

ИТМО
Факультет ПИиКТ
Системное программное обеспечение

Лабораторная работа №3

Нестеров Дали Константинович
Группа Р3202

Изученные команды:

command &

-Символ & можно добавить в конце команды, чтобы запустить его в фоновом режиме (По умолчанию команды запускаются в интерактивном режиме). Команды, которые считывают ввод с stdin не могут работать в фоновом режиме и будут сразу же остановлены.

jobs [options]

-Выводит фоновые задачи для текущей сессии.

-Основные ключи:

- l отображать pid задач
- r вывести только работающие задачи
- s вывести только приостановленные задачи

bg [n]

-Продолжает выполнение приостановленной задачи под номером n в фоновом режиме. Если n не задан, то произойдет продолжение той задачи, у которой стоит символ '+' рядом с ее номером при выполнении команды jobs. Например, при приостановке задачи, работающей в интерактивном режиме с помощью сочетания клавиш Ctrl-Z, эта задача станет задачей по умолчанию при выполнении команды bg.

fg [n]

-Переводит задачу под номером n в выполнение в интерактивном режиме. В одной сессии только одна задача может работать в интерактивном режиме. Без аргумента ведет себя аналогично команде bg.

ps [options]

-Выводит информацию о работе процессов в текущей сессии.

-Основные ключи:

- a вывести все процессы, связанные с конкретным терминалом
- d вывести все процессы, кроме главных системных процессов
- A вывести все процессы
- l длинный формат вывода
- j выводить идентификаторы групп и сессий
- u выводить использование процессора и памяти

Значения заголовков столбцов:

- UID идентификатор пользователя, владеющего процессом
- PID идентификатор процесса
- PPID идентификатор родительского процесса
- CMD команда
- TIME общее количество выделенного процессорного времени
- S статус процесса
- TTY терминал, ассоциирующийся с процессом
- PRI приоритет процесса
- NI значение «вежливости»
- %CPU соотношение выделенного процессорного времени к времени работы процесса
- %MEM соотношение занимаемой памяти процесса к физической памяти машины

kill [options] pid

-Посылает сигнал процессу по номеру pid (можно указать несколько). Можно обратиться не только к процессу, но и к задаче с помощью % (*kill %1*). По умолчанию посылает сигнал SIGTERM.

-Основные ключи:

- l выводит весь список сигналов с номерами и именами.
- s посылает сигнал s. Можно указывать как номер сигнала, так и его имя.

nohup command

-Запускает команду и перехватывает все сигналы SIGHUP так, что после него программа все равно продолжает работать. Таким образом, команда будет работать даже после закрытия терминала.

at [options] time

-Отложить выполнение задачи на определенное время. После передачи времени в качестве аргумента предлагает пользователю ввести команду. Команда atq позволяет посмотреть очередь задач, а atrm удалить задачу по номеру

-Основные ключи:

- l псевдоним для atq
- r псевдоним для atrm
- f считать команду с файла, а не с ввода
- v перед чтением команды вывести время, в которое она выполнится

crontab [options]

-Позволяет работать с демоном cron, который используется для периодического выполнения задач в определенное время

-Основные ключи:

- u выбрать другого пользователя
- l вывести текущие запланированные задачи
- r удалить текущий файл с расписанием
- e редактировать файл расписания. Каждая строка в этом файле имеет формат:
min hour day month dow command

Можно использовать *, чтобы выбрать все возможные значения.

nice [options] [command]

-Позволяет запустить команду с определенным значением вежливости, которое варьируется от -20 до 19. Вежливость обратно пропорциональна приоритету, т. е. чем она выше, тем меньше этой команде выделяется процессорного времени. Без аргументов выводит текущее значение вежливости.

-Основные ключи:

- n запустить команду, добавив n к текущему значению вежливости.

priocntl

-Выдать или установить параметры планировщика для указанных процессов или запустить команду с явно заданными параметрами планировщика

-Основные ключи:

- e выполняет указанную команду с заданным классом и параметрами планировщика
- l отобразить классы, определенные в системе
- d отобразить текущие параметры планировщика, ассоциированные с указанными процессами

- s установить параметры планировщика для определенных процессов

Примеры использования команд:

- `vi /etc/passwd &` - запуск команды в фоновом режиме

- `vi /etc/passwd`

Ctrl-Z

`bg` – запуск команды в интерактивном режиме, ее приостановка и перевод в фоновый режим

- `sudo nice --20 yes "i'm unstoppable"` – дать наивысший приоритет команде

- `crontab -e`

`0 9 * * 1 echo "It's monday"` – выводит строку каждый понедельник в 9 утра

- `at now + 30 minutes`

`> echo "Hello from the past"` – выводит строку через полчаса

- `sleep 99 &`

`jobs -l`

`[1]+ 784 Running sleep 99 &`

Эту программу можно заставить завершиться двумя способами

`kill -9 %1` или `kill -9 784`

Основные сигналы:

- SIGTERM (15) – запрос на остановку выполнения программы. Обработчик сигнала может быть переопределен таким образом, что программа может перед выходом выполнить необходимые действия, такие как сохранение данных, или вовсе проигнорировать сигнал.

- SIGINT (2) – аналогичен SIGTERM, но используется в интерактивном режиме и может быть послан с помощью сочетания клавиш Ctrl-C.

- SIGKILL (9) – немедленная остановка выполнения программы. Запрос невозможно обработать или проигнорировать.

- SIGHUP (1) – запрос остановки выполнения программы, который отправляется при завершении работы терминала. Аналогичен SIGTERM.

- SIGTSTP (20) – запрос на приостановку выполнения программы. Можно обработать или проигнорировать.

- SIGSTOP (19) – аналогичен SIGTSTP, но не может быть обработан.

- SIGCONT (18) – продолжение выполнения приостановленной программы.