
Работа в ОС Linux

А. Г. Фенстер, <http://info.fenster.name>

6 февраля 2009 г.

Работа в командной строке

В приведённой ниже таблице команды, пути и имена файлов набраны моноширинным шрифтом, а аргументы команд (вместо которых нужно подставить своё значение) — курсивом.

Дерево каталогов в Linux начинается от корневого каталога `/`. Разделителем в путях тоже является `/`. Например, домашним каталогом пользователя `vasya` является `/home/vasya`. Предыдущий каталог в иерархии обозначается `..`, т.е. команда `cd ..` переводит вас на уровень выше в дереве каталогов. Точка `.` всегда означает текущий каталог. Сокращённо ваш домашний каталог обозначается `~`, а домашний каталог пользователя `vasya` — `~vasya`. Команда `cd` без аргументов переводит вас в ваш домашний каталог.

Команда	Описание команды и аргументов
	Работа с каталогами
<code>pwd</code>	<code>print work directory</code> : напечатать имя текущего каталога.
<code>cd <i>dir</i></code>	<code>change directory</code> : переход в каталог <i>dir</i> .
<code>mkdir <i>dir</i></code>	<code>make directory</code> : создать каталог <i>dir</i> .
<code>rmdir <i>dir</i></code>	<code>remove directory</code> : удалить пустой каталог <i>dir</i> .
<code>ls <i>dir</i></code>	<code>list files</code> : показать список файлов каталога <i>dir</i> . С параметром <code>-l</code> показывает подробную информацию о файлах (владельца, права доступа и размер). Без параметров показывает список файлов текущего каталога.

Команда	Описание команды и аргументов
Работа с файлами	
<code>touch file</code>	создать файл <i>file</i> (или обновить время последнего обращения к нему).
<code>cp file file</code> <code>mv file file</code>	<u>с</u> ору: скопировать файл в файл или в каталог. <u>мо</u> ве: переименовать файл или перенести в каталог.
<code>rm file</code>	<u>re</u> move: удалить файл. С параметром <code>-r</code> (<u>re</u> ursive) можно удалять каталоги (использовать с осторожностью).
<code>cat file</code> <code>vim file</code> <code>vimtutor</code>	<u>co</u> ncatenate: показать содержимое файла <i>file</i> . открыть файл <i>file</i> в текстовом редакторе <code>vim</code> . обучающая программа по текстовому редактору <code>vim</code> .
<code>mc</code>	запустить файловый менеджер <u>M</u> idnight <u>C</u> ommander.

Команда	Описание команды и аргументов
Работа с процессами	
<code>ps</code>	<u>p</u> rocesses: показать список запущенных процессов. Без параметров показывает список процессов текущего сеанса, с параметром <code>-e</code> — все процессы в системе, с параметром <code>-U vasya</code> показывает процессы пользователя <code>vasya</code> .
<code>kill pid</code>	«убить» процесс с номером <i>pid</i> . Каждому процессу присваивается число — уникальный номер (process identifier, или PID). «Неубиваемый» процесс можно попробовать убить командой <code>kill -9 pid</code> . Подробнее см. <code>man kill</code> .

Команда	Описание команды и аргументов
Программирование	
<code>cc -o <i>binary file</i>.c</code>	<u>C</u> <u>compiler</u> : компиляция файла <i>file.c</i> в исполняемый файл <i>binary</i> . Более простой способ —
<code>make <i>file</i></code>	компиляция с использованием утилиты <code>make</code> . Если нужно линковать программу с дополнительными библиотеками (например, с математической при использовании <code>math.h</code>), нужно писать иначе:
<code>cc -lm -o <i>binary file</i>.c</code>	линковать с математической библиотекой.
<code>make <i>file</i> LDFLAGS=-lm</code>	то же самое с утилитой <code>make</code> .
<code>./<i>file</i></code>	запуск программы <i>file</i> из текущего каталога. Т.к. точка <code>.</code> — текущий каталог, последовательность <code>./</code> явно показывает, что программа находится в нём. Вместо <code>./</code> всегда можно использовать полный или относительный путь, но нельзя написать просто <i>file</i> — программа «не найдётся» (если только текущий каталог не прописан в специальной переменной <code>PATH</code>).
<code>man <i>something</i></code>	<u>man</u> ual: справка по команде или функции языка C (выход: <code>q</code>).
<code>exit</code>	выход из системы; другой способ — нажать <code>Ctrl+D</code> в командной строке.

Помните, что «зависшую» программу часто можно остановить при помощи сочетания клавиш `Ctrl+C` или командой `kill` из другого сеанса.

Вход на сервер, передача файлов

Для входа на Linux-сервер можно использовать [PuTTY](#) из Windows. Для входа на сервер с другой Linux-машины пишете `ssh username@имя_сервера` (аналогично можно зайти с нашего сервера на другую Linux-машину).

Для передачи файлов с сервера на любую другую машину с Windows или наоборот проще всего использовать [pscp.exe](#) (PuTTY secure copy). Пользоваться этой программой так: необходимо в Windows открыть командную строку (Пуск → Выполнить → `cmd`) и ввести:

<code>rsync file username@имя_сервера:</code>	для передачи файла на сервер в домашний каталог пользователя <i>username</i>
<code>rsync username@имя_сервера:file .</code>	для передачи файла из домашнего каталога пользователя <i>username</i> на компьютер с Windows

Обратите внимание на двоеточие и точку в конце. Двоеточие отделяет имя сервера от пути на сервере (если путь не указан, используется домашний каталог), точка означает текущий каталог. Если вы хотите передать файл с одной Linux-машины на другую, используйте программу `sftp` аналогичным образом.

Основные команды редактора vim

Редактор `vim` имеет два основных режима: командный режим и режим ввода. В командном режиме можно вводить команды (те, что начинаются с двоеточия, будут отображаться в нижней строке экрана). В режиме ввода (слово `-- INSERT --` в нижней строке) всё, что вы вводите, отображается на экране. Для перехода в режим ввода нужно нажать `i`, для перехода в командный режим — `Esc`.

Команда	Действие
<code>i</code>	<u>i</u> nsert: переход в режим ввода в текущей позиции.
<code>a</code>	<u>a</u> ppend: переход в режим ввода в следующей позиции.
<code>u</code>	<u>u</u> ndo: отмена последнего действия.
<code>:w</code>	<u>w</u> rite: сохранение (запись) файла.
<code>:q</code>	<u>q</u> uit: выход из редактора.
<code>:wq</code>	одновременное сохранение и выход.
<code>ZZ</code>	одновременное сохранение и выход.
<code>:q!</code>	выход без сохранения.
<code>:!command</code>	запуск команды <i>command</i> . Таким образом, можно выполнять команды (например, компиляцию и запуск), не выходя из редактора.