



Отчёт по лабораторной работе № 20 по курсу 1

студента группы M80-108Б-19 Хренниковой Ангелины, № по списку 23

Адреса www, e-mail, jabber, skype: lina.khrennikova@mail.ru

Работа выполнена: “13” февраля 2020г.

Преподаватель: Поповкин А. В. каф.806

Входной контроль знаний с оценкой

Отчёт сдан “20” февраля 2020 г., итоговая оценка

Подпись преподавателя

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

2. **Цель работы:** Изучение и освоение стандартных утилит ОС UNIX и приобретение навыков, необходимых для выполнения курсовых и лабораторных работ в среде UNIX.

3. **Задание (вариант №):** 1. Изучить основные команды обработки текстовых файлов ОС UNIX по литературным источникам, системным электронным мануалам, Wikipedia и т. п. публикациям в сети Интернет. Обратит внимание на некоторые различия в реализациях команд на разных платформах и в разных версиях UNIX. 2. В среде ОС UNIX опробовать указанные ниже утилиты и получить навыки работы с ними. Исследовать возможности применения кириллицы в обрабатываемых файлах. Для генерации тестовых данных в необходимых случаях использовать специально написанные программы. 3. Запротолировать подготовленные примеры и иллюстрации работы для не менее, чем 20 «обязательных» утилит пакетного режима с распечаткой используемых тестовых файлов.

4. **Оборудование (лабораторное):**
ЭВМ PC, процессор Intel® Core™ i7-3770 CPU @ 3.40GHz * 8, имя узла сети alise18 с ОП 15974,4 МБ, НМД 345,5 ГБ.
Терминал Gnome адрес 192.168.2.118/24. Принтер
Другие устройства

Оборудование ПЭВМ студента, если использовалось:

Процессор Intel® Core™ i3-7020U CPU @ 2.30GHz * 4, ОП 8192 МБ, НМД 256 ГБ. Монитор LCD
Другие устройства

5. **Программное обеспечение (лабораторное):**
Операционная система семейства UNIX, наименование Ubuntu версия 18.04
Интерпретатор команд Bash версия 4.4.20(1)
Система программирования версия
Редактор текстов Nano версия 2.9.3
Утилиты операционной системы cmp, comm, wc, dd, diff, grep, sort, tail, tee, tr, uniq, od, sum, cut, nroff, vi/vim, mc, tar, gzip, ed, awk, sed, head, iconv, patch, md5, du, file, touch, find, xargs, df, paste, cpp, indent, split, mktemp.
Прикладные системы и программы
Местонахождения и имена файлов программ и данных home/stud/olen

Программное обеспечение ЭВМ студента, если использовалось:

Операционная система семейства UNIX, наименование Ubuntu версия 18.04
Интерпретатор команд Bash версия 4.4.19(1)
Система программирования версия
Редактор текстов Emacs версия 25.2.2

Утилиты операционной системы cmp, comm, wc, dd, diff, grep, sort, tail, tee, tr, uniq, od, sum, cut, nroff, vi/vim, mc, tar, gzip, ed, awk, sed, head, iconv, patch, md5, du, file, touch, find, xargs, df, paste, cpp, indent, split, mktemp.

Прикладные системы и программы _____

Местонахождения и имена файлов программ и данных home/lina_tucha/dir

6. **Идея, метод, алгоритм** решения задачи (в формах: словесной, псевдокода, графической [блок-схема, диаграмма, рисунок, таблица] или формальное описание с пред- и постусловиями)
7. **Сценарий выполнения работы** [план работы, первоначальный текст программы в черновике (можно на отдельном листе) и тесты, либо соображения по тестированию].

№	Команда	Что делает?
1	cmp	UNIX -утилита, сравнивает два файла и, если они различаются, сообщает о первом байте и строке, где было обнаружено различие
2	diff	Утилита сравнения файлов, выводящая разницу между двумя файлами. Эта программа выводит построчно изменения, сделанные в файле (для текстовых файлов)
3	tail	Утилита в UNIX, выводящая несколько (по умолчанию 10) последних строк из файла
4	od	Утилита в UNIX системах для вывода дампа файла в восьмеричном формате. С разными параметрами, с помощью od можно увидеть содержимое файла в шестнадцатеричном, восьмеричном, десятичном и пр. (можно даже одновременно во всех форматах) виде с любого места любой длиной
5	head	Утилита в UNIX и UNIX-подобных системах, выводящая первые n строк из файла, по умолчанию n равно 10
6	du	Стандартная UNIX программа для оценки занимаемого файлового пространства. Появилась в первой версии AT&T UNIX. По умолчанию показывает размер файлового пространства, занимаемого каждым файлом и каталогом в текущем каталоге. Чтобы указать другой путь для работы, необходимо поместить его первым параметром
7	comm	Утилита UNIX, читает файл1 и файл2, которые должны быть предварительно лексически отсортированы, и генерирует вывод, состоящий из трёх колонок текста: строки, найденные только в файле файл1; строки, найденные только в файле файл2; и строки, общие для обоих файлов. Имя файла «-» означает стандартный ввод
8	grep	Утилита командной строки, которая находит на вводе строки, отвечающие заданному регулярному выражению, и выводит их, если вывод не отменён специальным ключом
9	sum	Подсчет контрольной суммы и количества блоков в файле
10	iconv	Утилита UNIX (и одноимённая библиотека) для преобразования текста из одной кодировки в другую
11	df	Утилита в UNIX и UNIX-подобных системах, показывает список всех файловых систем по именам устройств, сообщает их размер, занятое и свободное пространство и точки монтирования
12	split	Команда, копирующая файл и разбивающая его на отдельные файлы заданной длины. В качестве аргументов ей надо указать имя исходного файла и префикс имен выходных файлов. Имена выходных файлов будут состояться из этого префикса и двух дополнительных букв aa, ab, ac и т. д.
13	wc	UNIX-утилита, выводящая число переводов строк, слов и байт для каждого указанного файла и итоговую строку, если было задано несколько файл
14	join	Команда UNIX-подобных операционных систем, объединяющая строки двух упорядоченных текстовых файлов на основе наличия общего поля
15	cut	Команда выборки отдельных полей из строк файла
16	paste	Команда UNIX, предназначенная для вставки колонок. Программа рассматривает файлы, как вертикальные колонки, соединяет их и выводит в стандартный поток вывода
17	touch	Команда UNIX, предназначенная для установки времени последнего изменения файла или доступа в текущее время. Также используется для

		создания пустых файлов.
18	tar	Формат битового потока или файла архива, а также название традиционной для Unix программы для работы с такими архивами. tar не создаёт сжатых архивов, а использует для сжатия внешние утилиты, такие, как gzip и bzip2
19	gzip	Утилита сжатия и восстановления (декомпрессии) файлов, использующая алгоритм Deflate. Применяется в основном в UNIX-системах, в ряде которых является стандартом де-факто для сжатия данных
20	bzip2	Бесплатная свободная утилита командной строки с открытым исходным кодом для сжатия данных, реализация алгоритма Барроуза — Уилера
21	dd	Программа UNIX, предназначенная как для копирования, так и для конвертации файлов
22	sort	UNIX-утилита, выводящая отсортированное слияние указанных файлов на стандартный вывод с использованием установленной в среде локали
23	tr	UNIX -утилита для преобразования символов. Утилита tr копирует стандартный входной поток в стандартный выходной, подставляя или удаляя некоторые символы. Заданные опции и операнды строка1 и строка2 управляют происходящим преобразованием по ходу копирования отдельных символов и последовательностей символов
24	tee	Команда, выводит на экран, или же перенаправляет выходной материал команды и копирует его в файл или в переменную. В первую очередь, команда используется в привязке с перенаправлениями и фильтрами
25	file	Команда UNIX, предназначенная для определения типа файла
26	uniq	Утилита UNIX, с помощью которой можно вывести или отфильтровать повторяющиеся строки в отсортированном файле
27	find	Утилита поиска файлов по имени и другим свойствам, используемая в UNIX-подобных операционных системах. Может производить поиск в одном или нескольких каталогах с использованием критериев, заданных пользователем
28	mktemp	Утилита, которая принимает данное имя файла шаблона и переписывает часть его, чтобы создать уникальное имя файла
29	md5	Утилита в UNIX системах для вывода дампа файла в шестнадцатичном формате
30	indent	Утилита, созданная проектом GNU и позволяющая исправить и унифицировать форматирование в исходных файлах языка C
31	vi/vim	Текстовый редактор Vim может работать в двух режимах. Это и есть его главная особенность. Первый режим, который используется по умолчанию при открытии редактора - это командный. В этом режиме вы можете вводить команды vi, а также использовать символьные клавиши для управления редактором. Второй режим - обычное редактирование текста, он работает так же как и редактирование текста в nano. Для переключения в командный режим используется клавиша Esc. Для переключения в режим редактирования - клавиша i.
32	nroff	Форматор nroff позволяет управлять процессом форматирования текстов, в частности задавать размер страницы, длину строк и интервал между строками, а также делать отступы и выполнять табулирование.
33	mc	Один из файловых менеджеров с текстовым интерфейсом типа Norton Commander для UNIX-подобных операционных систем. Это мощная текстовая полнофункциональная программа, которая позволяет вам копировать, перемещать и удалять файлы и директории, производить поиск файлов и запускать на выполнение команды оболочки. Также включены встроенные редактор и программа для просмотра файлов.
34	ed	Текстовый редактор ed является стандартным для UNIX систем. Если в командной строке задан файл, он считывается в буфер (как будто была выполнена команда e, см. ниже) и его можно редактировать.
35	awk	Утилита для извлечения данных. С помощью awk вы можете выполнять большое количество операций по обработке текста
36	sed	Это потоковый редактор текста, работающий по принципу замены. Его можно использовать для поиска, вставки, замены и удаления фрагментов в файле. С помощью этой утилиты вы можете редактировать файлы не открывая их.
37	patch	Эта программа читает файл различий (или патч) и делает изменения в нужных местах исходных текстов.
38	xargs	Утилита для формирования списка аргументов и выполнения команды в UNIX-подобных операционных системах

Пункты 1-7 отчёта составляются **строго до** начала лабораторной работы.

Допущен к выполнению работы. Подпись преподавателя _____

8. **Распечатка протокола** (подклеить листинг окончательного варианта программы с текстовыми примерами, подписанный преподавателем)

```
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~$ cd dir
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~/dir$ ls
1.c 2.c.save 3.c.save 6.c.save.1 9.c a.txt kp.c.save.1 test.txt
12 2.c.save.1 4.c 7.c Laboratorka777 a.txt.save kp1.c test.txt.save
123 2.c.save.2 6.c 7.c.save Laboratorka777.c kp.c nano.save text.txt
2.c 3.c 6.c.save 8.c a.c kp.c.save nano.save.1 text.txt.save
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~/dir$ cmp test.txt text.txt
test.txt text.txt differ: byte 1, line 1
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~/dir$ diff test.txt text.txt
1c1,3
< 12 gf-846g
---
> aaaooooa
> 156bfj 65gf rrrfg5
> fg65v 65gf6rt8g g68f4fre7 54tr48r6
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~/dir$ tail text.txt
aaaooooa
156bfj 65gf rrrfg5
fg65v 65gf6rt8g g68f4fre7 54tr48r6
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~/dir$ od text.txt
0000000 130320 130320 130320 137320 137320 137320 137320 130320
0000020 030412 033065 063142 020152 032466 063147 071040 071162
0000040 063546 020065 063012 033147 073065 033040 063465 033146
0000060 072162 063470 063440 034066 032146 071146 033545 032440
0000100 072064 032162 071070 020066 000012
0000111
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~/dir$ head kp.c
#include <stdio.h>
#include <math.h>

void line() {
    for(int i=0;i<64;i++) {
        if(i!=10 && i!=33 && i!=56 && i!=63) {
            printf("_");
        }
        else {
            printf("|");
        }
    }
}

lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~/dir$ du
104 .
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~/dir$ cd
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~$ du -a dir
4 dir/1.c
16 dir/12
16 dir/123
4 dir/2.c
4 dir/2.c.save
4 dir/2.c.save.1
4 dir/2.c.save.2
4 dir/3.c
4 dir/3.c.save
0 dir/4.c
4 dir/6.c
4 dir/6.c.save
4 dir/6.c.save.1
4 dir/7.c
4 dir/7.c.save
0 dir/8.c
0 dir/9.c
4 dir/Laboratorka777
0 dir/Laboratorka777.c
4 dir/a.c
0 dir/a.txt
0 dir/a.txt.save
4 dir/kp.c
4 dir/kp.c.save
```

```

4   dir/kp.c.save.1
4   dir/kp1.c
0   dir/nano.save
0   dir/nano.save.1
0   dir/test.txt
0   dir/test.txt.save
0   dir/text.txt
0   dir/text.txt.save
104  dir
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~$ cd dir
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~/dir$ comm test.txt text.txt
12 gf-846g
    aaaooooa
comm: file 2 is not in sorted order
    156bfj 65gf rrrfg5
    fg65v 65gf6rt8g g68f4fre7 54tr48r6
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~/dir$ pwd
/home/lina_tucha/dir
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~/dir$ grep 65gf /home/lina_tucha/dir/text.txt
156bfj 65gf rrrfg5
fg65v 65gf6rt8g g68f4fre7 54tr48r6
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~/dir$ sum text.txt
42194   1
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~/dir$ icnov text.txt

```

Command 'icnov' not found, did you mean:

command 'iconv' from deb libc-bin

Try: sudo apt install <deb name>

```

lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~/dir$ iconv text.txt
aaaooooa
156bfj 65gf rrrfg5
fg65v 65gf6rt8g g68f4fre7 54tr48r6
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~/dir$ cd
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~$ df dir
Filesystem    1K-blocks    Used Available Use% Mounted on
rootfs        248751100 138051096 110700004  56% /
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~$ cd dir
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~/dir$ df
Filesystem    1K-blocks    Used Available Use% Mounted on
rootfs        248751100 138051096 110700004  56% /
none          248751100 138051096 110700004  56% /dev
none          248751100 138051096 110700004  56% /run
none          248751100 138051096 110700004  56% /run/lock
none          248751100 138051096 110700004  56% /run/shm
none          248751100 138051096 110700004  56% /run/user
C:            248751100 138051096 110700004  56% /mnt/c
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~/dir$ split text.txt
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~/dir$ ls
1.c 2.c.save 3.c.save 6.c.save.1 9.c      a.txt  kp.c.save.1 test.txt  xaa
12 2.c.save.1 4.c    7.c    Laboratorka777 a.txt.save kp1.c  test.txt.save
123 2.c.save.2 6.c    7.c.save Laboratorka777.c kp.c  nano.save text.txt
2.c 3.c    6.c.save 8.c    a.c      kp.c.save nano.save.1 text.txt.save
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~/dir$ wc text.txt
 3  8 73 text.txt
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~/dir$ join text.txt test.txt
join: text.txt:2: is not sorted: 156bfj 65gf rrrfg5
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~/dir$ cut -c 1 text.txt

1
f
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~/dir$ paste test.txt text.txt
12 gf-846g    aaaooooa
    156bfj 65gf rrrfg5
    fg65v 65gf6rt8g g68f4fre7 54tr48r6
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~/dir$ sort text.txt
156bfj 65gf rrrfg5
fg65v 65gf6rt8g g68f4fre7 54tr48r6
aaaooooa
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~/dir$ file text.txt

```

text.txt: UTF-8 Unicode text
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~/dir\$ md5 test.txt

Command 'md5' not found, did you mean:

command 'mdp' from deb mdp
command 'cd5' from deb cd5
command 'mdu' from deb mtools

Try: sudo apt install <deb name>

lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~/dir\$ md5sum test.txt
1f153f250ca76c2769eb5d5a88849aa2 test.txt
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~/dir\$ mc test.txt

Command 'mc' not found, but can be installed with:

sudo apt install mc

lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~/dir\$ sudo apt install mc

[sudo] password for lina_tucha:

Reading package lists... Done

Building dependency tree

Reading state information... Done

The following packages were automatically installed and are no longer required:

libdouble-conversion1 libdrm-amdgpu1 libdrm-intel1 libdrm-nouveau2 libdrm-radeon1 libegl-mesa0 libegl1 libevdev2
libgail-common libgail18 libgbm1 libgl1 libgl1-mesa-dri libglapi-mesa libglvnd0 libglx-mesa0 libglx0 libgtk2.0-0
libgtk2.0-bin libgtk2.0-common libgudev-1.0-0 libinput-bin libinput10 libllvm8 libmtdev1 libnotify4 libpciaccess0
libqt5core5a libqt5dbus5 libqt5gui5 libqt5network5 libqt5sprintsupport5 libqt5svg5 libqt5widgets5 libsensors4
libwacom-bin libwacom-common libwacom2 libwayland-server0 libxcb-base3.0-0v5 libxgb3.0-0v5 libxcb-dri2-0
libxcb-dri3-0 libxcb-glx0 libxcb-icccm4 libxcb-image0 libxcb-keysyms1 libxcb-present0 libxcb-randr0
libxcb-render-util0 libxcb-shape0 libxcb-sync1 libxcb-util1 libxcb-xf86d0 libxcb-xinerama0 libxcb-xkb1
libxkbcommon-x11-0 libxshmfence1 libxxf86vm1 notification-daemon qt5-gtk-platformtheme qttranslations5-l10n

Use 'sudo apt autoremove' to remove them.

The following additional packages will be installed:

libssh2-1 mc-data unzip

Suggested packages:

arj catdvi | texlive-binaries dbview djvulibre-bin genisoimage gv libaspell-dev links | w3m | lynx odt2txt
poppler-utils python python-boto python-tz xpdf | pdf-viewer zip

The following NEW packages will be installed:

libssh2-1 mc mc-data unzip

0 upgraded, 4 newly installed, 0 to remove and 145 not upgraded.

Need to get 1952 kB of archives.

After this operation, 8099 kB of additional disk space will be used.

Do you want to continue? [Y/n] Y

Get:1 <http://archive.ubuntu.com/ubuntu bionic/universe amd64 libssh2-1 amd64 1.8.0-1> [73.2 kB]

Get:2 <http://archive.ubuntu.com/ubuntu bionic/universe amd64 mc-data all 3:4.8.19-1> [1238 kB]

Get:3 <http://archive.ubuntu.com/ubuntu bionic/universe amd64 mc amd64 3:4.8.19-1> [474 kB]

Get:4 <http://archive.ubuntu.com/ubuntu bionic/main amd64 unzip amd64 6.0-21ubuntu1> [167 kB]

Fetched 1952 kB in 3s (593 kB/s)

Selecting previously unselected package libssh2-1:amd64.

(Reading database ... 58757 files and directories currently installed.)

Preparing to unpack .../libssh2-1_1.8.0-1_amd64.deb ...

Unpacking libssh2-1:amd64 (1.8.0-1) ...

Selecting previously unselected package mc-data.

Preparing to unpack .../mc-data_3%3a4.8.19-1_all.deb ...

Unpacking mc-data (3:4.8.19-1) ...

Selecting previously unselected package mc.

Preparing to unpack .../mc_3%3a4.8.19-1_amd64.deb ...

Unpacking mc (3:4.8.19-1) ...

Selecting previously unselected package unzip.

Preparing to unpack .../unzip_6.0-21ubuntu1_amd64.deb ...

Unpacking unzip (6.0-21ubuntu1) ...

Processing triggers for mime-support (3.60ubuntu1) ...

Setting up mc-data (3:4.8.19-1) ...

Setting up unzip (6.0-21ubuntu1) ...

Setting up libssh2-1:amd64 (1.8.0-1) ...

Processing triggers for libc-bin (2.27-3ubuntu1) ...

Setting up mc (3:4.8.19-1) ...

Processing triggers for man-db (2.8.3-2ubuntu0.1) ...

Processing triggers for hicolor-icon-theme (0.17-2) ...

lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~/dir\$ mc test.txt

```

lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~/dir$ ed test.txt
11
w
11
q
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~/dir$ find kp.c
kp.c
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~/dir$ tr x q
dfuiwasdfyuinolxcvbn65642uytfdev
dfuiwasdfyuinolqcvbn65642uytfdev
dfcgvh 524 sxgvjgcxdz
dfcgvh 524 sqgvjgcqdz
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~$ cd dir
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~/dir$ touch abc.txt
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~/dir$ ls -la | tee abc.txt
total 104
drwxrwxrwx 1 lina_tucha lina_tucha 4096 Feb 19 17:31 .
drwxr-xr-x 1 lina_tucha lina_tucha 4096 Feb 13 20:51 ..
-rw-rw-rw- 1 lina_tucha lina_tucha 1662 Dec 1 22:51 1.c
-rwxrwxrwx 1 lina_tucha lina_tucha 12672 Dec 3 00:44 12
-rwxrwxrwx 1 lina_tucha lina_tucha 12856 Dec 16 23:23 123
-rw-rw-rw- 1 lina_tucha lina_tucha 682 Dec 7 23:56 2.c
-rw-rw-rw- 1 lina_tucha lina_tucha 715 Dec 2 21:01 2.c.save
-rw-rw-rw- 1 lina_tucha lina_tucha 2686 Dec 3 03:50 2.c.save.1
-rw-rw-rw- 1 lina_tucha lina_tucha 682 Dec 10 10:07 2.c.save.2
-rw-rw-rw- 1 lina_tucha lina_tucha 642 Dec 3 03:33 3.c
-rw-rw-rw- 1 lina_tucha lina_tucha 621 Dec 3 00:18 3.c.save
-rw-rw-rw- 1 lina_tucha lina_tucha 598 Dec 6 18:14 4.c
-rw-rw-rw- 1 lina_tucha lina_tucha 2347 Dec 10 10:59 6.c
-rw-rw-rw- 1 lina_tucha lina_tucha 1804 Dec 10 10:04 6.c.save
-rw-rw-rw- 1 lina_tucha lina_tucha 1511 Dec 10 10:04 6.c.save.1
-rw-rw-rw- 1 lina_tucha lina_tucha 1125 Dec 9 22:32 7.c
-rw-rw-rw- 1 lina_tucha lina_tucha 893 Dec 10 01:40 7.c.save
-rw-rw-rw- 1 lina_tucha lina_tucha 548 Dec 11 01:34 8.c
-rw-rw-rw- 1 lina_tucha lina_tucha 508 Dec 11 03:17 9.c
-rw-rw-rw- 1 lina_tucha lina_tucha 879 Dec 9 19:42 Laboratorka777
-rw-rw-rw- 1 lina_tucha lina_tucha 358 Dec 2 23:15 Laboratorka777.c
-rw-rw-rw- 1 lina_tucha lina_tucha 681 Dec 6 20:53 a.c
----- 1 lina_tucha lina_tucha 59 Dec 2 21:56 a.txt
-rw----- 1 lina_tucha lina_tucha 40 Dec 3 00:18 a.txt.save
-rw-rw-rw- 1 lina_tucha lina_tucha 0 Feb 19 17:32 abc.txt
-rw-rw-rw- 1 lina_tucha lina_tucha 1265 Dec 10 22:33 kp.c
-rw-rw-rw- 1 lina_tucha lina_tucha 1265 Dec 14 01:13 kp.c.save
-rw-rw-rw- 1 lina_tucha lina_tucha 1265 Dec 15 00:31 kp.c.save.1
-rw-rw-rw- 1 lina_tucha lina_tucha 2127 Dec 13 23:16 kp1.c
drwxrwxrwx 1 lina_tucha lina_tucha 4096 Feb 18 21:52 lab21
-rw----- 1 lina_tucha lina_tucha 6 Dec 2 21:01 nano.save
-rw----- 1 lina_tucha lina_tucha 13 Dec 3 01:44 nano.save.1
-rw-rw-rw- 1 lina_tucha lina_tucha 11 Feb 13 20:55 test.txt
-rw-rw-rw- 1 lina_tucha lina_tucha 310 Dec 3 01:44 test.txt.save
-rw-rw-rw- 1 lina_tucha lina_tucha 73 Feb 13 10:56 text.txt
-rw-rw-rw- 1 lina_tucha lina_tucha 43 Dec 10 01:40 text.txt.save
-rw-rw-rw- 1 lina_tucha lina_tucha 73 Feb 13 20:08 xaa
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~/dir$ ls
1.c 2.c.save 3.c.save 6.c.save.1 9.c a.txt kp.c.save nano.save text.txt
12 2.c.save.1 4.c 7.c Laboratorka777 a.txt.save kp.c.save.1 nano.save.1 text.txt.save
123 2.c.save.2 6.c 7.c.save Laboratorka777.c abc.txt kp1.c test.txt xaa
2.c 3.c 6.c.save 8.c a.c kp.c lab21 test.txt.save
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~/dir$ tar -cf 12345.tar lab21
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~/dir$ ls
1.c 2.c 3.c 6.c.save 8.c a.c kp.c lab21 test.txt.save
12 2.c.save 3.c.save 6.c.save.1 9.c a.txt kp.c.save nano.save text.txt
123 2.c.save.1 4.c 7.c Laboratorka777 a.txt.save kp.c.save.1 nano.save.1 text.txt.save
12345.tar 2.c.save.2 6.c 7.c.save Laboratorka777.c abc.txt kp1.c test.txt xaa
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~/dir$ cd lab21
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~/dir/lab21$ ls
1.txt 2.tar 2.tgz 2.txt 3.c 3.tar.gz 4.pax 4.tar 4.txt 5 myscript.sh result.txt
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~/dir/lab21$ cat 5

```

С детства Бенджамин Энгель (Том Шиллинг) был замкнутым ребёнком, испытывавшим сложности в общении со сверстниками.

Не будучи способным реализоваться в человеческом социуме, Бенджамин проводит все больше и больше времени за компьютером и к окончанию школы становится хакером высокого класса.

Ещё со школы Бенджамин влюблен в свою одноклассницу Мари (Ханна Херцшпрунг).

Случайно встретив её уже в университете Бенджамин пытается достать для Мари ответы на вопросы экзамена, но попадает при попытке проникновения в компьютерную сеть университета.

Суд приговаривает Бенджамина к общественным работам.

Во время уборки улицы Бенджамин знакомится с Максом (Элиас М'Барек) который уговаривает Бенджамина присоединиться к группе хакеров, в которую помимо Макса входят Штефан (Вотан Вильке Меринг) и Пауль (Антуан Моно мл.).

Вместе группа выставляет на посмешище онлайн съезд неонацистов.

Бенджамин — завсегдатай Даркнета.

Желая добиться признания корифеев хакерского мира, а в особенности, группировки FRI3NDS и их лидера MRX, Бенджамин, Макс, Штефан и Пауль создают свою группировку CLAY («Clowns Laughing At You» — «Клоуны Смеются Над Вами») и совершают несколько шумных взломов сетей, используя не столько технические приемы, сколько методы социальной инженерии.

Однако взломы CLAY «некоммерческие» (панки, дефейсинг) и на очередной встрече в чате даркнета местные корифеи вручают CLAY символическую погремушку.

Раздосадованные CLAY используя фишинг проникают в сеть BND.

Помимо привычного пранка Бенджамин копирует материалы о группе FRI3NDS и после ссоры с Максом и находясь под воздействием наркотиков посылает эту информацию MRX.

На следующий день CLAY узнают об убийстве хакера по кличке Криптон, который был членом FRI3NDS и, одновременно, информатором BND.

В убийстве обвиняют членов CLAY.

Чтобы обелить свое имя Бенджамин связывается с MRX и тот дает CLAY задание внедрить в сеть Европола троянскую программу-бэкдор.

Штефан внедряет в программу MRX троян, который позволил бы CLAY деанонимизировать MRX, однако MRX ожидал этого.

Программа-ключ к месту в даркнете, где проходит связь Бенджамина и MRX сама является трояном, позволившем деанонимизировать Бенджамина. Пауля, Макса, Штефана и Наю убивает русская мафия, самому же Бенджамину удается бежать.

Понимая, что выхода нет, он добровольно сдается Ханне Линдберг (Трине Дюрхольм), специальному агенту Европола по борьбе с киберпреступностью.

Сценой допроса Бенджамина Ханной начинается фильм.

Бенджамин просит гарантировать ему безопасность взамен на деанонимизацию MRX.

Используя технологию, аналогичную той, что использовал MRX для нахождения CLAY, Бенджамин предоставляет Европолу полную информацию о MRX.

MRX арестовывают в Нью-Йорке.

Европол отказывается переквалифицировать Бенджамина из обвиняемого в свидетеля, однако Ханна, ознакомившись с некоторыми деталями биографии Бенджамина и выясняя всю историю группы CLAY, решает помочь ему, предоставив Бенджамину пятиминутный доступ к серверам Европола.

Этого оказывается достаточно, чтобы Бенджамин полностью уничтожил информацию о себе и создал себе новое Я. Ханна отпускает Бенджамина на свободу.

В финале Бенджамин плывет на пароме в Данию.

В руках у него конверт с новым свидетельством о рождении.

Бенджамин рассказывает зрителю о том, что же на самом деле произошло с группой CLAY, называя эту историю «величайшим хаком в истории социальной инженерии».

```
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~/dir/lab21$ sed -n '5,10p' /etc/group
```

```
adm:x:4:syslog,lina_tucha
```

```
tty:x:5:
```

```
disk:x:6:
```

```
lp:x:7:
```

```
mail:x:8:
```

```
news:x:9:
```

```
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~/dir$ sed -n '500,510p' /etc/group
```

```
sed: -e expression #1, char 9: extra characters after command
```

```
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~/dir/lab21$ cd
```

```
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~$ cd dir
```

```
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~/dir$ ls
```

```
1.c    2.c    3.c    6.c.save  8.c    a.c    kp.c    lab21    test.txt.save
12     2.c.save 3.c.save 6.c.save.1 9.c    a.txt  kp.c.save nano.save text.txt
123    2.c.save.1 4.c    7.c    Laboratorka777 a.txt.save kp.c.save.1 nano.save.1 text.txt.save
12345.tar 2.c.save.2 6.c    7.c.save Laboratorka777.c abc.txt kp1.c    test.txt xaa
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~/dir$ gzip -9 -c 12345.tar>12345.tgz
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~/dir$ ls
1.c    2.c    3.c.save 7.c    Laboratorka777.c kp.c    nano.save text.txt.save
12     2.c.save 4.c    7.c.save a.c    kp.c.save nano.save.1 xaa
```



```

123    2.c.save.1 6.c    8.c    a.txt    kp.c.save.1 test.txt
12345.tar 2.c.save.2 6.c.save 9.c    a.txt.save    kp1.c    test.txt.save
12345.tgz 3.c    6.c.save.1 Laboratorka777 abc.txt    lab21    text.txt
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~/dir$ sum 12345.tar
43303 50
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~/dir$ sum 12345.tgz
63656 7
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~/dir$ sum lab21
sum: lab21: Is a directory
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~/dir$ exit

```

9. **Дневник отладки** должен содержать дату и время сеансов отладки, и основные ошибки (ошибки в сценарии и программе, не стандартные операции) 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
<u>1</u>	<u>дом</u>	<u>13.02.20</u>	<u>21:10</u>	lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~/dir\$ iconv text.txt Command 'iconv' not found, did you mean: command 'iconv' from deb libc-bin Try: sudo apt install <deb name>	lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~/dir\$ iconv text.txt	<u>Опечатка</u>
<u>2</u>	<u>дом</u>	<u>13.02.20</u>	<u>21:12</u>	lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~/dir\$ md5 test.txt Command 'md5' not found, did you mean: command 'mdp' from deb mdp command 'cd5' from deb cd5 command 'mdu' from deb mtools Try: sudo apt install <deb name>	lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~/dir\$ md5sum test.txt	<u>Неверно указано имя программы</u>
<u>3</u>	<u>дом</u>	<u>13.02.20</u>	<u>21:16</u>	lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~/dir\$ mc test.txt Command 'mc' not found, but can be installed with: sudo apt install mc	lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~/dir\$ sudo apt install mc	<u>Установка утилиты mc</u>

10. Замечание автора по существу работы _____

11. Выводы : Я изучила и освоила основные утилиты ОС UNIX и приобрела навыки, необходимые для выполнения курсовых и лабораторных работ в среде UNIX.

Недочеты, допущенные при выполнении задания, могут быть устранены следующим образом _____

Подпись студента Хренникова А. С.