab
     AB
     (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ sort -r formybestsort.txt
     RedBull
     peace
     peace
     frs
     acefv
     abc
     AB
     Ab
     ab
     ab
```

```
8
7
7
6
5
4
3
2
1
(base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ sort formybestsort.txt
2
3
4
5
6
7
7
8
9
ab
ab
Ab
AB
abc
acefv
frs
peace
peace
RedBull
(base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ ls -l | sort -k9
итого 20
-rw-rw-r— 1 yura yura 65 фев 16 17:19 formybestsort.txt
-rw-rw-r— 1 yura yura 12 фев 16 17:04 test1.txt
-rw-rw-r— 1 yura yura 11 фев 16 17:05 test2.txt
-rw-rw-r— 1 yura yura 29 фев 16 17:12 testf1.txt
-rw-rw-r— 1 yura yura 28 фев 16 17:13 testf2.txt
(base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ ls -l | sort -k5
итого 20
-rw-rw-r— 1 yura yura 11 фев 16 17:05 test2.txt
-rw-rw-r— 1 yura yura 12 фев 16 17:04 test1.txt
-rw-rw-r— 1 yura yura 28 фев 16 17:13 testf2.txt
-rw-rw-r— 1 yura yura 29 фев 16 17:12 testf1.txt
-rw-rw-r— 1 yura yura 65 фев 16 17:19 formybestsort.txt
(base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ ls -l | sort -k1
-rw-rw-r— 1 yura yura 11 фев 16 17:05 test2.txt
-rw-rw-r— 1 yura yura 12 фев 16 17:04 test1.txt
-rw-rw-r— 1 yura yura 28 фев 16 17:13 testf2.txt
-rw-rw-r— 1 yura yura 29 фев 16 17:12 testf1.txt
-rw-rw-r— 1 yura yura 65 фев 16 17:19 formybestsort.txt
итого 20
(base)\ yura@yura-VirtualBox: \sim /lab20 test\$\ sort\ -u\ formybestsort.txt
1
2
3
4
5
```

```
7
     8
     9
     ab
     Ab
     AB
     abc
     acefv
     frs
     peace
     RedBull
4. tee (принимает данные из одного источника и может сохранять их на выходе в нескольких местах)
     (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ df -h | tee us_disk.txt
     Файл.система Размер Использовано Дост Использовано% Смонтировано в
     tmpfs 970M 1,2M 969M 1% /run
     /dev/sda3 110G 20G 85G 19% /
     tmpfs 4,8G 0 4,8G 0% /dev/shm
     tmpfs 5,0M 4,0K 5,0M 1% /run/lock
     /dev/sda2 512M 5,3M 507M 2% /boot/efi
     tmpfs 970M 108K 970M 1% /run/user/1000
     /dev/sr1 61M 61M 0 100% /media/yura/VBox_GAs_6.1.38
     (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ cat us_disk.txt
     Файл.система Размер Использовано Дост Использовано% Смонтировано в
     tmpfs 970M 1,2M 969M 1% /run
     /dev/sda3 110G 20G 85G 19% /
     tmpfs 4,8G 0 4,8G 0% /dev/shm
     tmpfs 5,0M 4,0K 5,0M 1% /run/lock
     /dev/sda2 512M 5,3M 507M 2% /boot/efi
     tmpfs 970M 108K 970M 1% /run/user/1000
     /dev/sr1 61M 61M 0 100% /media/yura/VBox_GAs_6.1.38
     (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ whoami | tee whoiam.txt
     yura
     (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ cat whoiam.txt
     yura
     (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ whoami | tee -a whoiam.txt
     yura
     (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ cat whoiam.txt
     yura
     yura
5. uniq (для поиска одинаковых строк в массивах текста)
     (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ cat » doublephrases.txt
     Hello
     Hello
     Hello
     My
     Name
     Namee
     Is
     is
     Yura
     1
     (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ uniq doublephrases.txt
```

Hello

```
My
     Name
     Namee
     Is
     is
     Yura
     (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ uniq -c doublephrases.txt
     3 Hello
     1 My
     1 Name
     1 Namee
     1 Is
     1 is
     1 Yura
     2 1
     (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ uniq -D doublephrases.txt
     Hello
     Hello
     1
     (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ uniq -d doublephrases.txt
     Hello
     1
     (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ uniq -u doublephrases.txt
     My
     Name
     Namee
     Is
     is
     Yura
6. sum (контрольная сумма)
     (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ cat » testsum1.txt
     Proverka raz dva tri
     Kaka dela(base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ cat » testsum2.txt
     Proverka zavershena tri dva raz
     Dela norm(base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ sum testsum1.txt
     44574 1
     (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ sum -r testsum1.txt
     44574 1
     (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ sum -s testsum1.txt
     2745 1 testsum1.txt
     (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ sum -w testsum1.txt
     sum: неверный ключ — «w»
     По команде «sum —help» можно получить дополнительную информацию.
     (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ sum -s testsum1.txt test
     test1.txt testf1.txt testsum1.txt
     test2.txt testf2.txt testsum2.txt
     (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ sum -s testsum1.txt testsum2.txt
     2745 1 testsum1.txt
     3892 1 testsum2.txt
     (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$
```

7. md5sum (контрольная сумма)

tcpdump:x:122: _ssh:x:123:

```
(base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ md5sum testsum1.txt
     eef6186c3f82c700b4ce56915f3ad213 testsum1.txt
     (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ md5sum testsum1.txt » testmd5.md5
     (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ cat » testsum1.txt
     (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ md5sum testsum1.txt
     e35c7ec55060e55aabd0479bcf4dd812 testsum1.txt
     (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ md5sum -c testmd5.md5
     testsum1.txt: ПОВРЕЖДЁН
     md5sum: ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: НЕ совпала 1 вычисленная контрольная сумма
8. sed (потоковый редактор текста)
     (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ sed -n '5,10p' /etc/group
     adm:x:4:syslog,yura
     tty:x:5:
     disk:x:6:
    lp:x:7:
     mail:x:8:
    news:x:9:
     (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ sed '1,20d' /etc/group
     sudo:x:27:yura
     audio:x:29:pulse
     dip:x:30:yura
     www-data:x:33:
     backup:x:34:
     operator:x:37:
    list:x:38:
    irc:x:39:
    src:x:40:
    gnats:x:41:
     shadow:x:42:
    utmp:x:43:
     video:x:44:
     sasl:x:45:
     plugdev:x:46:yura
     staff:x:50:
     games:x:60:
     users:x:100:
     nogroup:x:65534:
     systemd-journal:x:101:
     systemd-network:x:102:
     systemd-resolve:x:103:
     crontab:x:104:
     messagebus:x:105:
     systemd-timesync:x:106:
    input:x:107:
     sgx:x:108:
    kvm:x:109:
     render:x:110:
     syslog:x:111:
     tss:x:112:
    rtkit:x:113:
     systemd-coredump:x:114:
     lpadmin:x:115:yura
    bluetooth:x:116:
     ssl-cert:x:117:
     netdev:x:118:
     uuidd:x:119:
     lightdm:x:120:
     nopasswdlogin:x:121:
```

```
plocate:x:124:
     avahi-autoipd:x:125:
     nm-openvpn:x:126:
     geoclue:x:127:
     pulse:x:128:
     pulse-access:x:129:
     scanner:x:130:saned
     _flatpak:x:131:
     avahi:x:132:
     saned:x:133:
     colord:x:134:
     yura:x:1000:
     sambashare:x:135:yura
     sssd:x:136:
     vboxsf:x:999:
8. ісопу (кодировка)
     (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ cat » stest1.txt
     (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$
     (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ file -i stest1.txt
     stest1.txt: text/plain; charset=utf-8
     (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ iconv -f UTF-8 -t ISO-8859-1 stest1.txt -o stest2.txt
     iconv: недопустимая входная последовательность в позиции 0
     (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ iconv -f UTF-8 -t ISO-8859-1 stest1.txt
     iconv: недопустимая входная последовательность в позиции 0
     (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ iconv -f ISO-8859-1 -t UTF-8 stest1.txt
     <u>1⁄2</u>
     ö
9. tail (последних n строк из файла)
     (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ cat » testtail.txt
     2
     3
     4
     5
     6
     7
     8
     9
     10
     11
     12
     13
     14
     15
     (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ tail testtail.txt
     6
     7
     8
     9
     10
     11
     12
     13
     14
     15
     (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ tail -n testtail.txt
     tail: неверное количество строк: «testtail.txt»
     (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ tail -n5 testtail.txt
     11
```

```
13
     14
     15
     (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ tail -c2 testtail.txt
     (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ tail -f testtail.txt
    7
    8
    9
     10
     11
     12
     13
     14
     15
    4
     5
    ۸X
    ^?^Z
    [1]+ Остановлен tail -f testtail.txt
10. head (первых n строк из файла)
     (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ head testtail.txt
    2
    3
    4
    5
    6
    7
    8
    9
     (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ cat testtail.txt
     1
    2
    3
    4
    5
    6
    7
    8
    9
     1
    2
     3
     1
    2
    3
    4
    5
     6
    7
     8
    9
     10
     11
     12
     13
     14
```

```
(base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ head -n 3 testtail.txt
     2
    3
     (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ head -n 6 testtail.txt
    2
     3
     4
     5
     6
     (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ head -c 12 testtail.txt
     2
     3
     4
     5
     (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ head -c 52 testtail.txt
     2
     3
     4
     5
     6
     7
     8
     9
     1
     2
     3
     1
     2
     3
     4
     5
     6
     7
     8
     9
     10
     11
     12
     (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ head -c 6 testtail.txt
     1
    2
     3
11. wc (анализ файлов)
     (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ wc *.txt
     10 11 46 doublephrases.txt
     19 20 65 formybestsort.txt
    2 2 7 stest1.txt
    0 2 12 test1.txt
    0 2 11 test2.txt
    2 6 29 testf1.txt
    2 6 28 testf2.txt
     1743 testsum1.txt
     1741 testsum2.txt
    28 27 61 testtail.txt
    8 49 591 us_disk.txt
    2 2 10 whoiam.txt
```

75 141 944 итого

(base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test\$ wc stest1.txt 2 2 7 stest1.txt (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test\$ wc -c stest1.txt 7 stest1.txt (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test\$ wc -m stest1.txt 4 stest1.txt (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test\$ wc -l stest1.txt 2 stest1.txt (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test\$ wc -w stest1.txt 2 stest1.txt

12. file (работа с файлами/инфа)

(base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test\$ file -E stest1.txt stest1.txt: Unicode text, UTF-8 text (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test\$ file -E -b stest1.txt Unicode text, UTF-8 text (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test\$ file -b stest1.txt Unicode text, UTF-8 text (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test\$ file —files-from stest1.txt : cannot open ` ' (No such file or directory) ö: cannot open ` ö' (No such file or directory) (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test\$ file -i stest1.txt stest1.txt: text/plain; charset=utf-8 (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test\$ file -b stest1.txt Unicode text, UTF-8 text (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test\$ file -z stest1.txt stest1.txt: Unicode text, UTF-8 text

13. split (разбить на несколько частей)

```
(base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ dd if=/dev/zero of=file bs=10M count=1
1+0 записей получено
1+0 записей отправлено
10485760 байт (10 MB, 10 MiB) скопирован, 0,00726195 s, 1,4 GB/s
(base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ split -b 1M file
(base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ ls -lh
итого 21М
-rw-rw-r— 1 yura yura 46 фев 16 17:41 doublephrases.txt
-rw-rw-r— 1 yura yura 10М фев 16 18:36 file
-rw-rw-r— 1 yura yura 65 фев 16 17:19 formybestsort.txt
-rw-rw-r— 1 yura yura 7 фев 16 18:08 stest1.txt
-rw-rw-r— 1 yura yura 12 фев 16 17:04 test1.txt
-rw-rw-r— 1 yura yura 11 фев 16 17:05 test2.txt
-rw-rw-r— 1 yura yura 29 фев 16 17:12 testf1.txt
-rw-rw-r— 1 yura yura 28 фев 16 17:13 testf2.txt
-rw-rw-r— 1 yura yura 47 фев 16 17:50 testmd5.md5
-rw-rw-r— 1 yura yura 65 фев 16 18:30 testsplit.txtaa
-rw-rw-r— 1 yura yura 43 фев 16 17:50 testsum1.txt
-rw-rw-r— 1 yura yura 41 фев 16 17:46 testsum2.txt
-rw-rw-r— 1 yura yura 61 фев 16 18:13 testtail.txt
-rw-rw-r— 1 yura yura 591 фев 16 17:26 us disk.txt
-rw-rw-r— 1 yura yura 10 фев 16 17:28 whoiam.txt
-rw-rw-r— 1 yura yura 1,0М фев 16 18:36 хаа
-rw-rw-r— 1 yura yura 1,0М фев 16 18:36 хаb
-rw-rw-r— 1 yura yura 1,0М фев 16 18:36 хас
-rw-rw-r— 1 yura yura 1,0М фев 16 18:36 xad
-rw-rw-r— 1 yura yura 1,0М фев 16 18:36 хае
-rw-rw-r— 1 yura yura 1,0М фев 16 18:36 хаf
-rw-rw-r— 1 yura yura 1,0М фев 16 18:36 хад
-rw-rw-r— 1 yura yura 1,0М фев 16 18:36 хаһ
-rw-rw-r— 1 yura yura 1,0М фев 16 18:36 хаі
-rw-rw-r— 1 yura yura 1,0М фев 16 18:36 хај
(base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ split -n 3 file
(base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ ls -lh
```

```
итого 28М
    -rw-rw-r— 1 yura yura 46 фев 16 17:41 doublephrases.txt
    -rw-rw-r— 1 yura yura 10М фев 16 18:36 file
    -rw-rw-r— 1 yura yura 65 фев 16 17:19 formybestsort.txt
    -rw-rw-r— 1 yura yura 7 фев 16 18:08 stest1.txt
    -rw-rw-r— 1 yura yura 12 фев 16 17:04 test1.txt
    -rw-rw-r— 1 yura yura 11 фев 16 17:05 test2.txt
    -rw-rw-r— 1 yura yura 29 фев 16 17:12 testf1.txt
    -rw-rw-r— 1 yura yura 28 фев 16 17:13 testf2.txt
    -rw-rw-r— 1 yura yura 47 фев 16 17:50 testmd5.md5
    -rw-rw-r— 1 yura yura 65 фев 16 18:30 testsplit.txtaa
    -rw-rw-r— 1 yura yura 43 фев 16 17:50 testsum1.txt
    -rw-rw-r— 1 yura yura 41 фев 16 17:46 testsum2.txt
    -rw-rw-r— 1 yura yura 61 фев 16 18:13 testtail.txt
    -rw-rw-r— 1 yura yura 591 фев 16 17:26 us_disk.txt
    -rw-rw-r— 1 yura yura 10 фев 16 17:28 whoiam.txt
    -rw-rw-r— 1 yura yura 3,4M фев 16 18:37 хаа
    -rw-rw-r— 1 yura yura 3,4M фев 16 18:37 хаb
    -rw-rw-r— 1 yura yura 3,4M фев 16 18:37 хас
    -rw-rw-r— 1 yura yura 1,0М фев 16 18:36 xad
    -rw-rw-r— 1 yura yura 1,0М фев 16 18:36 хае
    -rw-rw-r— 1 yura yura 1,0М фев 16 18:36 хаf
    -rw-rw-r— 1 yura yura 1,0М фев 16 18:36 хад
    -rw-rw-r— 1 yura yura 1,0М фев 16 18:36 хаh
    -rw-rw-r— 1 yura yura 1,0М фев 16 18:36 хаі
    -rw-rw-r— 1 yura yura 1,0М фев 16 18:36 хај
14. tr (замена символов)
     (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ tr x z
     axaxaxaxaxaxax
     azazazazazazaz
     (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ tr -d [:lower:]
     AaAAAAaaAAaxAxaXAxAxAX
     AAAAAAAXAAX
     (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ tr -s [:upper:][:lower:]
     aAAabBBbbbBBBbsbsbfsbsFbsfbsfbfdsbDSESFSEDFs
     a Aab Bb Bb Bb sbsbfsbs FbsfbsfbfdsbDSESFSEDFs\\
15. сотт (построчное сравнение файлов)
    (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ cat » testcomm1.txt
    1
    2
    3
    4(base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ cat » testcomm2.txt
    err
    3
    err(base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ comm testcomm1.txt testcomm2.txt
    1
    2
    3
    4
    сотт: данные файла 2 не отсортированы
    3
    err
    сотт: входные данные не отсортированы
    (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ sort testcomm1.txt
    1
    2
    3
```

```
(base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ sort testcomm2.txt
    3
    err
    err
    (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ comm testcomm1.txt testcomm2.txt
    2
    3
    4
    err
    сотт: данные файла 2 не отсортированы
    3
    err
    сотт: входные данные не отсортированы
    (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ rm testcomm1.txt testcomm2.txt
    (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ cat » testcomm1.txt
    01
    02
    03
    04
    (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ cat » testcomm2.txt
    00
    02
    04
    06
    (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ comm testcomm1.txt testcomm2.txt
    01
                     02
    03
                     04
              06
16. dd (побайтовое копирование данных)
    (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ cat » tf.txt
    Hello world!!!!!!!! 12344321
    Bye
    (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ touch tf2.txt
    (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ ls -l
    итого 27724
    -rw-rw-r— 1 yura yura 46 фев 16 17:41 doublephrases.txt
    -rw-rw-r— 1 yura yura 10485760 фев 16 18:36 file
    -rw-rw-r— 1 yura yura 65 фев 16 17:19 formybestsort.txt
    -rw-rw-r— 1 yura yura 7 фев 16 18:08 stest1.txt
    -rw-rw-r— 1 yura yura 12 фев 16 17:04 test1.txt
    -rw-rw-r— 1 yura yura 11 фев 16 17:05 test2.txt
    -rw-rw-r— 1 yura yura 12 фев 16 20:07 testcomm1.txt
    -rw-rw-r— 1 yura yura 12 фев 16 20:08 testcomm2.txt
    -rw-rw-r— 1 yura yura 29 фев 16 17:12 testf1.txt
    -rw-rw-r— 1 yura yura 28 фев 16 17:13 testf2.txt
    -rw-rw-r— 1 yura yura 47 фев 16 17:50 testmd5.md5
    -rw-rw-r— 1 yura yura 65 фев 16 18:30 testsplit.txtaa
    -rw-rw-r— 1 yura yura 43 фев 16 17:50 testsum1.txt
    -rw-rw-r— 1 yura yura 41 фев 16 17:46 testsum2.txt
    -rw-rw-r— 1 yura yura 61 фев 16 18:13 testtail.txt
    -rw-rw-r— 1 yura yura 0 фев 16 20:15 tf2.txt
    -rw-rw-r— 1 yura yura 36 фев 16 20:15 tf.txt
    -rw-rw-r— 1 yura yura 591 фев 16 17:26 us disk.txt
    -rw-rw-r— 1 yura yura 10 фев 16 17:28 whoiam.txt
    -rw-rw-r— 1 yura yura 3495253 фев 16 18:37 хаа
    -rw-rw-r— 1 yura yura 3495253 фев 16 18:37 хаb
    -rw-rw-r— 1 yura yura 3495254 фев 16 18:37 хас
```

-rw-rw-r— 1 yura yura 1048576 фев 16 18:36 xad

```
-rw-rw-r— 1 yura yura 1048576 фев 16 18:36 хае
    -rw-rw-r— 1 yura yura 1048576 фев 16 18:36 хаf
    -rw-rw-r— 1 yura yura 1048576 фев 16 18:36 хад
    -rw-rw-r— 1 yura yura 1048576 фев 16 18:36 хаh
    -rw-rw-r— 1 yura yura 1048576 фев 16 18:36 хаі
    -rw-rw-r— 1 yura yura 1048576 фев 16 18:36 хај
    (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ dd if=tf
    tf2.txt tf.txt
    (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ dd if=tf
    tf2.txt tf.txt
    (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ dd if=tf.txt of=tf2.txt
    0+1 записей получено
    0+1 записей отправлено
    36 байт скопировано, 0,00019598 \text{ s}, 184 \text{ kB/s}
    (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ cat tf2.txt
    Hello world!!!!!!!! 12344321
    Bye
    (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ touch tf3.txt
    (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ dd if=tf2.txt of=tf3.txt bs=3 count=10
    10+0 записей получено
    10+0 записей отправлено
    30 байт скопировано, 0,00019276 s, 156 kB/s
    (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ cat tf3.txt
    Hello world!!!!!!!!! 1234432(base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ dd if=tf2.txt of=tf3.txt bs=3 count=3
    3+0 записей получено
    3+0 записей отправлено
    9 байт скопировано, 0,00016691 s, 53,9 kB/s
    (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ cat tf3.txt
    Hello wor(base)
17. join (Объединение строк двух текстовых файлов на основе наличия общего поля)
    (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ cat » tjoin1.txt
    1 LPLPLPLP
    2 LKLKLKLK
    3 KMKMKMKM
    4 FDFDFDFD
    (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ cat » tjoin2.txt
    1 HUHUHUHU
    2 NBNBNBNB
    3 НЈНЈНЈНЈ
    4 НЈНЈНЈНЈ
    (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ join tjoin1.txt tjoin2.txt
    1 LPLPLPLP HUHUHUHU
    2 LKLKLKLK NBNBNBNB
    3 КМКМКМКМ НЈНЈНЈНЈ
    4 FDFDFDFD HJHJHJHJ
    (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ join -a tjoin1.txt tjoin2.txt
    join: неверный номер поля: «tjoin1.txt»
    (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ join -a 1 tjoin1.txt tjoin2.txt
    1 LPLPLPLP HUHUHUHU
    2 LKLKLKLK NBNBNBNB
    3 КМКМКМКМ НЈНЈНЈНЈ
    4 FDFDFDFD HJHJHJHJ
    (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ join -a 2 tjoin1.txt tjoin2.txt
    1 LPLPLPLP HUHUHUHU
    2 LKLKLKLK NBNBNBNB
    3 KMKMKMKM HJHJHJHJ
    4 FDFDFDFD HJHJHJHJ
    (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ cat » tjoin3.txt
    1 GHGHGHGH
    3 FTFTFTFT
    2 NMNMNMNM
```

4 UIUIUIUI 5 OPOPOPOP

```
(base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ join tjoin3.txt tjoin2.txt
    1 GHGHGHGH HUHUHUHU
    join: tjoin3.txt:3: без сортировки: 2 NMNMNMNM
    3 FTFTFTFT НЈНЈНЈНЈ
    4 UIUIUIUI HJHJHJHJ
    join: входные данные не отсортированы
    (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ join tjoin2.txt tjoin3.txt
    1 HUHUHUHU GHGHGHGH
    join: tjoin3.txt:3: без сортировки: 2 NMNMNMNM
    3 НЈНЈНЈНЈ FTFTFTFT
    4 HJHJHJHJ UIUIUIUI
    join: входные данные не отсортированы
    (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ cat » tjoin4.txt
    1 GHGHGHGH
    2 BYBYBYBY
    3 NLNLNLNL
    (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ join -a 1 tjoin1.txt tjoin4.txt
    1 LPLPLPLP GHGHGHGH
    2 LKLKLKLK BYBYBYBY
    3 KMKMKMKM NLNLNLNL
    4 FDFDFDFD
    (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ join -v 1 tjoin1.txt tjoin4.txt
    4 FDFDFDFD
    (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ join -t tjoin1.txt tjoin4.txt
    join: многосимвольная табуляция «tjoin1.txt»
    (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ cat » tjoin4.txt
    1.dd
    2.ff
    3,ee
    (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ cat » tjoin3.txt
    1, ss
    2, 00
    3, pp
    (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ join -t tjoin3.txt tjoin4.txt
    join: многосимвольная табуляция «tjoin3.txt»
    (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ join -t, tjoin3.txt tjoin4.txt
    1 GHGHGHGH
    join: tjoin3.txt:3: без сортировки: 2 NMNMNMNM
    join: tjoin4.txt:4: без сортировки: 1,dd
    join: входные данные не отсортированы
18. od (Восьмеричный дамп файла)
    (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ cat » od1.txt
    000
    001
    100
    102
    103
    104
    (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$
    (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ od -b od1.txt
    0000000 060 060 060 012 060 060 061 012 061 060 060 012 061 060 062 012
    0000020 061 060 063 012 061 060 064 012
    0000030
    (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ od od1.txt
    0000000\ 030060\ 005060\ 030060\ 005061\ 030061\ 005060\ 030061\ 005062
    0000020 030061 005063 030061 005064
    0000030
    (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ od -c od1.txt
    0000020 1 0 3 \n 1 0 4 \n
    0000030
    (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ od -An od1.txt
    030060 005060 030060 005061 030061 005060 030061 005062
```

030061 005063 030061 005064

(base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test\$ od -An -c od1.txt

 $0\ 0\ 0\ \backslash n\ 0\ 0\ 1\ \backslash n\ 1\ 0\ 0\ \backslash n\ 1\ 0\ 2\ \backslash n$

103\n104\n

(base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test\$ od -j3 od1.txt

0000003 030012 030460 030412 030060 030412 031060 030412 031460

0000023 030412 032060 000012

0000030

(base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test\$ od -j4 od1.txt

0000004 030060 005061 030061 005060 030061 005062 030061 005063

0000024 030061 005064

0000030

19. gzip (Архивирование)

Консоль сервера:

yura@yura-VirtualBox:~\$ ssh YuraDudar@shell.xshellz.com

YuraDudar@xshellz-free:~\$ ls tartest.tar.gz test.cpp

YuraDudar@xshellz-free:~\$ gzip -d tartest.tar.gz

YuraDudar@xshellz-free:~\$ tar -xvf tartest.tar testdata/ testdata/prov4.cpp testdata/prov1.cpp testdata/prov5.cpp testdata/prov3.cpp testdata/prov2.cpp

YuraDudar@xshellz-free:~\$ ls tartest.tar test.cpp testdata

YuraDudar@xshellz-free:~\$ ls -l total 16 -rw-r--r 1

YuraDudar users 10240 Sep 19 08:41 tartest.tar -rw-r--r 1

YuraDudar users 0 Sep 19 08:39 test.cpp drwxr-xr-x 2

YuraDudar users 4096 Sep 19 08:38 testdata

YuraDudar@xshellz-free:~\$ touch fromserver.cpp

Консоль клиента:

yura@yura-VirtualBox:~\$ cd phundamentalnya_inf/labs/labs3

yura@yura-VirtualBox:~/phundamentalnya_inf/labs/labs3\$ mkdir testdata

yura@yura-VirtualBox:~/phundamentalnya_inf/labs/labs3\$ touch test.cpp

yura@yura-VirtualBox:~/phundamentalnya_inf/labs/labs3\$ cd testdata

yura@yura-VirtualBox:~/phundamentalnya_inf/labs/labs3/testdata\$ touch prov{1..5}.cpp

yura@yura-VirtualBox:~/phundamentalnya_inf/labs/labs3/testdata\$ ls prov1.cpp prov2.cpp prov3.cpp prov4.cpp prov5.cpp

yura@yura-VirtualBox:~/phundamentalnya_inf/labs/labs3/testdata\$ cd ...

 $yura@yura-VirtualBox: \sim /phundamentalnya_inf/labs/labs3\$\ ls\ test.cpp\ testdata$

yura@yura-VirtualBox:~/phundamentalnya_inf/labs/labs3\$ scp test.cpp

YuraDudar@shell.xshellz.com:/home/Y/YuraDudar

 $YuraDudar@shell.xshellz.com's\ password:\ test.cpp\ 100\%\ 0\ 0.0KB/s\ 00:00$

yura@yura-VirtualBox:~/phundamentalnya_inf/labs/labs3\$ tar —total -cvf tartest.tar testdata testdata/ testdata/prov4.cpp

testdata/prov1.cpp testdata/prov3.cpp testdata/prov2.cpp

Всего записано байт: 10240 (10KiB, 17MiB/s)

yura@yura-VirtualBox:~/phundamentalnya_inf/labs/labs3\$ ls tartest.tar test.cpp testdata

yura@yura-VirtualBox:~/phundamentalnya_inf/labs/labs3\$ gzip tartest.tar

yura@yura-VirtualBox:~/phundamentalnya_inf/labs/labs3\$ ls tartest.tar.gz test.cpp testdata

yura@yura-VirtualBox:~/phundamentalnya_inf/labs/labs3\$ scp test

YuraDudar@shell.xshellz.com:/home/Y/YuraDudar test.cpp testdata/

yura@yura-VirtualBox:~/phundamentalnya_inf/labs/labs3\$ scp tartest.tar.gz

YuraDudar@shell.xshellz.com:/home/Y/YuraDudar

YuraDudar@shell.xshellz.com's password: tartest.tar.gz 100% 191 1.4KB/s 00:00

yura@yura-VirtualBox:~/phundamentalnya_inf/labs/labs3\$ pwd /home/yura/phundamentalnya_inf/labs/labs3

yura@yura-VirtualBox:~/phundamentalnya_inf/labs/labs3\$ ls tartest.tar.gz test.cpp testdata

yura@yura-VirtualBox:~/phundamentalnya_inf/labs/labs3\$ scp

 $YuraDudar@shell.xshellz.com:/home/Y/YuraDudar/fromserver.cpp/phundamentalnya_inf/labs/labs3$

YuraDudar@shell.xshellz.com's password: /phundamentalnya_inf/labs/labs3: No such file or directory

yura@yura-VirtualBox:~/phundamentalnya_inf/labs/labs3\$ scp

YuraDudar@shell.xshellz.com:/home/Y/YuraDudar/fromserver.cpp/phundamentalnya_inf/labs/labs3

YuraDudar@shell.xshellz.com's password: /phundamentalnya_inf/labs/labs3: No such file or directory

yura@yura-VirtualBox:~/phundamentalnya_inf/labs/labs3\$ scp

YuraDudar@shell.xshellz.com:/home/Y/YuraDudar/fromserver.cpp /home/yura/phundamentalnya_inf/labs/labs3

YuraDudar@shell.xshellz.com's password: Permission denied, please try again.

YuraDudar@shell.xshellz.com's password: Permission denied, please try again.

YuraDudar@shell.xshellz.com's password: fromserver.cpp 100% 0 0.0KB/s 00:00 yura@yura-VirtualBox:~/phundamentalnya_inf/labs/labs3\$ ls fromserver.cpp tartest.tar.gz test.cpp testdata

На сервере:

YuraDudar@xshellz-free:~\$ ls tartest.tar.gz test.cpp

YuraDudar@xshellz-free:~\$ gzip -d tartest.tar.gz

 $YuraDudar@xshellz-free: \sim \$ tar -xvf tartest.tar testdata/prov4.cpp testdata/prov1.cpp testdata/prov5.cpp testdata/prov3.cpp testdata/prov2.cpp testdata/prov2.cpp testdata/prov2.cpp testdata/prov2.cpp testdata/prov2.cpp testdata/prov2.cpp testdata/prov3.cpp testdata/prov3.cpp$

YuraDudar@xshellz-free:~\$ ls tartest.tar test.cpp testdata

YuraDudar@xshellz-free:~\$ ls -l total 16 -rw-r--r—1

YuraDudar users 10240 Sep 19 08:41 tartest.tar -rw-r--r—1

YuraDudar users 0 Sep 19 08:39 test.cpp drwxr-xr-x 2

YuraDudar users 4096 Sep 19 08:38 testdata

YuraDudar@xshellz-free:~\$

20. bzip2 (Архивирование)

(base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test\$ bzip2 formybestsort.txt

(base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test\$ bzip2 -k t

test1.txt testcomm2.txt testmd5.md5 testsum2.txt tf3.txt tjoin2.txt

test2.txt testf1.txt testsplit.txtaa testtail.txt tf.txt tjoin3.txt

testcomm1.txt testf2.txt testsum1.txt tf2.txt tjoin1.txt tjoin4.txt

(base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test\$ bzip2 -k test

test1.txt testcomm1.txt testf1.txt testmd5.md5 testsum1.txt testtail.txt

test2.txt testcomm2.txt testf2.txt testsplit.txtaa testsum2.txt

(base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test\$ bzip2 -k testcomm1.txt

(base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test\$ ls

doublephrases.txt test1.txt testf1.txt testsum2.txt tjoin1.txt whoiam.txt xae xaj

file test2.txt testf2.txt testfail.txt tjoin2.txt xaa xaf

formybestsort.txt.bz2 testcomm1.txt testmd5.md5 tf2.txt tjoin3.txt xab xag

od1.txt testcomm1.txt.bz2 testsplit.txtaa tf3.txt tjoin4.txt xac xah

stest1.txt testcomm2.txt testsum1.txt tf.txt us_disk.txt xad xai

(base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test\$ bzip2 -d formybestsort.txt.bz2

(base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test\$ ls

doublephrases.txt test1.txt testf1.txt testsum2.txt tjoin1.txt whoiam.txt xae xaj

file test2.txt testf2.txt testfail.txt tjoin2.txt xaa xaf

 $formy bestsort.txt\ testcomm1.txt\ testmd5.md5\ tf2.txt\ tjoin3.txt\ xab\ xag$

od1.txt testcomm1.txt.bz2 testsplit.txtaa tf3.txt tjoin4.txt xac xah

stest1.txt testcomm2.txt testsum1.txt tf.txt us_disk.txt xad xai

21. find (для поиска файлов и каталогов на основе специальных условий)

(base) yura@yura-VirtualBox:/home\$ cd

(base) yura@yura-VirtualBox:~\$ cd lab20test/

(base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test\$ mkdir test

(base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test\$ cd

(base) yura@yura-VirtualBox:~\$ cd lab20test/test/

(base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test/test\$ touch fors.txt

(base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test/test\$ cd

(base) yura@yura-VirtualBox:~\$ find -r -name "fors.txt"

find: неизвестный предикат «-r»

(base) yura@yura-VirtualBox:~\$ find . -name "fors.txt"

./lab20test/test/fors.txt

(base) yura@yura-VirtualBox:~\$ find . -iname "fors.txt"

./lab20test/test/fors.txt

- -Р никогда не открывать символические ссылки.
- -L получает информацию о файлах по символическим ссылкам. Важно для дальнейшей обработки, чтобы обрабатывалась не ссылка, а сам файл.
- **-maxdepth** максимальная глубина поиска по подкаталогам, для поиска только в текущем каталоге установите 1.
- -depth искать сначала в текущем каталоге, а потом в подкаталогах.
- -mount искать файлы только в этой файловой системе.
- -version показать версию утилиты find.
- -print выводить полные имена файлов.
- **-type f** искать только файлы.
- **-type d** поиск папки в Linux.
- -name поиск файлов по имени.

```
-perm - поиск файлов в Linux по режиму доступа.
    -user - поиск файлов по владельцу.
    -group - поиск по группе.
    -mtime - поиск по времени модификации файла.
    -atime - поиск файлов по дате последнего чтения.
    -nogroup - поиск файлов, не принадлежащих ни одной группе.
    -nouser - поиск файлов без владельцев.
    -newer - найти файлы новее чем указанный.
    -size - поиск файлов в Linux по их размеру."
22. grep (найти файл, в котором содержится определённая строка или найти строку в файле, где есть нужное слово)
     (base) yura@yura-VirtualBox:~$ cd lab20test/
     (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test$ cd test/
     (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test/test$ touch findme.txt
     (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test/test$ cat findme.txt
     (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test/test$ cat > findme.txt
     Hello world
     Hi
     (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test/test$ cat » findme2.txt
     Hello
     Bye
     12
     3
     (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test/test$ grep Hello -rv findme.txt
     (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test/test$ grep Hello findme.txt
     Hello world
     (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test/test$ grep Hello -r findme.txt
     Hello world
     (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test/test$ grep -rn h
     (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test/test$ grep -rn H
     findme2.txt:1:Hello
     findme.txt:1:Hello world
     findme.txt:2:Hi
     (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test/test$ grep -rni H
     findme2.txt:1:Hello
     findme.txt:1:Hello world
     findme.txt:2:Hi
     (base) yura@yura-VirtualBox:~/lab20test/test$ grep "^H" findme.txt
     Hello world
     Hi
```

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.

Nº	Лаб. или дом.	Дата	Время	Событие	Действие по исправлению	Примечание
1						
2						

10. Замечания автора по существу работы

Работа обширная, но полезная. Навыки работы с утилитами ОС UNIX могут пригодится в дальнейшем, так как позволяют оптимизировать работу с файлами, а также позволяют облегчить выполнение время затратных задач.

11. Выводы

Работа мне понравилась, кроме выписанных утилит, я изучил и остальные утилиты с их флагами из файла лабораторной работы.

Подпись студента