

Лабораторная работа №6

Операционные системы

Орлов И.С

20 августа 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Орлов Илья Сергеевич
- Студент НКАбд-03-24
- Российский университет дружбы народов
- 1132241586@pfur.ru



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 следующие 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 `cron`? 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

В операционной системе типа Linux взаимодействие пользователя с системой обычно осуществляется с помощью командной строки посредством построчного ввода команд. При этом обычно используются командные интерпретаторы языка shell: `/bin/sh`; `/bin/csh`; `/bin/ksh`. Формат команды. Командой в операционной системе называется записанный по специальным правилам текст (возможно с аргументами), представляющий собой указание на выполнение какой-либо функций (или действий) в операционной системе. Обычно первым словом идёт имя команды, остальной текст — аргументы или опции, конкретизирующие действие. Общий формат команд можно представить следующим образом:

Вывожу путь к домашнему каталогу, смотрю содержимое каталога tmp.

```
isorlov@isorlov:~$ pwd
/home/isorlov
isorlov@isorlov:~$ cd tmp
bash: cd: tmp: Нет такого файла или каталога
isorlov@isorlov:~$ cd /tmp
isorlov@isorlov:/tmp$ ls
systemd-private-890b5724550a4cc88d083cb1c339d439-abrt.d.service-YNXSyE
systemd-private-890b5724550a4cc88d083cb1c339d439-chronyd.service-YgfaKm
systemd-private-890b5724550a4cc88d083cb1c339d439-colord.service-jsvqBq
systemd-private-890b5724550a4cc88d083cb1c339d439-dbus-broker.service-VIig3n
systemd-private-890b5724550a4cc88d083cb1c339d439-irqbalance.service-cx0ly9
systemd-private-890b5724550a4cc88d083cb1c339d439-low-memory-monitor.service-ql5asl
systemd-private-890b5724550a4cc88d083cb1c339d439-ModemManager.service-IN8rA
systemd-private-890b5724550a4cc88d083cb1c339d439-polkit.service-dXu95U
systemd-private-890b5724550a4cc88d083cb1c339d439-rtkit-daemon.service-n8k8Ud
systemd-private-890b5724550a4cc88d083cb1c339d439-switcheroo-control.service-xoV6w2
systemd-private-890b5724550a4cc88d083cb1c339d439-systemd-logind.service-lquZNR
systemd-private-890b5724550a4cc88d083cb1c339d439-systemd-oomd.service-ZVwN3E
systemd-private-890b5724550a4cc88d083cb1c339d439-systemd-resolved.service-nd4tT1
systemd-private-890b5724550a4cc88d083cb1c339d439-upower.service-ujbmRF
isorlov@isorlov:/tmp$ ls -la
```

Рис. 1: tmp и домашний каталог

С разными флагами использую команду ls.

```
.X1-lock
.XIM-unix
isorlov@isorlov:/tmp$ ls -al
итого 16
drwxrwxrwt. 20 root    root    540 аер 20 16:00 .
dr-xr-xr-x.  1 root    root    180 аер  9 15:19 ../
drwxrwxrwt.  2 root    root     40 аер 19 22:27 .font-unix
drwxrwxrwt.  2 root    root     80 аер 19 22:27 .ICE-unix
srw-rw-rw-.  1 root    root      0 аер 19 22:27 .iprt-localipc-DRMipcServer
drwx-----.  3 root    root     60 аер 19 22:27 systemd-private-800b5724550a4cc88d083cb1c339d439-abrttd.service-YNXSyE
drwx-----.  3 root    root     60 аер 19 22:27 systemd-private-800b5724550a4cc88d083cb1c339d439-chronyd.service-YgVwKw
drwx-----.  3 root    root     60 аер 19 22:27 systemd-private-800b5724550a4cc88d083cb1c339d439-colord.service-javqBq
drwx-----.  3 root    root     60 аер 19 22:27 systemd-private-800b5724550a4cc88d083cb1c339d439-dbus-broker.service-Vllg3n
drwx-----.  3 root    root     60 аер 19 22:27 systemd-private-800b5724550a4cc88d083cb1c339d439-irqbalance.service-cxGly9
drwx-----.  3 root    root     60 аер 19 22:27 systemd-private-800b5724550a4cc88d083cb1c339d439-low-memory-monitor.service-ql5asl
drwx-----.  3 root    root     60 аер 19 22:27 systemd-private-800b5724550a4cc88d083cb1c339d439-ModemManager.service-IN8rA
drwx-----.  3 root    root     60 аер 19 22:27 systemd-private-800b5724550a4cc88d083cb1c339d439-polkit.service-dXu95U
drwx-----.  3 root    root     60 аер 19 22:27 systemd-private-800b5724550a4cc88d083cb1c339d439-rtkit-daemon.service-n8k9Ud
drwx-----.  3 root    root     60 аер 19 22:27 systemd-private-800b5724550a4cc88d083cb1c339d439-switcheroo-control.service-xoV6w2
drwx-----.  3 root    root     60 аер 19 22:27 systemd-private-800b5724550a4cc88d083cb1c339d439-systemd-logind.service-lquZMR
drwx-----.  3 root    root     60 аер 19 22:27 systemd-private-800b5724550a4cc88d083cb1c339d439-systemd-oomd.service-ZVwN3E
drwx-----.  3 root    root     60 аер 19 22:27 systemd-private-800b5724550a4cc88d083cb1c339d439-systemd-resolved.service-nd4tTl
drwx-----.  3 root    root     60 аер 19 22:27 systemd-private-800b5724550a4cc88d083cb1c339d439-upower.service-ujbmRF
-rw-r--r--.  1 isorlov isorlov   0 аер 20 07:44 .wget-hpkp_lck_1002
-rw-r--r--.  1 isorlov isorlov   0 аер 20 07:44 .wget-hsts_lck_1002
-r--r--r--.  1 isorlov isorlov   11 аер 19 22:27 .X0-lock
-r--r--r--.  1 gdm     gdm     11 аер 19 22:27 .X1024-lock
-r--r--r--.  1 gdm     gdm     11 аер 19 22:27 .X1025-lock
drwxrwxrwt.  2 root    root    120 аер 19 22:27 .X11-unix
-r--r--r--.  1 isorlov isorlov   11 аер 19 22:27 .X1-lock
drwxrwxrwt.  2 root    root     40 аер 19 22:27 .XIM-unix
isorlov@isorlov:/tmp$ ls -alf
итого 16
drwxrwxrwt. 20 root    root    540 аер 20 16:00 ./
dr-xr-xr-x.  1 root    root    180 аер  9 15:19 ../
drwxrwxrwt.  2 root    root     40 аер 19 22:27 .font-unix/
drwxrwxrwt.  2 root    root     80 аер 19 22:27 .ICE-unix/
```

Рис. 2: Использование команды ls

Проверяю, есть ли подкаталог cron в /var/spool.

```
isorlov@isorlov:/tmp$ cd /var/spool  
isorlov@isorlov:/var/spool$ ls  
abrt  abrt-upload  anacron  at  cron  cups  lpd  mail  plymouth
```

Рис. 3: Проверка подкаталога

Проверяю права доступа в домашнем каталоге.

```
isorlov@isorlov:~$ ls -al
итого 32980
drwx-----. 1 isorlov isorlov    1242 авг 20 12:27 .
drwxr-xr-x. 1 root    root         50 авг  9 16:02 ..
-rw-----. 1 isorlov isorlov  20133 авг 20 15:59 .bash_history
-rw-r--r--. 1 isorlov isorlov    18 ноя  8 2024 .bash_logout
-rw-r--r--. 1 isorlov isorlov   246 авг 20 07:52 .bash_profile
-rw-r--r--. 1 isorlov isorlov   840 авг 20 07:52 .bashrc
drwxr-xr-x. 1 isorlov isorlov    142 авг 20 07:52 .bashrc.d
drwx-----. 1 isorlov isorlov    532 авг 20 12:34 .cache
drwxr-xr-x. 1 isorlov isorlov    452 авг 20 13:01 .config
drwxr-xr-x. 1 isorlov isorlov     0 авг 20 12:10 Documents
drwxr-xr-x. 1 isorlov isorlov     0 авг 20 12:05 Downloads
-rw-r--r--. 1 isorlov isorlov     0 авг 10 08:42 'g | grep -i "Linux version"'
-rw-r--r--. 1 isorlov isorlov    86 авг 18 17:41 .gitconfig
drwxr-xr-x. 1 isorlov isorlov   116 авг 18 18:51 git-extended
drwxr-xr-x. 1 isorlov isorlov   530 авг 18 16:10 gitflow-avh
drwx-----. 1 isorlov isorlov   158 авг 20 07:18 .gnupg
-rw-r--r--. 1 isorlov isorlov   569 авг 20 07:52 .gtkr-2.0
-rw-r--r--. 1 isorlov isorlov 18657 авг 20 07:52 LICENSE
```

Рис. 4: Права доступа в домашнем каталоге

Создаю и удаляю папки.

```
isorlov@isorlov:~$ mkdir newdir
isorlov@isorlov:~$ cd newdir
isorlov@isorlov:~/newdir$ mkdir morefun
isorlov@isorlov:~/newdir$ cd morefun
isorlov@isorlov:~/newdir/morefun$ ls
isorlov@isorlov:~/newdir/morefun$ cd
isorlov@isorlov:~$ mkdir letters
isorlov@isorlov:~$ mkdir memos
isorlov@isorlov:~$ mkdir misk
isorlov@isorlov:~$ rmdir letters/ memos/ misk/
isorlov@isorlov:~$ ls
Documents          git-extended      newdir             P
Downloads          gitflow-avh       pandoc-3.7.0.2     w
'g | grep -i "Linux version"' LICENSE           pandoc-3.7.0.2-linux-amd64.tar.gz B
isorlov@isorlov:~$ rm newdir
rm: невозможно удалить 'newdir': Это каталог
isorlov@isorlov:~$ rm ~/newdir
rm: невозможно удалить '/home/isorlov/newdir': Это каталог
isorlov@isorlov:~$ ls
Documents          git-extended      newdir             P
Downloads          gitflow-avh       pandoc-3.7.0.2     w
'g | grep -i "Linux version"' LICENSE           pandoc-3.7.0.2-linux-amd64.tar.gz B
isorlov@isorlov:~$ rmdir newdir
rmdir: не удалось удалить 'newdir': Каталог не пуст
isorlov@isorlov:~$ rmdir newdir/morefun/
isorlov@isorlov:~$ ls
Documents          git-extended      newdir             P
Downloads          gitflow-avh       pandoc-3.7.0.2     w
'g | grep -i "Linux version"' LICENSE           pandoc-3.7.0.2-linux-amd64.tar.gz B
isorlov@isorlov:~$ rmdir newdir/
isorlov@isorlov:~$ ls
Documents          git-extended      pandoc-3.7.0.2     w
Downloads          gitflow-avh       pandoc-3.7.0.2-linux-amd64.tar.gz B
'g | grep -i "Linux version"' LICENSE           Pictures            l
```

Смотрю историю команд и изменяю некоторые.

A terminal window with a dark background. The prompt is 'isorlov@isorlov:~\$'. The first line of input is '!694:s/rmdir/mkdir'. The second line of input is 'man mkdir'.

```
isorlov@isorlov:~$ !694:s/rmdir/mkdir
man mkdir
```

Рис. 6: Изменение команд через history

1. Что такое командная строка? Командная строка (или «консоль») – это текстовый интерфейс между человеком и компьютером, в котором инструкции компьютеру даются путём ввода с клавиатуры текстовых строк (команд). Интерфейс командной строки противопоставляется управлению программами на основе меню, а также различным реализациям графического интерфейса. Команды, введённые пользователем, интерпретируются и выполняются специальной программой — командной оболочкой (или «shell» по-английски).

2. При помощи какой команды можно определить абсолютный путь текущего каталога? Приведите пример. Для определения абсолютного пути к текущему каталогу используется команда `pwd` (print working directory). Пример (абсолютное имя текущего каталога пользователя `dharm`): (`pwd` результат: `/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/h/dharma`)

3. При помощи какой команды и каких опций можно определить только тип файлов и их имена в текущем каталоге? Приведите примеры. При помощи команды `ls -F`. (`ls -F install-tl-unx/ newdir/ work/ Видео/ Документы/ Загрузки/ Изображения/ Музыка/ Общедоступные/ 'Рабочий стол'/ Шаблоны/`)

4. Каким образом отобразить информацию о скрытых файлах? Приведите примеры. С помощью

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