

Front matter

title: "Отчет по лабораторной работе №6" subtitle: "Операционные системы" author: "Цоппа Ева Эдуардовна"

Generic otions

lang: ru-RU toc-title: "Содержание"

Bibliography

bibliography: bib/cite.bib csl: pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl

Pdf output format

toc: true # Table of contents toc-depth: 2 lof: true # List of figures lot: true # List of tables fontsize: 12pt linestretch: 1.5
papersize: a4 documentclass: screprt

I18n polyglossia

polyglossia-lang: name: russian options: - spelling=modern - babelshorthands=true polyglossia-otherlangs: name: english

I18n babel

babel-lang: russian babel-otherlangs: english

Fonts

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,Scale=0.9

Biblatex

biblatex: true biblio-style: "gost-numeric" biblatexoptions:

- parenttracker=true
- backend=biber
- hyperref=auto
- language=auto
- autolang=other*
- citestyle=gost-numeric

Pandoc-crossref LaTeX customization

figureTitle: "Рис." tableTitle: "Таблица" listingTitle: "Листинг" lofTitle: "Список иллюстраций" lotTitle: "Список таблиц" lolTitle: "Листинги"

Misc options

indent: true header-includes:

- \usepackage{indentfirst}
- \usepackage{float} # keep figures where there are in the text
- \floatplacement{figure}{H} # keep figures where there are in the text

Цель работы

Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

Задание

1. Определите полное имя вашего домашнего каталога. Далее относительно этого каталога будут выполняться последующие упражнения.
2. Выполните следующие действия: 2.1. Перейдите в 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. 2.3. Определите, есть ли в каталоге /var/spool подкаталог с именем stop? 2.4. Перейдите в Ваш домашний каталог и выведите на экран его содержимое. Определите, кто является владельцем файлов и подкаталогов?
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. 3.3. В домашнем каталоге создайте одной командой три новых каталога с именами letters, memos, misk. Затем удалите эти каталоги одной командой. 3.4. Попробуйте удалить ранее созданный каталог ~/newdir командой rm. Проверьте, был ли каталог удалён. 3.5. Удалите каталог ~/newdir/morefun из домашнего каталога. Проверьте, был ли каталог удалён.
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.
5. С помощью команды man определите набор опций команды ls, позволяющий отсортировать по времени последнего изменения выводимый список содержимого каталога с развёрнутым описанием файлов.
6. Используйте команду man для просмотра описания следующих команд: cd, pwd, mkdir, rmdir, rm. Поясните основные опции этих команд.
7. Используя информацию, полученную при помощи команды history, выполните модификацию и исполнение нескольких команд из буфера команд.

Выполнение лабораторной работы

Определяю полное имя каталога

```
[evatsoppa@fedora ~]$ pwd
/home/evatsoppa
```

Перехожу в каталог tmp и просматриваю его содержимое

```

[evatsoppa@fedora ~]$ cd /tmp
[evatsoppa@fedora tmp]$ ls
dbus-16b6MMLU
dbus-3mJJ34aQ
systemd-private-5f06ff8ddde54cd7b4a88544ad5c9f73-chrond.service-Bm2S50
systemd-private-5f06ff8ddde54cd7b4a88544ad5c9f73-colord.service-l9H01q
systemd-private-5f06ff8ddde54cd7b4a88544ad5c9f73-dbus-broker.service-N0Lo3F
systemd-private-5f06ff8ddde54cd7b4a88544ad5c9f73-geoclue.service-4tFwpD
systemd-private-5f06ff8ddde54cd7b4a88544ad5c9f73-low-memory-monitor.service-rf0yiq
systemd-private-5f06ff8ddde54cd7b4a88544ad5c9f73-ModemManager.service-MNiVa7
systemd-private-5f06ff8ddde54cd7b4a88544ad5c9f73-power-profiles-daemon.service-DGKkHn
systemd-private-5f06ff8ddde54cd7b4a88544ad5c9f73-rtkit-daemon.service-SBr9mc
systemd-private-5f06ff8ddde54cd7b4a88544ad5c9f73-switcheroo-control.service-PTgE83
systemd-private-5f06ff8ddde54cd7b4a88544ad5c9f73-systemd-logind.service-uGEkox
systemd-private-5f06ff8ddde54cd7b4a88544ad5c9f73-systemd-oomd.service-qH5qHB
systemd-private-5f06ff8ddde54cd7b4a88544ad5c9f73-systemd-resolved.service-100Rf2
systemd-private-5f06ff8ddde54cd7b4a88544ad5c9f73-upower.service-Ac50sR

```

Использую команду `ls` с опцией `l`, которая позволит увидеть дополнительную информацию о файлах

```

[evatsoppa@fedora tmp]$ ls -l
итого 0
srw-rw-rw-. 1 root root 0 map 13 16:28 dbus-16b6MMLU
srw-rw-rw-. 1 root root 0 map 13 16:28 dbus-3mJJ34aQ
drwx----- 3 root root 60 map 13 16:28 systemd-private-5f06ff8ddde54cd7b4a88544ad5c9
service-Bm2S50
drwx----- 3 root root 60 map 13 16:28 systemd-private-5f06ff8ddde54cd7b4a88544ad5c9
rvice-l9H01q
drwx----- 3 root root 60 map 13 16:28 systemd-private-5f06ff8ddde54cd7b4a88544ad5c9
er.service-N0Lo3F
drwx----- 3 root root 60 map 13 16:29 systemd-private-5f06ff8ddde54cd7b4a88544ad5c9
ervice-4tFwpD
drwx----- 3 root root 60 map 13 16:28 systemd-private-5f06ff8ddde54cd7b4a88544ad5c9
y-monitor.service-rf0yiq
drwx----- 3 root root 60 map 13 16:28 systemd-private-5f06ff8ddde54cd7b4a88544ad5c9
ger.service-MNiVa7
drwx----- 3 root root 60 map 13 16:28 systemd-private-5f06ff8ddde54cd7b4a88544ad5c9
files-daemon.service-DGKkHn
drwx----- 3 root root 60 map 13 16:28 systemd-private-5f06ff8ddde54cd7b4a88544ad5c9

```

Использую команду `ls` с опцией `a`, которая показывает скрытые файлы в каталоге

```
[evatsoppa@fedora tmp]$ ls -a
.
..
dbus-16b6MMLU
dbus-3mJJ34aQ
.font-unix
.ICE-unix
.iprt-localipc-DRMIpcServer
systemd-private-5f06ff8ddde54cd7b4a88544ad5c9f73-chrond.service-Bm2S50
systemd-private-5f06ff8ddde54cd7b4a88544ad5c9f73-colord.service-l9H01q
systemd-private-5f06ff8ddde54cd7b4a88544ad5c9f73-dbus-broker.service-N0Lo3F
systemd-private-5f06ff8ddde54cd7b4a88544ad5c9f73-geoclue.service-4tFwpD
systemd-private-5f06ff8ddde54cd7b4a88544ad5c9f73-low-memory-monitor.service-rf0yiq
systemd-private-5f06ff8ddde54cd7b4a88544ad5c9f73-ModemManager.service-MNiVa7
systemd-private-5f06ff8ddde54cd7b4a88544ad5c9f73-power-profiles-daemon.service-DGKkHn
systemd-private-5f06ff8ddde54cd7b4a88544ad5c9f73-rtkit-daemon.service-SBr9mc
systemd-private-5f06ff8ddde54cd7b4a88544ad5c9f73-switcheroo-control.service-PTgE83
systemd-private-5f06ff8ddde54cd7b4a88544ad5c9f73-systemd-logind.service-uGEkox
systemd-private-5f06ff8ddde54cd7b4a88544ad5c9f73-systemd-oomd.service-qH5qHB
systemd-private-5f06ff8ddde54cd7b4a88544ad5c9f73-systemd-resolved.service-100Rf2
systemd-private-5f06ff8ddde54cd7b4a88544ad5c9f73-upower.service-Ac50sR
.X0-lock
```

Определяю, есть ли в каталоге /var/spool подкаталог cron

```
[evatsoppa@fedora tmp]$ cd /var/spool
[evatsoppa@fedora spool]$ ls -F
abrt/ abrt-upload/ cups/ lpd/ mail/ plymouth/
```

Возвращаюсь в домашний каталог и проверяю все его содержимое командой ls с опцией l, которая поможет определить владельца файлов, -a, которая показывает содержимое каталога, и -F, которая поможет определить что из содержимого каталог, а что файл

```
[evatsoppa@fedora ~]$ ls -laF
итого 36
drwx-----. 1 evatsoppa evatsoppa 692 мар 13 16:37 ./
drwxr-xr-x. 1 root root 18 фев 18 11:39 ../
-rw-----. 1 evatsoppa evatsoppa 4613 мар 2 14:04 .bash_history
-rw-r--r--. 1 evatsoppa evatsoppa 18 фев 6 2023 .bash_logout
-rw-r--r--. 1 evatsoppa evatsoppa 141 фев 6 2023 .bash_profile
-rw-r--r--. 1 evatsoppa evatsoppa 492 фев 6 2023 .bashrc
```

В домашнем каталоге создает подкаталог newdir

```
[evatsoppa@fedora ~]$ mkdir newdir
[evatsoppa@fedora ~]$ ls
bin work Документы Изображения Общедоступные Шаблоны
newdir Видео Загрузки Музыка 'Рабочий стол'
```

Создаю каталог morefun в каталоге ~/newdir

```
[evatsoppa@fedora ~]$ mkdir newdir/morefun
[evatsoppa@fedora ~]$ ls newdir
morefun
```

В домашнем каталоге создаю одной командой три новых каталога с именами letters, memos, misk.


```
[evatsoppa@fedora ~]$ mkdir letters memos misk
[evatsoppa@fedora ~]$ ls
bin      memos    newdir   Видео    Загрузки  Музыка    'Рабочий стол'
letters  misk     work     Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
```

Удаляю их

```
[evatsoppa@fedora ~]$ rmdir letters memos misk
[evatsoppa@fedora ~]$ ls
bin      work     Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
newdir   Видео    Загрузки   Музыка        'Рабочий стол'
```

Удаляю ранее созданный каталог ~/newdir командой rm. Так он не удаляется,поэтому применяю команду rmdir

```
[evatsoppa@fedora ~]$ rmdir newdir/morefun
[evatsoppa@fedora ~]$ cd newdir
[evatsoppa@fedora newdir]$ ls
```

Удаляю каталог ~/newdir/morefun из домашнего каталога. Проверяю, был ли каталог удалён

```
[evatsoppa@fedora ~]$ mkdir newdir/morefun
[evatsoppa@fedora ~]$ rmdir -p newdir/morefun
[evatsoppa@fedora ~]$ ls
bin      Видео    Загрузки   Музыка    'Рабочий стол'
work     Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
```

С помощью команды man определяю, какую опцию команды ls нужно использовать для просмотра содержимого не только указанного каталога, но и подкаталогов,входящих в него. Это -R

```
man ls

-n, --numeric-uid-gid
    like -l, but list numeric user and group IDs

-N, --literal
    print entry names without quoting

-o    like -l, but do not list group information

-p, --indicator-style=slash
    append / indicator to directories

-q, --hide-control-chars
    print ? instead of nongraphic characters

--show-control-chars
    show nongraphic characters as-is (the default, unless p

-Q, --quote-name
    enclose entry names in double quotes

--quoting-style=WORD
    use quoting style WORD for entry names: literal, l
    (overrides QUOTING_STYLE environment variable)
```

```
[evatsoppa@fedora ~]$ ls -R
```

Запускаю команду

```
expect.md expect.tex input.md

./Загрузки/pandoc-crossref-master/test/n2n/setLabelAttribute:
expect.md expect.tex input.md

./Загрузки/pandoc-crossref-master/test/n2n/subfigures:
expect.md expect.tex input.md

./Загрузки/pandoc-crossref-master/test/n2n/subfigures-ccsDelim:
expect.md expect.tex input.md

./Загрузки/pandoc-crossref-master/test/n2n/subfigures-grid:
expect.md expect.tex input.md

./Загрузки/pandoc-crossref-master/test/n2n/subfigures-one-row:
expect.md expect.tex input.md

./Загрузки/pandoc-crossref-master/test/n2n/titlesInRefs:
expect.md expect.tex input.md

./Изображения:
10.png 17.png 2824-03-04T02:44:03,238734
```

С помощью команды `man` определяю набор опций команды `ls`, позволяющий отсортировать по времени последнего изменения выводимый список содержимого каталога с развёрнутым описанием файлов. Это `-lt`

```
drwxr-xr-x. 1 evatsoppa evatsoppa 22 мар 13 17:55 bin
drwxr-xr-x. 1 evatsoppa evatsoppa 606 мар  4 17:04 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 evatsoppa evatsoppa  80 мар  2 17:06 work
drwxr-xr-x. 1 evatsoppa evatsoppa   0 фев 18 11:39 Видео
drwxr-xr-x. 1 evatsoppa evatsoppa   0 фев 18 11:39 Изображения
drwxr-xr-x. 1 evatsoppa evatsoppa   0 фев 18 11:39 Музыка
drwxr-xr-x. 1 evatsoppa evatsoppa   0 фев 18 11:39 Документы
drwxr-xr-x. 1 evatsoppa evatsoppa   0 фев 18 11:39 Общедоступные
```

С помощью `man cd` узнаю описание команды `cd` и ее опции. Основных опций немного

1. `-P` - позволяет следовать по символическим ссылкам перед тем, как обработаны все переходы `'..'` 2. `-L` - переходит по символическим ссылкам только после того, как обработаны все переходы `".."` 3. `-e` - позволяет выйти с ошибкой, если директория, в которую нужно перейти, не найдена.

```
[evatsoppa@fedora ~]$ man bash | grep "cd"
OLDPWD The previous working directory as set by the cd command.
PWD     The current working directory as set by the cd command.
CDPATH  The search path for the cd command. This is a colon-separated list
        of directories in which the shell looks for destination directories specified
HOME    The home directory of the current user; the default argument for the
        cd command, or the value of the LC_ALL shell variable to C, or
        the current working directory as set by cd, pushd, or popd, or inherited
        filename, in the same way as the cdspell shell option. Word boundaries
        are ignored. The cd builtin is commonly redefined this way. The return status
        is 0 if successful and non-zero otherwise.
cd [-L] [-P] [-e] [-@] [dir]
```

С помощью `man pwd` узнаю описание команды `pwd` и ее опции

1. `-L` - брать директорию из переменной окружения, даже если она содержит символические ссылки. 2. `-P` - отбрасывать все символические ссылки.

```
man pwd
PWD(1) User Commands
NAME
    pwd - print name of current/working directory
SYNOPSIS
    pwd [OPTION]...
DESCRIPTION
    Print the full filename of the current working directory.
    -L, --logical
        use PWD from environment, even if it contains symlinks
    -P, --physical
        avoid all symlinks
    --help
        display this help and exit
```

С помощью `man mkdir` узнаю описание команды `mkdir` и ее опции

1. `-m` - устанавливает права доступа создаваемой директории как `chmod`, синтаксис тоже как у `chmod`. 2. `-p` - позволяет рекурсивно создавать директории и их подкаталоги 3. `-v` - выводит сообщение о созданных директориях 4. `-z` - установить контекст SELinux для создаваемой директории по умолчанию 5. `-context` - установить контекст SELinux для создаваемой директории в значении CTX

```
man mkdir
```

```
MKDIR(1)
```

```
User Command
```

NAME

```
mkdir - make directories
```

SYNOPSIS

```
mkdir [OPTION]... DIRECTORY...
```

DESCRIPTION

Create the DIRECTORY(ies), if they do not already exist.

Mandatory arguments to long options are mandatory for short options

-m, --mode=MODE

set file mode (as in chmod), not a=rwx - umask

-p, --parents

no error if existing, make parent directories as needed, with

-v, --verbose

print a message for each created directory

-Z

set SELinux security context of each created directory to the

Запускаю команду history

```
814 ls
815 mkdir newdir/morefun
816 ls newdir
817 mkdir letters memos misk
818 ls
819 rm letters memos misk
820 mkdir letters memos misk
821 ls
822 rm newdir
823 ls
824 mkdir newdir/morefun
825 cd newdir
826 ls
827 mkdir newdir
828 mkdir newdir/morefun
829 cd
830 mkdir newdir/morefun
831 mkdir -p newdir/morefun
832 ls
833 man
```

Модифицирую команду


```
!813:s/newdir/noviy  
found
```

Модифицирую команду

```
[evatsoppa@fedora ~]$ !827:s/newdir/noviy  
!827: s/newdir/noviy found
```

Ответы на контрольные вопросы

1. Командная строка - это текстовая система, которая передает команды компьютеру и возвращает результаты пользователю. В операционной системе типа Linux взаимодействие пользователя с системой обычно осуществляется с помощью командной строки посредством построчного ввода команд. 2. Для определения абсолютного пути к текущему каталогу используется команда `pwd`. Например: если я введу `pwd` в своем домашнем каталоге то получу `/home/evdvorkina`. 3. С помощью команды `ls` можно определить имена файлов, при помощи опции `-F` уже мы сможем определить тип файлов, если нам необходимы скрытые файлы, добавим опцию `-a`. Пример есть в лабораторной работе. 4. С помощью команды `ls` можно определить имена файлов, если нам необходимы скрытые файлы, добавим опцию `-a`. Пример есть в лабораторной работе. `rmdir` по умолчанию удаляет пустые каталоги, не удаляет файлы. `rm` удаляет файлы, без дополнительных опций (`-d`, `-r`) не будет удалять каталоги. Удалить в одной строчке одной командой можно файл и каталог. Если файл находится в каталоге, используем рекурсивное удаление, если файл и каталог не связаны подобным образом, то добавим опцию `-d`, введя имена через пробел после утилиты. 5. Вывести информацию о последних выполненных пользователем команд можно с помощью `history`. Пример приведен в лабораторной работе. 6. Используем синтаксис `!<номеркоманды>` в выводе `history:s/что заменяем/на что заменяем`. Примеры приведены в лабораторной работе. 7. Предположим, я нахожусь не в домашнем каталоге. Если я введу `"cd ; ls"`, то окажусь в домашнем каталоге и получу вывод файлов внутри него. 8. Символ экранирования - (обратный слеш) добавление перед спецсимволом обратный слеш, чтобы использовать специальный символ как обычный. Также позволяет читать системе название директорий с пробелом. Пример: `cd work/Операционные\ системы/`. 9. Опция `-l` позволит увидеть дополнительную информацию о файлах в каталоге: время создания, владельца, права доступа. 10. Относительный путь к файлу начинается из той директории, где вы находитесь (она сама не прописывается в пути), он прописывается относительно данной директории. Абсолютный путь начинается с корневого каталога. 11. Использовать `man <имя команды>` или `<имя команды> --help`. 12. Клавиша `Tab`.

Выводы

Я приобрела практические навыки взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

Список литературы

Лабораторная работа №6

Я получила навыки правильной работы с репозиториями `git`.

Список литературы

Лабораторная работа №4