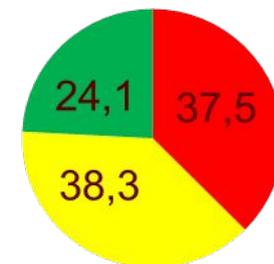




Новый RLS в БСП 3.0: быстрее, проще и перспективней

- Существующий механизм имеет ряд проблем.
 - Низкая производительность по сравнению с полноправным пользователем:
 - Список документов может открываться слишком долго:
 - от нескольких секунд в самых хороших случаях,
 - до многих минут в самых плохих случаях.
 - Отчеты могут формироваться в 2–10 раз дольше.
 - Очень сложно создавать ограничения доступа и редактировать их.
 - Практически невозможно отлаживаться.
 - Плохая диагностика ошибок нехватки доступа для пользователей.

■ Критично
■ Терпимо
■ Нет проблем





- Что хотим достичь?
 - Существенно повысить производительность под неполноправным пользователем:
 - Список документов открывается и обновляется за 1 секунду или меньше.
 - Отчеты формируются не более чем на 30 % медленнее, чем в режиме без RLS.
 - Упростить процесс создания и редактирования ограничений.
 - Упростить отладку ограничений.
 - Сделать более внятную диагностику ошибок нехватки доступа для пользователей.



- RLS в формате БСП 2.0 (старый)
 - Логика ограничения реализуется на языке запросов:
 - Сложность запроса зависит от сложности ограничения.
 - Производительность почти непредсказуема.
- RLS в формате БСП 3.0 (новый)
 - На языке запросов универсальное ограничение:
 - Сложность запроса почти неизменна.
 - Производительность предсказуема.
 - Логика ограничения:
 - Описывается в модуле менеджера объекта метаданных на специальном диалекте языка ограничения доступа.
 - Реализуется путем расчета прав (заполнения специальных регистров в фоновом задании).



- В РЕЗУЛЬТАТЕ:
 - Производительность стала выше от 2 до 1000 раз
 - За счет того, что права (в сложной части) теперь рассчитываются не в СУБД при каждом запросе, а в фоновом задании 1 раз сразу для всех пользователей (без избыточных расчетов).
 - Кроме того, реализована гибкая автоматическая адаптация к настройкам администратора (если ограничение отключено по виду доступа, то его как будто не указывал разработчик).
 - Описание логики ограничения стало проще.
 - Теперь описание в модуле менеджера 1 раз в 1 месте, а не в виде нескольких точных копий в ролях.
 - Контроль ошибок в ограничении доступа не хуже, чем у платформы для языка запросов.
 - Предусмотрена возможность переопределения на встроенном языке (необходимо при использовании библиотек).



- ДОПУЩЕНИЯ:
 - Немного замедляется запись в режиме полноправного пользователя (на 0.005-0.05 сек на документ).
 - При записи требуется обновление прав доступа к документу.
 - После изменения настроек прав пользователей, изменения вступают в силу не сразу (от 1 сек до 5–20 мин).
 - Какое-то время выполняется обновление прав в фоновом задании.



- Полученное ускорение чтения:
 - ERP, Приходные кассовые ордера (разрешено 20 из 100 000), MS SQL 2008 R2
 - в 7 раз - открытие списка: было – 9 сек, стало 1.25 сек
 - в 46 раз - запрос «Выбрать Разрешенные Первые 1000 Ссылка Из Документ.ПриходныйКассовыйОрдер» было – 2.9 сек, стало 0.063 сек
 - ERP, Контрагенты (разрешено 6 из 8 000), MS SQL 2008 R2
 - в 30 раз - открытие списка: было – 3 сек, стало 0.1 сек
 - в 16 раз - запрос «Выбрать Разрешенные Первые 1000 Ссылка Из Справочник.Контрагенты» было – 0.24 сек, стало 0.015 сек



- Полученное ускорение чтения (продолжение):
 - ERP, Реализация товаров и услуг (разрешено 4 из 128 396), MS SQL 2008 R2
 - в 7 раз – открытие списка: было – 9 сек, стало 1.25 сек
 - в 36 раз – запрос «Выбрать Разрешенные Первые 1000 Ссылка Из Документ.РеализацияТоваровУслуг» было – 2.8 сек, стало 0.078 сек
 - ERP, Задачи (без отбора по автору и исполнителю, разрешено 37 из 80 000), MS SQL 2008 R2
 - в > 300 раз – открытие формы списка: было >10 мин, стало 2 сек
 - БСП, Взаимодействия по предметам (разрешено 100 из 50 000), Файловая ИБ
 - в 6.5 раз – открытие списка: было 80 сек, стало 12 сек (без RLS – 9 сек)



- Побочное небольшое замедление записи:
 - При параллельной работе пользователей (создание новых документов).
 - В клиент-серверном режиме без изменений – активная работа не отличается для нового и старого RLS.
 - В файловой ИБ при средней активности без изменений, но при высокой конкурентной программной записи возникает взаимоблокировка (решено в более старших версиях платформы).
 - При массовой загрузке данных (загрузка документов из XML)
 - В полном правом режиме замедление на 5–50 мс на документ.
 - Предусмотрен API для временного отключения обновления прав при пакетной обработке данных, чтобы убрать эту задержку.
 - В неполном правом режиме наблюдается, как ускорение, так и замедление, при этом в среднем, изменения незначительны в обе стороны.



Новый RLS (в формате БСП 3.0)

- Оценка времени, когда права вступят в силу, после изменения настроек прав пользователей.
 - ERP (**1ГБ .dt**), HDD, MS SQL 2008R2 (как и PostgreSQL 10.3.2)
 - Заполнение (обновление «с нуля») ~ **10 минут**, повторное обновление («холостой» ход) ~ **2.5 минут**
 - 7.3 тыс. ключей на 1.1 млн объектов и 39 тыс. групп записей регистров, 110 тыс. записей прав наборов групп доступа, 80 тыс. записей прав пользователей
 - ЗУП (**3ГБ .dt**), HDD, MS SQL 2008R2 (как и PostgreSQL 10.3.2)
 - Заполнение (обновление «с нуля») ~ **20 минут**, повторное обновление («холостой» ход) ~ **5.5 минут**
 - 17.7 тыс. ключей на 0.5 млн. объектов и 1 млн. групп записей регистров, 171 тыс. записей прав наборов групп доступа, 37 тыс. записей прав пользователей

Обновление в 12 потоков, процессор 6 ядер 4.5 ГГц, 32 Гб ОЗУ



Включение RLS в формате БСП 3.0

- По умолчанию включен старый RLS (в формате БСП 2.0).
- Для включения нового RLS (в формате БСП 3.0) нужно через **Все функции** включить константу **Ограничивать доступ на уровне записей универсально** и выполнить обновление доступа.



Группы доступа

Группы доступа

Групповая настройка прав доступа.

Ограничивать доступ на уровне записей

Расширенная настройка, позволяющая максимально гибко настраивать права доступа к справочникам, документам и другим данным программы в предусмотренных разрезах.

Профили групп доступа

Шаблоны настроек прав доступа пользователей.

Обновление доступа на уровне записей

Отображает ход обновления доступа, а также позволяет вручную:
- обновить доступ отдельного объекта,
- запланировать обновление доступа к требуемым спискам.



Последнее завершение: 12:02:19 Не выполняется [Запустить сейчас](#)

Еще ▾

0%

[Обновить прогресс](#)

Автообновление

3 сек



■ БЫЛО (RLS в формате БСП 2.0):

- Логика ограничения указывалась в правах роли:

```
#ПоЗначениям( "Документ._ДемоЗаказПокупателя", "", "",  
  "_ДемоОрганизации", "Организация",  
  "_ДемоГруппыПартнеров", "Партнер", "", "", "", "", "", "", "", "", "", "", "",  
  "", "", "", "", "", "", "", "", "", "", "", "", "", "", "", "")
```

■ СТАЛО (RLS в формате БСП 3.0):

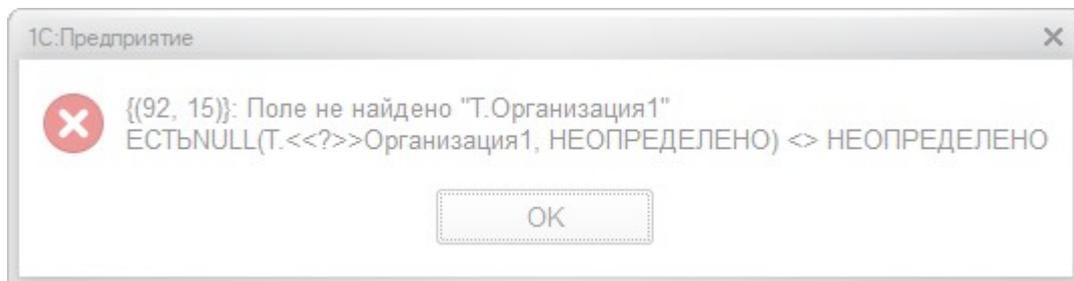
- В правах роли указывается только универсальный шаблон:

```
#ДляОбъекта( "")
```

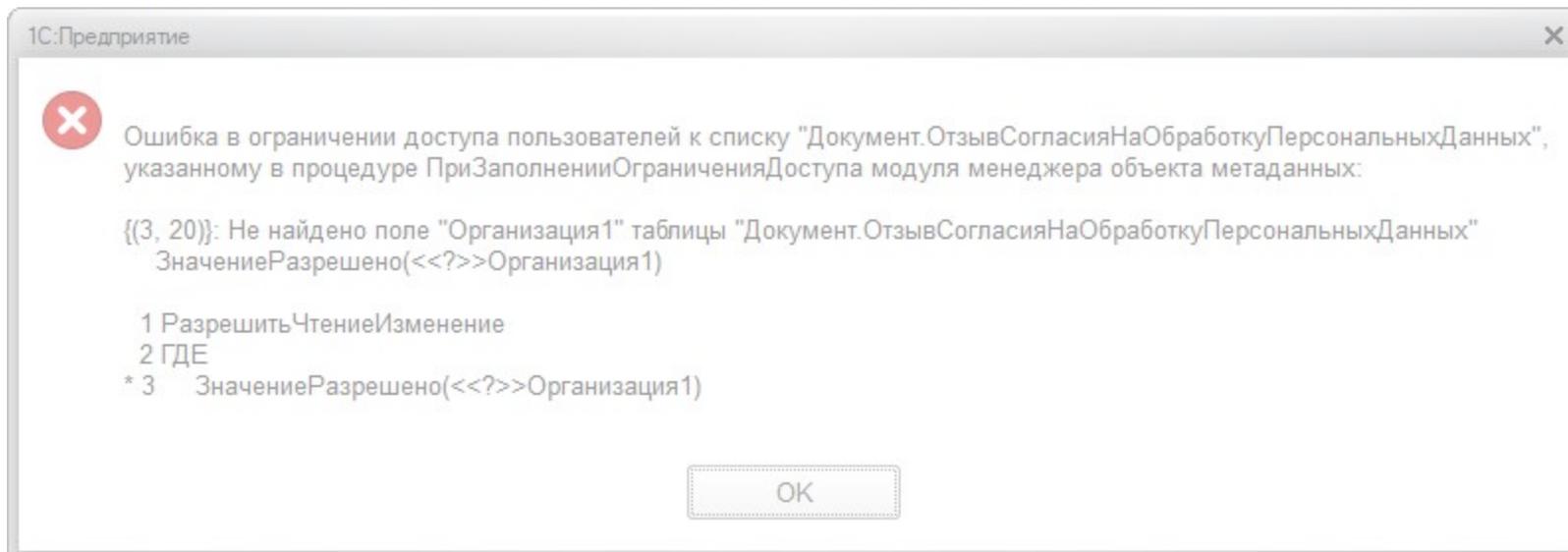
- Логика ограничения указывается в модуле менеджера объекта:

```
Процедура ПриЗаполненииОграниченияДоступа (Ограничение) Экспорт  
  Ограничение.Текст =  
    "РазрешитьЧтениеИзменение  
    | ГДЕ  
    |     ЗначениеРазрешено (Организация)  
    |     И ЗначениеРазрешено (Партнер)";  
КонецПроцедуры
```

- БЫЛО (ошибка RLS в режиме 1С:Предприятия):

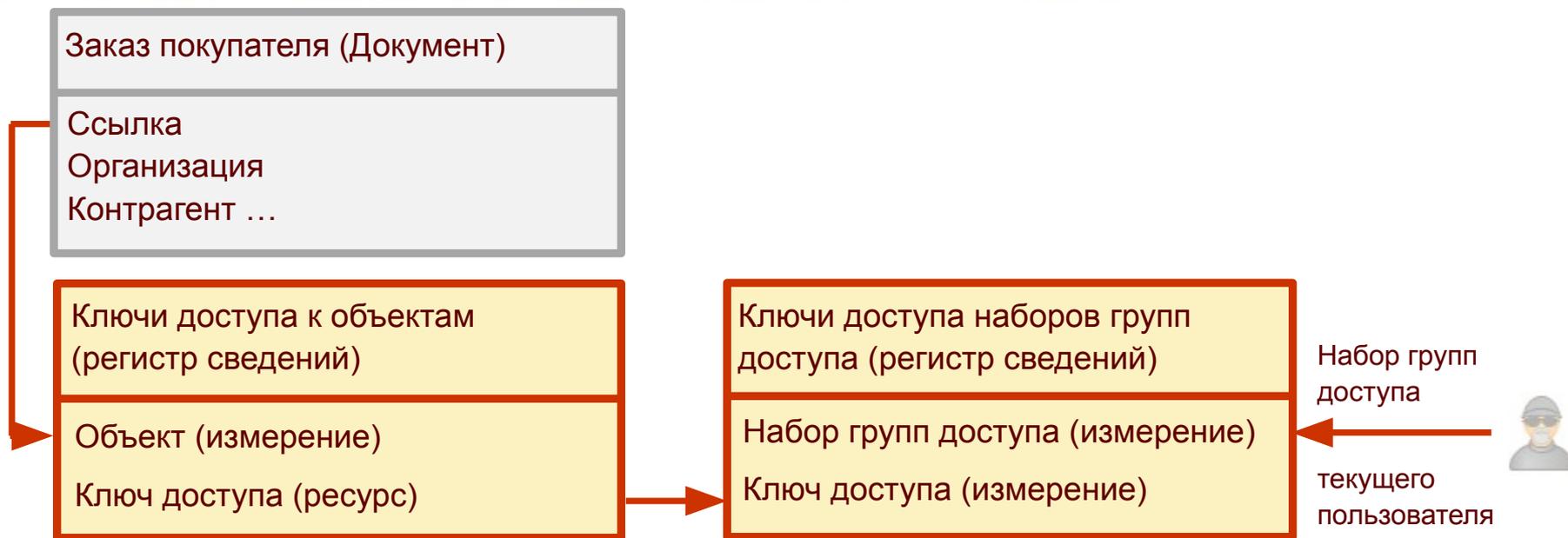


- СТАЛО (ошибка RLS в режиме 1С:Предприятия):





Шаблон #ДляОбъекта(...) RLS для ссылочных таблиц

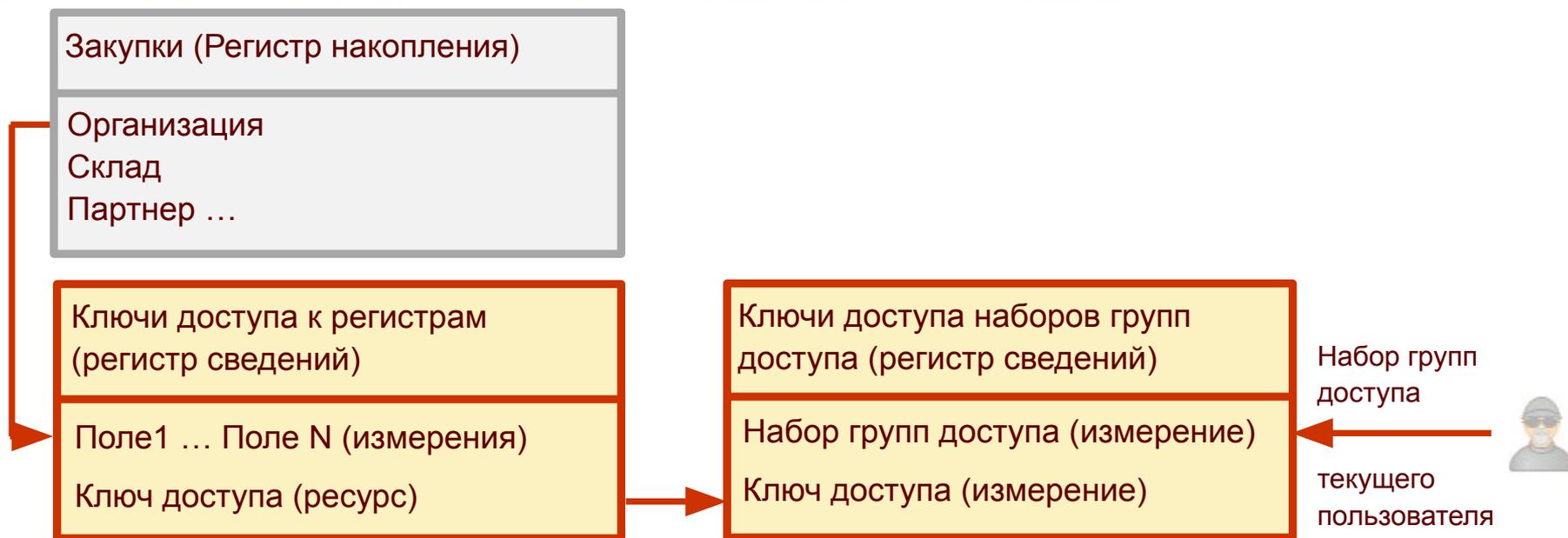


Документ ГДЕ ИСТИНА В (
ВЫБРАТЬ ПЕРВЫЕ 1 ИСТИНА
ИЗ РегистрСведений.КлючиДоступаКОбъектам КАК КлючиДоступаКОбъектам
ВНУТРЕННЕЕ СОЕДИНЕНИЕ РегистрСведений.КлючиДоступаНаборовГруппДоступа КАК РазрешенныеКлючи
ПО

КлючиДоступаКОбъектам.Объект = Документ.Ссылка
И КлючиДоступаКОбъектам.КлючДоступа = РазрешенныеКлючи.КлючДоступа
И РазрешенныеКлючи.НаборГруппДоступа В (&РазрешенныйНаборГруппДоступа,
&РазрешенныйПустойНаборГруппДоступа))



Шаблон # Для Регистра(...) RLS для регистров



```
Регистр ГДЕ ИСТИНА В (
  ВЫБРАТЬ ПЕРВЫЕ 1 ИСТИНА
  ИЗ РегистрСведений.КлючиДоступаКРегистрам КАК КлючиДоступаКРегистрам
  ВНУТРЕННЕЕ СОЕДИНЕНИЕ РегистрСведений.КлючиДоступаНаборовГруппДоступа КАК РазрешенныеКлючи
  ПО
    КлючиДоступаКРегистрам.Регистр = Значение (Справочник.ИдентификаторыОбъектовМетаданных.<Имя>)
  И КлючиДоступаКРегистрам.Поле1 = Регистр.Организация
  И КлючиДоступаКРегистрам.Поле2 = Регистр.Склад
  ...
  И КлючиДоступаКОбъектам.КлючДоступа = РазрешенныеКлючи.КлючДоступа
  И РазрешенныеКлючи.НаборГруппДоступа В (&РазрешенныйНаборГруппДоступа,
    &РазрешенныйПустойНаборГруппДоступа) )
```



- Для конвертации старого RLS в новый формат предусмотрен инструмент разработчика

ПереходНаВерсию301.erf

- Обработка анализирует роли делает вставку в переопределяемый модуль и модуль менеджера объекта:

```
Процедура ПриЗаполненииСписковСОграничениемДоступа (Списки) Экспорт  
Списки.Вставить (Метаданные.Документы._ДемоЗаказПокупателя, Истина);  
КонецПроцедуры
```

```
Процедура ПриЗаполненииОграниченияДоступа (Ограничение) Экспорт  
Ограничение.Текст =  
"РазрешитьЧтениеИзменение  
| ГДЕ  
| ЗначениеРазрешено (Организация)  
| И ЗначениеРазрешено (Партнер) ";
```

КонецПроцедуры

- Если конвертация не удалась, тогда вставляется комментарий с ограничением из роли и отметкой «todo» для конвертации вручную. В ERP только 2 % конвертировано вручную из > 1000 * 3 ограничений.



- Некоторое время в типовых решениях будут использоваться оба варианта RLS (старый и новый). Они будут изменяться синхронно.

- Для этого в ролях RLS будет построен через условие:

```
#Если &ОграничениеДоступаНаУровнеЗаписейУниверсально #Тогда
#ДляОбъекта ("" )
#Иначе
#ПоЗначениям ( "Документ._ДемоЗаказПокупателя", "", "",
"Организации", "Организация", "ГруппыПартнеров", "Партнер", "", "", ...)
#КонецЕсли
```

- А в модуле менеджера логика нового RLS будет точно совпадать с логикой старого RLS, указанного в ролях (во второй части условия):

```
"РазрешитьЧтениеИзменение
| ГДЕ
|     ЗначениеРазрешено (Организация)
|     И ЗначениеРазрешено (Партнер) ";
```



- Описания синтаксиса нового формата ограничения доступа приведено в документации к БСП 3.0.1
- Инструмент разработчика **УправлениеДоступом.erf** теперь позволяет следующее.
 - С помощью вкладки **Разработка ограничения доступа** можно отладить синтаксис ограничения доступа в новом формате.
 - С помощью вкладки **Контроль изменения текстов RLS** можно сравнить тексты RLS текущей конфигурации с текстами, сохраненными при предыдущем сравнении, или с текстами указанной (старой) конфигурации.



Отладка синтаксиса ограничения доступа в новом формате БСП 3.0

■ Выбор таблицы для разработки ограничения

← → ★ Управление доступом ×

Разработка ограничения досту... Начальное заполнение профи... Виды ограничений прав Контроль изменения текстов R...

Список: ... [Обновить доступ](#)

Список найден. Не указан в процедуре ПриЗаполненииСписковСОграничениемДоступа общего модуля УправлениеДос...

Для пользователей Для внешних пользователей

Ограничение в модуле: [Проверить](#) [Текст для вставки](#)

Ограничение в роли (для прав Чтение, Добавление, Изменение):



Отладка синтаксиса ограничения доступа в новом формате БСП 3.0

- Ввод ограничения (можно скопировать имеющееся).

← → ★ Управление доступом ×

Разработка ограничения досту... Начальное заполнение профи... Виды ограничений прав Контроль изменения текстов R...

Список: ... [Обновить доступ](#)

Список найден. Не указан в процедуре ПриЗаполненииСписковСОграничениемДоступа общего модуля УправлениеДос...

Для пользователей Для внешних пользователей

Ограничение в модуле: [Проверить](#) [Текст для вставки](#)

РазрешитьЧтениеИзменение
ГДЕ
ЗначениеРазрешено(Организация1)

Ограничение в роли (для прав Чтение, Добавление, Изменение):

<Ограничение для роли не рассчитано>



Отладка синтаксиса ограничения доступа в новом формате БСП 3.0

■ Анализ найденных ошибок.

← → ★ Управление доступом ×

Разработка ограничения досту... Начальное заполнение профи... Виды ограничений прав Контроль изменения текстов R...

Список: ... [Обновить доступ](#)

Список найден. Не указан в процедуре ПриЗаполненииСписковСОграничениемДоступа общего модуля УправлениеДос...

Для пользователей (ошибки) Для внешних пользователей

[(3, 20)]: Не найдено поле "Организация1" таблицы "Документ.ОтзывСогласияНаОбработкуПерсональныхДанных"
ЗначениеРазрешено(<<?>>Организация1)

1 РазрешитьЧтениеИзменение
2 ГДЕ
* 3 ЗначениеРазрешено(<<?>>Организация1)



Отладка синтаксиса ограничения доступа в новом формате БСП 3.0

■ Исправление найденных ошибок.

← → ★ Управление доступом ×

Разработка ограничения досту... Начальное заполнение профи... Виды ограничений прав Контроль изменения текстов R...

Список: ... [Обновить доступ](#)

Список найден. Не указан в процедуре ПриЗаполненииСписковСОграничениемДоступа общего модуля УправлениеДос...

Для пользователей (ошибки) Для внешних пользователей

Ограничение в модуле: [Проверить](#) [Текст для вставки](#)

РазрешитьЧтениеИзменение
ГДЕ
ЗначениеРазрешено(Организация)

Ограничение в роли (для прав Чтение, Добавление, Изменение):

<Ограничение для роли не рассчитано>



Отладка синтаксиса ограничения доступа в новом формате БСП 3.0

- Перенос в конфигурацию (кнопка Текст для вставки).

← → ★ Управление доступом ×

Разработка ограничения досту... Начальное заполнение профи... Виды ограничений прав Контроль изменения текстов R...

Список: ... [Обновить доступ](#)

Список найден. Не указан в процедуре ПриЗаполненииСписковСОграничениемДоступа общего модуля УправлениеДос...

Для пользователей Для внешних пользователей

Ограничение в модуле: [Текст для вставки](#)

Разрешить ЧтениеИзменение
ГДЕ
ЗначениеРазрешено(Организация)

Ограничение в роли (для прав Чтение, Добавление, Изменение):

#ДляОбъекта("")



Отладка синтаксиса ограничения доступа в новом формате БСП 3.0

■ Перенос в конфигурацию.

← → **Тексты для вставки в модуль и в роли** ×

1. В процедуру ПриЗаполненииСписковСОграничениемДоступа
общего модуля УправлениеДоступомПереопределяемый добавить строку:

```
Списки.Вставить (Метаданные .Документы.ОтзывСогласияНаОбработкуПерсональныхДанных, Истина);
```

2. В модуле менеджера объекта метаданных Документы.ОтзывСогласияНаОбработкуПерсональныхДанных вста:

```
#Если Сервер Или ТолстыйКлиентОбычноеПриложение Или ВнешнееСоединение Тогда
#Область ПрограммныйИнтерфейс
#Область ДляВызоваИзДругихПодсистем
// СтандартныеПодсистемы.УправлениеДоступом

// См. УправлениеДоступомПереопределяемый.ПриЗаполненииСписковСОграничениемДоступа.
Процедура ПриЗаполненииОграниченияДоступа (Ограничение) Экспорт

    Ограничение.Текст =
        "РазрешитьЧтениеИзменение
        |ГДЕ
        |    ЗначениеРазрешено (Организация) ";

КонецПроцедуры

// Конец СтандартныеПодсистемы.УправлениеДоступом
#КонецОбласти
#КонецОбласти
#КонецЕсли
```

3. В процедуре ПриЧтенииНаСервере формы элемента данных (если есть)
следует сделать вставку кода (для библиотек проверка подсистемы обязательна):



Отладка синтаксиса ограничения доступа в новом формате БСП 3.0

■ Перенос в конфигурацию.



Тексты для вставки в модуль и в роли



```
// СтандартныеПодсистемы.УправлениеДоступом
Если ОбщегоНазначения.ПодсистемаСуществует ("СтандартныеПодсистемы.УправлениеДоступом") Тогда
    МодульУправлениеДоступом = ОбщегоНазначения.ОбщийМодуль ("УправлениеДоступом");
    МодульУправлениеДоступом.ПриЧтенииНаСервере (ЭтотОбъект, ТекущийОбъект);
КонецЕсли;
// Конец СтандартныеПодсистемы.УправлениеДоступом
```

4. Запустить отчет ПроверкаВнедренияБСП.erf в режиме исправления с отбором по подсистеме Управление доступом, чтобы проверить и обновить внедрение после изменения текста ограничения.

Либо обновить внедрение вручную:

- в роли с назначением для пользователей на права Чтение, Добавление, Изменение объекта метаданных Документы.ОтзывСогласияНаОбработкуПерсональныхДанных установить ограничение (и добавить соответствующий шаблон ограничения, если его еще нет в роли):

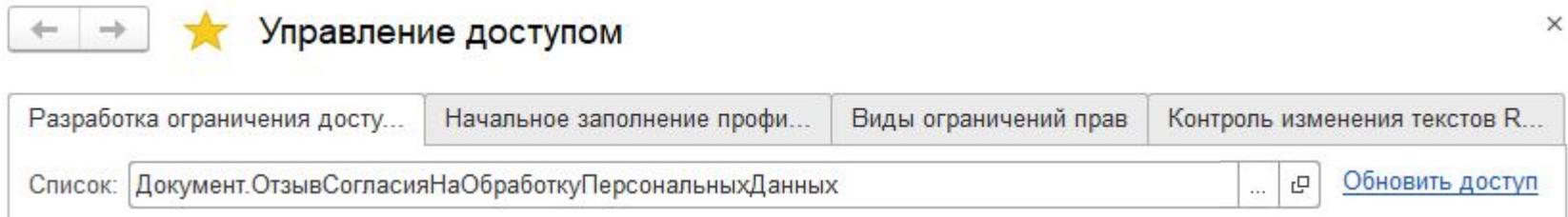
```
#ДляОбъекта ("")
```

- в роли с назначением для внешних пользователей на права Чтение, Добавление, Изменение объекта метаданных Документы.ОтзывСогласияНаОбработкуПерсональныхДанных установить ограничение (и добавить соответствующий шаблон ограничения, если его еще нет в роли):

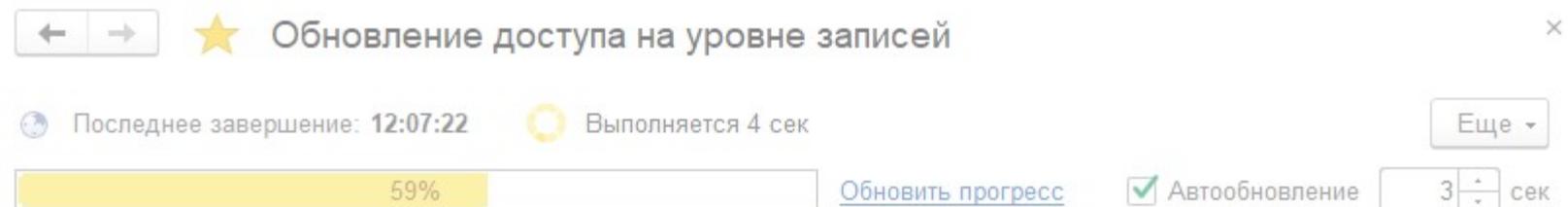
```
<Очистить ограничение, если указано и удалить шаблон, если не используется в роли>
```

- в определяемый тип ВладелецЗначенийКлючейДоступа добавить типы:
 - ДокументСсылка.ОтзывСогласияНаОбработкуПерсональныхДанных
- в определяемый тип ВладелецЗначенийКлючейДоступаДокумент добавить типы:
 - ДокументОбъект.ОтзывСогласияНаОбработкуПерсональныхДанных

- Проверка разработанного ограничения в режиме **1С:Предприятия**.
 - Добавить роль с правами на документ в профиль и настроить группу доступа, если это не было сделано ранее.
 - Войти под администратором, открыть инструмент разработчика и нажать **Обновить доступ**:



- После завершения обновления можно запустить сеанс под пользователем с RLS и посмотреть разрешенные документы.





Анализ изменений в текстах RLS



Управление доступом

Разработка ограничения доступа

Начальное заполнение профилей

Виды ограничений прав

Контроль изменения текстов RLS

Сравнить тексты RLS

Сравнение выполняется для контроля непредусмотренных расхождений логики ограничения в старом и в новом RLS. ?

Настройки

Сравнить тексты RLS конфигурации этой ИБ с текстами:

- предыдущей версии конфигурации (.cf)
- предыдущей выгрузки текстов RLS в папке

W:\...\\1c\SSL\3.0.1.274\src\1c\SSL\3_0_1_274\1Cv8_demo.cf

Выгрузить тексты RLS в папку:

Файлы конфигурации этой ИБ уже выгружены в папку:

Результат сравнения

Найденные различия:

Добавить

Еще ▾

Справочник.ВерсииФайлов

Справочник.ПапкиФайлов

Справочник.Файлы

Было:

```
"ВнешниеПользователи", "Т.Автор"
```

```
"," "," "," "," "," "," "," "," "," "
```

RLS в формате БСП 3.x

Внутренние пользователи:

РазрешитьЧтение

|ГДЕ

| ЧтениеОбъектаРазрешено (Владе

|;

Стало:

```
"ВЫБОР КОГДА ТипЗначения (Владеле
```

```
"НастройкиПрав", "Т.Владелецфайла
```

RLS в формате БСП 3.x

Внутренние пользователи:

РазрешитьЧтение

|ГДЕ

| ЧтениеОбъектаРазрешено (Владе

|;



Новый RLS в БСП 3.0: быстрее, проще и перспективней

Спасибо за внимание!