Протокол лабораторной работы №2

Оболочка bash принимает команды и передаёт их операционной системе. Для взаимодействия с системой используются терминалы.

Команды вызываются с аргументами - аргументами могут быть как непосредственно объекты, с которыми работают команды (например, пути до директорий/файлов), так и флаги (по-другому ключи) - они показыают, как именно должна выполниться команда.

Если команды записаны в виде "command1 && command2 && ... " то команды будут выполняться до тех пор, пока хотя бы одна программа не выдаст ошибку. && бозначает «и».

Если же команды записаны в виде "command1 || command2 || ..." то команды будут выолпняться до тех пор, пока не выполниться успешно хотя бы одна программа. || обозначает «или».

Команды:

Печатает на экран текущий каталог

ddcbx@ddcbx-pc:~$ pwd

/home/ddcbx

Утилита для просмотра содержимого каталогов. По умолчанию показывает текущий каталог.

ddcbx@ddcbx-pc:~$ ls

Desktop Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные Шаблоны

ddcbx@ddcbx-pc:~$ ls -a

. .cache .local .Xauthority Музыка

.. .config .mozilla .xsession-errors Общедоступные

.alias .dbus .presage Видео Шаблоны

.bash\_history Desktop .profile Документы

.bash\_logout .gnupg .sudo\_as\_admin\_successful Загрузки

.bashrc .gtkrc-2.0 .viminfo Изображения

ddcbx@ddcbx-pc:~$ ls -l

total 32

drwxrwxr-x 2 ddcbx ddcbx 4096 сен 15 15:07 Desktop

drwxr-xr-x 2 ddcbx ddcbx 4096 сен 7 23:10 Видео

drwxr-xr-x 2 ddcbx ddcbx 4096 сен 7 23:10 Документы

drwxr-xr-x 2 ddcbx ddcbx 4096 сен 8 13:52 Загрузки

drwxr-xr-x 2 ddcbx ddcbx 4096 сен 7 23:10 Изображения

drwxr-xr-x 2 ddcbx ddcbx 4096 сен 7 23:10 Музыка

drwxr-xr-x 2 ddcbx ddcbx 4096 сен 7 23:10 Общедоступные

drwxr-xr-x 2 ddcbx ddcbx 4096 сен 7 23:10 Шаблоны

ddcbx@ddcbx-pc:~$ ls -la

total 300

drwxr-xr-x 17 ddcbx ddcbx 4096 сен 15 15:23 .

drwxr-xr-x 3 root root 4096 сен 7 22:58 ..

-rw-rw-r-- 1 ddcbx ddcbx 39 сен 12 12:46 .alias

-rw------- 1 ddcbx ddcbx 1104 сен 14 23:07 .bash\_history

-rw-r--r-- 1 ddcbx ddcbx 220 фев 25 2020 .bash\_logout

-rw-r--r-- 1 ddcbx ddcbx 3794 сен 12 12:48 .bashrc

drwxr-xr-x 15 ddcbx ddcbx 4096 сен 8 13:49 .cache

drwx------ 20 ddcbx ddcbx 4096 сен 12 23:32 .config

drwx------ 3 ddcbx ddcbx 4096 сен 8 13:22 .dbus

drwxrwxr-x 2 ddcbx ddcbx 4096 сен 15 15:07 Desktop

drwx------ 3 ddcbx ddcbx 4096 сен 7 23:10 .gnupg

-rw-rw-r-- 1 ddcbx ddcbx 225 сен 8 13:28 .gtkrc-2.0

drwxrwxr-x 3 ddcbx ddcbx 4096 сен 7 23:10 .local

drwx------ 5 ddcbx ddcbx 4096 сен 8 13:23 .mozilla

drwx------ 2 ddcbx ddcbx 4096 сен 8 13:22 .presage

-rw-r--r-- 1 ddcbx ddcbx 807 фев 25 2020 .profile

-rw-r--r-- 1 ddcbx ddcbx 0 сен 8 13:26 .sudo\_as\_admin\_successful

-rw------- 1 ddcbx ddcbx 2402 сен 14 23:28 .viminfo

-rw------- 1 ddcbx ddcbx 53 сен 15 2020 .Xauthority

-rw------- 1 ddcbx ddcbx 198260 сен 15 15:23 .xsession-errors

drwxr-xr-x 2 ddcbx ddcbx 4096 сен 7 23:10 Видео

drwxr-xr-x 2 ddcbx ddcbx 4096 сен 7 23:10 Документы

drwxr-xr-x 2 ddcbx ddcbx 4096 сен 8 13:52 Загрузки

drwxr-xr-x 2 ddcbx ddcbx 4096 сен 7 23:10 Изображения

drwxr-xr-x 2 ddcbx ddcbx 4096 сен 7 23:10 Музыка

drwxr-xr-x 2 ddcbx ddcbx 4096 сен 7 23:10 Общедоступные

drwxr-xr-x 2 ddcbx ddcbx 4096 сен 7 23:10 Шаблоны

Позволяет перейти из текущего каталога в указанный. Если запустить без параметров - возвращает в домашний каталог. Вызов с двумя точками возвращает на уровень вверх относительно текущего каталога.

ddcbx@ddcbx-pc:~$ cd Desktop/

ddcbx@ddcbx-pc:~/Desktop$ cd ..

ddcbx@ddcbx-pc:~$ cd Документы/

Создание новых каталогов.

ddcbx@ddcbx-pc:~/Документы$ mkdir ff

ddcbx@ddcbx-pc:~/Документы$ ls

ff

ddcbx@ddcbx-pc:~/Документы$ cd ff

Создание пустого текстового файла.

ddcbx@ddcbx-pc:~/Документы/ff$ touch jj

ddcbx@ddcbx-pc:~/Документы/ff$ cd ../..

ddcbx@ddcbx-pc:~$ cd ~/Документы/ff

ddcbx@ddcbx-pc:~/Документы/ff$

ddcbx@ddcbx-pc:~/Документы/ff$ cd ../..

Создание папки с пробелом.

ddcbx@ddcbx-pc:~$ mkdir "Моя папка"

ddcbx@ddcbx-pc:~$ ls

Desktop Документы Изображения Музыка Шаблоны

Видео Загрузки 'Моя папка' Общедоступные

ddcbx@ddcbx-pc:~$ cd 'Моя папка'/

ddcbx@ddcbx-pc:~/Моя папка$ touch Бланк

ddcbx@ddcbx-pc:~/Моя папка$ cd

ddcbx@ddcbx-pc:~$ mkdir Моя\ папка

ddcbx@ddcbx-pc:~$ ls

Desktop Видео Загрузки 'Моя папка' Общедоступные

Документы Изображения Музыка Шаблоны

ddcbx@ddcbx-pc:~$ mkdir 'Моя папка'

ddcbx@ddcbx-pc:~$ ls

Desktop Видео Загрузки 'Моя папка' Общедоступные

Документы Изображения Музыка Шаблоны

Удаление пустых и не пустых директорий, файлов.

ddcbx@ddcbx-pc:~$ rmdir 'Моя папка'/ не удалилась, потому что в директории есть файл

ddcbx@ddcbx-pc:~$ rm -r 'Моя папка'/

cp копирование файлов и каталогов. Она не копирует каталоги по умолчанию рекурсивно (то есть все поддиректории и все файлы в поддиректориях), ключ -r позволяет это делать.

ddcbx@ddcbx-pc:~$ cp file1 file2

ddcbx@ddcbx-pc:~$ cp -r Документы/ Desktop/

Печатает содержимо файла, переданного в параметре, в стандартный вывод. Если передать несколько файлов, команда склеит их. Также можно перенаправить вывод в ещё один файл с помощью символа '>'.

ddcbx@ddcbx-pc:~$ cat file2

;g

grg

s

gr

rg

ddcbx@ddcbx-pc:~$ cat >f1

sfba

araa

ddcbx@ddcbx-pc:~$ cat f1 >f2

ddcbx@ddcbx-pc:~$ cat f2

sfba

araa

Команды tail, head, cat, grep, wc. Конвейеры.

ddcbx@ddcbx-pc:~$ cat f2 | grep f

bzbsgnfgn

fil

fsrhsj

fil

ddcbx@ddcbx-pc:~$ cat f2 | grep f | wc >f1

ddcbx@ddcbx-pc:~$ cat f1

4 4 25

ddcbx@ddcbx-pc:~$ cat f2 | head -n12 | tail -n22 | grep a >>f1

ddcbx@ddcbx-pc:~$ cat f1

4 4 25

jiarh

ah

aerha

haha

arh

a

rha

ddcbx@ddcbx-pc:~$ cat f2 | head -n12 | tail -n22 | grep a | wc -l

7

Встроенный документ является специальной формой перенаправления ввода-вывода, которая позволяет передать список строк команде или программе.

ddcbx@ddcbx-pc:~$ cat << EOF

> kwafeag

> aga

> EOF

kwafeag

aga

Переименовывание и перемещение файлов:

ddcbx@ddcbx-pc:~$ mv file1 f1

ddcbx@ddcbx-pc:~$ mv f1 Документы/

ddcbx@ddcbx-pc:~$ cat < ~/Документы/f1 >> file2

ddcbx@ddcbx-pc:~$ cat file2

;g

grg

s

gr

rg

Перенаправление кода ошибки и текста ошибки в файл.

ddcbx@ddcbx-pc:~$ echo $? >file3

ddcbx@ddcbx-pc:~$ ls

Desktop file3 Документы Изображения Общедоступные

file2 Видео Загрузки Музыка Шаблоны

ddcbx@ddcbx-pc:~$ gsgs 2>> file3

ddcbx@ddcbx-pc:~$ cat file3

0

Command 'gsgs' not found, did you mean:

command 'gss' from deb libgss-dev (1.0.3-4)

Try: sudo apt install <deb name>

Переменные и действия с ними

ddcbx@ddcbx-pc:~$ a=10

ddcbx@ddcbx-pc:~$ b=20

ddcbx@ddcbx-pc:~$ echo $((a+b))

30

ddcbx@ddcbx-pc:~$ d=8

ddcbx@ddcbx-pc:~$ c=5

ddcbx@ddcbx-pc:~$ echo $(($a+$b))

30

ddcbx@ddcbx-pc:~$ echo $((a+b\*c/d))

22

ddcbx@ddcbx-pc:~$ echo $((a+b\*c%d))

14

Метасимволы

ddcbx@ddcbx-pc:~$ ls

Desktop f2 Видео Загрузки 'Моя папка' Музыка Шаблоны

f1 f3 Документы Изображения 'Моя Папка' Общедоступные

ddcbx@ddcbx-pc:~$ rm f\*

ddcbx@ddcbx-pc:~$ ls

Desktop Документы Изображения 'Моя Папка' Общедоступные

Видео Загрузки 'Моя папка' Музыка Шаблоны

ddcbx@ddcbx-pc:~$ rm -r Моя\ ?апка

ddcbx@ddcbx-pc:~$ ls

Desktop Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные Шаблоны

ddcbx@ddcbx-pc:~/Desktop$ touch {1..100}

ddcbx@ddcbx-pc:~/Desktop$ cp {1..20} ~/Изображения/

ddcbx@ddcbx-pc:~/Desktop$ ls ~/Изображения/

1 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 2 20 3 4 5 6 7 8 9

ddcbx@ddcbx-pc:~/Desktop$ cd ~/Изображения/; rm [2-9]

ddcbx@ddcbx-pc:~/Изображения$ ls

1 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

ddcbx@ddcbx-pc:~/Изображения$ mv 1? ~/Загрузки/

ddcbx@ddcbx-pc:~/Изображения$ ls

1 20

Управление процессами

ddcbx@ddcbx-pc:~$ ark

^Z

[1]+ Stopped ark

ddcbx@ddcbx-pc:~$ bg

[1]+ ark &

ddcbx@ddcbx-pc:~$ jobs

[1]+ Running ark &

ddcbx@ddcbx-pc:~$ disown

ddcbx@ddcbx-pc:~$ jobs

ddcbx@ddcbx-pc:~$ ark

Icon theme "breeze" not found.

^C

ddcbx@ddcbx-pc:~$

ddcbx@ddcbx-pc:~$ ps -e

PID TTY TIME CMD

1 ? 00:00:01 systemd

2 ? 00:00:00 kthreadd

3 ? 00:00:00 rcu\_gp

4 ? 00:00:00 rc …

ddcbx@ddcbx-pc:~$ ark

Icon theme "breeze" not found.

^Z

[1]+ Stopped ark

ddcbx@ddcbx-pc:~$ ps -e | grep ark

2899 pts/0 00:00:00 ark

ddcbx@ddcbx-pc:~$ kill -9 2899

Управление правами

a+- all

u+- user

g+- groups

o+- others

ddcbx@ddcbx-pc:~$ mkdir 'женщины'

ddcbx@ddcbx-pc:~$ chmod 000 'женщины'

ddcbx@ddcbx-pc:~$ ls -l

total 36

drwxrwxr-x 2 ddcbx ddcbx 4096 сен 18 10:34 Desktop

drwxr-xr-x 2 ddcbx ddcbx 4096 сен 7 23:10 Видео

drwxr-xr-x 3 ddcbx ddcbx 4096 сен 17 10:30 Документы

d--------- 2 ddcbx ddcbx 4096 сен 18 10:38 женщины

drwxr-xr-x 2 ddcbx ddcbx 4096 сен 8 13:52 Загрузки

drwxr-xr-x 2 ddcbx ddcbx 4096 сен 7 23:10 Изображения

drwxr-xr-x 2 ddcbx ddcbx 4096 сен 7 23:10 Музыка

drwxr-xr-x 2 ddcbx ddcbx 4096 сен 7 23:10 Общедоступные

drwxr-xr-x 2 ddcbx ddcbx 4096 сен 7 23:10 Шаблоны

ddcbx@ddcbx-pc:~/Видео$ chmod a-x ii

ddcbx@ddcbx-pc:~/Видео$ ls -l

total 8

drw-rw-r-- 2 ddcbx ddcbx 4096 сен 21 09:13 ii

ddcbx@ddcbx-pc:~/Видео$ chmod o-r ii

ddcbx@ddcbx-pc:~/Видео$ ls -l

total 8

drwxrwx--x 2 ddcbx ddcbx 4096 сен 21 09:13 ii

ddcbx@ddcbx-pc:~/Видео$ chmod 361 ii

ddcbx@ddcbx-pc:~/Видео$ ls -l

total 8

d-wxrw---x 2 ddcbx ddcbx 4096 сен 21 09:13 ii

Отсутствие прав

ddcbx@ddcbx-pc:~/Документы$ chmod a-w ll

ddcbx@ddcbx-pc:~/Документы$ cd ll

ddcbx@ddcbx-pc:~/Документы/ll$ touch ll

touch: cannot touch 'll': Permission denied

ddcbx@ddcbx-pc:~/Документы$ chmod a-r ll

ddcbx@ddcbx-pc:~/Документы$ cp ll ~/Desktop/

cp: -r not specified; omitting directory 'll'

ddcbx@ddcbx-pc:~/Документы/ll$ chmod u-r gg

ddcbx@ddcbx-pc:~/Документы/ll$ cat gg

cat: gg: Permission denied

dcbx@ddcbx-pc:~/Документы/ll$ chmod u-w gg

ddcbx@ddcbx-pc:~/Документы/ll$ rm gg

rm: remove write-protected regular file 'gg'?

ddcbx@ddcbx-pc:~$ ps -e | grep ping

1865 pts/0 00:00:00 ping

ddcbx@ddcbx-pc:~$ kill 1865

ddcbx@ddcbx-pc:~$ ps -e | grep qter

1877 ? 00:00:03 qterminal

1919 ? 00:00:00 qterminal

ddcbx@ddcbx-pc:~$ kill -9 1919