

# Технический мониторинг систем

---

**Цель:** Ознакомиться со встроенными средствами технического мониторинга, назначением и принципами работы Performance Monitor. Получить навыки сбора и анализа данных, позволяющих оценивать производительность системы. Получить практические навыки поиска "узких мест" в производительности системы.

**Необходимо:**

- 1) Компьютер с установленной системой VirtualBox
- 2) Установленная в VirtualBox операционная система Windows 2000\2003\XP
- 3) Программа Performance Monitor (Панель управления-Администрирование-Производительность)
- 4) Набор программ для исследований загрузки системы (MS Office или OpenOffice).

**Краткие теоретические сведения**

Одной из важнейших составляющих обеспечения функциональности системы является ее мониторинг. Кроме самопротоколирования работы приложений и журналов работы систем применяют еще и мониторинг загрузки важнейших ресурсов системы. Это позволяет обнаружить «узкие места» в конфигурации аппаратной платформы и обосновано принять решение о ее модернизации или реконфигурированию для обеспечения заданного уровня производительности.

Наиболее показательны с точки зрения анализа производительности контроль загруженности центрального процессора (процессоров), загруженности памяти и операций на дисковом канале.

**Порядок выполнения работы:**

- 1) создать в программе Performance Monitor журнал производительности
  - Журналы и оповещения... создать журнал (контекстное меню);
  - самостоятельно выбрать наиболее показательные, по вашему мнению, счетчики для исследования (обратите внимание, на отличие понятий объект и счетчик);
  - установить формат журнала — csv;
  - установить периодичность фиксирования счетчиков 5 секунд.
- 2) Выберите предмет и объекты исследования. Это может быть загрузка системы при использовании разных приложений одного типа (2 антивируса, 2 СУБД, 2 кодека и т. п.) или наборы разных программ (MS Word + MS Excel и MS Excel + MS Access).
- 3) Запуская в выбранном вами порядке приложения оценить использование памяти, дисковой подсистемы, процессора.
- 4) Открыть созданный файл журнала в MS Excel. (Пользуйтесь **импортом** данных!). С его помощью вывести результаты исследований в виде гистограмм по каждому набору программ.
- 5) В Performance Monitor остановить протоколирование. Выключите виртуальную

машину.

- 6) Добавьте в виртуальную машину еще один жесткий диск объемом 200 Мб.
- 7) Включите виртуальную машину и создайте на новом диске раздел.
- 8) В Performance Monitor создайте оповещение, срабатывающее в случае, если осталось менее 20% свободного места на новом разделе и выводящее предупреждение в журнал событий.
- 9) Создайте скрипт, который копирует файлы из каталога C:\CD\i386 на новый логический диск.
- 10) Создайте скрипт, очищающий новый диск. Модифицируйте созданное оповещение, так чтобы этот скрипт запускался при срабатывании оповещения.
- 11) Проверьте срабатывание оповещений.
- 12) Создайте журнал трассировки событий создания и удаления процессов и создания и удаления нитей.
- 13) Остановите его после 5 минут работы, выполняя при этом произвольные операции.
- 14) Воспользуйтесь утилитой tracerpt для преобразования журнала в csv формат.
- 15) Экспортируйте его в EXCEL и проведите анализ полученных результатов.

**В отчет:**

- 1) журнал в виде файла MS Excel в формате xls с графиками на отдельной закладке. графики должны быть должным образом прокомментированы
- Ответы на вопросы:
- 2) почему были выбраны конкретные счетчики? (раскройте их смысл)
  - 3) что такое "оповещения", как по вашему можно их использовать?
  - 5) какие счетчики объекта IP могут послужить для обнаружения проблем с маршрутизацией?
  - 6) В чем различие журнала трассировки и журнала счетчиков?

Работа может быть выполнена средствами в понятиях и терминах операционной системы Linux.