

--

## Front matter

lang: ru-RU title: "Отчёт по лабораторной работе №5" subtitle: "Основы интерфейса взаимодействия пользователя с системой Unix на уровне командной строки" author: "Малашенко Марина Владимировна"

## Formatting


toc-title: "Содержание" toc: true # Table of contents toc\_depth: 2 lof: true # List of figures lot: true # List of tables fontsize: 12pt linestretch: 1.5 papersize: a4paper documentclass: scrreprt polyglossia-lang: russian polyglossia-otherlangs: english mainfont: PT Serif romanfont: PT Serif sansfont: PT Sans monofont: PT Mono mainfontoptions: Ligatures=TeX romanfontoptions: Ligatures=TeX sansfontoptions: Ligatures=TeX,Scale=MatchLowercase monofontoptions: Scale=MatchLowercase indent: true pdf-engine: lualatex header-includes:






- \linepenalty=10 # the penalty added to the badness of each line within a paragraph (no associated penalty node) Increasing the value makes tex try to have fewer lines in the paragraph.
- \interlinepenalty=0 # value of the penalty (node) added after each line of a paragraph.
- \hyphenpenalty=50 # the penalty for line breaking at an automatically inserted hyphen
- \exhyphenpenalty=50 # the penalty for line breaking at an explicit hyphen
- \binoppenalty=700 # the penalty for breaking a line at a binary operator
- \relpenalty=500 # the penalty for breaking a line at a relation
- \clubpenalty=150 # extra penalty for breaking after first line of a paragraph
- \widowpenalty=150 # extra penalty for breaking before last line of a paragraph
- \displaywidowpenalty=50 # extra penalty for breaking before last line before a display math
- \brokenpenalty=100 # extra penalty for page breaking after a hyphenated line
- \predisplaypenalty=10000 # penalty for breaking before a display
- \postdisplaypenalty=0 # penalty for breaking after a display
- \floatingpenalty = 20000 # penalty for splitting an insertion (can only be split footnote in standard LaTeX)
- \raggedbottom # or \flushbottom
- \usepackage{float} # keep figures where there are in the text
- \floatplacement{figure}{H} # keep figures where there are in the text
- --
- -


## Цель работы




Приобрести практические навыки взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.



## Ход работы


1. Определите полное имя вашего домашнего каталога. Далее относительно этого каталога будут выполняться последующие упражнения. рис.1 Домашний каталог 2. Выполните




следующие действия: 2.1. Перейдите в каталог/tmp. рис.2 Каталог/tmp 2.2. Выведите на экран содержимое каталога/tmp. Для этого используйте команду ls с различными опциями. Поясните разницу в выводимой на экран информации. -a- Отображать все файлы, включая скрытые, это те, перед именем которых стоит точка; -F- Добавить специальные символы к именам файлов, которые показывают, что это за файл. -l- Вывод в длинном формате: перед именами файлов выдается режим доступа, количество ссылок на файл, имена владельца и группы, размер в байтах и время последней модификации (см. ниже). Если файл является специальным, то в поле размера выводится старший и младший номера устройства. рис.3 ls -a рис.4 Вывод ls -a рис.5 ls -F рис.6 ls -l


рис.7 Вывод ls-l 2.3. Определите, есть ли в каталоге/var/spool подкаталог с именем


cron? рис.8 Отказ в доступе рис.9 cron 2.4. Перейдите в Ваш домашний каталог и выведите на экран его содержимое. Определите, кто является владельцем файлов и подкаталогов? Владелец файлов mvmlashenko рис.10 владелец 3. Выполните следующие

действия: 3.1. В домашнем каталоге создайте новый каталог с именем newdir. 3.2. В каталоге/newdir создайте новый каталог с именем morefun. рис.11 morefun ~~3.3. В домашнем каталоге создайте одной командой три новых каталога с именами letters, memos, misk. Затем удалите эти каталоги одной командой.~~ рис.12 Удаление ~~3.4. Попробуйте~~


~~удалить ранее созданный каталог/newdir командой rm. Проверьте, был ли каталог удалён. Каталог удален не был, т. к. в нем содержится еще один каталог.~~ рис.13 Еще удаление


3.5. Удалите каталог~/newdir/morefun из домашнего каталога. Проверьте, был ли каталог удалён. рис.14 Еще удаление 4. С помощью команды map определите, какую опцию команды ls нужно использовать для просмотра содержимое не только указанного каталога, но и подкаталогов, входящих в него. рис.15 map рис.16 Справка


5. С помощью команды map определите набор опций команды ls, позволяющий отсортировать по времени последнего изменения выводимый список содержимого каталога с развёрнутым описанием файлов. рис.17 Команда t


6. Используйте команду map для просмотра описания следующих команд: cd, pwd, mkdir, rmdir, rm. Поясните основные опции этих команд. рис.18 Терминал


Опции cd : -L Переходить по символическим ссылкам. Данное поведение используется по умолчанию. -P Разыменовывать символические ссылки. В данном случае, если осуществляется переход на символическую ссылку, которая указывает на директорию, то в



результате команда `cd` изменит текущую рабочую директорию на директорию, указанную в качестве параметра (то есть ссылка будет разыменованна). рис.19 `cd`

Опции `pwd`: `-L`, `--logical` – брать директорию из переменной окружения, даже если она содержит символические ссылки; `-P` – отбрасывать все символические ссылки; `--help` – отобразить справку по утилите; `--version` – отобразить версию утилиты. рис.20 `pwd`

Опции `mkdir`: `-m` режим доступа явное задание режима доступа для создаваемых каталогов `-p` При указании этой опции перед созданием нового каталога предварительно создаются все несуществующие вышележащие каталоги. рис.21 `mkdir`

Опции `rmdir`: `/S` – Удаление дерева каталогов, т. е. не только указанного каталога, но и всех содержащихся в нем файлов и подкаталогов. `/Q` – Отключение запроса подтверждения при удалении дерева каталогов с помощью ключа `/S`. рис.22 `rmdir`

Опции `rm`: `-f` или `--force` Игнорировать несуществующие файлы и аргументы. Никогда не выдавать запросы на подтверждение удаления. `-i` Выводить запрос на подтверждение удаления каждого файла. `-I` Выдать один запрос на подтверждение удаления всех файлов, если удаляется больше трех файлов или используется рекурсивное удаление. Опция применяется, как более «щадящая» версия опции `-i` `--interactive [=КОГДА]` Вместо КОГДА можно использовать: `never` – никогда не выдавать запросы на подтверждение удаления. `once` – выводить запрос один раз (аналог опции `-I`). `always` – выводить запрос всегда (аналог опции `-i`). Если значение КОГДА не задано, то используется `always` `--one-file-system` Во время рекурсивного удаления пропускать директории, которые находятся на других файловых системах. `--no-preserve-root` Если в качестве директории для удаления задан корневой раздел `/`, то считать, что это обычная директория и начать выполнять удаление. `--preserve-root` Если в качестве директории для удаления задан корневой раздел `/`, то запретить выполнять команду `rm` над корневым разделом. Данное поведение используется по умолчанию. рис.23 `rm`

7. Используя информацию, полученную при помощи команды `history`, выполните модификацию и исполнение нескольких команд из буфера команд. рис.24 История рис.25 Справка  
После этого нам вывело справку об `ls`.

## Вывод

Мы приобрели практические навыки взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

## Ответы на контрольные вопросы

1. Что такое командная строка?

**Ответ:** Командная строка (консоль или Терминал) – это специальная программа, которая позволяет управлять компьютером путем ввода текстовых команд с клавиатуры.

2. При помощи какой команды можно определить абсолютный путь текущего каталога? Приведите пример.

**Ответ:** При помощи команды `realpath` можно определить абсолютный путь текущего каталога. Например, если вбить `realpath /var` на экран выведется `/home//var`.

3. При помощи какой команды и каких опций можно определить только тип файлов и их имена в текущем каталоге? Приведите примеры.

**Ответ:** При помощи команды `ls -F` можно определить только тип файлов и их имена в текущем каталоге.

4. Какие файлы считаются скрытыми? Как получить информацию о скрытых файлах? Приведите примеры.

**Ответ:** Файл считается скрытым, если его название начинается с символа точка «.». Например, «.myfile». Обычно такие файлы используются приложениями для хранения настроек, конфигураций и другой информации, которую нужно скрыть от пользователя.

5. При помощи каких команд можно удалить файл и каталог? Можно ли это сделать одной и той же командой? Приведите примеры. **Ответ:** При помощи команд `rm` и `rmdir` можно удалить файл и каталог. Это нельзя сделать одной и той же командой. `rmdir` используется, чтобы удалить файлы, которые должны быть пустые. `rm` используется, чтобы удалить непустые файлы или целые деревья каталогов.

6. Как определить, какие команды выполнил пользователь в сеансе работы?

**Ответ:** При помощи команды `history`.

7. Каким образом можно исправить и запустить на выполнение команду, которую пользователь уже использовал в сеансе работы? Приведите примеры.

**Ответ:** С помощью следующей команды: `!<номер_команды>:s/<что_меняем>/<на_что_меняем>`  
Например: `history 3 ls -a . !3:s/a/F ls -F`

8. Можно ли в одной строке записать несколько команд? Если да, то как? Приведите примеры. **Ответ:** В одной строке можно записать несколько команд. Если требуется выполнить последовательно несколько команд, записанный в одной строке, то для этого используется символ точка с запятой. Пример: `cd; ls`.

9. Что такое символ экранирования? Приведите примеры использования этого символа.

**Ответ:** Экранирование — это способ заключения в кавычки одиночного символа. Экранирующий символ (`\`) сообщает интерпретатору, что следующий за ним символ должен восприниматься как обычный символ. Пример: `echo "Привет" # Привет echo "Он сказал: "Привет"." # Он сказал: "Привет".`

10. Какая информация выводится на экран о файлах и каталогах, если используется опция `l` в команде `ls`?

**Ответ:** Если используется опция `l` в команде `ls`, то на экран выводится подробный список, в котором будет отображаться владелец, группа, дата создания, размер и другая информация о файлах и каталогах.

11. Что такое относительный путь к файлу? Приведите примеры использования относительного и абсолютного пути при выполнении какой-либо команды.

**Ответ:** Относительный путь – это путь к файлу относительно текущей папки. При использовании команды `pwd` на экран выведется относительный путь текущей директории, а при использовании команды `realpath` на экран выведется абсолютный путь текущей директории.

*12. Как получить информацию об интересующей вас команде?*

**Ответ:** С помощью команды `man`.

*13. Какая клавиша или комбинация клавиш служит для автоматического дополнения вводимых команд.*

**Ответ:** Команда "`Alt+?`" позволяет вывести все варианты дополнения.