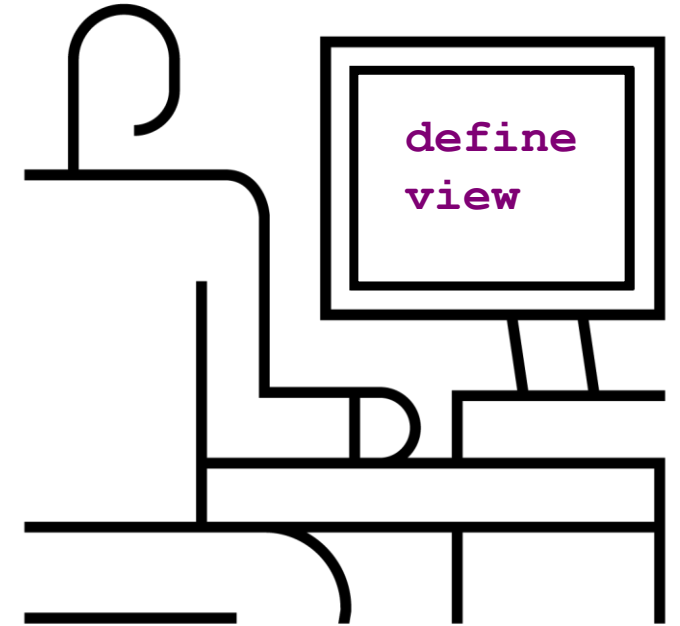


Обучение ABAP. Простые CDS View

Василий Ковальский, SAP CIS
24 октября 2019 11:00 – 12:00

PUBLIC



Василий Ковальский,
инструктор АВАР с 1998 года



vassili.kovalski@sap.com



Серия вебинаров Обучение ABAP. Октябрь 2019



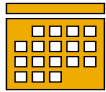
[Обращение к Базам данных с помощью ADDBC](#)

23 октября 2019



[Простые CDS View](#)

24 октября 2019



[Простые Web Dynpro ABAP. Для начинающих](#)

25 октября 2019



Интересны другие темы? Пишите, подумаем

Линки кликабельны

[Презентация 2019 ABAP Web Session 03_02 Simple CDS.PDF](#)

Для кого этот вебинар



- Разработчики, в особенности начинающие
- Руководители подразделений разработки
- Специалисты службы поддержки
- Консультанты, сталкивающиеся с АВАР кодом или общающихся с разработчиками

О чем пойдет речь

Core Data Service (CDS) позволяют создать на уровне репозитория системы описания, применение которых логически эквивалентно использованию DDL- и DCL-выражений.

CDS View значительно дополняют возможности Словаря Данных.

Возможности весьма велики. Здесь мы рассмотрим создание и использование простых CDS View.



Предположительная продолжительность ~ **1 час**

Open SQL и CDS

Structured Query Language (SQL)			
Data Manipulation Language (DML)	Data Definition Language (DDL)	Data Control Language (DCL)	Transaction Control Language (TCL)
SELECT DELETE INSERT UPDATE	CREATE ALTER DROP	GRANT REVOKE DENY	COMMIT ROLLBACK
Есть в ABAP	Нет в ABAP Есть в CDS	Нет в ABAP Есть в CDS	Есть в ABAP

CDS View позволяет сверх того



- определять View ;
- определять профили ;
- использовать функции преобразования единиц измерения и кусов валют.

Ну и вообще это красиво.

Словарь Данных и CDS View

Словарь Данных позволяет создать Database View, реализующий **внутреннее** соединение **таблиц**.

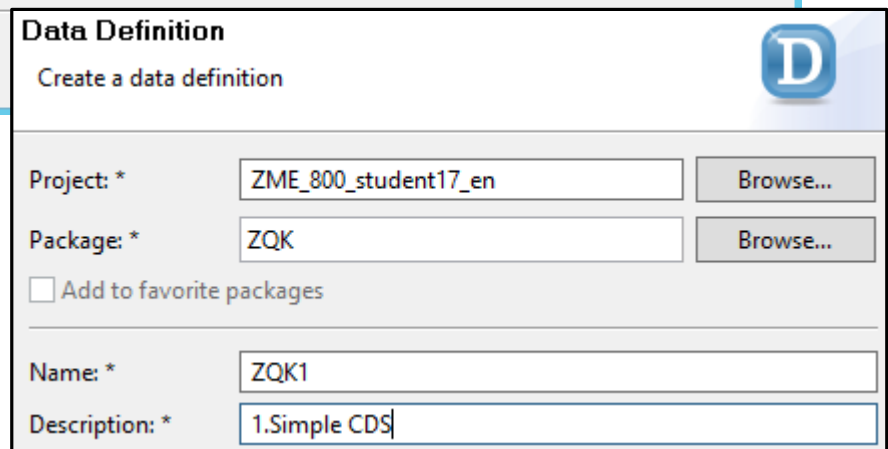
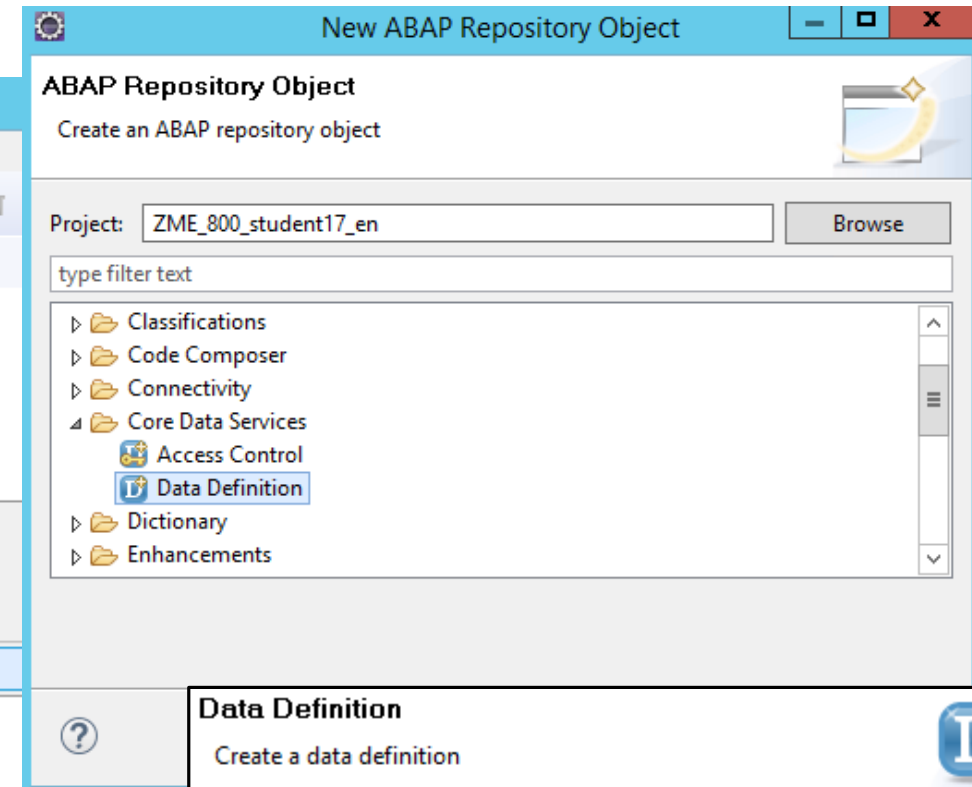
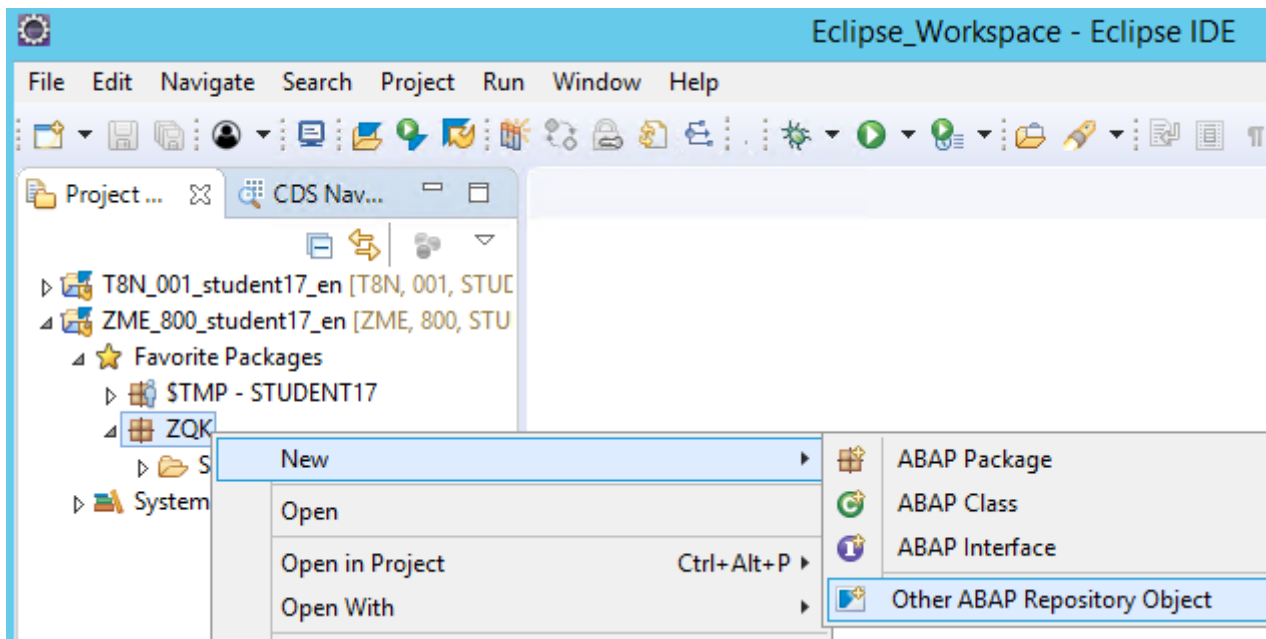
CDS View позволяет сверх того



- соединение **ВЬЮ** ;
- **внешние** соединения ;
- **объединения** ;
- **ассоциации** ;
- **вычисляемые поля** ;
- **явное приведение типов**.

Ну и вообще это красиво.

Создание CDS. 1




Среда разработки Eclipse



Перспектива ABAP



Создание CDS. 2

Data Definition
Create a data definition 

Project: *

Package: *

Add to favorite packages

Name: *

Description: *



Activate (Ctrl+F3)

```
@AbapCatalog.sqlViewName: 'ZQK1_D'  
@AbapCatalog.compiler.compareFilter: true  
@AbapCatalog.preserveKey: true  
@AccessControl.authorizationCheck: #CHECK  
@EndUserText.label: '1.Simple CDS'  
define view ZQK1_V as select from tactt  
{  
  *  
}
```

Data Browser: Table TADIR Select Entries 3

Table: TADIR
Displayed Fields: 16 of 22 Fixed Columns: 3 List Width 0250

	PGMID	OBJECT	OBJ_NAME	KORRNUM	SRCSYSTEM	AUTHOR
<input type="checkbox"/>	R3TR	DDLS	ZQK1		ZME	STUDENT17
<input type="checkbox"/>	R3TR	STOB	ZQK1_V		ZME	STUDENT17
<input type="checkbox"/>	R3TR	VIEW	ZQK1_D		ZME	STUDENT17


DDLS Носитель текстов

STOB CDS описание

VIEW CDS view в Словаре

Просмотр содержимого CDS View

```
@AbapCatalog.sqlViewName: 'ZQK1_D'  
@AbapCatalog.compiler.compareFilter: true  
@AbapCatalog.preserveKey: true  
@AccessControl.authorizationCheck: #CHECK  
@EndUserText.label: '1.Simple CDS'  
define view ZQK1_V as select from tactt  
{  
  *  
}
```

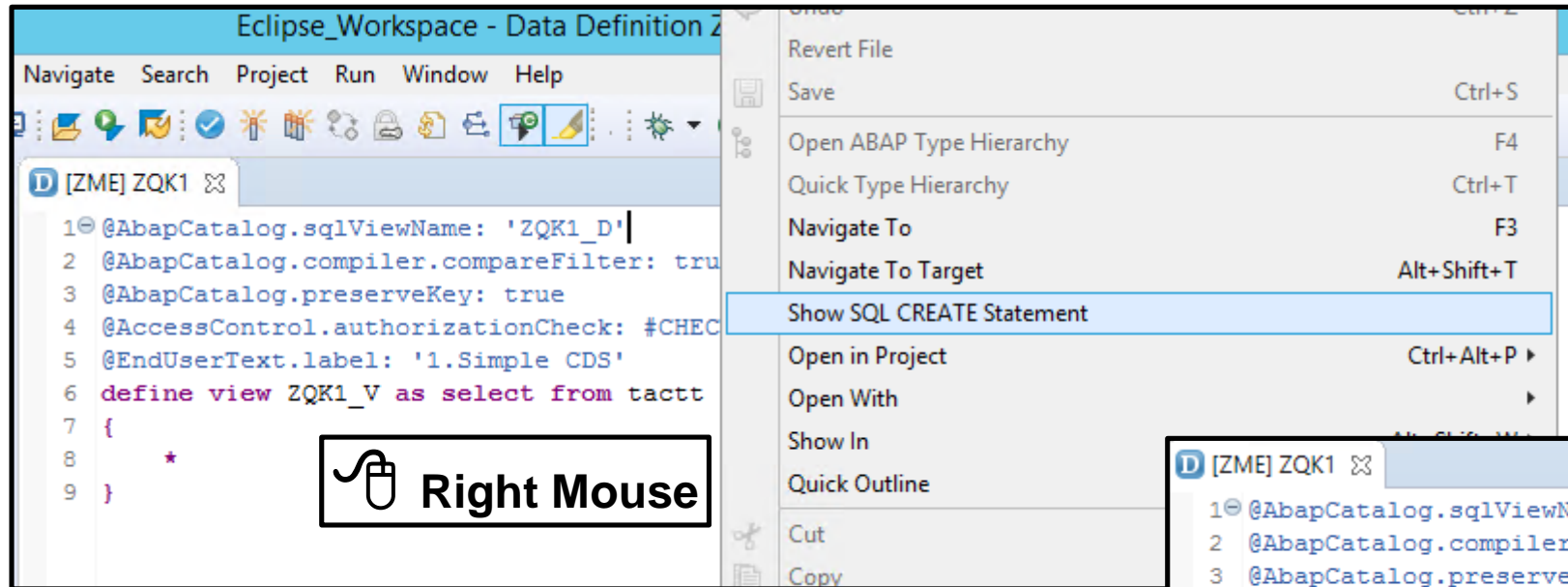
 **F8**
Run As Run on Server

Raw Data

Filter pattern 100 rows retrieved - 2 ms

AB	SPRAS	AB	ACTVT	AB	LTEXT
V		AF			Frågor
U		AF			Kyselyt
T		AF			Sorgula
S		AF			Consultar
R		AF			Запросы
Q		AF			Dopyty
P		AF			Consultar
O		AF			Spørringer
N		AF			Vragen
M		AF			提示

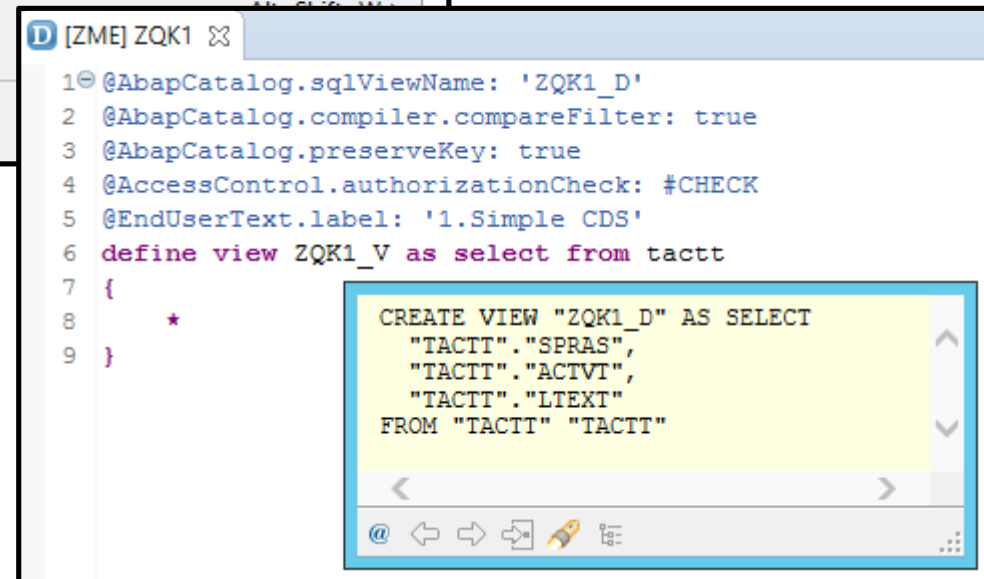
Устройство View в Базе Данных



The screenshot shows the Eclipse IDE interface with a workspace titled "Eclipse_Workspace - Data Definition Z...". The editor displays the following code:

```
1 @AbapCatalog.sqlViewName: 'ZQK1_D'|
2 @AbapCatalog.compiler.compareFilter: tru
3 @AbapCatalog.preserveKey: true
4 @AccessControl.authorizationCheck: #CHEC
5 @EndUserText.label: '1.Simple CDS'
6 define view ZQK1_V as select from tactt
7 {
8     *
9 }
```

A right-click context menu is open over the code, with the option "Show SQL CREATE Statement" highlighted. A callout box with a mouse icon and the text "Right Mouse" points to the right-click action.



The screenshot shows the Eclipse IDE editor displaying the same code as the previous image. A callout box highlights the generated SQL CREATE statement:

```
CREATE VIEW "ZQK1_D" AS SELECT
  "TACTT"."SPRAS",
  "TACTT"."ACTVT",
  "TACTT"."LTEXT"
FROM "TACTT" "TACTT"
```

CDS View в Словаре Данных

Database table

View

Data type

Type Group

Domain

Search help

Lock object

Dictionary: Display View

DDL SQL View Active

Short Description

DDL Source

View field	M...	DTyp	Length	Short description
SPRAS	<input type="checkbox"/>	LANG	1	Language Key
ACTVT	<input type="checkbox"/>	CHAR	2	Activity
LTEXT	<input type="checkbox"/>	CHAR	30	Short text

Проекция

PK	CARR...	PK	CON...	PK	CO...	PK	CITYFROM	PK	AIRPFR...	PK	COUNTR...	PK	CITYTO	PK	AIRPTO	12	FL...	DEPTIME	ARRTIME
AA	0017	US	NEW YORK	JFK	US	SAN FRANCI...	SFO	361	11:00:00 AM	02:01:00 PM									
AA	0064	US	SAN FRANCISCO	SFO	US	NEW YORK	JFK	321	09:00:00 AM	05:21:00 PM									
AZ	0555	IT	ROME	FCO	DE	FRANKFURT	FRA	125	07:00:00 PM	09:05:00 PM									
AZ	0788	IT	ROME	FCO	JP	TOKYO	TYO	775	12:00:00 PM	08:55:00 AM									
AZ	0789	JP	TOKYO	TYO	IT	ROME	FCO	940	11:45:00 AM	07:25:00 PM									
AZ	0790	IT	ROME	FCO	JP	OSAKA	KIX	815	10:35:00 AM	08:10:00 AM									
DL	0106	US	NEW YORK	JFK	DE	FRANKFURT	FRA	475	07:35:00 PM	09:30:00 AM									
DL	1699	US	NEW YORK	JFK	US	SAN FRANCI...	SFO	382	05:15:00 PM	08:37:00 PM									
DL	1984	US	SAN FRANCISCO	SFO	US	NEW YORK	JFK	325	10:00:00 AM	06:25:00 PM									
JL	0407	JP	TOKYO	NRT	DE	FRANKFURT	FRA	725	01:30:00 PM	05:35:00 PM									
JL	0408	DE	FRANKFURT	FRA	JP	TOKYO	NRT	675	08:25:00 PM	03:40:00 PM									
LH	0400	DE	FRANKFURT	FRA	US	NEW YORK	JFK	444	10:10:00 AM	11:34:00 AM									

```
define view ZQK2 as
select from spfli
{ * }
```

PK	carrid	PK	connid	PK	cityfrom	PK	cityto
AA	0017	NEW YORK	SAN FRAN...				
AA	0064	SAN FRANCIS...	NEW YORK				
AZ	0555	ROME	FRANKFURT				
AZ	0788	ROME	TOKYO				
AZ	0789	TOKYO	ROME				
AZ	0790	ROME	OSAKA				
DL	0106	NEW YORK	FRANKFURT				
DL	1699	NEW YORK	SAN FRAN...				
DL	1984	SAN FRANCIS...	NEW YORK				
JL	0407	TOKYO	FRANKFURT				
JL	0408	FRANKFURT	TOKYO				
LH	0400	FRANKFURT	NEW YORK				
LH	0401	NEW YORK	FRANKFURT				

```
define view ZQK2 as
select from spfli
{ carrid
, connid
, cityfrom
, cityto
}
```

Селекция

FB	CARR...	FB	CON...	FB	CO...	FB	CITYFROM	FB	AIRPFR...	FB	COUNTR...	FB	CITYTO	FB	AIRPTO	12	FL...	DEPTIME	ARRTIME
AA	0017	US	NEW YORK	JFK	US	SAN FRANCIS...	SFO	361	11:00:00 AM	02:01:00 PM									
AA	0064	US	SAN FRANCISCO	SFO	US	NEW YORK	JFK	321	09:00:00 AM	05:21:00 PM									
AZ	0555	IT	ROME	FCO	DE	FRANKFURT	FRA	125	07:00:00 PM	09:05:00 PM									
AZ	0788	IT	ROME	FCO	JP	TOKYO	TYO	775	12:00:00 PM	08:55:00 AM									
AZ	0789	JP	TOKYO	TYO	IT	ROME	FCO	940	11:45:00 AM	07:25:00 PM									
AZ	0790	IT	ROME	FCO	JP	OSAKA	KIX	815	10:35:00 AM	08:10:00 AM									
DL	0106	US	NEW YORK	JFK	DE	FRANKFURT	FRA	475	07:35:00 PM	09:30:00 AM									
DL	1699	US	NEW YORK	JFK	US	SAN FRANCIS...	SFO	382	05:15:00 PM	08:37:00 PM									
DL	1984	US	SAN FRANCISCO	SFO	US	NEW YORK	JFK	325	10:00:00 AM	06:25:00 PM									
JL	0407	JP	TOKYO	NRT	DE	FRANKFURT	FRA	725	01:30:00 PM	05:35:00 PM									
JL	0408	DE	FRANKFURT	FRA	JP	TOKYO	NRT	675	08:25:00 PM	03:40:00 PM									
LH	0400	DE	FRANKFURT	FRA	US	NEW YORK	JFK	444	10:10:00 AM	11:34:00 AM									

```
define view ZQK2 as
select from spfli
{ * }
```

JL	0407	JP	TOKYO	NRT	DE	FRANKFURT	FRA	725	01:30:00 PM	05:35:00 PM
AZ	0789	JP	TOKYO	TYO	IT	ROME	FCO	940	11:45:00 AM	07:25:00 PM

```
define view ZQK2 as
select from spfli
{ * }
where cityfrom = 'TOKYO'
```

Вычисляемые поля



AB	carrid	AB	connid	AB	path
AA		0017			NEW YORK->SAN FRANCISCO
AA		0064			SAN FRANCISCO->NEW YORK
AZ		0555			ROME->FRANKFURT
AZ		0788			ROME->TOKYO
AZ		0789			TOKYO->ROME
AZ		0790			ROME->OSAKA
DL		0106			NEW YORK->FRANKFURT
DL		1699			NEW YORK->SAN FRANCISCO
DL		1984			SAN FRANCISCO->NEW YORK
JL		0407			TOKYO->FRANKFURT
JL		0408			FRANKFURT->TOKYO
LH		0400			FRANKFURT->NEW YORK
LH		0401			NEW YORK->FRANKFURT

```
define view ZQK2 as select from spfli
{ carrid
, connid
, concat(concat(cityfrom,'->'), cityto) as path
}
```

**Невозможно в
Словаре
Данных**

**Возможно в
ABAP с 7.4**

Левое внешнее соединение

carname	connid	cityfrom	cityto
American Airlines	0017	NEW YORK	SAN FRAN...
American Airlines	0064	SAN FRANCIS...	NEW YORK
Air Berlin	0000		
Air Canada	0000		
Air France	0000		
Alitalia	0555	ROME	FRANKFURT
Alitalia	0788	ROME	TOKYO
Alitalia	0789	TOKYO	ROME
Alitalia	0790	ROME	OSAKA

```
define view ZQK3 as
select from scarr
left outer join spfli
on spfli.carrid = scarr.carrid
{ scarr.carrname
, spfli.connid
, spfli.cityfrom
, spfli.cityto
} where scarr.carrid like 'A%'
```

**Невозможно в
Словаре
Данных**

**Возможно в
ABAP**

Внутреннее соединение

AB carrname	AB connid	AB cityfrom	AB cityto
American Airlines	0017	NEW YORK	SAN FRAN...
American Airlines	0064	SAN FRANCIS...	NEW YORK
Alitalia	0555	ROME	FRANKFURT
Alitalia	0788	ROME	TOKYO
Alitalia	0789	TOKYO	ROME
Alitalia	0790	ROME	OSAKA

```
define view ZQK3 as
select from scarr
  inner join spfli
  on spfli.carrid = scarr.carrid
{ scarr.carrname
, spfli.connid
, spfli.cityfrom
, spfli.cityto
} where scarr.carrid like 'A%'
```

Отчет для просмотра таблиц и ракурсов

```
REPORT zqk_w0302_1." View and table display
PARAMETERS: p_tab TYPE tabname DEFAULT 'ZQK'
            , p_cnt TYPE sydbcnt DEFAULT 5
            .
DATA       : gr TYPE REF TO data
            , go TYPE REF TO cl_salv_table
            , gx TYPE REF TO cx_root
            .
FIELD-SYMBOLS: <tbl> TYPE STANDARD TABLE.
START-OF-SELECTION.
TRY.
    CREATE DATA gr TYPE STANDARD TABLE OF (p_tab).
    ASSIGN gr->* TO <tbl>.
    SELECT * FROM (p_tab) UP TO p_cnt ROWS INTO TABLE <tbl>.
    cl_salv_table=>factory( IMPORTING r_salv_table = go
                           CHANGING  t_table   = <tbl>
                           ).
    go->display( ).
CATCH cx_root INTO gx.
    WRITE gx->get_text( ) COLOR COL_NEGATIVE.
ENDTRY.
WRITE / 'BOT Tak!'.
```

Где об этом говорится: **HA400**. ABAP-программирование в SAP HANA

ABAP-
программирование
в SAP HANA

HA400

3 дн.

 Live
access

[Официальное описание](#)

[Дополнительное описание](#)



Требования

Обязательно

- Базовые знания SAP HANA
- [BC400](#)
- [BC401](#)
- Опыт в ABAP программировании, в т.ч. Open SQL (связи, ракурсы, агрегации)

Желательно

- [HA100](#)
- [HA150](#)



- Разработчики
- Разработчики-консультанты
- Консультанты по технологиям



- Введение
- Разработка в ABAP для SAP HANA
- Независимый от базы данных подход Code-to-Data
- SAP HANA специфический Code-to-Data
- Использование объектов SAP HANA в ABAP
- Углубленные темы



Семинар стал на 1 день короче
Исключены темы

- ADBC вызовы хранимых процедур
- Проксирование хранимых процедур:
команда **CALL DATABASE PROCEDURE**



- 6 – 8 ноября 2019

Ссылки кликабельны

Где об этом говорится: Семинар **S4D430**. Создание ракурсов в Core Data Service ABAP (CDS ABAP)



Создание ракурсов в
Core Data Service
ABAP (CDS ABAP)

S4D430

3 дн.

[Официальное описание](#)

[Дополнительное описание](#)



- Разработчики
- Разработчики-консультанты



- Введение
- Основные возможности SQL в ракурсах CDS
- Другие возможности SQL в ракурсах CDS
- Дополнительные концепции
- Базоспецифические возможности ABAP CDS
- Обзор использования ракурсов CDS



Требования

Обязательно

[BC400](#) или [S4D400](#)

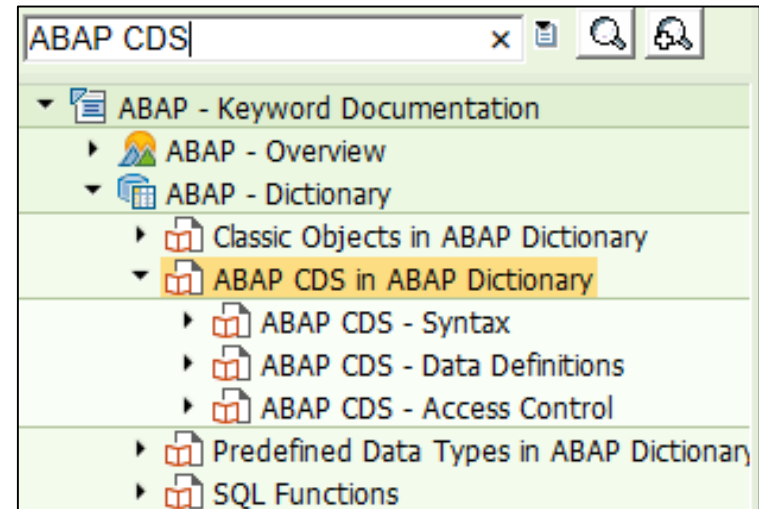
Желательно

[BC430](#)

Ссылки кликабельны

Где еще об этом говорится: Документация

Транзакция **ABAPDOCU**



В каких семинарах говорится о доступных возможностях SQL в ABAP

Платформенно-независимые возможности

Подмножества SQL	Реализовано		
	ABAP Open SQL	ABAP Словарь	CDS
DML	BC400 , BC402 , BC414 , BC490		
DDL		BC430	HA300 , HA400 , S4D430
DCL			S4D430
TCL	BC414		

Платформенно-зависимые возможности

SQL в полном объеме	EXEC SQL. ... ENDEXEC.	
	ABAP Database Connectivity (ADBC)	HA400
	ABAP Managed Database Procedures (AMDP)	

Синки кликабельны

Learning Hub. Учебная комната «АВАР в СНГ»

Бесплатный сервис в рамках Learning Hub.



Коллекция ссылок на учебные материалы по теме в нужном порядке.
В настоящее время в комнате две программы обучения на сертификации:

C_TAW12_740

C_TAW12_750



Кроме стандартных учебных материалов есть и будут появляться дополнительные:

- описание функциональных возможностей
- описание синтаксических конструкций
- сообщения о вебинарах, мастер-классах
- материалы вебинаров



Интерактивный ресурс. Можно задавать вопросы и получать ответы на вопросы.
Общение в этой комнате на русском языке

Приобретайте знания вместе с SAP Training & Enablement



<https://www.sap.com/cis/training-certification.html>



<https://training.sap.com/content/CIS-RUNews>



[JAM](#)



www.training.sap.com



[@SAPtvCIS](#)



[@SAPEducation](#)

Москва, Учебный центр SAP
+7 (495) 797 27 20
education.russia@sap.com