|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Счетчик производительности** | **Объект счетчика** | **Пороговое значение** | **Описание** | **Примечания** |
| «% используемого времени процессора»  **(\Processor Information(\_Total)\**  **% Processor Time)** | Процессор | > 80% |  | Возможные причины включают недостаток памяти, редкое повторное использование плана запроса, неоптимизированные запросы. |
| «Контекстных переключений/сек»  **(\System\Context Switches/sec)** | Система | > 5000 x (число процессоров) |  | Возможные причины включают другие приложения на сервере, несколько экземпляров SQL Server на одном сервере, включение технологии hyper-threading. |
| «Длина очереди процессора»  **(\System\Processor Queue Length)** | Система | > 5 x (число процессоров) |  | Возможные причины включают другие приложения на сервере, большое количество компиляций или перекомпиляций, несколько экземпляров SQL Server на одном сервере. |
| «Compilations/sec» (Компиляций/с)  **(\SQL Server:SQL Statistics\SQL Compilations/sec)** | SQLServer: статистика SQL | Тенденция | Число компиляций SQL, выполненных за секунду. Указывает число раз, когда вводился путь компиляции кода. Включает повторные компиляции на уровне инструкции в SQL Server. После того как активность пользователя SQL Server стабилизировалась, это значение изменяется незначительно. | Сравнение со счетчиком «Запросов пакетов/с» |
| «Re-Compilations/sec» (Перекомпиляций/с)  **(\SQL Server:SQL Statistics\SQL Re-Compilation/sec)** | SQLServer: статистика SQL | Тенденция | Число повторных компиляций инструкций в секунду. Подсчитывает число повторных компиляций инструкций. Обычно следует стремиться к снижению этого значения. | Сравнение со счетчиком «Запросов пакетов/с» |
| «Запросов пакетов/с»  **(\SQL Server:SQL Statistics\Batch Requests/sec)** | SQLServer: статистика SQL | Тенденция | Число пакетов команд Transact-SQL, полученных за секунду. На эту статистику влияют любые ограничения (ввод-вывод, число пользователей, размер кэша, сложность запросов и т. д.). Высокое число запросов пакетов свидетельствует о высокой пропускной способности. | Сравнение с количеством компиляций и перекомпиляций в секунду. |
| «Ожидаемый срок жизни страницы»  **(SQL Server:Buffer Manager\Page life expectancy)** | SQLServer: диспетчер буферов | < 300 | Указывает количество секунд, в течение которых страница остается в буферном пуле без ссылок на нее. | Возможная нехватка памяти. |
| «Отложенных записей/с»  **(SQL Server:Buffer Manager\Lazy writes/sec)** | SQLServer: диспетчер буферов | Тенденция | Указывает число буферов, записываемых за одну секунду модулем отложенной записи, входящим в диспетчер буферов. Модуль отложенной записи — это системный процесс, который записывает на диск пакеты измененных старых буферов (буферов, содержащих изменения, которые необходимо записать на диск, прежде чем буфер можно будет использовать повторно для другой страницы) и предоставляет доступ к ним для пользовательских процессов. Модуль отложенной записи устраняет необходимость частого создания контрольных точек с целью получения доступных буферов. | Возможный сброс большого кэша данных или нехватка памяти. |
| «Checkpoints/sec» (Контрольных точек/с)  **(SQL Server:Buffer Manager\Checkpoint pages/sec)** | SQLServer :диспетчер буферов | Тенденция | Указывает число страниц, записываемых на диск за одну секунду при создании контрольной точки или выполнении другой операции, требующей, чтобы все «грязные» страницы были записаны на диск. | Оценка контрольных точек с помощью счетчиков «Ожидаемый срок жизни страницы» и «Отложенных записей/с». |
| Коэффициент попадания в кэш: планы SQL  **(SQL Server:Plan Cache(\_Total)\Cache Hit Ratio)** | SQLServer: кэш планов | < 70% | Соотношение между числом попаданий в кэш и числом обращений к нему. | Указывает на редкое повторное использование плана. |
| Коэффициент попадания в буферный кэш  **(SQL Server:Buffer Manager\Buffer cache hit ratio)** | SQLServer: диспетчер буферов | < 97% | Указывает долю страниц, обнаруженных в буферном кэше без чтения с диска. Это значение определяется как общее число попаданий в кэше, деленное на количество уточняющих запросов кэша за последние несколько тысяч операций доступа к страницам. По прошествии длительного периода это соотношение изменяется очень слабо. Так как чтение из кэша выполняется гораздо быстрее, чем с диска, следует стремиться к наибольшему значению этого показателя. Как правило, можно повысить коэффициент попаданий в кэш буфера, увеличив объем памяти, доступной SQL Server, или использовав функцию расширения буферного пула. | Возможная нехватка памяти. |
| Частота выполнения операций чтения с диска  (\PhysicalDisk\Disk Reads/sec) | PhysicalDisk | Тенденция |  |  |
| Частота выполнения операций записи на диск.  (\PhysicalDisk\Disk Writes/sec) | PhysicalDisk | Тенденция |  |  |
| SQL Server:Диспетчер буферов:Чтение страниц/сек | SQL Server:Диспетчер буферов | Тенденция | Число инициируемых за одну секунду физических операций чтения страниц баз данных. Этот статистический показатель отражает общее количество физических операций чтения страниц из всех баз данных. | Физический ввод-вывод связан с большой тратой ресурсов, но иногда ее можно свести к минимуму, используя более объемный кэш данных, интеллектуальные индексы и более эффективные запросы или изменяя структуру базы данных. |
| SQL Server:Диспетчер буферов:Запись страниц/сек | SQL Server:Диспетчер буферов | Тенденция | Число инициируемых за одну секунду физических операций записи страниц баз данных. |  |