

# 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 \_\_\_\_\_

- Тема:** Стандартные утилиты UNIX для обработки файлов
- Цель работы:** Освоить методы обработки файлов в ОС UNIX
- Задание (вариант №):**
- Оборудование (студента):**  
Процессор *Intel Pentium N4200 1.1 ГГц* с ОП 8 Гб, SSD 128 Гб. Монитор *1920x1080*
- 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 --
- Идея, метод, алгоритм:**
- Сценарий выполнения работы** [план работы, первоначальный текст программы в черновике (можно на отдельном листе) и тесты либо соображения по тестированию].
- Распечатка протокола** (подклеить листинг окончательного варианта программы с тестовыми примерами, подписанный преподавателем).

```
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
gdffhs
nedty
qdfsafad
asdasfdf
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$ sort file_for_sort
asdasfdf
dsfa
gdffhs
nedty
qdfsafad
sdfads
```

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

```
dsfa
sdfads
gdffhs
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
gdffhs
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_uniq
```

```
uniq: file_for_uniq: Нет такого файла или каталога
```

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

```
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  l20-2012.pdf  script
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$ bzip2 lab20.tar.gz
stas@stas-S428:~/Рабочий стол/lab20$ ls
awk_input.in  file333.out  l20-2012.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
./l20-2012.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

---