## [Содержание](#Содержание)

## [Подключение ABAP системы к интеграционной системе SAP XI/PI/PO](#Подключение_ABAP_системы_к_PI)

## [Проверить блокировки объектов](#Проверить_блокировки_объектов)

## [Таблицы для ADSO в ABAP-словаре](#_Таблицы_для_ADSO)

[Analytic Engine](#Analytic_Engine)

− Change log request must be propagated first with this type of aDSO

− This can be either a bug or a expected behavior, depending on your scenario. Please check these SAP Notes and SAP KBA and implement/follow the ones that matches your scenario - [2222122](https://launchpad.support.sap.com/#/notes/2222122), [2359262](https://launchpad.support.sap.com/#/notes/2359262), [2413256](https://launchpad.support.sap.com/#/notes/2413256) and [2660845](https://launchpad.support.sap.com/#/notes/2660845).

## **Подключение ABAP системы к интеграционной системе SAP XI/PI/PO**

## [Содержание](#Содержание)

<https://sapland.ru/kb/articles/stats/baza-znanii-podklyuchenie-abap-sistemi-k-integratsionnoi-sisteme-sap-xipipo.html>

Архитектурно интеграционная система сначала была dual stack (ABAP + Java), постепенно перешла к Java only. В ходе эволюции интеграционного продукта менялось и его маркетинговое название XI → **PI** → PO.

Для работы интеграционной системы большое значение имеет *центральный каталог для хранения информации о системах и серверах SAP ландшафта* - *System Landscape Directory* (**SLD**).

Технической системой может быть, например, мандант ABAP системы или подключение к той или иной СУБД.

Обычно используемая PI служба SLD находится в той же Java-инстанции, что и сама интеграционная система. В этом случае имена хостов и номера портов службы SLD и системы PI совпадают. В данной статье я буду использовать разные имена хостов, чтобы было понятно, где мы подключаемся к SLD, а где к интеграционной системе.

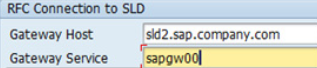
**Настройка RFC-соединений**

В транзакции **SM59** (RFC Destination SLD\_UC) в автоматически сгенерированных RFC-соединениях SLD\_UC и SLD\_NUC указываем имена хоста и сервиса шлюза системы SLD.





В транзакции **RZ70** (Registration in System Landscape Directory) указываем имена хоста и сервиса шлюза системы SLD.



## **[Проверить блокировки объектов](https://sapboard.ru/forum/viewtopic.php?f=13&t=15428&start=0&sid=b922b19156a496ac3c04eacf34646a39)**

## [Содержание](#Содержание)

<https://sapboard.ru/forum/viewtopic.php?p=101066>

− Использую BAPI\_PO\_CREATE для создания заказа на приобретение.

Как до вызова BAPI проверять свободны ли нужные объекты и как правильно ждать, пока они освободяться?

− См. ФM ENQUEUE\_READ, который определяет блокировку таблиц. Например, для таблицы KNB1 имеем

DATA:

GARG LIKE SEQG3-GARG,

  ENQ LIKE SEQG3 OCCURS 1 WITH HEADER LINE.

REFRESH ENQ.

  CONCATENATE SY-MANDT KUNNR BUKRS INTO GARG.

  CALL FUNCTION 'ENQUEUE\_READ'

       EXPORTING

            GCLIENT            = SY-MANDT

            GNAME              = 'KNB1'

            GARG                  = GARG

            GUNAME            = SPACE

       TABLES

            ENQ                   = ENQ

       EXCEPTIONS

            COMMUNICATION\_FAILURE = 1

            SYSTEM\_FAILURE        = 2

            OTHERS                = 3.

  READ TABLE ENQ INDEX 1.

  IF SY-SUBRC = 0.

    MESSAGE S041 WITH KUNNR BUKRS ENQ-GUNAME.

    LEAVE LIST-PROCESSING.

  ENDIF.

− Нельзя ли блокировать (проверять) сразу все связанные объекты?

− Если не заполнять GNAME и GARG можно получить полный список блокировок. При этом лучше использовать BAPI\_PO\_CREATE1, там есть тестовый режим, который и проверит отсуствие блокировок.

− Что делать, если блокировка есть? Следует ли в цикле (каждые n секунд, но не более m раз) вызывать BAPI в TESTRUN, пока блокировки не снимутся, или есть более правильный способ (например, как-то поставить себя в очередь к объекту и ждать события)?

Можно ли использовать этот способ для BAPI, не имеющих TESTRUN, например, делая ролбэк, если в RETURN встретились сообщения о блокировках.

− После вызова бапишек всегда нужен commit work, поэтому можно анализировать результат отработки бапишки и делать что-то вроде

call function 'BAPI....'

...

IMPORTING

DOCNUM = DOCNUM.

If docnum is initial.

rollback work.

else.

commit work.

endif.

или же тоже самое по exception's через sy-subrc.

Ниже пример кода, в котором объекты ставятся в очередь и ждут освобождения блокировки.

call function 'TRFC\_SET\_QUEUE\_NAME'

      exporting

        qname  = qname  *"Устанавливаем имя очереди*

      exceptions

        others = 99.

    if sy-subrc <> 0.

      call function 'Z\_.....'

         in background task

     .....

    endif.

## **[Таблицы для ADSO в ABAP-словаре](https://sapboard.ru/forum/viewtopic.php?f=12&t=96638&start=0)**

## [Содержание](#Содержание)

− Технические имена ADSO-таблиц названы согласно паттерну /BIC/A<TECHNAME>N,

где N = 1 - Inbound, 2 - Active, 3 – Changelog.

Для некумулятивов - т.е. для ADSO с галочкой **Inventory** -

**4** - табл. сроков действия для хран. данных

**5** - табл. опорных точек для хран. данных

В чём смысл следующих двух таблиц?

**6** - ракурс для экстракции из хранилища данных

**7** - ракурс для системы отчетов хранилища данных

Похоже - они есть только у некоторых типов ADSO - по крайней мере я вижу их у ADSO типа ***Data warehouse layer - delta calculation***.

− Получается в hana в операторе CREATE VIEW мы создаем view на базе таблицы-02.  
А в SE11 view создается на базе таблицы-01. Логичнее было бы читать технические поля из таблицы-01? Там как раз REQTSN, DATAPAKID, RECORD, RECORDMODE имеются.  
Но в hana мы читаем суррогатные литералы с нулями, забивая ими эти поля.

В ракурсе-06 мы забиваем все технические поля нулями и пробелами – т.е. сохраняем копию инбаунда, но без технических полей (?)

В ракурсе-07 забиваем только REQTSN, читая RECORDMODE из таблицы-02 – т.е. сохраняем копию активной таблицы, с сохранением recordmode.

Не понятны два момента

1. Почему hana противоречит SE11?
2. Зачем нужны эти полусуррогатные (?) копии базовых таблиц?

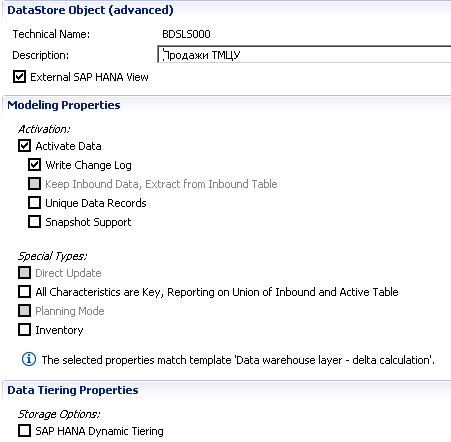
− Как предположение – **7-й ракурс** будет содержать данные после сжатия куба, т.к. после такой процедуры пропадает надобность в DATAPAKID, RECORD.

− По вопросу различия SE11 и HS нота 2270825 - ADSO Incorrect definition of reporting and extraction views.

Про 6 и 7 таблицы - <https://www.btelligent.com/en/blog/the-advanced-data-store-object-adso-and-its-tables/>

Рекомендуют использовать **7 для прямого доступа через SQL и ABAP**. Правда если делать ADSO взамен PSA с типом как DSO оптимизированную для записи то 6 и 7 таблицы не создаются в ABAP-словаре, в HS пока проверить не могу.

− Это не копии таблиц, а view - они не содержат в себе данные физически. Насколько я понимаю, *одна вьюха используется для отчётности, вторая для экстракции*. В зависимости от настроек ADSO генерируемые вьюхи будут смотреть на разные таблицы.



**Analytic Engine**

## [Содержание](#Содержание)

# [Ambiguous Join](https://wiki.scn.sap.com/wiki/display/BI/Ambiguous+Join)

# <https://wiki.scn.sap.com/wiki/display/BI/Ambiguous+Join>

# [HCPR with Non-Unique Joins: Analytic Engine needed](https://wiki.scn.sap.com/wiki/display/BI/HCPR+with+Non-Unique+Joins%3A+Analytic+Engine+needed)

# <https://wiki.scn.sap.com/wiki/display/BI/HCPR+with+Non-Unique+Joins%3A+Analytic+Engine+needed>

# If ambiguous joins are needed - in case of more joins - try to use always the same join fields.

# Even when the Analytic Engine is used to run queries, it can happen that results are incorrect when the join cardinality isn't set correctly.

Please assure that following notes are implemented

* [2881679](https://launchpad.support.sap.com/#/notes/2881679) Too many Mad Characteristics for 1:N join, in case of ambiguities
* [2769505](https://launchpad.support.sap.com/#/notes/2769505)Performance Improvement for Queries with Ambiguous Join
* [2719253](https://launchpad.support.sap.com/#/notes/2719253) HCPR query returns wrong when ambiguious joins are involved
* [~~2623524~~](https://service.sap.com/sap/support/notes/2623524)A Query with ambiguous Join delivers wrong data
* [2618599](https://service.sap.com/sap/support/notes/2618599) Multiplied data in a Query on top of a CompositeProvider with multiple joins and ambiguties

[2719253](https://launchpad.support.sap.com/#/notes/2719253) и [2618599](https://service.sap.com/sap/support/notes/2618599) не применимы - т.к. входят в SP14 и SP12; в ABW - SP14. Т.е. они не установлены как отдельные ноты - но входят в уже установленный сервис пак - т.е. соответствующие корректировки уже применены в системе. Ну и в целом, по возможности надо будет спланировать апдейт BW систем до SP19 - последний вышедший.

# Local Grouping - if *Local Grouping* is possible – then - to some extend the unwanted multiplication of key figures can already be avoided on the level of the database.

[HCPR](https://wiki.scn.sap.com/wiki/x/HIBeFw)s Local Grouping

# If you are new with query Monitor – there is a good [blog](https://blogs.sap.com/2015/06/18/how-to-check-the-sap-bw-query-push-down-to-sap-hana/) about it and BW Query push-down to HANA check.

# How to check the SAP BW Query push down to SAP HANA?

# <https://blogs.sap.com/2015/06/18/how-to-check-the-sap-bw-query-push-down-to-sap-hana/>

# Using Temporal Join in Composite Provider in BW/4HANA

# <https://blogs.sap.com/2017/10/20/using-temporal-join-in-composite-provider-in-bw4hana/>

**Some CompositeProvider specifics in detail**

# <https://www.sap.com/documents/2015/07/8ae9b048-577c-0010-82c7-eda71af511fa.html>

# rslimo | rslimobw -

# sap hana composite provider non unique join condition

# Overcoming limitations of Composite Provider

<https://visualbi.com/blogs/sap/sap-bw-hana/overcoming-limitations-composite-provider/>

# 2514442 - Cache in database cannot be used - Brain Dev 027

# <https://launchpad.support.sap.com/#/notes/0002514442>

**Неоднозначности невозможно разрешить без использования Analytics Engine**

№ сообщения RSQBW143

**Диагностика**

The InfoProvider contains nested ambiguous joins that cannot be completely resolved in queries without the **analytic engine - OLAP**.

This situation occurs if an InfoProvider in linked in multiple directions and the join fields for the several joins are not identical.

**Системные операции**

The InfoProvider can still be activated and used however. Where queries are made without the analytic engine - using list cubes | the external data manager interface RSDRI - ambiguities can occur despite the local aggregation.

**Sap bw variables** - define a variable based on another variable

## [**Variables - The flexible placeholders in your SAP BW Queries**](http://sapbwmentor.expertise-team.com/post/2016/10/23/variables-the-flexible-placeholders-in-your-sap-bw-queries.aspx)

# <http://sapbwmentor.expertise-team.com/post/2016/10/23/variables-the-flexible-placeholders-in-your-sap-bw-queries.aspx>

# Easy implementation of BEx-Userexit-Variables

<https://blogs.sap.com/2013/04/08/creating-customer-exit-variables-in-bex-with-abap-objects/>

# Customer Exit переменные для Query Designer и вывод сообщений

# <https://helpbw.wordpress.com/2018/12/06/customer-exit-%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5-%D0%B4%D0%BB%D1%8F-query-designer-%D0%B8-%D0%B2%D1%8B%D0%B2%D0%BE%D0%B4-%D1%81%D0%BE%D0%BE%D0%B1%D1%89%D0%B5%D0%BD%D0%B8/>

# Everything you always wanted to know about the processing of customer exit variable

# <https://blogs.sap.com/2014/11/11/everything-you-always-wanted-to-know-about-the-processing-of-customer-exit-variables-but/>

# Display list of values for selection/Variable Screen at BEx Query based on CDS Views

<https://visualbi.com/blogs/sap/sap-bw-hana/sap-hana/display-list-values-selectionvariable-screen-bex-query-based-cds-views/>