

Режим разделения итогов

Платформа «1С:Предприятие 8» содержит возможности и механизмы, о работе которых не все имеют полное представление, как и о способах их эффективного использования. Таковым является режим разделения итогов.

Механизм разделения итогов выполняет весьма важную и полезную функцию: его использование делает возможным осуществлять параллельную запись в регистры бухгалтерии и регистры накопления. Покажем эффективность данного режима с помощью примера. Для этого рассмотрим ситуацию до и после включения режима разделения итогов.

До включения режима разделения итогов

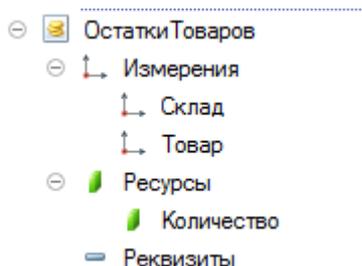
Мы имеем в наличии два одинаковых документа с номерами 001 и 002:

Поступление №0001		
Склад	Товар	Кол-во
Основной	Стол	3

Поступление №0002		
Склад	Товар	Кол-во
Основной	Стол	4

Оба документа осуществляют движение по регистру накопления. Контроля остатков нет.

Структура регистра накопления:



Два пользователя, работая в своих документах, начинают одновременное проведение, нажимая соответствующую кнопку. Возникает ситуация, при которой два документа одного типа пытаются сделать движения одновременно.

При этом на уровне СУБД возникает следующая картина:



Вот что происходит в системе:

1. Документы пытаются внести запись в регистр накопления
2. На уровне СУБД регистр накопления представлен двумя таблицами: таблица движений и таблица остатков (иное наименование – таблица итогов).
3. В таблице движений возможна запись документами своих данных параллельно. Это обеспечивается различными значениями поля «Регистратор», и, соответственно, работа идет с различными строками таблицы. Эти различные строки таблицы могут изменяться параллельно, точно так же, как два человека могут писать в разных строчках листа одновременно.
4. А вот в таблице остатков нет поля «Регистратор», данные в этой таблице хранятся в разрезе измерений самого регистра.
5. Тут наблюдается ситуация, при которой двум документам необходимо изменить одну запись, но одну запись одновременно менять нельзя. Это аналогично тому, как два человека не могут одновременно писать в одной строке тетради, ввиду того, что затем эту надпись прочесть становится невозможным.
6. Для того чтобы не потерять записываемые данные, какой-либо из документов должен ожидать своей очереди на запись, пока другой документ не запишет свои движения. И после того, как первый из документов внесет свои движения, второй сможет внести уже свои.

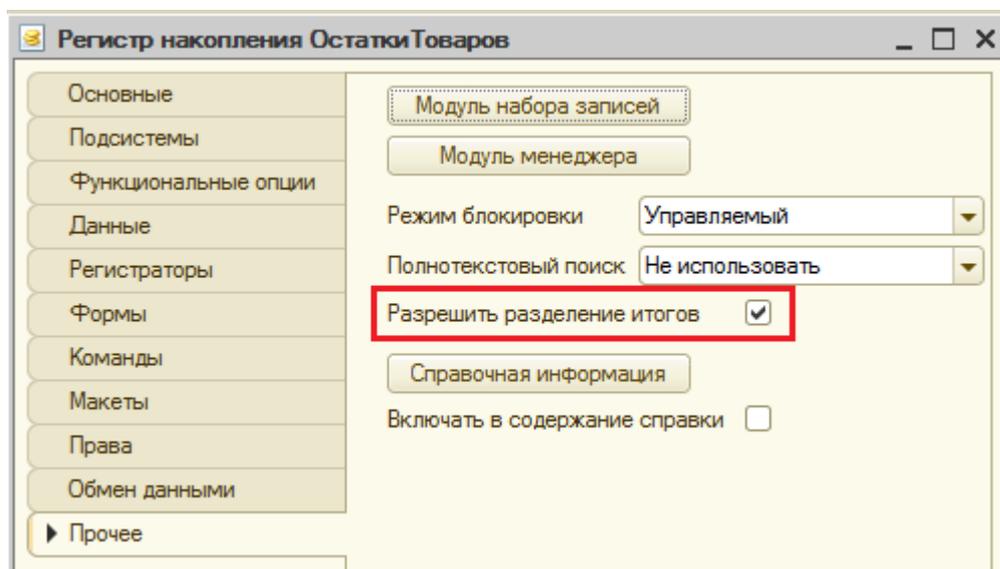


В результате мы наблюдаем потерю времени – второй пользователь вынужден ждать окончания проведения у первого. С одной стороны, все правильно и логично, с другой стороны – страдает параллельность работы пользователей в системе.

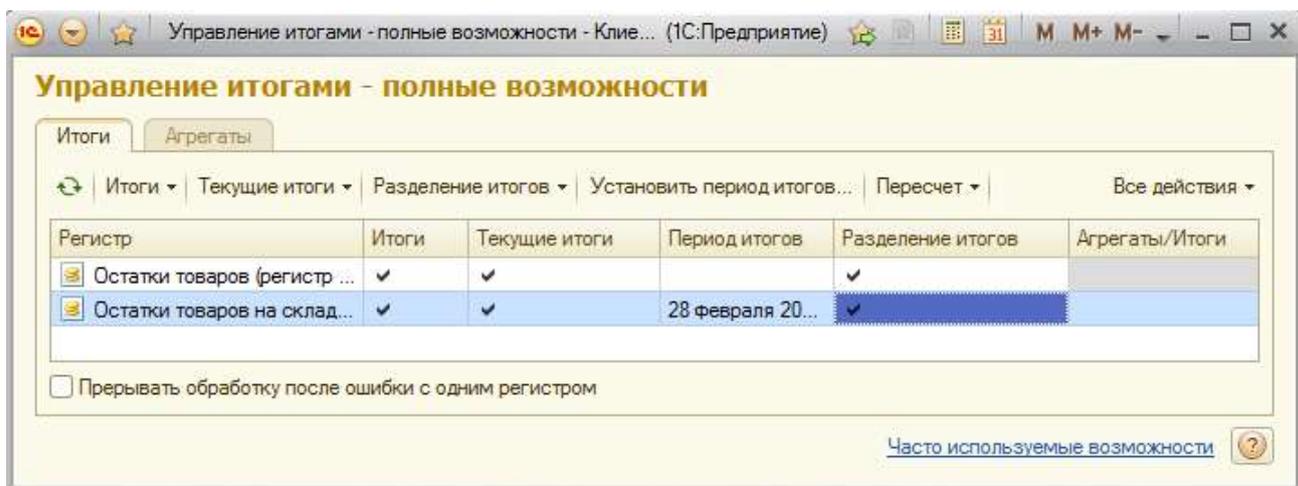
Для разрешения возникшей проблемы и создан механизм разделения итогов. Его использование предусмотрено только для регистров накопления и регистров бухгалтерии.

Включение режима разделения итогов

Включение данного режима выполняется достаточно просто:



Заметим, что режим разделения итогов включен по умолчанию для всех создаваемых регистров накопления и бухгалтерии. Помимо Конфигуратора в пользовательском режиме мы можем посмотреть, для каких регистров включено использование режима:



Что происходит после включения режима разделения итогов?

В таблице итогов регистра накопления/бухгалтерии появляется новый столбец «Разделитель». В самой СУБД он назван «Splitter». Иначе говоря, возникает дополнительное невидимое измерение:

ОстаткиТоваров (остатки)			
Разделитель	Склад	Товар	Кол-во
0	Основной	Стол	3

При этом таблица движений остается неизменной, в которой разделителем выступает «Регистратор». Изменение мы видим в таблице итогов.

Это поле заполняется только в том случае, когда две (или более) транзакции пытаются изменить одну строку в таблице итогов. При возникновении такого случая поле «Разделитель» хранит разные значения для каждой из транзакций. Такая реализация режима разделения итогов делает возможным выполнять параллельную запись всем транзакциям. В нашем примере с двумя документами при включении режима наблюдается следующее:



Оба наших документа выполнили параллельную запись своих данных благодаря новому полю «Разделитель». В результате не возникают ожидания при блокировках и повышена параллельность работы пользователей.

Минусы режима разделения итогов

При включении данного режима увеличивается размер таблицы итогов регистра, из-за того, что было добавлено новое поле, и появляется несколько строк по набору измерений взамен одной.

При получении остатков по регистру возникает потребность свертки данных, что приводит к затратам времени, пусть и незначительным.

В нашем случае с двумя документами для получения остатка товара «Стол» по складу «Основной» возникает необходимость сложения двух строк для получения итогового значения «7». При выключенном разделителе такая необходимость отпала.

Когда следует использовать режим разделения итогов?

Для этого необходимо выполнить условия:

1. По регистру нет контроля остатков. В регистрах бухгалтерии контроль остатков, как правило, отсутствует. Но если контроль остатков присутствует, то мы не получим никакого выигрыша в производительности. К тому же, при контроле остатков нужно использовать свойство набора записей «БлокироватьДляИзменения», так как возникает вероятность взаимоблокировки.
2. С регистром выполняется параллельная работа пользователей, причем активная.

При последовательной работе с регистром или работе с малым числом пользователей нет смысла включать режим разделения итогов: отсутствие конкурирующих транзакций не приводит к ожиданиям на блокировках, и, соответственно, не наблюдается эффекта от использования режима разделения итогов.

Что делать, если 1С тормозит, зависает и вылетает?



Если Вам понравились эти материалы, мы приглашаем Вас пройти предварительную регистрацию на тренинг «Оптимизация производительности 1С:Предприятие 8 и подготовка к 1С:Эксперт» по адресу: <http://kursy-po-1c.ru/optimize1C>

Чему Вы научитесь после прохождения курса:

- самостоятельно решать проблемы производительности
- проводить анализ системы и выявлять «узкие места» в плане производительности
- находить медленные запросы, наиболее сильно влияющие на систему, и оптимизировать их
- читать и понимать план запроса
- выявлять почему данная конкретная операция выполняется медленно
- оценивать загруженность оборудования
- выявлять и решать проблемы избыточных блокировок
- выявлять и решать проблемы взаимных блокировок
- работать с ЦУП и Тест-Центр
- работать с облачными сервисами контроля производительности
- распараллеливанию кода на 1С
- расследовать и решать проблемы стабильности
- настраивать кластер серверов наиболее оптимальным для производительности образом
- настраивать отказоустойчивый кластер серверов 1С
- настраивать и использовать технологический журнал для решения проблем производительности и стабильности