

Презентация по лабораторной работе №4

Операционные системы

Никулина Ксения Ильинична

03 марта 2022

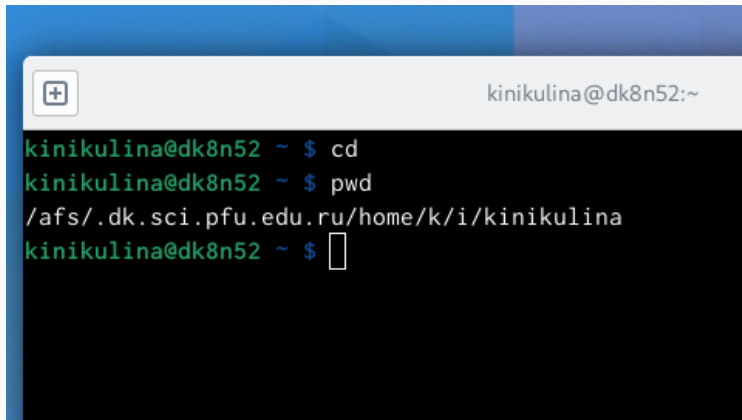
Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

НММбд-02-22

Цель работы

Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

1. Для определения полного имени домашнего каталога мы используем команду *pwd*.



A terminal window with a blue header bar. The title bar shows a window icon and the text 'kinikulina@dk8n52:~'. The terminal content shows the following commands and output:

```
kinikulina@dk8n52 ~ $ cd
kinikulina@dk8n52 ~ $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/k/i/kinikulina
kinikulina@dk8n52 ~ $
```

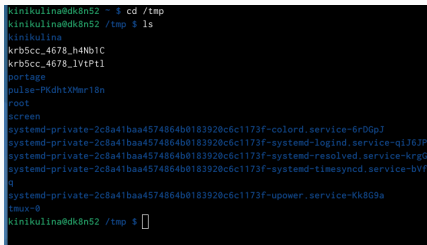
Рис. 1: Имя домашнего каталога

2. Выполняем второй пункт лабораторной работы.

2.1. Переходим в каталог `/tmp`.

2.2. Выводим на экран содержимое каталога `/tmp`. Для этого используем команду `ls`. При этом используем разные опции, а именно:

- “`ls`” - выводится список каталогов и файлов, которые можно увидеть, “вручную” открыв каталог `tmp`.



```
kinikulina@dk8n52 ~ $ cd /tmp
kinikulina@dk8n52 /tmp $ ls
kinikulina
krb5cc_4678_h4Nb1C
krb5cc_4678_1VtPt1
portage
pulse-PKdhtXMr18n
root
screen
systemd-private-2c8a41baa4574864b0183920c6c1173f-color.service-6rDGpJ
systemd-private-2c8a41baa4574864b0183920c6c1173f-systemd-logind.service-qiJ6JP
systemd-private-2c8a41baa4574864b0183920c6c1173f-systemd-resolved.service-krGg
systemd-private-2c8a41baa4574864b0183920c6c1173f-systemd-timesyncd.service-bVf
q
systemd-private-2c8a41baa4574864b0183920c6c1173f-upower.service-Kk8G9a
tmux-0
kinikulina@dk8n52 /tmp $
```

Рис. 2: Команда “`ls`”

- “ls -a” - к списку, описанному выше, добавляются скрытые каталоги и файлы

```
tmux-0
kinikulina@dk8n52 /tmp $ ls -a
.
..
.font-unix
.ICE-unix
kinikulina
krb5cc_4678_h4Nb1C
krb5cc_4678_lVtPt1
portage
pulse-PKdhtX0mr18n
root
screen
systemd-private-2c8a41baa4574864b0183920c6c1173f-colord.service-6rDGpJ
systemd-private-2c8a41baa4574864b0183920c6c1173f-systemd-logind.service-qiJ6JP
systemd-private-2c8a41baa4574864b0183920c6c1173f-systemd-resolved.service-krG
systemd-private-2c8a41baa4574864b0183920c6c1173f-systemd-timesyncd.service-bVf
q
systemd-private-2c8a41baa4574864b0183920c6c1173f-systemd-tmpfiles.service-4J25Q
```

Рис. 3: Команда “ls -a”

- “ls -alF” - данная команда отображает список всех каталогов и файлов, в том числе и скрытых, с подробной информацией о них.

```
kinikulina@dk8n52 /tmp $ ls -alF
итого 16
drwxrwxrwt 17 root      root      400 map 1 15:38 ./
drwxr-xr-x 22 root      root      4096 map 1 15:32 ../
drwxrwxrwt 2 root      root       40 дек 20 21:16 .font-unix/
drwxrwxrwt 2 root      root       60 map 1 15:34 .ICE-unix/
drwxr-xr-x 4 kinikulina studsci 80 map 1 15:34 kinikulina/
-rw----- 1 kinikulina studsci 1118 map 1 15:32 krb5cc_4678_h4Nb1
-rw----- 1 kinikulina studsci 569 map 1 15:32 krb5cc_4678_lvtPt
drwxrwxr-x 2 portage    portage   40 дек 20 21:16 portage/
drwx----- 2 root      root       40 map 1 11:51 pulse-PKdhtXMmr18
drwxr-xr-x 2 root      root       40 map 1 11:51 root/
drwxrwxr-x 2 root      utmp      40 дек 20 21:16 screen/
drwx----- 3 root      root       60 map 1 15:34 systemd-private-2
864b0183920c6c1173f-colord.service-6rDGpJ/
drwx----- 3 root      root       60 map 1 11:51 systemd-private-2
864b0183920c6c1173f-systemd-logind.service-qij6JP/
drwx----- 3 root      root       60 дек 20 21:16 systemd-private-2
864b0183920c6c1173f-systemd-resolved.service-krG3C/
drwx----- 3 root      root       60 дек 20 21:16 systemd-private-2
864b0183920c6c1173f-systemd-timesyncd.service-bVfiaq/
drwx----- 3 root      root       60 map 1 15:34 systemd-private-2
864b0183920c6c1173f-upower.service-Kk8G9a/
drwx----- 2 root      root       60 map 1 11:51 tmux-0/
-r--r--r-- 1 root      root       11 map 1 11:51 .X0-lock
drwxrwxrwt 2 root      root       60 map 1 11:51 .X11-unix/
drwxrwxrwt 2 root      root       40 дек 20 21:16 .XIM-unix/
```

Рис. 4: Команда “ls -alF”

2.3. Чтобы определить есть ли в каталоге */var/spool* подкаталог с именем *corn*, нужно перейти в указанный каталог и просмотреть его содержимое. Каталог существует.

```
kinikulina@dk8n52 /tmp $ cd /var/spool  
kinikulina@dk8n52 /var/spool $ mc
```

Рис. 5: Существование каталога

2.4. Затем переходим в домашний каталог и используя команду `ls -alF` можем увидеть, что владельцем всех каталогом и файлов, кроме родительского каталога, является `kisyachinova1`.

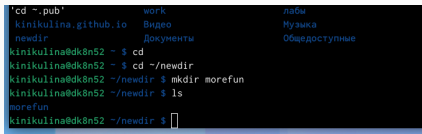
```
kinikulina@dk8n52 /tmp $ ls -alF
итого 16
drwxrwxrwt 17 root      root      400 map 1 15:38 ./
drwxr-xr-x 22 root      root      4096 map 1 15:32 ../
drwxrwxrwt 2 root      root       40 дек 20 21:16 .font-unix/
drwxrwxrwt 2 root      root       60 map 1 15:34 .ICE-unix/
drwxr-xr-x 4 kinikulina studsci  80 map 1 15:34 kinikulina/
-rw----- 1 kinikulina studsci 1118 map 1 15:32 krb5cc_4678_h4Nb1
-rw----- 1 kinikulina studsci  569 map 1 15:32 krb5cc_4678_lvtPt
drwxrwxr-x 2 portage    portage   40 дек 20 21:16 portage/
drwx----- 2 root      root       40 map 1 11:51 pulse-PKdhtXMMr18
drwxr-xr-x 2 root      root       40 map 1 11:51 root/
drwxrwxr-x 2 root      utmp      40 дек 20 21:16 screen/
drwx----- 3 root      root       60 map 1 15:34 systemd-private-2
864b0183920c6c1173f-colord.service-6rDGpJ/
drwx----- 3 root      root       60 map 1 11:51 systemd-private-2
864b0183920c6c1173f-systemd-logind.service-qij6JP/
drwx----- 3 root      root       60 дек 20 21:16 systemd-private-2
864b0183920c6c1173f-systemd-resolved.service-krG3C/
drwx----- 3 root      root       60 дек 20 21:16 systemd-private-2
864b0183920c6c1173f-systemd-timesyncd.service-bVfiaq/
drwx----- 3 root      root       60 map 1 15:34 systemd-private-2
864b0183920c6c1173f-upower.service-Kk8G9a/
drwx----- 2 root      root       60 map 1 11:51 tmux-0/
-r--r--r-- 1 root      root       11 map 1 11:51 .X0-lock
drwxrwxrwt 2 root      root       60 map 1 11:51 .X11-unix/
drwxrwxrwt 2 root      root       40 дек 20 21:16 .XIM-unix/
```

Рис. 6: Владелец каталогов

3. Выполняем следующие действия

3.1. В домашнем каталоге создаём новый каталог *newdir*. Это можно сделать с помощью команды *mkdir*. Командой *ls* проверяем наличие каталога.

3.2. Затем создаём подкаталог. Для этого переходим в каталог и создаём новый *morefun*. Командой *ls* проверяем выполнение действий.



```
'cd ~/.pub'      work      лабы
kinikulina.github.io  Видео      Музыка
newdir            Документы  Общедоступные

kinikulina@dk8n52 ~ $ cd
kinikulina@dk8n52 ~ $ cd ~/newdir
kinikulina@dk8n52 ~/newdir $ mkdir morefun
kinikulina@dk8n52 ~/newdir $ ls
morefun
kinikulina@dk8n52 ~/newdir $
```

Рис. 7: Создание каталога

3.3. В домашнем каталоге создаём одной командой три новых каталога с именами *letter*, *memos*, *misk*, а затем удаляем их одной командой *rm -r "название файлов"*.

```
kinikulina@dk8n52 ~ $ cd
kinikulina@dk8n52 ~ $ mkdir letters memos misk
kinikulina@dk8n52 ~ $ ls
bin          memos        work         лабы
blog         misk         Видео       Музыка
'cd ~.pub'   newdir       Документы   Общедоступны
kinikulina.github.io study_2022-2023_arh-pc Загрузки    'Рабочий стол'
letters      tmp          Изображения Шаблоны
kinikulina@dk8n52 ~ $
```

Рис. 8: Создание

3.4-3.5. Попробуем удалить каталог *newdir* командой *rm*, но получаем отказ, так как в нём есть подкаталог. Тогда удаляем его с помощью команды *rm -r newdir/morefun*. Командой *ls* проверяем выполнение. Был удалён подкаталог.

```
kinikulina.github.io  Видео                Музыка
newdir                Документы           Общедоступные
kinikulina@dk8n52 ~ $ rm -r newdir
kinikulina@dk8n52 ~ $ ls
bin                study_2022-2023_arh-pc  Документы  Музыка
blog               tmp                    Загрузки   Общедоступны
'cd ~,pub'         work                  Изображения 'Рабочий стол
kinikulina.github.io  Видео                лабы        Шаблоны
kinikulina@dk8n52 ~ $
```

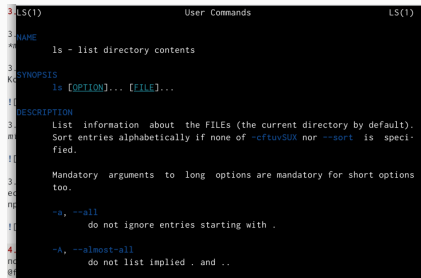
Рис. 9: Удаление каталогов

4. Используя команду *man ls* определяем опцию команды, которую необходимо использовать, что посмотреть содержимое не только указанного каталога, но и подкаталогов, входящих в него.



```
3.kinikulina@dk3n64 ~ $ man ls
```

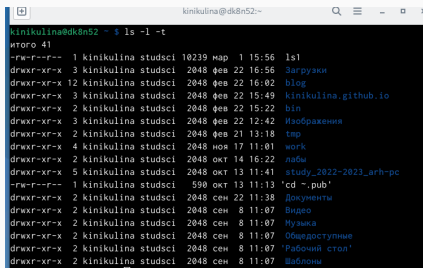
Рис. 10: Команда “man ls”



```
3 LS(1) User Commands LS(1)
3 NAME
3 ls - list directory contents
3 SYNOPSIS
3 ls [OPTION]... [FILE]...
3 DESCRIPTION
3 List information about the FILES (the current directory by default).
3 Sort entries alphabetically if none of -cftuvSUX nor --sort is speci-
3 fied.
3 Mandatory arguments to long options are mandatory for short options
3 too.
3 -a, --all
3 do not ignore entries starting with .
3 -A, --almost-all
3 do not list implied . and ..
```

Рис. 11: Опция команды

5. Используя тоже руководство, которые мы открыли с помощью *man ls* мы можем увидеть опции команды, которые позволяют отсортировать по времени последнего изменения выводимый список содержимого каталога с развёрнутым описанием файлов.



```
kinikulina@dk8n52 ~ $ ls -l -t
итого 41
-rw-r--r-- 1 kinikulina studsci 10239 мар  1 15:56 ls1
drwxr-xr-x 3 kinikulina studsci 2048 фев 22 16:56 Загрузки
drwxr-xr-x 12 kinikulina studsci 2048 фев 22 16:02 blog
drwxr-xr-x 3 kinikulina studsci 2048 фев 22 15:49 kinikulina.github.io
drwxr-xr-x 2 kinikulina studsci 2048 фев 22 15:22 bin
drwxr-xr-x 3 kinikulina studsci 2048 фев 22 12:42 Изображения
drwxr-xr-x 2 kinikulina studsci 2048 фев 21 13:18 tmp
drwxr-xr-x 4 kinikulina studsci 2048 ноя 17 11:01 work
drwxr-xr-x 2 kinikulina studsci 2048 окт 14 16:22 лабы
drwxr-xr-x 5 kinikulina studsci 2048 окт 13 11:41 study_2022-2023_arh-pc
-rw-r--r-- 1 kinikulina studsci 590 окт 13 11:13 'cd ~/.pub'
drwxr-xr-x 2 kinikulina studsci 2048 сен 22 11:38 Документы
drwxr-xr-x 2 kinikulina studsci 2048 сен  8 11:07 Видео
drwxr-xr-x 2 kinikulina studsci 2048 сен  8 11:07 Музыка
drwxr-xr-x 2 kinikulina studsci 2048 сен  8 11:07 Общедоступные
drwxr-xr-x 2 kinikulina studsci 2048 сен  8 11:07 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x 2 kinikulina studsci 2048 сен  8 11:07 Шаблоны
```

Рис. 12: Опция команды

6. Используем команду *man* для просмотра описания следующих команд: .

```
tmux-0
kinikulina@dk8n52 /tmp $ ls -la
.
..
.font-unix
.ICE-unix
kinikulina
krb5cc_4678_h4Nb1C
krb5cc_4678_lvtPt1
portage
pulse-PKdhtX9mr18n
root
screen
systemd-private-2c8a41baa4574864b0183920c6c1173f-colord.service-6rDgPJ
systemd-private-2c8a41baa4574864b0183920c6c1173f-systemd-logind.service-qiJ6JP
systemd-private-2c8a41baa4574864b0183920c6c1173f-systemd-resolved.service-krG
systemd-private-2c8a41baa4574864b0183920c6c1173f-systemd-timesyncd.service-bVf
q
systemd-private-2c8a41baa4574864b0183920c6c1173f-systemd-timesyncd.service-KH8FQ
```

Рис. 13: Пример для *cd*

- `cd`, с помощью команды `cd` (change directory) можно перемещаться по дереву каталогов. Для этой команды необходим один параметр — целевой каталог. Можно использовать относительный путь (относительно текущего каталога) и абсолютный (относительно корня).

- `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.

- mkdir

-mode=MODE устанавливает права доступа для создаваемой директории. Синтаксис MODE такой же как у команды chmod;

-p, -parents создать все директории, которые указаны внутри пути. Если какая-либо директория существует, то предупреждение об этом не выводится;

-v, -verbose выводить сообщение о каждой создаваемой директории;

-z установить контекст SELinux для создаваемой директории по умолчанию;

-context[=CTX] установить контекст SELinux для создаваемой директории в значение CTX;

-help показать справку по команде mkdir;

-version показать версию утилиты mkdir

- `rmdir`

`-ignore-fail-on-non-empty` игнорировать директории, которые содержат в себе файлы;

`-p`, `-parents` в этой опции каждый аргумент каталога обрабатывается как путь, из которого будут удалены все компоненты, если они уже пусты, начиная с последнего компонента;

`-v`, `-verbose` отображение подробной информации для каждого обрабатываемого каталога;

`--help` показать справку по команде `rmdir`;

`-version` показать версию утилиты `rmdir`

- rm

-f, -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[=WHEN] вместо WHEN 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;

7. Выведем историю с помощью команды “history” и модифицируем одну из команд.

```
kinikulina@dk8n52 ~ $ history
```

Рис. 14: Командка “history”

```
kinikulina@dk8n52 ~ $ !490:s/R/f
ls -f
.                  Загрузки                .xsession-errors    .lessht
..                 Шаблоны                 .gitconfig          .texlive2022
.xsession-errors.old  Общедоступные             .mozilla            .dosbox
.profile            Документы                .VirtualBox         .cache
.bashrc             Музыка                  .bash_history       .pki
.bash_profile       Изображения             .ssh                .viminfo
.Xauthority         Видео                   'cd ~/.pub'         tmp
kinikulina.github.io .config                 work                bin
.local              .gnupg                 study_2022-2023_arh-pc blog
'Рабочий стол'      .gtkrc-2.0             лабм                 ls1
kinikulina@dk8n52 ~ $
```

Рис. 15: Модификация

Выводы

В ходе выполнения данной лабораторной работы я приобрела практические навыки по взаимодействию с системой посредством командной строки.