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

Студент группы М80-103Б-21 Трофимов Владислав Олегович, № по списку 20

Контакты [e-mail:trofimov.vlad-1234@yandex.ru](mailto:e-mail:trofimov.vlad-1234@yandex.ru)

Github: https://github.com/ant1hype1488/laba20

Работа выполнена: «25» февраля 2022г.

Преподаватель: каф. 806 Севастьянов Виктор Сергеевич

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

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

* 1. **Тема:** Стандартные утилиты UNIX для обработки файлов

1. **Цель работы:** Изучить основные утилиты UNIX для обработки файлов
2. **Задание** (*вариант №* **20** )**:** Опробовать основные утилиты UNIX для обработки файлов
3. **Оборудование** (студента):

Процессор *Intel Core i5-8265U @ 8x 3.9GH* с ОП *7851* Мб, НМД *1024* Гб. Монитор *1920x1080*

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

Операционная система семейства: *linux*, наименование: *ubuntu*, версия *18.10 cosmic*

интерпретатор команд: *bash* версия *4.4.19*.

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

Утилиты операционной системы --

Прикладные системы и программы --

Местонахождение и имена файлов программ и данных на домашнем компьютере --

**6. Идея, метод, алгоритм**

Скрипт , высчитывающий время полета

**7. Сценарий выполнения работы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Входные данные | Выходные данные | Описание тестируемого случая |
| MOSCOW-BERLIN/9:00/12:00  MOSCOW-KYEV/11:00/13:00  MOSCOW-VORONEZH/14:00/15:00  BERLIN-PARIS/23:00/2:00 | Рейс: MOSCOW-BERLIN, время полета: 3  Рейс: MOSCOW-KYEV, время полета: 2  Рейс: MOSCOW-VORONEZH, время полета: 1  Рейс: BERLIN-PARIS, время полета: 3 |  |

#!/usr/bin/env awk

BEGIN{FS="/"} {

printf "Рейс: " $1 ",";

if (($3-$2) > 0){

print " время полета: " $3-$2

} else{

print " время полета: " 24-$2 + $3

}

}

**8. Распечатка протокола**

UNIX команды:

1. **Cmp – побайтовое сравнение**

(base) vladislavtrofimov@Air-vladislav прога % cmp laba14.c laba15.c

laba14.c laba15.c differ: char 26, line 3

2. Comm - [123i] -1 Suppress lines unique to file1

-2 Suppress lines unique to file2

-3 Suppress lines that appear in both files

-i Case insensitive comparison of lines

(base) vladislavtrofimov@Air-vladislav прога % comm -1 1.txt 2.txt

Privet

Hello

Poka

Slatt%

**3. Wc - строки, слова ,байты**

(base) vladislavtrofimov@Air-vladislav прога % wc 1.txt

4 5 32 1.txt

**4.dd – побайтовое копирование**

(base) vladislavtrofimov@Air-vladislav прога % dd if=laba15.c of=test.txt

3+1 records in

3+1 records out

1586 bytes transferred in 0.000108 secs (14684693 bytes/sec)

**5.diff - сравнение файлов**

(base) vladislavtrofimov@Air-vladislav прога % diff 1.txt 2.txt

1,2d0

< Salam

< Aleykum

4a3

> Poka

**6.grep - возвращение файл ,если он есть**

(base) vladislavtrofimov@Air-vladislav прога % ls | grep 1.txt

1.txt

laba11.txt

(base) vladislavtrofimov@Air-vladislav прога % grep "Poka" 2.txt

Poka

**7.join – вывод обищх строк**

(base) vladislavtrofimov@Air-vladislav прога % join 1.txt 2.txt

4

5

6

**8.sort - сортировка файла**

(base) vladislavtrofimov@Air-vladislav прога % sort 1.txt

Aleykum

Hello

Privet

Salam

**9.tail – вывод с конца**

(base) vladislavtrofimov@Air-vladislav прога % tail -n 2 1.txt

Privet

Hello

**10.tee – вывод результата команды в файл**

(base) vladislavtrofimov@Air-vladislav прога % wc -l 1.txt | tee 2.txt

7 1.txt

**11.tr – замена символов**

(base) vladislavtrofimov@Air-vladislav прога % tr a b

aaabbb

bbbbbb

12.uniq – удаление одинаковых строк в файле

(base) vladislavtrofimov@Air-vladislav прога % uniq 2.txt

Privet

Hello

Poka

Slatt

**13.od – восьмиричный вывод**

(base) vladislavtrofimov@Air-vladislav прога % od 1.txt

0000000 060523 060554 005155 066101 074545 072553 005155 071120

0000020 073151 072145 044012 066145 067554 000012

0000033

**14.sum – вывод контрольной файла**

(base) vladislavtrofimov@Air-vladislav прога % sum 1.txt

14584 1 1.txt

**15.cut – вывод определенных столбцов файла**

(base) vladislavtrofimov@Air-vladislav прога % cut -c 1 1.txt

S

A

P

H

**17.vim – редактор файлов**

**18.mc – файловый менеджер**

**19.tar – архивация файла**

(base) vladislavtrofimov@Air-vladislav прога % tar -cvf 12.tar 1.txt 2.txt

a 1.txt

a 2.txt

**20.gzip. – сжатие файлов**



**21.ed – редактор текста**

(base) vladislavtrofimov@Air-vladislav прога % ed 1.txt

27

1

Salam

4

Hello

2

Aleykum

3

Privet

7

?

**22.awk – файловый редактор**

(base) vladislavtrofimov@Air-vladislav прога % cat 1.txt | awk '{print $1}'

Salam

Aleykum

Privet

Hello

**23.sed – редактор текста**

**24.bzip - сжатие файла**

(base) vladislavtrofimov@Air-vladislav прога % bzip2 12.tar.gz

12.tar.gz.bz2

**25.head – вывод первых n-строк**

(base) vladislavtrofimov@Air-vladislav прога % head -n 3 1.txt

Salam

Aleykum

Privet

**26.iconv – преобразование файла в другую кодировку**

**27.patch**

**28.md5 – проверка контрольной суммы (суммирование всех цифр нужных данных)**

(base) vladislavtrofimov@Air-vladislav прога % md5 1.txt

MD5 (1.txt) = 9f05863924764f8dbd8a01a6e4e0ed50

**29.du – размер файла в байтах**

(base) vladislavtrofimov@Air-vladislav прога % du 1.txt

8 1.txt

**30.file – вывод типа данных файла**

(base) vladislavtrofimov@Air-vladislav прога % file 1.txt

1.txt: ASCII text

(base) vladislavtrofimov@Air-vladislav прога % file laba14.c

laba14.c: c program text, ASCII text

**31.touch – создание или изменение файлов,обновление даты и тд**

**32.find – поиск файлов**

(base) vladislavtrofimov@Air-vladislav прога % find . -name "\*.c"

./laba15.c

./lil.c

./nodejs/node\_modules/node-addon-api/src/nothing.c

./nodejs/node\_modules/buffer-layout/test/n64.c

./nodejs/node\_modules/buffer-layout/test/examples.c

./nodejs/node\_modules/keccak/src/libkeccak-32/KeccakP-1600-inplace32BI.c

./nodejs/node\_modules/keccak/src/libkeccak-32/KeccakSpongeWidth1600.c

./nodejs/node\_modules/keccak/src/libkeccak-64/KeccakSpongeWidth1600.c

./nodejs/node\_modules/keccak/src/libkeccak-64/KeccakP-1600-opt64.c

./nodejs/node\_modules/secp256k1/src/secp256k1/contrib/lax\_der\_privatekey\_parsing.c

./nodejs/node\_modules/secp256k1/src/secp256k1/contrib/lax\_der\_parsing.c

./nodejs/node\_modules/secp256k1/src/secp256k1/src/bench\_recover.c

./nodejs/node\_modules/secp256k1/src/secp256k1/src/secp256k1.c

./nodejs/node\_modules/secp256k1/src/secp256k1/src/java/org\_bitcoin\_NativeSecp256k1.c

./nodejs/node\_modules/secp256k1/src/secp256k1/src/java/org\_bitcoin\_Secp256k1Context.c

./nodejs/node\_modules/secp256k1/src/secp256k1/src/tests\_exhaustive.c

./nodejs/node\_modules/secp256k1/src/secp256k1/src/bench\_sign.c

./nodejs/node\_modules/secp256k1/src/secp256k1/src/bench\_verify.c

./nodejs/node\_modules/secp256k1/src/secp256k1/src/tests.c

./nodejs/node\_modules/secp256k1/src/secp256k1/src/gen\_context.c

./nodejs/node\_modules/secp256k1/src/secp256k1/src/bench\_ecdh.c

./nodejs/node\_modules/secp256k1/src/secp256k1/src/bench\_internal.c

./nodejs/node\_modules/secp256k1/src/secp256k1/src/bench\_ecmult.c

./nodejs/node\_modules/utf-8-validate/src/validation.c

./nodejs/node\_modules/bufferutil/src/bufferutil.c

./laba11.c

./laba111.c

./Program.c

./laba12.c

./1415.c

./laba9.c

./laba13.c

./laba12-1.c

./main.c

./kp4.c

./laba14.c

./kp3.c

./Untitled-1.c

***33.xargs -* тилита для формирования списка аргументов и выполнения команды**

**34. df – вывод свободное место**

(base) vladislavtrofimov@Air-vladislav прога % df

Filesystem 512-blocks Used Available Capacity iused ifree %iused Mounted on

/dev/disk3s1s1 478724992 30767176 328294112 9% 577263 1641470560 0% /

devfs 406 406 0 100% 705 0 100% /dev

/dev/disk3s6 478724992 2097192 328294112 1% 1 1641470560 0% /System/Volumes/VM

/dev/disk3s2 478724992 871856 328294112 1% 1471 1641470560 0% /System/Volumes/Preboot

/dev/disk3s4 478724992 8744 328294112 1% 46 1641470560 0% /System/Volumes/Update

/dev/disk1s2 1024000 12328 986312 2% 3 4931560 0% /System/Volumes/xarts

/dev/disk1s1 1024000 14976 986312 2% 34 4931560 0% /System/Volumes/iSCPreboot

/dev/disk1s3 1024000 664 986312 1% 34 4931560 0% /System/Volumes/Hardware

/dev/disk3s5 478724992 114767800 328294112 26% 1508017 1641470560 0% /System/Volumes/Data

map auto\_home 0 0 0 100% 0 0 100% /System/Volumes/Data/home

35.paste – вставка одного файла в другой по горизонтали

(base) vladislavtrofimov@Air-vladislav прога % paste 1.txt 2.txt

Salam Privet

Aleykum Hello

Privet Poka

Hello Slatt

Slatt

**36.cpp – “не нашел”**

**37.indent - “не нашел”**

**38.split – разделение файла на более мелкие**

**Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание**

**39.mktemp – создание временного файла или директории**

(base) vladislavtrofimov@Air-vladislav прога % mktemp -d xasd

xasd

Awk скрипт:

(base) vladislavtrofimov@Air-vladislav прога % awk -f config.awk laba.txt

Рейс: MOSCOW-BERLIN, время полета: 3

Рейс: MOSCOW-KYEV, время полета: 2

Рейс: MOSCOW-VORONEZH, время полета: 1

Рейс: BERLIN-PARIS, время полета: 3

**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

Работу считаю актуальной :она помогает поближе познакомиться с UNIX-системами

1. **Выводы**

Благодаря данный работе я разобрался с файлом редактором awk,а так же познакомился с bash-скриптами

Подпись студента \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_