



Тест оценки 'здоровья' сервера MS Windows

Тест используется для оценки производительности серверов MS Windows 2003/2008. Пороговые значения основаны на рекомендациях **MS Resource Kit**. Тест основан на использовании встроенных в ОС функций получения статистической информации о работе серверов MS Windows 2003/2008.

Измеряемые характеристики и пороговые значения

Availability (%). Тестовое приложение периодически обращается к серверу по WMI и «забирает» статистическую информацию, т.е. выполняет транзакцию получения статистической информации. Транзакция может закончиться успешно или с сообщением об ошибке (например, сервер недоступен или нет прав на доступ по WMI). За каждый период усреднения данных вычисляется процентное отношение числа успешных транзакций получения статистической информации к общему числу выполненных транзакций.

Memory\Available Bytes. Объем оперативной памяти на сервере (в байтах), которая доступна операционной системе в момент измерения. В русской версии MS Windows эта характеристика называется - **Память\Доступно байт**.

Memory\Pages/sec. Среднее число страниц в секунду, которое операционная система сервера была вынуждена прочитать с диска и/или записать на диск. Чтение и запись на диск являются следствием того, что требуемые страницы отсутствуют в оперативной памяти сервера в тот момент времени, когда они требуются операционной системе. Чтение и запись данных с диска обычно являются следствием двух причин. Если оперативной памяти недостаточно, то операционная система освобождает системную кэш-память, "сбрасывая" данные неактивных приложений в swap-файл на диск. Когда приложения активизируются, операционная система подкачивает соответствующие этому приложению данные из swap-файла в системную кэш-память. Кроме этого, операционная система вынуждена загружать данные с диска, если запрашиваемые данные отсутствуют в кэш-памяти сервера. В русской версии MS Windows эта характеристика называется - **Память\Обмен страниц/сек**.

Paging File(_Total)\% Usage. Процент использования операционной системой файла подкачки в текущий момент времени. Если в файле подкачки осталось мало свободного места, то операционной системе может не хватить виртуальной памяти для запуска новой задачи. Если при этом максимальный размер файла подкачки не установлен, то операционная система будет динамически его расширять. В эти моменты времени производительность сервера снижается. Если же максимальный размер файла подкачки установлен и этого размера не хватает, то задача не будет запущена из-за нехватки памяти. В русской версии MS Windows эта характеристика называется - **Файл подкачки(_Total)\% использования**.

Processor(_Total)\% Processor Time. Процент времени, который приходится на выполнение процессорами сервера полезной работы. Для каждого ядра процессора регистрируется отдельная метрика. В русской версии MS Windows эта характеристика называется - **Процессор(_Total)\% загруженности процессора**.

Cache\Data Map Hits %. Процент запросов на получение данных, которые могут быть выполнены без обращения к жесткому диску, т.е. когда запрашиваемые данные уже находятся в оперативной кэш-памяти сервера. Обращения к диску существенно увеличивают время выполнения запросов и, следовательно, снижают производительность работы сервера. В русской версии MS Windows эта характеристика называется - **Кэш\% попаданий при отображении данных**.



PhysicalDisk(_Total)\% Disk Read Time. Процент времени, которое тратится дисковыми устройствами сервера на обработку запросов на чтение данных. Обычно по умолчанию эти счетчики включены. Если это не так, то на сервере необходимо выполнить команду **diskperf -yd**, после чего перезагрузить его. В русской версии MS Windows эта характеристика называется - **Физический диск\% активности диска при чтении.**

Avg . Disk Read Queue Length. Среднее количество запросов на чтение, которые были поставлены в очередь для соответствующего диска в течение интервала измерения. Значение не должно превышать количество шпинделей (spindle) + 2. В русской версии MS Windows эта характеристика называется - **Физический диск\Средняя длина очереди чтения диска.**

PhysicalDisk(_Total)\% Disk Write Time. Процент времени, которое тратится дисковыми устройствами сервера на обработку запросов на запись данных. Обычно по умолчанию эти счетчики включены. Если это не так, то на сервере необходимо выполнить команду **diskperf -yd**, после чего перезагрузить его. В русской версии MS Windows эта характеристика называется - **Физический диск\% активности диска при записи.**

Avg . Disk Write Queue Length. Среднее количество запросов на запись, которые были поставлены в очередь для соответствующего диска в течение интервала измерения. Значение не должно превышать количество шпинделей (spindle) + 2. В русской версии MS Windows эта характеристика называется - **Физический диск\ Средняя длина очереди записи на диск.**

System\System Up Time. Общее время работы сервера (в секундах), прошедшее с момента его последней перезагрузки. В русской версии MS Windows эта характеристика называется - **Система\Время работы системы.**



Оценка Качества (цвет «светофора»)	Измеряемая характеристика	> / <	Пороговое значение
Плохо (красный)	Availability (%)	<	50
	Memory\Available Bytes	<	4000000
	Memory\Pages/sec	>	120
	Paging File(_Total)\% Usage	>	90
	Processor(_Total)\% Processor Time	>	85
	Cache\Data Map Hits %	<	20
	PhysicalDisk(_Total)\% Disk Read Time	>	25
	Avg . Disk Read Queue Length	>	20
	PhysicalDisk(_Total)\% Disk Write Time	>	50
	Avg . Disk Write Queue Length	>	20
System\System Up Time		-	
На грани (мигающий красный)	Availability (%)	<	70
	Memory\Available Bytes	<	16000000
	Memory\Pages/sec	>	90
	Paging File(_Total)\% Usage	>	80
	Processor(_Total)\% Processor Time	>	70
	Cache\Data Map Hits %	<	40
	PhysicalDisk(_Total)\% Disk Read Time	>	15
	Avg . Disk Read Queue Length	>	15
	PhysicalDisk(_Total)\% Disk Write Time	>	40
	Avg . Disk Write Queue Length	>	15
System\System Up Time		-	
Требуется внимания (желтый)	Availability (%)	<	80
	Memory\Available Bytes	<	32000000
	Memory\Pages/sec	>	60
	Paging File(_Total)\% Usage	>	70
	Processor(_Total)\% Processor Time	>	45
	Cache\Data Map Hits %	<	60
	PhysicalDisk(_Total)\% Disk Read Time	>	10
	Avg . Disk Read Queue Length	>	10
	PhysicalDisk(_Total)\% Disk Write Time	>	30
	Avg . Disk Write Queue Length	>	10
System\System Up Time		-	
Допустимо (мигающий желтый)	Availability (%)	<	99
	Memory\Available Bytes	<	64000000
	Memory\Pages/sec	>	40
	Paging File(_Total)\% Usage	>	60
	Processor(_Total)\% Processor Time	>	30
	Cache\Data Map Hits %	<	80
	PhysicalDisk(_Total)\% Disk Read Time	>	5
	Avg . Disk Read Queue Length	>	5
PhysicalDisk(_Total)\% Disk Write Time	>	20	



	Avg . Disk Write Queue Length	>	5
	System\System Up Time		600
	Availability (%)	>	99
	Memory\Available Bytes	>	64000000
	Memory\Pages/sec	<	40
	Paging File(_Total)\% Usage	<	60
	Processor(_Total)\% Processor Time	<	30
Хорошо (зеленый)	Cache\Data Map Hits %	>	80
	PhysicalDisk(_Total)\% Disk Read Time	<	5
	Avg . Disk Read Queue Length	<	5
	PhysicalDisk(_Total)\% Disk Write Time	<	20
	Avg . Disk Write Queue Length	<	5
	System\System Up Time	>	600