**Отчет по лабораторной работе № 20** по курсу по курсу “Языки и методы программирования”

Студент группы [**М8О-107Б-20**](https://vk.com/im?sel=c51) Чекменев Вячеслав Алексеевич, № по списку 26

Контакты e-mail: [chekmenev031@gmail.com](mailto:chekmenev031@gmail.com), telegram: @suraba03

Работа выполнена: «13» февраля 2021 г.

Преподаватель: каф. 806 Найденов Иван Евгеньевич

Отчет сдан « » \_\_\_\_\_\_\_\_\_20 \_\_\_ г., итоговая оценка \_\_\_\_\_

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* 1. **Тема:** Стандратные утилиты ОС UNIX для обработки файлов

1. **Цель работы:** изучение и освоение некоторых утилит для обработки файлов в ОС UNIX
2. **Задание:**
3. **Оборудование** (студента):

Процессор *Intel Core i5-8265U* с ОП 7851 Мб, НМД 256 Гб. Монитор *1920x1080*

1. **Программное обеспечение (студента):**

Операционная система семейства UNIX: linux, наименование: manjaro, версия: 20.1 Mikah

интерпретатор команд: bash, версия: 5.0.18.

текствый редактор: GNU nano, версия: 5.2

Утилиты операционной системы --

Прикладные системы и программы --

Местонахождение и имена файлов программ и данных –

**6. Идея, метод, алгоритм** решения задачи(в формах:словесной,псевдокода,графической[блок-схема,диаграмма,рисунок,таблица] или формальные спецификации с пред- и постусловиями)

Была поставлена задача ознакомиться и научиться пользоваться некоторыми утилитами терминала: cmp, diff, od, vim, ed, du, xargs, indent, grep, tee, awk, tar, sed, dd, sort, find – и их опциями.

Идея для команды awk: отсортировать csv файл со столбцом состояния выполнения задания на курсе со степика каким-то юзером, возьмем строки только со значением passed, выведем только номера таких юзеров в файл passed.

**7. Сценарий выполнения работы** [план работы,первоначальный текст программы в черновике(можно на отдельном листе)итесты либо соображения по тестированию].

Поиспользовать разные утилиты, написать команду на awk

**8. Распечатка протокола** (подклеить листинг окончательного варианта программы с тестовыми примерами,подписанныйпреподавателем).

[suraba04@asusx512fl ~]$ cmp a b

a b differ: byte 1, line 1

[suraba04@asusx512fl ~]$ cat a

kzjsfn;kbjbf'bkj IEURFFVOJ 'FJgpuoeNB'BLKN[EUB[vn'UWOGHNA'KNDF;VOUAO B'BLJANI

[suraba04@asusx512fl ~]$ cat b

shjg;kvhFIVH JVJlSNFbvb;SKJNDGOJNA;DJLGN;OADFNFBN;DNNIGRSKJAFNVABELKVNIGGERSGER

[suraba04@asusx512fl ~]$ cmp -b a b

a b differ: byte 1, line 1 is 153 k 163 s

[suraba04@asusx512fl ~]$ diff -q a b

Files a and b differ

[suraba04@asusx512fl ~]$ od a

0000000 067156 060556 064545 064157 060542 062133 067565 067150

0000020 066073 071152 067147 061144 065073 070553 067162 035547

0000040 065142 060556 063552 067142 064560 064541 067165

0000060 061146 066073 065152 047156 043511 042507 051522 065144

0000100 067146 066166 060551 067144 067142 060551 062142 063154

0000120 064153 064142 064154 063542 064557 071563 071563 065412

0000140 065163 063172 066142 060550 020150 062146 066166 060550

0000160 061144 066146 064166 046040 044106 044126 000012

0000175

[suraba04@asusx512fl ~]$ vim a

[2]+ Stopped vim a

[suraba04@asusx512fl ~]$ cat a

nnnaeiohba[duohn;ljrgndb;jkqrng;bjna;ljgbnpiaiunfb;ljjnNSdjfnvliadnbniabdlfkhbhlhbgoissss

ksjzfblhah fdvlhadbflvh LFHVH

[suraba04@asusx512fl ~]$ du -h labs/

184K labs/archive

12K labs/.vscode

1,5M labs/лаб2

12K labs/lab12/.vscode

124K labs/lab12/arcive

516K labs/lab12

16K labs/lab11/.vscode

124K labs/lab11/bin

1,4M labs/lab11

324K labs/лаб6/l06-2011-JDT-2.2c.jar

480K labs/лаб6

96K labs/лаб3

1,7M labs/Материалы

12K labs/лаб9/.vscode

192K labs/лаб9

28K labs/лаб7/l07-nam/\_\_MACOSX/nam

36K labs/лаб7/l07-nam/\_\_MACOSX

40K labs/лаб7/l07-nam/nam

80K labs/лаб7/l07-nam

920K labs/лаб7

84K labs/lab10

16K labs/lab13/.vscode

232K labs/lab13

1,9M labs/report

12K labs/course\_project/KP3/.vscode

784K labs/course\_project/KP3

1,7M labs/course\_project/other/mai\_1\_sem\_course\_project/èÅ 2

188K labs/course\_project/other/mai\_1\_sem\_course\_project/èÅ 3

280K labs/course\_project/other/mai\_1\_sem\_course\_project/èÅ 4

6,4M labs/course\_project/other/mai\_1\_sem\_course\_project/èÅ 1

96K labs/course\_project/other/mai\_1\_sem\_course\_project/ÉÑΣÑαáΓ

8,6M labs/course\_project/other/mai\_1\_sem\_course\_project

868K labs/course\_project/other/odt\_norm\_view

14M labs/course\_project/other/maxim

8,3M labs/course\_project/other/archive3

32M labs/course\_project/other

5,0M labs/course\_project/KP1

8,0K labs/course\_project/KP4/.vscode

180K labs/course\_project/KP4

1,5M labs/course\_project/KP2

39M labs/course\_project

348K labs/лаб5/l05-2011\_jstu4-2.3/jstu4-2.3/jstu4

364K labs/лаб5/l05-2011\_jstu4-2.3/jstu4-2.3

464K labs/лаб5/l05-2011\_jstu4-2.3

160K labs/лаб5/неудачи

776K labs/лаб5

128K labs/лаб8

17M labs/Условия

16K labs/course\_c/.idea

20K labs/course\_c/.vscode

564K labs/course\_c

16K labs/lab14/.vscode

176K labs/lab14

16K labs/lab15/.vscode

276K labs/lab15

52K labs/labs-answers/1-2

156K labs/labs-answers/9

124K labs/labs-answers/5

26M labs/labs-answers/6

12K labs/labs-answers/21/test

60K labs/labs-answers/21

84K labs/labs-answers/13

216K labs/labs-answers/22

104K labs/labs-answers/25-26

916K labs/labs-answers/8

28K labs/labs-answers/3

48K labs/labs-answers/24

76K labs/labs-answers/7

112K labs/labs-answers/10

104K labs/labs-answers/11-12

40K labs/labs-answers/20

40K labs/labs-answers/23

56K labs/labs-answers/14

56K labs/labs-answers/15

28M labs/labs-answers

94M labs/

[suraba04@asusx512fl лаб2]$ find -name \*.txt | xargs grep "др"

[suraba04@asusx512fl календарь]$ mkdir др дедлайны праздники дела

дедлайны дела др праздники

[suraba04@asusx512fl календарь]$ cd др

[suraba04@asusx512fl др]$ mkdir друзья родст

[suraba04@asusx512fl др]$ ls

друзья родст

[suraba04@asusx512fl др]$ cd друзья

[suraba04@asusx512fl друзья]$ nano f

[suraba04@asusx512fl друзья]$ ls

[suraba04@asusx512fl друзья]$ cat f

28 июнь 2003 - Андрюха

[suraba04@asusx512fl друзья]$ cd ..

[suraba04@asusx512fl др]$ ls

друзья родст

[suraba04@asusx512fl др]$ cd родст

[suraba04@asusx512fl др]$ cd ..

дедлайны дела др праздники

дедлайны дела др праздники

[suraba04@asusx512fl календарь]$ cat др/друзья/f др/родст/f праздники/f|grep сентябрь|sort -nk1|head -n2

[suraba04@asusx512fl лаб2]$

[suraba04@asusx512fl lab13]$ indent v6.c

[suraba04@asusx512fl lab13]$ cat v6.c

#include <stdio.h>

#include <stdint.h>

int

is\_split\_simb (int c)

{

return c == ' ' || c == '\t' || c == ',' || c == '\n';

}

uint32\_t

char\_to\_set (char c)

{

if (c < 'a' || c > 'z')

{

return 0;

}

else

{

return 1u << (c - 'a');

}

}

int

main (void)

{

uint32\_t VOWELS =

(1u << ('a' - 'a') | 1u << ('e' - 'a') | 1u << ('i' - 'a') | 1u <<

('o' - 'a') | 1u << ('u' - 'a'));

int c, check \_out = 0;

uint32\_t letters\_set = 0;

while ((c = getchar ()) != EOF)

{

if (!(is\_split\_simb (c)))

{

if (((1u << (c - 'a')) & VOWELS) != 0)

{

letters\_set = letters\_set | char\_to\_set (c);

if (((letters\_set & ~(1u << ('a' - 'a'))) == 0))

{

chec k\_out = 1;

}

else if (((letters\_set & ~(1u << ('e' - 'a'))) == 0))

{

check\_out = 1;

}

else if (((letters\_set & ~(1u << ('i' - 'a'))) == 0))

{

check\_out = 1;

}

else if (((letters\_set & ~(1u << ('o' - 'a'))) == 0))

{

check\_out = 1;

}

else if (((letters\_set & ~(1u << ('u' - 'a'))) == 0))

{

check\_out = 1;

}

else

{

check\_out = 0;

}

}

}

else

{

if (check\_ou t == 0)

{

letters\_set = 0;

}

else

{

break;

}

}

}

if (check\_out == 1)

{

printf ("Yes\n");

}

else

{

printf ("No\n");

}

return 0;

}

[suraba04@asusx512fl labs]$ ls -l | tee out.txt

total 100

drwxr-xr-x 2 suraba04 suraba04 4096 ноя 21 09:33 archive

drwxr-xr-x 4 suraba04 suraba04 4096 дек 22 14:26 course\_c

drwxr-xr-x 7 suraba04 suraba04 4096 дек 22 10:10 course\_project

drwxr-xr-x 2 suraba04 suraba04 4096 дек 5 10:20 lab10

drwxr-xr-x 4 suraba04 suraba04 4096 дек 24 10:58 lab11

drwxr-xr-x 4 suraba04 suraba04 4096 дек 5 11:23 lab12

drwxr-xr-x 3 suraba04 suraba04 4096 фев 13 16:04 lab13

drwxr-xr-x 3 suraba04 suraba04 4096 дек 24 11:17 lab14

drwxr-xr-x 3 suraba04 suraba04 4096 янв 22 12:52 lab15

drwxr-xr-x 20 suraba04 suraba04 4096 сен 17 13:27 labs-answers

-rw-r--r-- 1 suraba04 suraba04 24 дек 23 13:50 link

-rw-r--r-- 1 suraba04 suraba04 0 фев 13 16:08 out.txt

-rw-r--r-- 1 suraba04 suraba04 5965 фев 13 16:05 prot1

drwxr-xr-x 2 suraba04 suraba04 4096 дек 29 01:41 report

-rw-r--r-- 1 suraba04 suraba04 53 дек 28 15:53 варики

drwxr-xr-x 2 suraba04 suraba04 4096 фев 13 15:59 лаб2

drwxr-xr-x 2 suraba04 suraba04 4096 окт 8 16:20 лаб3

drwxr-xr-x 4 suraba04 suraba04 4096 окт 17 11:13 лаб5

drwxr-xr-x 3 suraba04 suraba04 4096 окт 17 11:15 лаб6

drwxr-xr-x 3 suraba04 suraba04 4096 окт 30 22:06 лаб7

drwxr-xr-x 2 suraba04 suraba04 4096 ноя 13 20:13 лаб8

drwxr-xr-x 3 suraba04 suraba04 4096 ноя 13 20:19 лаб9

drwxr-xr-x 2 suraba04 suraba04 4096 дек 19 12:11 Материалы

-rw-r--r-- 1 suraba04 suraba04 82 дек 13 18:41 степик\_си

drwxr-xr-x 2 suraba04 suraba04 4096 дек 23 10:54 Условия

[suraba04@asusx512fl ~]$ sed "s/IGG/\*\*\*/g" b.txt

N\*\*\*ERS

[suraba04@asusx512fl ~]$ dd if=b.txt of=labs/byte.txt

0+1 records in

0+1 records out

13 bytes copied, 0,00034662 s, 37,5 kB/s

AWK:

[suraba04@asusx512fl ~]$ sed "s/,/\t/g" for\_awk1.csv

step\_id timestamp action user\_id

32815 1434340848 viewed 17632

32815 1434340848 passed 17632

32815 1434340848 discovered 17632

32811 1434340895 discovered 17632

32811 1434340895 viewed 17632

32811 1434340895 passed 17632

32929 1434340921 discovered 17632

32929 1434340921 viewed 17632

32929 1434340939 started\_attempt 17632

32929 1434340944 passed 17632

32814 1434340950 viewed 17632

32814 1434340950 discovered 17632

32814 1434340950 passed 17632

32812 1434340991 viewed 17632

32812 1434340991 discovered 17632

32812 1434341016 started\_attempt 17632

32812 1434341039 passed 17632

32816 1434341044 viewed 17632

32816 1434341044 passed 17632

32816 1434341044 discovered 17632

32930 1434341063 discovered 17632

32930 1434341063 viewed 17632

32930 1434341063 passed 17632

32979 1434341098 viewed 17632

32979 1434341098 discovered 17632

32979 1434341098 passed 17632

32927 1434341107 passed 17632

32927 1434341107 discovered 17632

32927 1434341107 viewed 17632

32191 1434341195 passed 17632

32191 1434341195 viewed 17632

32191 1434341195 discovered 17632

32927 1434341379 viewed 17632

32979 1434341385 viewed 17632

32930 1434341388 viewed 17632

32816 1434341390 viewed 17632

32815 1434341931 passed 12494

32815 1434341931 discovered 12494

32815 1434341931 viewed 12494

32811 1434341937 viewed 12494

32811 1434341937 passed 12494

32811 1434341937 discovered 12494

32929 1434341943 discovered 12494

32929 1434341943 viewed 12494

32930 1434341946 passed 12494

32930 1434341946 discovered 12494

32930 1434341946 viewed 12494

32814 1434341948 viewed 12494

32814 1434341948 discovered 12494

32814 1434341948 passed 12494

32812 1434341952 discovered 12494

32812 1434341952 viewed 12494

32816 1434341964 passed 12494

32816 1434341964 viewed 12494

32816 1434341964 discovered 12494

32930 1434341986 viewed 12494

32979 1434341989 viewed 12494

32979 1434341989 discovered 12494

32979 1434341989 passed 12494

32815 1434342029 viewed 442

32815 1434342029 passed 442

32815 1434342029 discovered 442

32815 1434342042 viewed 22254

32815 1434342042 discovered 22254

32815 1434342042 passed 22254

32811 1434342049 viewed 22254

32811 1434342049 passed 22254

32811 1434342049 discovered 22254

32811 1434342092 viewed 442

32811 1434342092 discovered 442

32811 1434342092 passed 442

32929 1434342097 discovered 442

32929 1434342097 viewed 442

32929 1434342100 started\_attempt 442

32929 1434342105 passed 442

32814 1434342108 passed 442

32814 1434342108 viewed 442

32814 1434342108 discovered 442

32812 1434342112 viewed 442

32812 1434342112 discovered 442

32812 1434342114 started\_attempt 442

32812 1434342148 started\_attempt 442

32812 1434342156 passed 442

32816 1434342157 discovered 442

32816 1434342157 passed 442

32816 1434342157 viewed 442

32929 1434342175 viewed 22254

32929 1434342175 discovered 22254

32927 1434342213 passed 12494

32927 1434342213 discovered 12494

32927 1434342213 viewed 12494

32191 1434342221 passed 12494

32191 1434342221 viewed 12494

32191 1434342221 discovered 12494

32815 1434342230 discovered 6646

32815 1434342230 passed 6646

32815 1434342230 viewed 6646

32811 1434342233 passed 6646

32811 1434342233 discovered 6646

[suraba04@asusx512fl ~]$ sed "s/,/\t/g" for\_awk1.csv | awk '$3 == "passed" || $3 == "action" { print $4 }' > ~/passed

[suraba04@asusx512fl ~]$ cat passed

user\_id

17632

17632

17632

17632

17632

17632

17632

17632

17632

17632

12494

12494

12494

12494

12494

12494

442

22254

22254

442

442

442

442

442

12494

12494

6646

6646

**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. | Дата | Время | Событие | Действие по исправлению | Примечание |
|  | или |  |  |  |  |  |
|  | дом. |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

1. **Замечания автора** по существу работы
2. **Выводы**

В целом, данная работа мне понравилась. Она схожа с ЛР2 из первого семестра, поэтому имеет те же плюсы и минусы.

Данная работа помогла мне научиться использовать специальные утилиты для работы с файлами, теперь я могу по-разному обрабатывать файлы, анализировать файлы и тд. через терминал, не используя сторонние приложения. Во время работы приходилось искать много информации в интернете, чтобы понять многие утилиты, в особенности awk. Я считаю, что это плюс, потому что самостоятельный поиск информации способствует получению более обширных знаний.

В работе более всего интересно было создать команду на awk (интересно то, что все нужное есть в терминале).

Подпись студента: