

Лабораторная работа 1

Управление процессами.

Цель работы: получение практических навыков управления процессами и самостоятельной работы с документацией команд.

Поясняющая информация

Команды **LINUX** для работы с процессами

at - запускает программы в определенное время

atq - выводит список заданий, поставленных в очередь командой **at**

atrm - удаление задания из очереди команды **at**

kill - прекращение выполнения процесса по PID процесса

killall - прекращение выполнения процесса по имени процесса

nice - задает приоритет процесса перед его запуском

renice - изменяет приоритет работающего процесса

ps - выводит информацию о работающих процессах

fg - вывод процесса из фонового режима

bg - продолжение выполнения фонового процесса, если он приостановлен нажатием **<Ctrl+Z>**

Для получения более подробной информации, можно использовать **help** (например: **ps --help**), или документацию (например: **man ps**, для выхода нажмите **q**).

Запуск фонового процесса осуществляется так:

ps -x &

При загрузке системы, необходимые процессы, загружаются в фоновый режим, их называют "демонами". Они находятся в каталоге **/etc/rc.d/init.d/**.

Некоторые комбинации клавиш:

<Ctrl+Z> - приостановить выполнение задания

<Ctrl+C> - завершить выполнение задания

Связывание процессов с помощью каналов. Запуск нескольких команд с передачей выходного потока следующей программе, **"|"** означает передачу выходного потока от первой программы ко второй.

ps -ax | more

запускается команда **ps -ax**, и передает выходной поток программ **more** которая запускается на выполнение.

Перенаправление ввода/вывода. Запуск команды с записью выходного потока в файл

ps -ax > test.txt

ps -ax > test.txt - добавит в конец файла

Группы команд

command-1;command-2;command-3

{ command-1;command-2 } > test.txt

Команды **Windows** для работы с процессами

Большую часть информации о процессах можно получить через “диспетчер задач”.

at - запуск программ в заданное время

Schtasks - настраивает выполнение команд по расписанию

Start - запускает определенную программу или команду в отдельном окне.

Taskkill - завершает процесс

Для получения более подробной информации, можно использовать центр справки и поддержки или команду **help** (например: **help at**)

command.com - запуск командной оболочки MS-DOS

cmd.exe - запуск командной оболочки Windows

Практические задания

Задание 1

Запустите **Linux**.

Составьте справочник для выше приведенных команд (на русском языке), расписав какие параметры для чего нужны.

Поработайте с этими командами: запуская, запуская по времени, меняя приоритеты, уничтожая процессы.

В лабораторной работе:

- задавать задание на запуск процессов в определенное время и с определенным приоритетом, показывать этот список, удалять из списка
- посылать сигнал на прекращение процесса по ID и по имени
- запускать процесс с конкретным приоритетом
- изменять приоритет конкретного процесса
- запускать процесс в фоновом режиме, выводить из него
- передавать выходной поток другой программе
- записывать выходной поток процесса в файл

Задание 2

Запустите **Windows**

Составьте справочник для выше приведенных команд (на русском языке), расписав какие параметры для чего нужны.

Поработайте с этими командами: запуская, запуская по времени, меняя приоритеты, уничтожая процессы.

Разберитесь как работать с диспетчером задач, и что означает информация в столбцах (кроме информации о памяти).

В лабораторной работе (с командной строки):

- задавать задание на запуск процессов в определенное время, показывать этот список, удалять из списка, изменять задания;
- запускает определенную программу или команду в отдельном окне;
- завершать процесс;
- выводить (и понимать) информацию (исключая память и ввод/вывод) о работающих процессах и потоках;
- Разберитесь как работать с диспетчером задач, и что означает информация в столбцах (кроме информации о памяти).

К сдаче лабораторной предоставляются отдельно: справочник команд управления процессами в электронном виде.

В отчете должны быть: постановка задачи, демонстрация работы с этими командами, скриншоты результата выполнения команд (в случае скриншотов ОС Windows цвета в картинке инвертировать).