

Университет ИТМО
Мегафакультет компьютерных технологий и управления
Факультет программной инженерии и компьютерной техники

Лабораторная работа №1 по Информационным системам и базам
данных

Вариант: 284695

Группа: Р33112

Выполнил: Провоторов Александр Владимирович
Преподаватель: Харитонов Анастасия Евгеньевна

1. Текст задания

Основная цель лабораторной работы - знакомство с системными инструментами анализа производительности и поведения программ. Для этого предлагается для выданной по варианту программы выяснить следующую информацию:

1. Количество потоков создаваемое программой;
2. Список файлов и сетевых соединений с которыми работает программа
3. Карту памяти процесса;
4. Содержимое передаваемых по сети данных;
5. Построить графики:
 - Потребления программой сри;
 - Нагрузки генерируемой программой на подсистему ввода-вывода;
 - Нагрузки генерируемой программой на сетевую подсистему.
 - Смены состояния исполнения потоков;

2. Выполнение лабораторной работы

2.1. Количество потоков создаваемой программой

Выполнение: [task1_sol](#)

Ответ: [task1](#)

2.2. Список файлов и сетевых соединений с которыми работает программа

Список файлов:

Выполнение: [task2_sol](#)

Ответ: [task2](#)

Список сетевых соединений:

```
aleksandr@aleksandr:~/Рабочий стол$ netstat -ap | grep 67b306
(Не все процессы были идентифицированы, информация о процессах без владельца
не будет отображена, вам нужны права суперпользователя (root), чтобы увидеть вс
ю информацию.)
aleksandr@aleksandr:~/Рабочий стол$ sudo netstat -ap | grep 67b306
aleksandr@aleksandr:~/Рабочий стол$ sudo netstat -ap | grep 67b306
aleksandr@aleksandr:~/Рабочий стол$ lsof -c 67b306 | grep TCP
67b306 2859 aleksandr 11u IPv4 48908      0t0  TCP *:7044 (LISTEN)
67b306 2859 aleksandr 12u IPv4 48909      0t0  TCP *:7043 (LISTEN)
67b306 2859 aleksandr 13u IPv4 48910      0t0  TCP *:7045 (LISTEN)
67b306 2859 aleksandr 14u IPv4 48911      0t0  TCP *:7046 (LISTEN)
67b306 2859 aleksandr 15u IPv4 48912      0t0  TCP *:7047 (LISTEN)
67b306 2859 aleksandr 16u IPv4 48913      0t0  TCP *:7048 (LISTEN)
67b306 2859 aleksandr 17u IPv4 48914      0t0  TCP *:7049 (LISTEN)
67b306 2859 aleksandr 18u IPv4 48915      0t0  TCP *:7050 (LISTEN)
```

2.3. Карта памяти процесса

Выполнение: [task3_sol](#)

Ответ: [task3](#)

2.4. Содержимое передаваемых по сети данных

Выполнение_1: [task4_sol](#)

Выполнение_2: [task4_sol2](#)

Ответ_1: [task4](#)

Ответ_2: [task4_2](#)

2.5. Графики

График потребления программой CPU: [cpu_graph](#)

[Директория со скриптом рисующим график](#)

Графики нагрузки программой на подсистему I/O: [io_graph](#) ; [io_graph_t](#)

[Директория со скриптом рисующим график](#)

График нагрузки программой на сетевую подсистему: [net_graph](#) ;

[net_graph_t](#)

[Директория со скриптом рисующим график](#)

График смены состояния исполнения потоков: [threads_graph](#)

[Директория со скриптом рисующим график](#)

ADDITIONAL

График использования памяти: [mem_graph](#)

[Директория со скриптом рисующим график](#)

3. Вывод

По проделанной работе хотелось бы сказать, что ~~работать системным администратором~~ ~~большое~~ Linux предоставляет огромное число утилит и приложений пользователю, которые позволяют отслеживать расход системных ресурсов пользователю. Сам я затронул только некоторые из того огромного множества, которое есть и хотел бы сказать, что в некоторых ~~даже~~ приятно работать пользователю. Также другие содержат очень много полезной информации, но ее избыток мешает тому, чтобы в ней разобраться, поэтому приходится прогонять выходной поток через такие утилиты как grep.