

# Командная оболочка Linux

# Коммандная оболочка и терминалы

---

Терминал является конечным (от англ, terminal) оборудованием, предназначенным для организации человеко-машинного интерфейса. Обычно он состоит из устройств вывода — принтера или дисплея, и устройств ввода — клавиатуры, манипулятора «мышь» и пр.

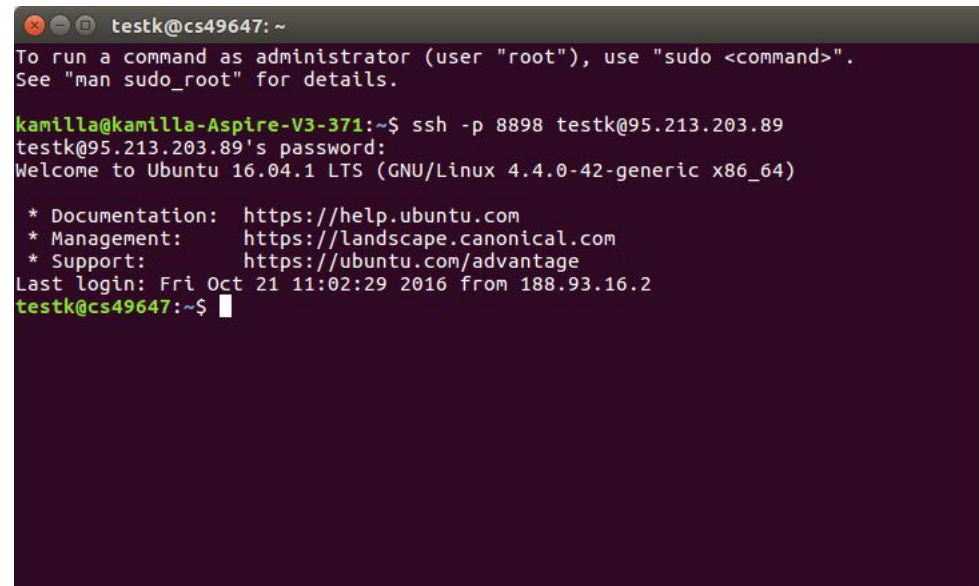
На текущий момент времени многопользовательские системы с настоящими физическими терминалами, подключенными посредством интерфейса RS232 — экзотическая редкость



# Функции командной оболочки

---

- Интерпретация командной строки.
- Доступ к командам и результатам их выполнения.
- Поддержка переменных , специальных символов и зарезервированных слов.
- Обработка файлов, операций стандартного ввода и вывода.
- Реализация специального языка программирования оболочки.



```
testk@cs49647: ~  
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".  
See "man sudo_root" for details.  
  
kamilla@kamilla-Aspire-V3-371:~$ ssh -p 8898 testk@95.213.203.89  
testk@95.213.203.89's password:  
Welcome to Ubuntu 16.04.1 LTS (GNU/Linux 4.4.0-42-generic x86_64)  
  
* Documentation:  https://help.ubuntu.com  
* Management:    https://landscape.canonical.com  
* Support:        https://ubuntu.com/advantage  
Last login: Fri Oct 21 11:02:29 2016 from 188.93.16.2  
testk@cs49647:~$
```

# Приглашение к вводу

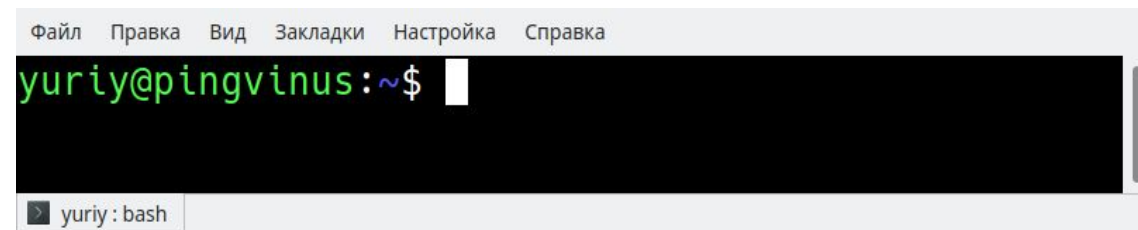
---

Это строка, которая отображается слева от каждой команды, которую вы вводите в терминале. Обычно приглашение имеет вид

пользователь@hostname:директория\$

Приглашение можно настраивать. Можно, например, изменить цвет приглашения.

Содержится в переменной среды PS1



# Горячие клавиши

---

**Ctrl+C:** Прервать текущий процесс

**Ctrl+Z:** Приостановить текущий процесс переднего плана

**Ctrl+D:** Закрывает оболочку bash.

**Ctrl+L:** Очистка экрана.

**Ctrl+A** или **Home:** перейти к началу строки

**Ctrl+E** или **End:** перейти к концу строки.

**Tab:** автоматически завершает ввод имени файла, имени каталога или команд

**Ctrl+W:** вырезать слово перед курсором, добавив его в буфер обмена.

**Ctrl+K:** вырезать часть строки после курсора, добавив её в буфер обмена.

**Ctrl+U:** вырезать часть строки перед курсором, добавив её в буфер обмена.

**Ctrl+Y:** вставить последнее, что вы вырезали из буфера обмена.

**Стрелка вверх:** перейти к предыдущей команде

**Стрелка вниз:** перейти к следующей команде

# Внутренние и внешние команды

---

Внутренние команды: команды, встроенные в оболочку

(пример - source, cd, fg)

Внешние команды: команды, которые не встроены в оболочку (пример ls, cat)

Узнать тип команды - type cat

```
root@localhost ~]# type ll
ll is aliased to `ls -l --color=auto'
root@localhost ~]# type ls
ls is aliased to `ls --color=auto'
root@localhost ~]# type cat
cat is /usr/bin/cat
root@localhost ~]# type reboot
reboot is /usr/sbin/reboot
root@localhost ~]# type poweroff
poweroff is /usr/sbin/poweroff
root@localhost ~]#
```

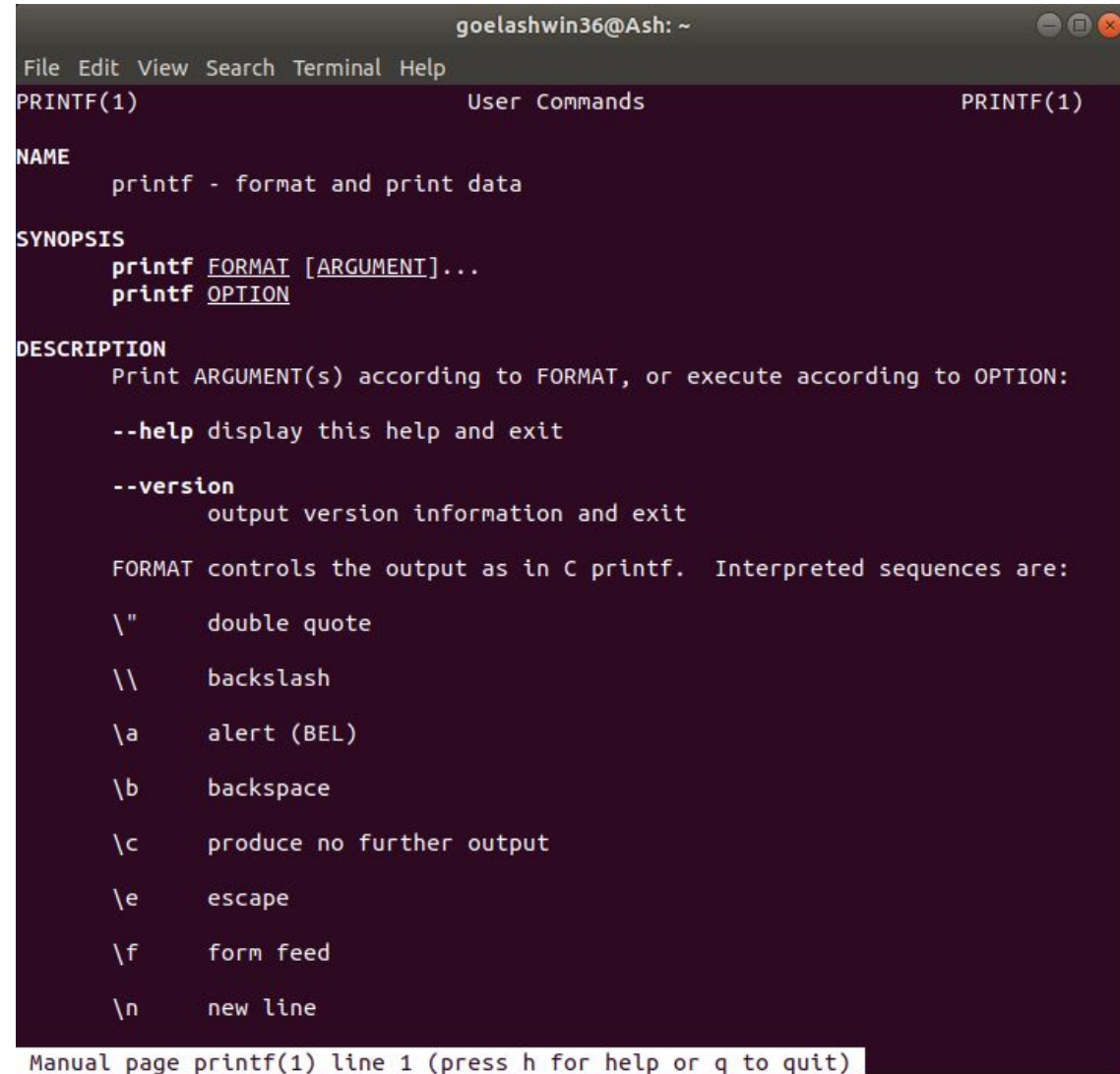
[https://blog.csdn.net/weixin\\_44685773](https://blog.csdn.net/weixin_44685773)

# Получение справки

Практически у каждой команды Linux-системы есть (хотя бы и очень краткая) справочная информация. Чтобы её вызвать, достаточно запустить команду с аргументами `-h` или `—help`.

Многие команды имеют более расширенную версию "справки" - т.н. страницы `man`. Пример, `man ls`. Директория `/usr/share/man`

В некоторых случаях разработчики помещают некоторую дополнительную информацию по описанию команд, в информационную базу данных. Чтобы получить доступ к этой базе необходимо набрать `info`. Директория `/usr/share/info`



```
goelashwin36@Ash: ~  
File Edit View Search Terminal Help  
PRINTF(1) User Commands PRINTF(1)  
  
NAME  
    printf - format and print data  
  
SYNOPSIS  
    printf FORMAT [ARGUMENT]...  
    printf OPTION  
  
DESCRIPTION  
    Print ARGUMENT(s) according to FORMAT, or execute according to OPTION:  
  
    --help display this help and exit  
  
    --version  
        output version information and exit  
  
    FORMAT controls the output as in C printf.  Interpreted sequences are:  
  
    \"    double quote  
    \\    backslash  
    \\a    alert (BEL)  
    \\b    backspace  
    \\c    produce no further output  
    \\e    escape  
    \\f    form feed  
    \\n    new line  
  
Manual page printf(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

# Шпаргалки по командам — файловые команды

**ls** – список файлов и каталогов

**ls -al** – список со скрытыми каталогами и файлами

**cd dir** – сменить директорию на dir

**cd** – сменить на домашний каталог

**pwd** – показать текущий каталог

**mkdir dir** – создать каталог dir

**rm file** – удалить file

**rm -r dir** – удалить каталог dir

**rm -f file** – удалить форсированно file

**rm -rf dir** – удалить форсированно каталог dir

**cp file1 file2** – скопировать file1 в file2

**cp file1 file2** – скопировать file1 в file2

**cp -r dir1 dir2** – скопировать dir1 в dir2; создаст каталог dir2, если он не существует

**mv file1 file2** – переименовать или переместить file1 в file2. если file2 существующий каталог - переместить file1 в каталог file2

**ln -s file link** – создать символическую ссылку link к файлу file

**touch file** – создать file

**head file** – вывести первые 10 строк file

**tail file** – вывести последние 10 строк file

**tail -f file** – вывести содержимое file по мере роста, начинает с последних 10 строк



# Шпаргалки по командам - процессами и ssh

**ps** – вывести ваши текущие активные процессы

**top** – показать все запущенные процессы

**kill pid** – убить процесс с id pid

**killall proc** – убить все процессы с именем proc

**bg** – список остановленных и фоновых задач;

продолжить выполнение остановленной задачи в фоне

**fg** – выносит на передний план последние задачи

**ssh user@host** – подключится к host как user

**ssh -p port user@host** – подключится к host на порт port как user

**ssh-copy-id user@host** – добавить ваш ключ на host для user чтобы включить логин без пароля и по ключам

**scp** Источник Получатель:/ - копирования по ssh

пример: scp /home/user/

user@123.123.123.123:/home/user

# Шпаргалки по командам - система

---

**date** – вывести текущую дату и время

**cal** – вывести календарь на текущий месяц

**uptime** – показать текущий аптайм

**w** – показать пользователей онлайн

**whoami** – имя, под которым вы залогинены

**finger user** – показать информацию о user

**uname -a** – показать информацию о ядре

**cat /proc/cpuinfo** – информация ЦПУ

**cat /proc/meminfo** – информация о памяти

**man command** – показать мануал для command

**df** – показать инф. о использовании дисков

**du** – вывести "вес" текущего каталога

**free** – использование памяти и swap

**whereis app** – возможное расположение программы app

**which app** – какая app будет запущена по умолчанию

# Управление настройками(~/.bashrc, dotfiles)

Файлы с точкой (по английски называются dotfile – дот-файл) – это конфигурационные файлы в Unix системах.

Каждый такой файл начинается с символа точки (.)

Чтобы их показать можно использовать ls с ключом -a

Это пользовательские персональные настройки bash. В нем можно вид приглашения определение команд, PATH изменить/расширить. Причем настройки эти будут иметь влияние только на пользователя у которого он изменяется.

```
-rw-r--r--. 1 root root 1333 Sep 12 04:18 .bashrc
-r----- 1 root root 59 Oct 27 06:28 .cloudfuse
drwx----- 3 root root 4096 Oct 29 05:57 .config
-rw-r--r--. 1 root root 100 Sep 22 2004 .cshrc
drwx----- 2 root root 4096 Jul 2 06:49 .elinks
drwx----- 3 root root 4096 Feb 5 2012 .gnupg
drwx----- 2 root root 4096 Aug 19 06:06 .keychain
-rw----- 1 root root 640 Nov 6 04:58 .lessht
drwxr-xr-x. 2 root root 4096 May 24 14:47 .lftp
-rw----- 1 root root 11865 Nov 2 14:32 .mysql_history
-rw-r--r--. 1 root root 60 Jul 21 06:16 .mytop
-rw----- 1 root root 21 Mar 20 2012 .php_history
drwxr-xr-x. 3 root root 4096 Oct 10 2011 .pki
drwxr-xr-x. 3 root root 4096 Oct 10 2011 .sl-orig-configs
drwx----- 2 root root 4096 Jan 24 2012 .ssh
-rw-r--r--. 1 root root 129 Dec 3 2004 .tcshrc
```

# Работа с историей

---

Количество хранимых команд определяется двумя переменными

HISTSIZE - это количество команд, хранящиеся в памяти сеанса

HISTFILESIZE - это количество строк или команд, которые сохраняются в файле истории в конце сеанса bash

Для просмотра истории используется команда history (пример - history 5)

Восклицательный знак выполняет команду с данным номером - !3 - выполнить команду под номером три из истории

!ls — последняя команда ls (со всеми аргументами)

!?encoder? последняя команда с подстрокой encoder

Операции с отдельными словами(параметрами):

```
$ cd /home
```

```
$ echo !:1
```

```
echo /home
```



**Спасибо за внимание**