

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 mvmalashenko [рис.10 владелец](#) 3. Выполните следующие действия: 3.1. В домашнем каталоге создайте новый каталог с именем newdir. [рис.11 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 man определите, какую опцию команды ls нужно использовать для просмотра содержимое не только указанного каталога, но и подкаталогов, входящих в него. [рис.15 man](#) [рис.16 Справка](#)

5. С помощью команды man 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 man 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/<чтоменяем>/<на чтоменяем>` 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.