

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 4

Цель работы — приобретение навыков работы с командными файлами.

Основная задача — научиться создавать, редактировать и запускать командные файлы, управлять процессами вывода информации.

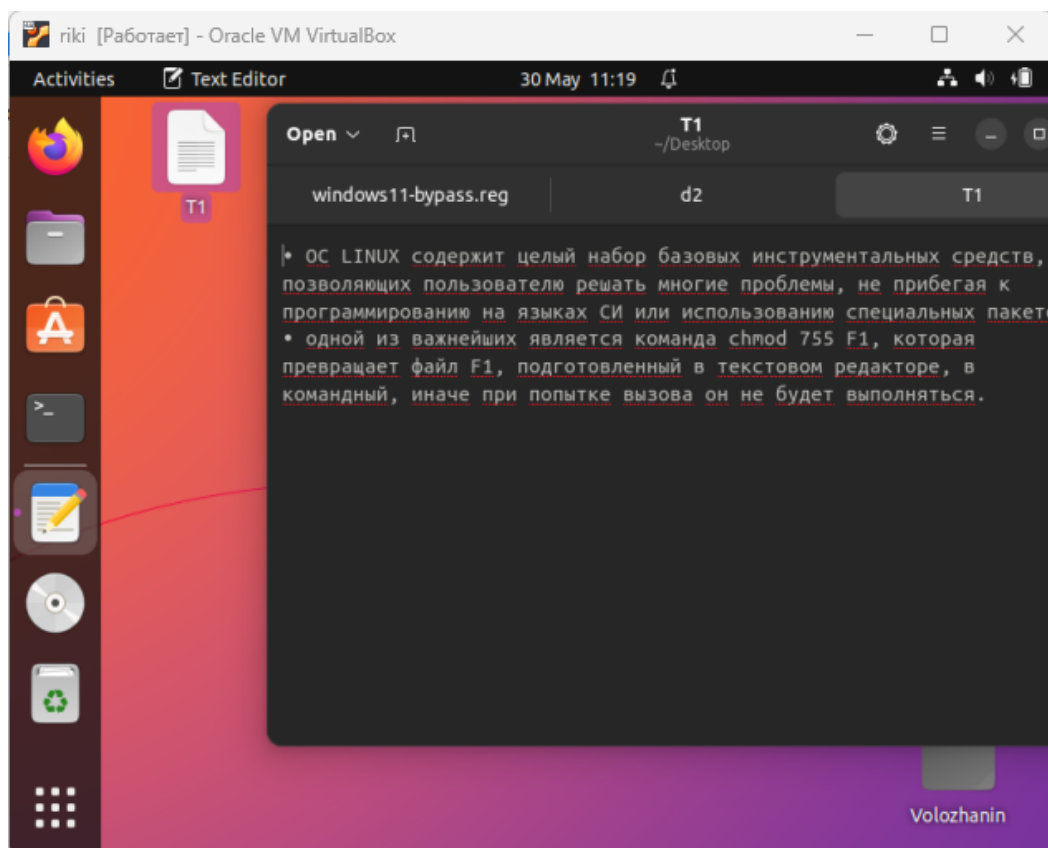
Порядок выполнения работы

4.1.1. Откройте первый терминал. Операция перехода с одного терминала на другой уже встречалась при выполнении лабораторной работы №1.

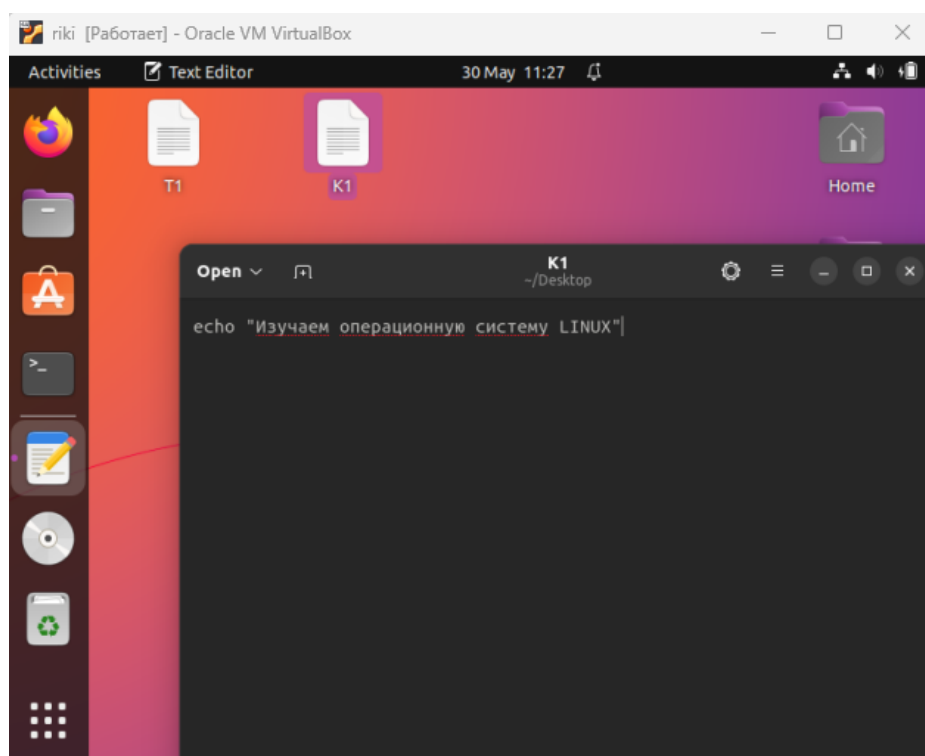
4.1.2. Воспользуйтесь текстовым редактором и создайте файл с именем cmd. Это можно сделать, набрав в командной строке команду `Pico cmd`.

4.1.3. Создайте текстовый файл T1, содержащий следующий текст:

- ОС LINUX содержит целый набор базовых инструментальных средств, позволяющих пользователю решать многие проблемы, не прибегая к программированию на языках СИ или использованию специальных пакетов;
- одной из важнейших является команда `chmod 755 F1`, которая превращает файл F1, подготовленный в текстовом редакторе, в командный, иначе при попытке вызова он не будет выполняться.

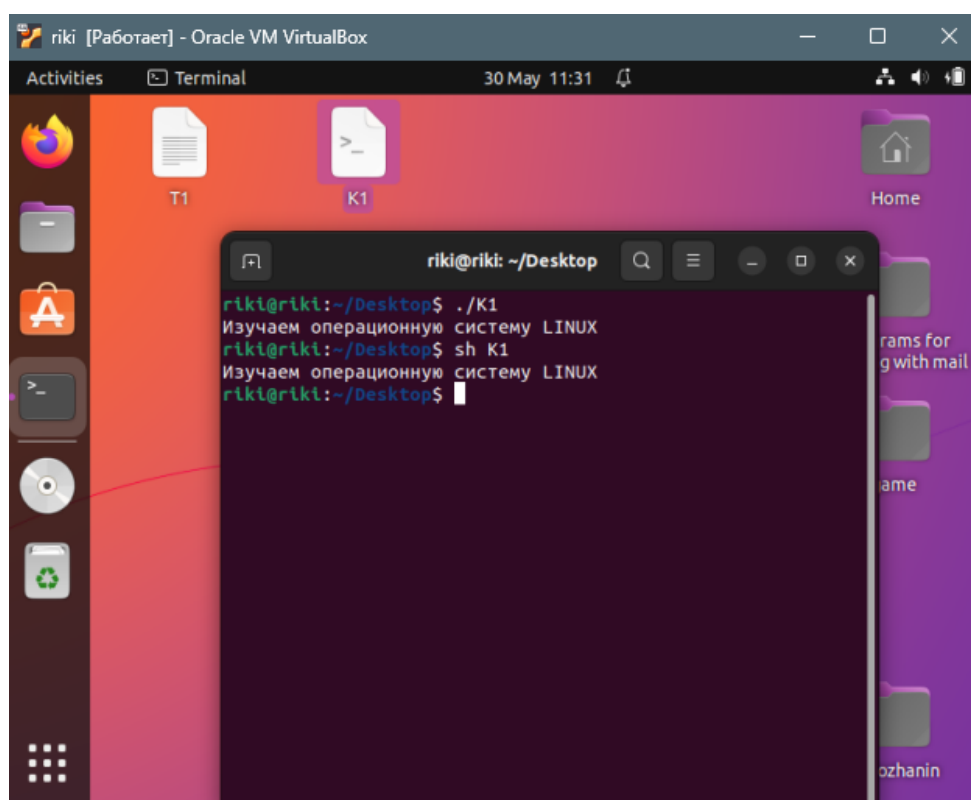


4.1.4. Создайте в собственной директории текстовый файл K1, содержащий команду echo, которая при выполнении выдает на экран все написанное правее нее: echo
Изучаем операционную систему LINUX



4.1.5. Превратите текстовый файл K1 в командный. Если выполнение этого пункта задания вызывает затруднения, внимательно прочтите текст, набранный вами и помещенный в файл T1.

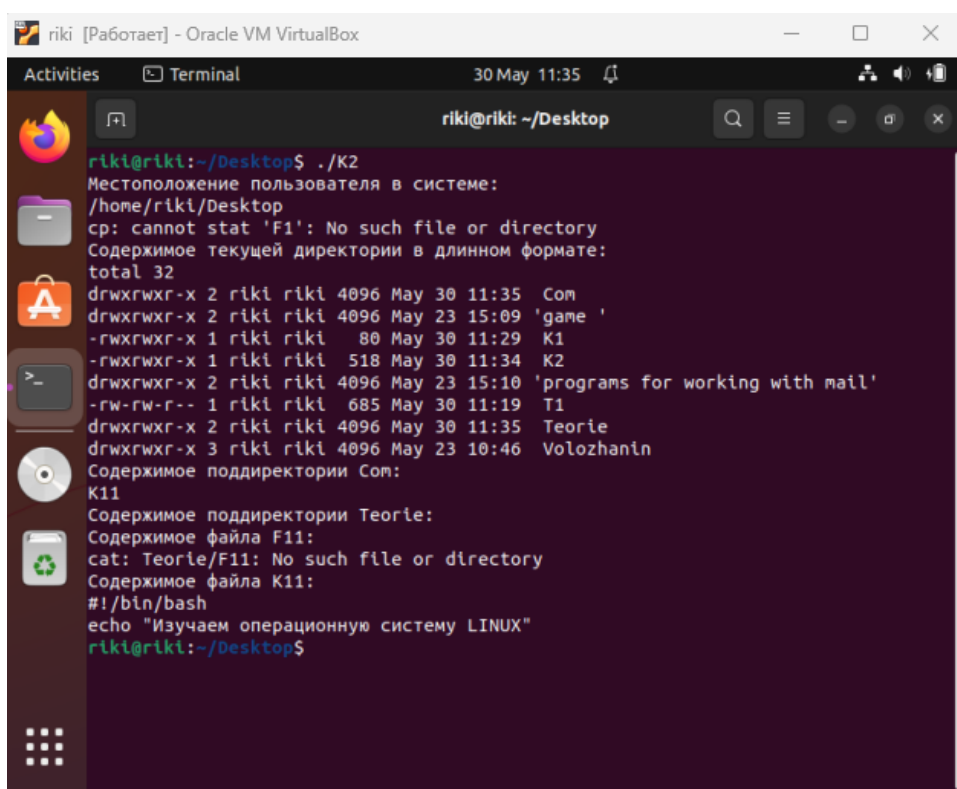
4.1.6. Воспользуйтесь командой sh и запустите на выполнение файл K1: sh K1.



4.1.7. В собственной директории создайте командный файл K2, позволяющий:

- ◆ выдать на экран сообщение о местоположении пользователя в системе с помощью команды pwd;
- ◆ создать в собственной директории две поддиректории Com и Teorie с помощью команды mkdir ;
- ◆ создать копию файла F1 и сохранить ее под именем F11 в поддиректории Teorie с помощью команды cp ;
- ◆ создать копию файла K1 и сохранить ее под именем K11 в поддиректории Com;
- ◆ выдать на экран в длинном формате содержимое вашей директории с помощью команды ls —l;
- ◆ выдать на экран содержимое поддиректории Com;
- ◆ выдать на экран содержимое поддиректории Teorie; ◆ вывести содержимое файлов F11 и K11 с помощью команды cat .

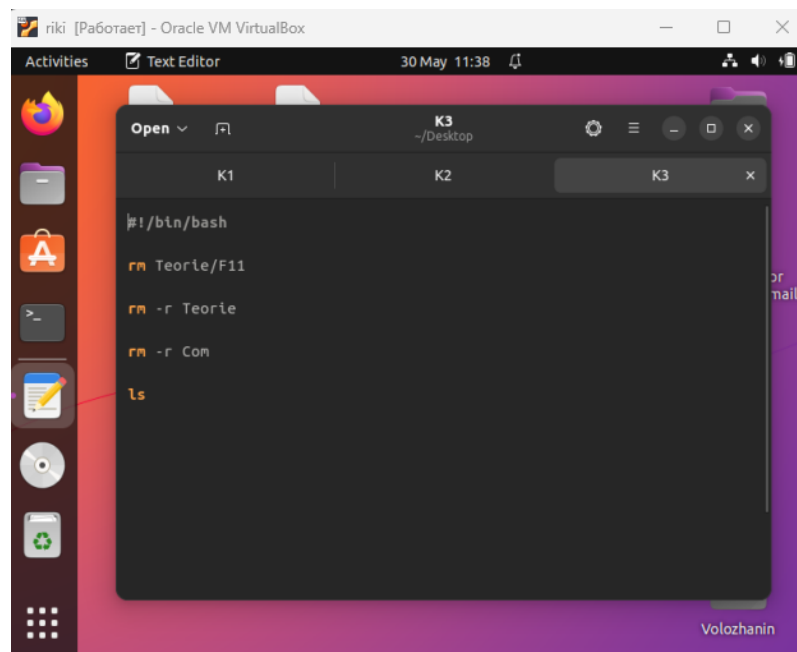
4.1.8. Выйдите из редактора и запустите файл K2 на выполнение.



```
riki [Работает] - Oracle VM VirtualBox
Activities Terminal 30 May 11:35
riki@riki: ~/Desktop
riki@riki:~/Desktop$ ./K2
Местоположение пользователя в системе:
/home/riki/Desktop
cp: cannot stat 'F1': No such file or directory
Содержимое текущей директории в длинном формате:
total 32
drwxrwxr-x 2 riki riki 4096 May 30 11:35 Com
drwxrwxr-x 2 riki riki 4096 May 23 15:09 'game '
-rwxrwxr-x 1 riki riki 80 May 30 11:29 K1
-rwxrwxr-x 1 riki riki 518 May 30 11:34 K2
drwxrwxr-x 2 riki riki 4096 May 23 15:10 'programs for working with mail'
-rw-rw-r-- 1 riki riki 685 May 30 11:19 T1
drwxrwxr-x 2 riki riki 4096 May 30 11:35 Teorie
drwxrwxr-x 3 riki riki 4096 May 23 10:46 Volozhanin
Содержимое поддиректории Com:
K11
Содержимое поддиректории Teorie:
Содержимое файла F11:
cat: Teorie/F11: No such file or directory
Содержимое файла K11:
#!/bin/bash
echo "Изучаем операционную систему LINUX"
riki@riki:~/Desktop$
```

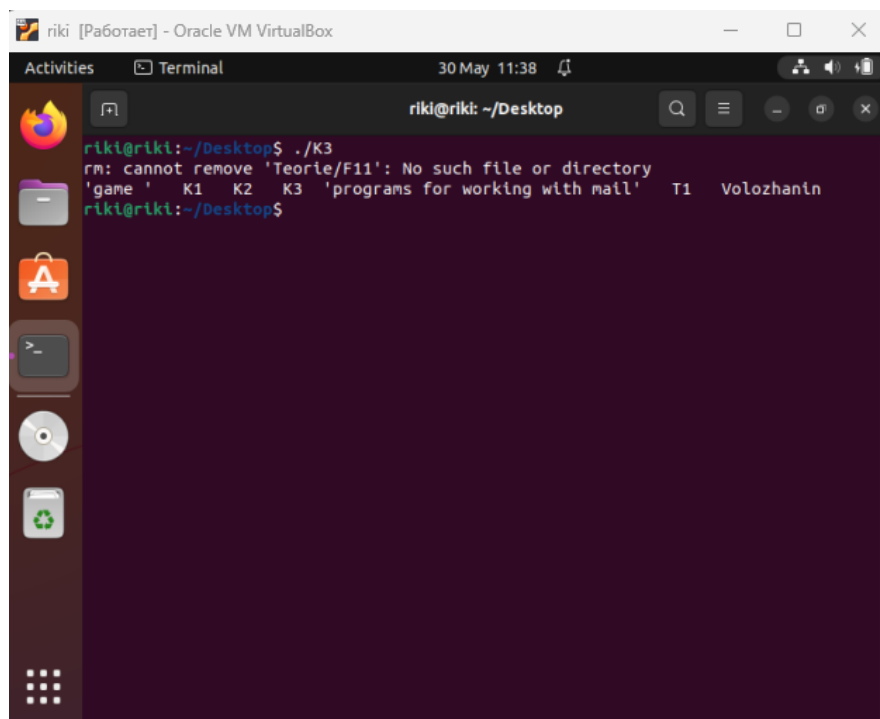
4.1.9. В собственной директории создайте командный файл K3, активизация которого позволяет:

- ◆ удалить файл F11 из поддиректории Theorie;
- ◆ удалить поддиректорию Theorie;
- ◆ удалить поддиректорию Com;
- ◆ вывести на экран содержимое вашей директории.



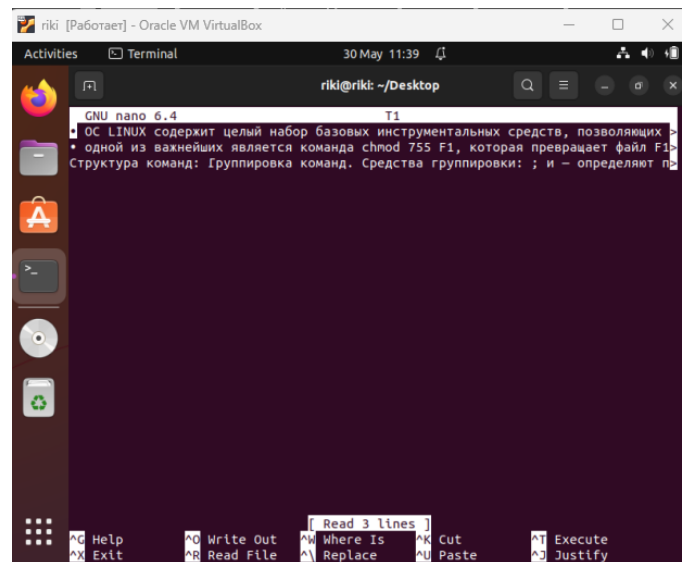
```
riki [Работаer] - Oracle VM VirtualBox
Activities Text Editor 30 May 11:38
Open K3 ~/Desktop
K1 K2 K3 x
#!/bin/bash
rm Theorie/F11
rm -r Theorie
rm -r Com
ls
```

4.1.10. Запустите файл K3 на выполнение.



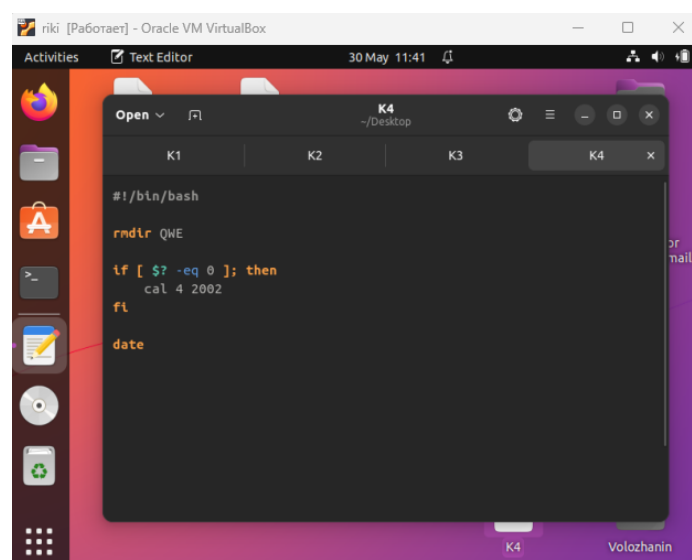
```
riki [Работаer] - Oracle VM VirtualBox
Activities Terminal 30 May 11:38
riki@riki: ~/Desktop
riki@riki:~/Desktop$ ./K3
rm: cannot remove 'Theorie/F11': No such file or directory
'game ' K1 K2 K3 'programs for working with mail' T1 Volozhanin
riki@riki:~/Desktop$
```

4.1.11. Дополните файл T1 следующей информацией и сохраните изменения:
«Структура команд: Группировка команд. Средства группировки: ; и — определяют последовательное выполнение команд; & — асинхронное (фоновое) выполнение предшествующей команды; && — выполнение последующей команды при нормальном завершении предыдущей, иначе игнорировать; | — выполнение последующей команды при ненормальном завершении предыдущей, иначе игнорировать. Для группировки команд могут использоваться фигурные скобки { } и круглые скобки ()».

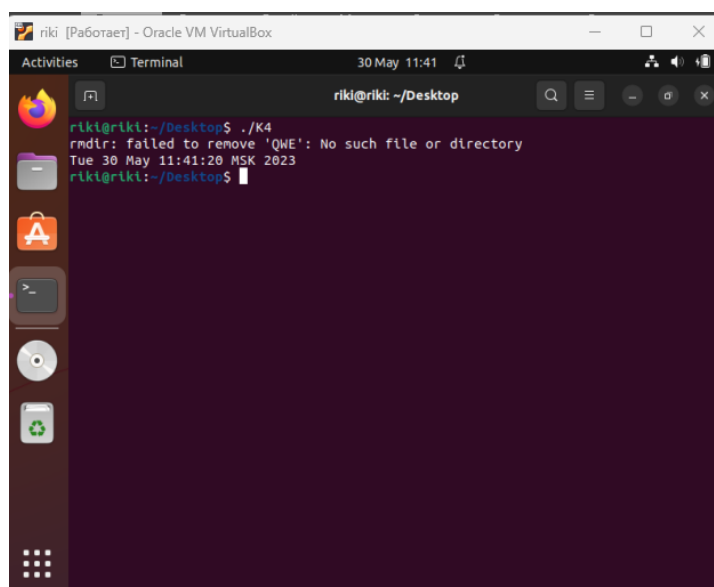


4.12. В собственной директории создайте командный файл K4, содержащий:

- ◆ команду, удаляющую поддиректорию QWE;
- ◆ команду, которая при успешном завершении операции удаления поддиректории QWE, осуществляет вывод на экран календарь на определенный месяц года, например, на апрель 2002 года: (cal 4 2002);
- ◆ команду, которая при любом исходе операции удаления поддиректории QWE, выводит на экран текущую дату: (rmdir qwe && cal 4 2002; date).



4.1.13. Запустите на выполнение файл K4 и проверьте правильность результата.

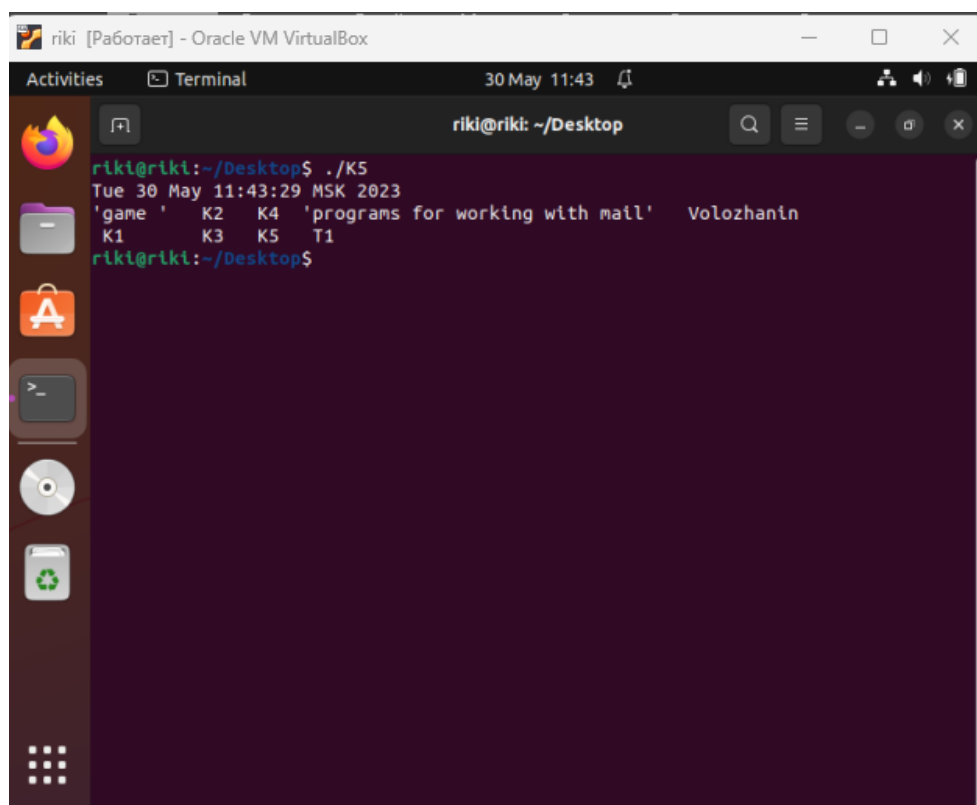


```
riki [Работает] - Oracle VM VirtualBox
Activities Terminal 30 May 11:41
riki@riki: ~/Desktop
riki@riki:~/Desktop$ ./K4
rmdir: failed to remove 'QWE': No such file or directory
Tue 30 May 11:41:20 MSK 2023
riki@riki:~/Desktop$
```

4.1.14. В собственной директории создайте командный файл K5, содержащий:

- ◆ команду создания директории QQ;
- ◆ команду удаления поддиректории QQ;
- ◆ команду, которая при успешном завершении операции удаления поддиректории QQ, выводит на экран текущую дату и список объектов текущей директории (rmdir QQ && { date; ls});

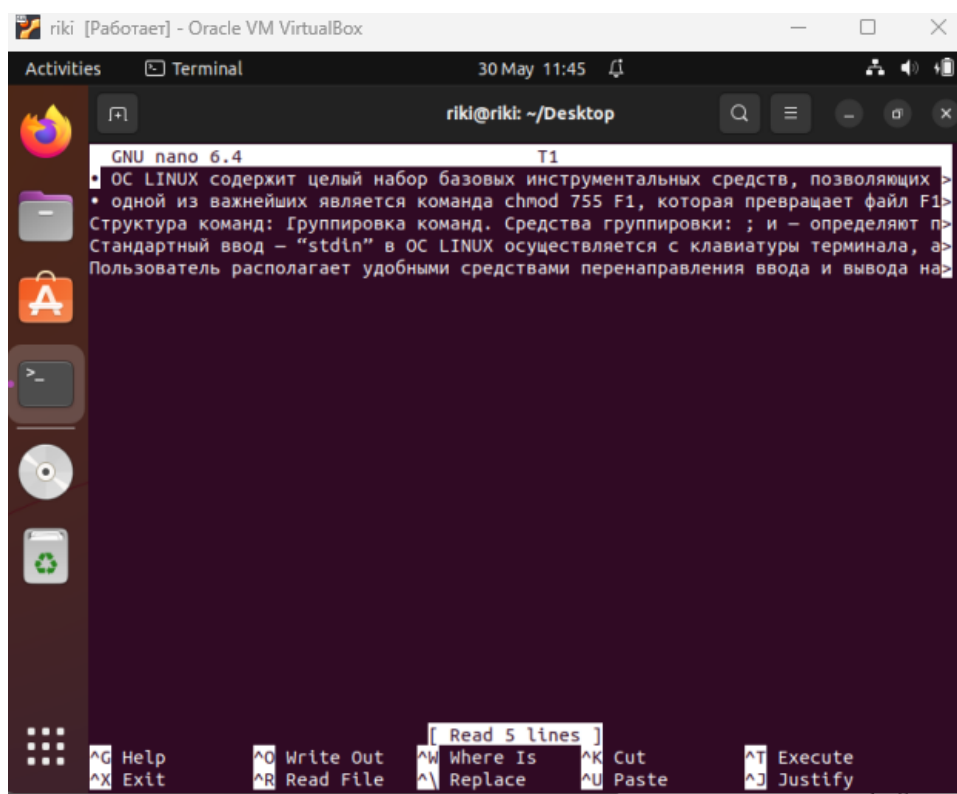
4.1.15. Запустите файл K5 на выполнение. Проверьте правильность результата.



```
riki [Работает] - Oracle VM VirtualBox
Activities Terminal 30 May 11:43
riki@riki: ~/Desktop
riki@riki:~/Desktop$ ./K5
Tue 30 May 11:43:29 MSK 2023
'game '   K2   K4   'programs for working with mail'   Volozhanin
K1        K3   K5   T1
riki@riki:~/Desktop$
```

4.1.16. Введите следующий текст в конец документа из файла T1. Стандартный ввод — “stdin” в ОС LINUX осуществляется с клавиатуры терминала, а стандартный вывод (выход) — “stdout” направлен на экран терминала. Существует стандартный файл диагностических сообщений “stderr”. Стандартные файлы имеют номера: 0- stdin, 1 — stdout, 2 — stderr.

Пользователь располагает удобными средствами перенаправления ввода и вывода на другие файлы (устройства). Символы > и >> обозначают перенаправления вывода. Символы < и << обозначают перенаправление ввода. Символ > — удаление из ранее существовавшего файла всей информации и перенаправление ее в новый. Символ >> — добавление в конец файла, если он не пустой. Поскольку устройства в ОС LINUX представлены специальными файлами, их можно использовать при перенаправлении. Специальные файлы находятся в директории /dev. Например, lp — печать; console — консоль; ttyi — i-ый терминал; null — фиктивный (пустой) файл (устройство).



4.1.17. Сохраните изменения в файле.

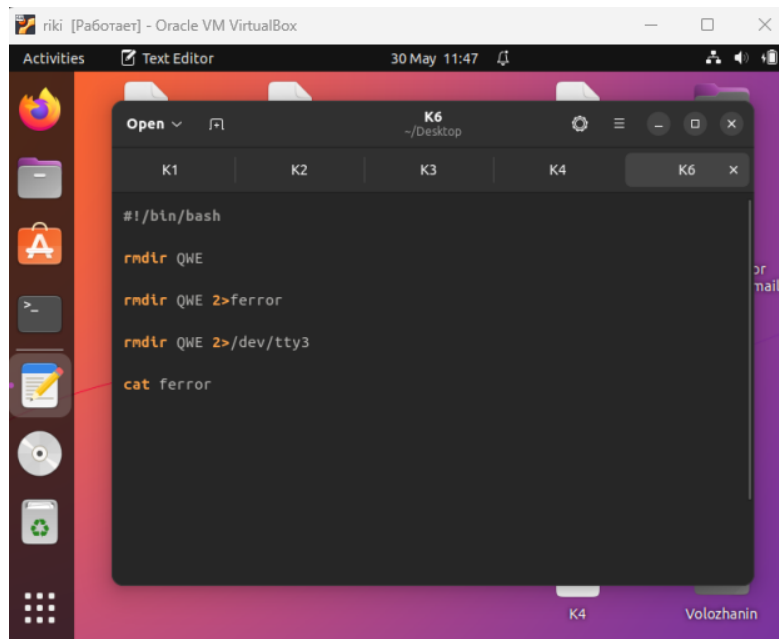
4.1.18. Перейдите на третий терминал.

4.1.19. Вернитесь на первый терминал.

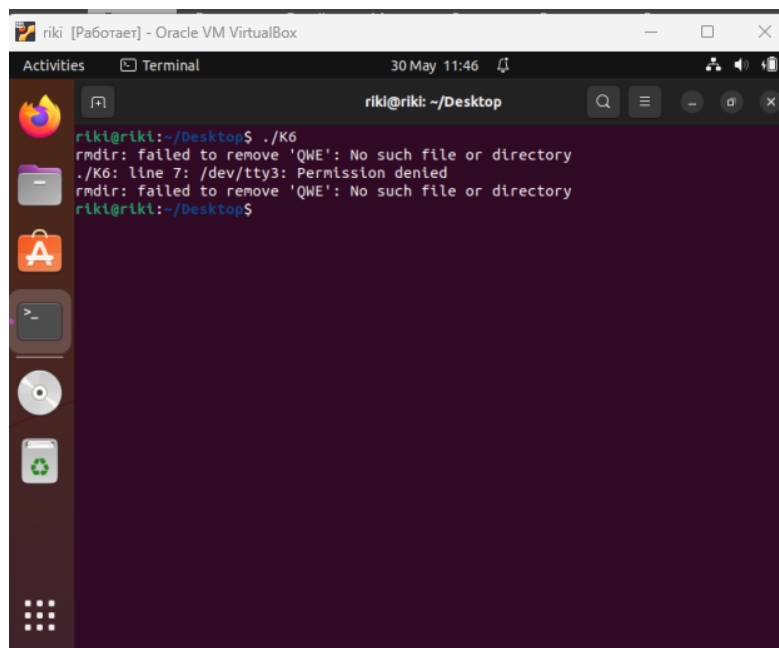
4.1.20. Создайте командный файл K6, содержащий:

- ◆ команду удаления поддиректории QWE;
- ◆ команду, которая при неудачном завершении операции удаления поддиректории QWE, осуществляет вывод диагностического сообщения об ошибке в файле ferror (rmdir QWE 2>ferror);

- ◆ команду, которая при неудачном завершении операции удаления поддиректории QWE, осуществляет вывод диагностического сообщения об ошибке на 3-ий терминал (`rmdir QWE 2>/dev/tty3`);
- ◆ команду, которая выводит текст из файла `error` на экран.



4.1.21. Запустите командный файл K6 на выполнение.



4.1.22. Перейдите на 3-ий терминал, проверьте правильность появившегося сообщения.

4.1.23. Вернитесь на 1-ый терминал.