Инструкции по обслуживанию

1. Резервное копирование

Регулярное резервное копирование - ключевой элемент обеспечения сохранности данных. Рекомендуется проводить резервное копирование ежедневно.

Этапы:

* + Откройте SSMS из меню "Пуск" или через поиск.
  + Подключитесь к экземпляру SQL Server, на котором размещена база данных результатов оптического контроля керамики.
  + Разверните узел "Databases".
  + Найдите и выберите базу данных, для которой необходимо сделать резервную копию.
  + Кликните правой кнопкой мыши по имени базы данных.
  + В контекстном меню выберите "Tasks" -> "Back Up…". Откроется диалоговое окно "Back Up Database".
  + Database: Должна быть автоматически заполнена именем вашей базы данных ("Ceramic"). Убедитесь, что выбрана правильная база данных.
  + Backup type: Выберите "Full" для полного резервного копирования. Для дифференциальных резервных копий (между полными) выберите "Differential". Полные резервные копии проще для восстановления, но занимают больше места.
  + Backup component: Убедитесь, что выбрано "Database".
  + Destination: Укажите местоположение для сохранения файла резервной копии.
  + Backup Options (слева в меню):

1. Back up to a new media set, and erase all existing backup sets: Выберите эту опцию, если вы хотите создать новую резервную копию и перезаписать существующие. Осторожно: это удалит все предыдущие резервные копии в указанном месте!
2. Append to existing backup set: Выберите эту опцию, чтобы добавить резервную копию к существующему набору резервных копий. Не рекомендуется для регулярных полных резервных копий.
3. Append to existing backup set / Overwrite all existing backup sets: выберите эту опцию в зависимости от целей (дозапись/перезапись)
   * После настройки всех параметров нажмите кнопку "OK".
   * SSMS начнет процесс резервного копирования. Появится окно с индикатором прогресса.
   * После завершения процесса вы увидите сообщение об успешном завершении или сообщение об ошибке, если что-то пошло не так.
4. Мониторинг

Постоянный мониторинг производительности и доступности базы данных необходим для предотвращения проблем и обеспечения оптимальной работы.

Что следует отслеживать:

* Загрузка процессора: Чрезмерно высокая загрузка может указывать на "тяжелые" запросы или проблемы с оптимизацией базы данных.
* Использование памяти: Недостаток памяти может привести к замедлению работы базы данных и использованию диска как памяти (paging).
* Дисковое пространство: Контролируйте свободное место на дисках, где хранятся файлы базы данных и журналы транзакций. Нехватка места может привести к остановке базы данных.
* Время выполнения запросов: Замедление времени выполнения запросов может указывать на проблемы с индексацией, статистикой или "тяжелыми" запросами.
* Транзакции: Отслеживайте количество транзакций и время их выполнения. Длительные или заблокированные транзакции могут вызывать проблемы.

Мониторинг в SSMS:

1. Activity Monitor:
   * В "Object Explorer" кликните правой кнопкой мыши по имени экземпляра SQL Server.
   * Выберите "Activity Monitor".
   * Обратите внимание на разделы: "Overview", "Processes", "Resource Waits", "Data File I/O", "Recent Expensive Queries".
2. Performance Dashboard Reports:
   * В "Object Explorer" кликните правой кнопкой мыши по имени экземпляра SQL Server.
   * Выберите "Reports" -> "Standard Reports" -> "Performance Dashboard".
3. Журнал ошибок SQL Server:
   * В "Object Explorer" разверните узел "Management".
   * Разверните узел "SQL Server Logs".
   * Дважды кликните по "Current". Просмотрите журнал на предмет ошибок и предупреждений.

Рекомендации по устранению сбоев

Данный раздел содержит общие рекомендации по устранению сбоев базы данных результатов оптического контроля керамики.

1. Общие шаги:

* Соберите как можно больше информации о проблеме. Когда она началась? Что происходило до этого? Какие сообщения об ошибках появляются?
* Проверьте журнал ошибок SQL Server на наличие сообщений об ошибках, связанных с проблемой.
* Поговорите с пользователями, которые столкнулись с проблемой, чтобы получить их точку зрения.
* Оцените влияние проблемы на бизнес. Сколько пользователей затронуто? Какие функции недоступны?
* Приоритизируйте устранение проблем в зависимости от их влияния.
* Убедитесь, что сервер SQL Server запущен.
* Убедитесь, что база данных находится в режиме "online".
* Убедитесь, что у пользователей есть необходимые права доступа.
* Убедитесь, что сеть работает нормально.
* Перед внесением каких-либо изменений сделайте резервную копию базы данных. Это позволит вам вернуться к предыдущему состоянию, если что-то пойдет не так.

2. Наиболее распространенные проблемы и решения:

Проблема: База данных не запускается (ошибка при запуске SQL Server).

Возможные причины:

* Повреждение файлов базы данных.
* Недостаточно места на диске.
* Проблемы с журналом транзакций.
* Конфликты с другими процессами.

Решения:

* Проверьте журнал ошибок SQL Server. Ищите сообщения об ошибках, связанных с запуском базы данных.
* Убедитесь, что на дисках достаточно места.
* Попробуйте восстановить базу данных из резервной копии.
* Перезапустите сервер SQL Server.
* Проверьте, не блокируют ли другие процессы файлы базы данных.

Проблема: Повреждение данных.

Возможные причины:

* Аппаратные сбои.
* Ошибки программного обеспечения.
* Неправильные действия пользователей.

Решения:

* Восстановите базу данных из резервной копии.
* Если повреждение данных небольшое, попробуйте исправить его вручную.
* Проверьте файлы журналов транзакций на целостность.
* Восстановите поврежденные страницы вручную, если известно местоположение повреждения (крайне сложная процедура, требующая экспертных знаний).

Проблема: Недостаточно места на диске.

Возможные причины:

* Разрастание базы данных.
* Разрастание журналов транзакций.
* Временные файлы.

Решения:

* Увеличьте дисковое пространство.
* Очистите журналы транзакций.
* Удалите неиспользуемые данные.
* Архивируйте старые данные.
* Перенесите крупные таблицы на другие файловые группы.
* Очистите место, занимаемое временными файлами.