

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

Студент группы М80-101Б-21 Ершова Станислава Григорьевича, № по списку 8

Контакты e-mail, telegram: stas.ershov57@gmail.com ,  
@stas\_orel

Работа выполнена: «21» февраля 2020г.

Преподаватель: каф. 806 Севастьянов Виктор Сергеевич

Отчет сдан «21» февраля 2022 г., итоговая оценка \_\_\_\_\_

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_

- 1. Тема:** Стандартные утилиты UNIX для обработки файлов
- 2. Цель работы:** Освоить методы обработки файлов в ОС UNIX
- 3. Задание (вариант №):**
- 4. Оборудование (студента):**  
Процессор *Intel Pentium N4200 1.1 ГГц* с ОП 8 Гб, SSD 128 Гб. Монитор *1920x1080*
- 5. Программное обеспечение (студента):**  
Операционная система семейства: *linux*, наименование: *ubuntu*, версия *20.04.3 LTS*  
интерпретатор команд: *bash* версия *5.0.17*  
Система программирования -- версия --, редактор текстов *nano* версия *4.8*  
Утилиты операционной системы --  
Прикладные системы и программы --  
Местонахождение и имена файлов программ и данных на домашнем компьютере --
- 6. Идея, метод, алгоритм:**
- 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).

```
BEGIN {  
    print "Loading...";  
}  
  
{  
    if (age > 0) {  
        if ($2 > age) {  
            dif=$2-age  
            print $1,"is",dif,"years older than",age,"years"  
        }  
    } else {  
        if ($2 < -age) {  
            dif=-age-$2  
            print $1,"is",dif,"years younger than",-age,"years"  
        }  
    }  
}  
  
}  
  
END {  
    print "Closing..."  
}
```

```
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$ ls  
awk_input.in  awk_script.awk  l20-2012.pdf  lab20.docx  script  
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$ cmp awk_input.in awk_script.awk
```

```

awk_input.in awk_script.awk различаются: байт 1, строка 1
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$ touch file1
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$ touch file2
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$ cmp file1 file2

stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$ cd ../
stas@stas-S428:~/Рабочий стол$ ls
BlockChain lab20 SedAwk ОбразецОтчета.docx 'Условия ЛР'
chromedriver OlimpProg WiqMiner 'Условия КП'
stas@stas-S428:~/Рабочий стол$ diff SedAwk lab20
Только в SedAwk: 2022
Только в SedAwk: accounts
Только в lab20: awk_input.in
Только в lab20: awk_script.awk
Только в SedAwk: current_account
Только в lab20: file1
Только в lab20: file2
Только в lab20: .filew.swp
Только в lab20: l20-2012.pdf
Только в lab20: lab20.docx
Только в lab20: .~lock.lab20.docx#
diff SedAwk/script lab20/script
3,6c3
< accs_cnt=$(wc -l accounts | sed 's/accounts//')
<
< logins=$(awk -F: '{print $1}' accounts)
< password=$(awk -F: '{print $2}' accounts)
---
> #Vivodim tolko imena tex, kto starshe M
7a5
> #Vivodim tolko tex, kto iz strani N(0 - all, 1-Ukraina, 2-Moldova, 666-RUSSIA)
8a7
> awk -F "|" -v age=$1 -f awk_script.awk awk_input.in
Только в SedAwk: test
stas@stas-S428:~/Рабочий стол$ cd ./lab20/
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$ diff awk_script.awk awk_input.in
1,23c1,15
< BEGIN {
<   print "Loading...";
< }
<
< {
<   if (age > 0) {
<     if ($2 > age) {
<       dif=$2-age
<       print $1,"is",dif,"years older than",age,"years"
<     }
<   } else {
<     if ($2 < -age) {
<       dif=-age-$2
<       print $1,"is",dif,"years younger than",-age,"years"
<     }
<   }
< }
<
< }
<
< END {
<   print "Closing..."
< }
---
> Albert|23|Russia
> Misha|2|Ukraina
> Donald|34|Moldova
> Tommy|92|Russia
> Jon|23|Russia
> Bob|15|Russia
> Folsmendrug|10|Ukraina
> Grisha|53|Moldova
> Putin|666|Russia
> Golferdman|12|Moldova
> Oleg|17|Ukraina
> Xoxol|22|Ukraina

```

```

> SanyaVDV|40|Russia
> Elf|28|Moldova
> Janilinejan|8|Moldova
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$ diff file1 file2

stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$ tail awk_script.awk
    print $1,"is",dif,"years younger than",-age,"years"
    }

}

}

END {
    print "Closing..."
}
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$ tail -n3 awk_script.awk
END {
    print "Closing..."
}

stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$ od awk_script.awk
0000000 042502 044507 020116 005173 070011 064562 072156 021040
0000020 067514 062141 067151 027147 027056 035442 076412 005012
0000040 005173 064411 020146 060450 062547 037040 030040 020051
0000060 005173 004411 063151 024040 031044 037040 060440 062547
0000100 020051 005173 020040 020040 020040 020040 020040 020040
0000120 020040 020040 062011 063151 022075 026462 063541 005145
0000140 020040 020040 020040 020040 020040 020040 020040 020040
0000160 070011 064562 072156 022040 026061 064442 021163 062054
0000200 063151 021054 062571 071141 020163 066157 062544 020162
0000220 064164 067141 026042 063541 026145 074442 060545 071562
0000240 005042 020040 020040 020040 020040 076411 004412 020175
0000260 066145 062563 075440 004412 064411 020146 022050 020062
0000300 020074 060455 062547 020051 005173 020040 020040 020040
0000320 020040 020011 020040 020040 020040 062040 063151 026475
0000340 063541 026545 031044 020012 020040 020040 020040 020040
0000360 020040 020040 004440 070011 064562 072156 022040 026061
0000400 064442 021163 062054 063151 021054 062571 071141 020163
0000420 067571 067165 062547 020162 064164 067141 026042 060455
0000440 062547 021054 062571 071141 021163 004412 020040 020040
0000460 020040 020040 005175 004412 005175 076412 005012 047105
0000500 020104 005173 070011 064562 072156 021040 066103 071557
0000520 067151 027147 027056 005042 005175
0000532
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$ od awk_script.awk | tail -n1
0000532
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$

stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$ ed awk_script.awk
346
^Z
[5]+ Остановлен  ed awk_script.awk
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$

stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$ head awk_script.awk -n3
BEGIN {
    print "Loading...";
}
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$

stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$ du -sh ./
108K  ./
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$

stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$ ls
awk_input.in  file666  120-2012.pdf  script
awk_script.awk  file666~  lab20.docx
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$ indent file666
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$ ls
awk_input.in  file666  120-2012.pdf  script
awk_script.awk  file666~  lab20.docx
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$

```

```
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$ sort file666
LABS
LINUX
MAI
NANO
VIM
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$ sort file333
LAB
LIUX
MAI
SAMOLET
UBUNTU
ZZZ
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$ comm file666 file333
  MAI
NANO
VIM
comm: данные файла 1 не отсортированы
  MAI
LABS
LINUX
  ZZZ
comm: данные файла 2 не отсортированы
  LAB
  SAMOLET
  UBUNTU
  LIUX
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$

stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$ cat file666
NANO
VIM
MAI
LABS
LINUX
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$ grep MAI file666
MAI
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$ grep HSE file666
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$

stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$ cat file666
NANO
VIM
MAI
LABS
LINUX
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$ tee -a file666
LINUX kryche WINDOWS
LINUX kryche WINDOWS

^Z
[10]+  Остановлен  tee -a file666
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$ cat file666
NANO
VIM
MAI
LABS
LINUX
LINUX kryche WINDOWS

stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$

stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$ sum file666
15990  1
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$

stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$ cat file666
NANO
VIM
MAI
LABS
```

LINUX  
LINUX kryche WINDOWS

```
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$ iconv -f UTF-8 -t ASCII//TRANSLIT file666
```

NANO

VIM

MAI

LABS

LINUX

LINUX kryche WINDOWS

```
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$
```

```
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$ file file666
```

file666: ASCII text

```
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$
```

```
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$ df
```

Файл.система 1К-блоков Использовано Доступно Использовано% Смонтировано в

udev	3949216	0	3949216	0%	/dev
tmpfs	796540	2024	794516	1%	/run
/dev/sda5	28854300	21407032	5958476	79%	/
tmpfs	3982684	165516	3817168	5%	/dev/shm
tmpfs	5120	4	5116	1%	/run/lock
tmpfs	3982684	0	3982684	0%	/sys/fs/cgroup
/dev/loop0	291968	291968	0	100%	/snap/atom/282
/dev/loop1	128	128	0	100%	/snap/bare/5
/dev/loop2	63488	63488	0	100%	/snap/core20/1270
/dev/loop3	56832	56832	0	100%	/snap/core18/2253
/dev/loop5	254848	254848	0	100%	/snap/gnome-3-38-2004/99
/dev/loop6	84992	84992	0	100%	/snap/discord/131
/dev/loop7	224256	224256	0	100%	/snap/gnome-3-34-1804/77
/dev/loop8	55552	55552	0	100%	/snap/snap-store/558
/dev/loop10	52224	52224	0	100%	/snap/snap-store/547
/dev/loop9	63488	63488	0	100%	/snap/core20/1328
/dev/loop11	56960	56960	0	100%	/snap/core18/2284
/dev/loop12	224256	224256	0	100%	/snap/gnome-3-34-1804/72
/dev/loop13	44672	44672	0	100%	/snap/snapd/14978
/dev/loop14	66816	66816	0	100%	/snap/gtk-common-themes/1519
/dev/loop15	66688	66688	0	100%	/snap/gtk-common-themes/1515
/dev/loop16	168832	168832	0	100%	/snap/gnome-3-28-1804/161
/dev/loop17	253952	253952	0	100%	/snap/gnome-3-38-2004/87
/dev/sda1	98304	73864	24440	76%	/boot/efi
tmpfs	796536	48	796488	1%	/run/user/1000
/dev/loop18	84992	84992	0	100%	/snap/discord/132

```
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$ df file666
```

Файл.система 1К-блоков Использовано Доступно Использовано% Смонтировано в

/dev/sda5	28854300	21407032	5958476	79%	/
-----------	----------	----------	---------	-----	---

```
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$
```

```
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$ cat file666
```

NANO

VIM

MAI

LABS

LINUX

LINUX kryche WINDOWS

```
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$ split -l 4 file666 split_file666_
```

```
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$ ls
```

awk\_input.in awk\_script.awk file333 file666 l20-2012.pdf lab20.docx script split\_file666\_aa split\_file666\_ab

```
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$ cat split_file666_aa
```

NANO

VIM

MAI

LABS

```
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$ cat split_file666_ab
```

LINUX

LINUX kryche WINDOWS

```
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$
```

```
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$ wc file666
```

```

7 8 46 file666
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$

stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$ sort file333 -o file333
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$ sort file666 -o file666
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$ join file666 file333
MAI
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$

stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$ cat file333 | tr 'A-Z' 'a-z' > file333.out
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$ cat file333.out
lab
liux
mai
samolet
ubuntu
zzz
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$ cat file333
LAB
LIUX
MAI
SAMOLET
UBUNTU
ZZZ
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$ cut -b 1-2 file333
LA
LI
MA
SA
UB
ZZ
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$ cut -b 1,4 file333
L
LX
M
SO
UN
Z
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$

stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$ ls
awk_input.in  file333      file666      lab20.docx  split_file666_aa
awk_script.awk file333.out  l20-2012.pdf script      split_file666_ab
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$ tar -cvf lab20.tar ./
./
./lab20.docx
./file333.out
tar: ./lab20.tar: файл является архивом; не сброшен
./awk_script.awk
./file666
./split_file666_aa
./split_file666_ab
./file333
././lock.lab20.docx#
./script
./awk_input.in
./l20-2012.pdf
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$ ls
awk_input.in  file333.out  lab20.docx  split_file666_aa
awk_script.awk file666      lab20.tar  split_file666_ab
file333      l20-2012.pdf script
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$

stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$ gzip lab20.tar
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$ ls
awk_input.in  file333.out  lab20.docx  split_file666_aa
awk_script.awk file666      lab20.tar.gz  split_file666_ab
file333      l20-2012.pdf script
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$

stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$ paste file333
LAB

```

LIUX  
MAI  
SAMOLET  
UBUNTU  
ZZZ

stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20\$

```
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$ mktemp
/tmp/tmp.8Dmd7ACHIG
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$ ls
awk_input.in  file333.out  lab20.docx  split_file666_aa
awk_script.awk  file666      lab20.tar.gz  split_file666_ab
file333       l20-2012.pdf  script
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$
```

```
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$ ls
awk_input.in  file333.out  lab20.docx  split_file666_aa
awk_script.awk  file666      lab20.tar.gz  split_file666_ab
file333       l20-2012.pdf  script
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$ dd if=~/Рабочий\ стол/lab20/file333 of=~/Рабочий\ стол/lab20/conv_file333.cpp
0+1 записей получено
0+1 записей отправлено
32 байта скопировано, 0,000695575 s, 46,0 kB/s
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$ ls
awk_input.in  file333      l20-2012.pdf  script
awk_script.awk  file333.out  lab20.docx  split_file666_aa
conv_file333.cpp  file666      lab20.tar.gz  split_file666_ab
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$ cat conv_file333.cpp
```

LAB  
LIUX  
MAI  
SAMOLET  
UBUNTU  
ZZZ

stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20\$

```
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$ touch file_for_sort
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$ nano file_for_sort
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$ cat file_for_sort
dsfa
sdfads
gdffbhs
nedty
qdfsafad
asdasfdf
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$ sort file_for_sort
asdasfdf
dsfa
gdffbhs
nedty
qdfsafad
sdfads
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$ cat file_for_sort
dsfa
sdfads
gdffbhs
nedty
qdfsafad
asdasfdf
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$ sort file_for_sort -o file_for_sort
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$ cat file_for_sort
asdasfdf
dsfa
gdffbhs
nedty
qdfsafad
sdfads
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$
```

```
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$ touch file_for_uniq
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$ nano file_for_uniq
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$ cat file_for_uniq
BLUD
```

BLUD  
BLUD

GOGA  
GOGA!!!  
GOGA  
GOGA  
BLUD

BLUD  
GOGA  
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20\$ uniq file\_for\_unix  
uniq: file\_for\_unix: Нет такого файла или каталога  
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20\$ uniq file\_for\_unix  
BLUD

GOGA  
GOGA!!!  
GOGA  
BLUD

BLUD  
GOGA  
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20\$

stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20\$ ls  
awk\_input.in file333 file\_for\_sort lab20.docx split\_file666\_aa  
awk\_script.awk file333.out file\_for\_uniq lab20.tar.gz split\_file666\_ab  
conv\_file333.cpp file666 120-2012.pdf script  
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20\$ bzip2 lab20.tar.gz  
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20\$ ls  
awk\_input.in file333.out 120-2012.pdf split\_file666\_aa  
awk\_script.awk file666 lab20.docx split\_file666\_ab  
conv\_file333.cpp file\_for\_sort lab20.tar.gz.bz2  
file333 file\_for\_uniq script  
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20\$

stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20\$ find .

./lab20.docx  
./lab20.tar.gz.bz2  
./file333.out  
./file\_for\_uniq  
./awk\_script.awk  
./file666  
./split\_file666\_aa  
./split\_file666\_ab  
./file333  
././~lock.lab20.docx#  
./file\_for\_swp  
./script  
./conv\_file333.cpp  
./awk\_input.in  
./120-2012.pdf  
./file\_for\_sort  
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20\$

stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20\$ find . -name \*.cpp  
./conv\_file333.cpp  
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20\$ find . -name file\*  
find: paths must precede expression: `file333.out'  
find: possible unquoted pattern after predicate `~name'  
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20\$

**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:** Познакомился с имеющимися возможностями обработки файлов в ОС UNIX.

Подпись студента

---