

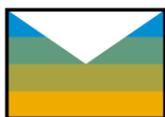
Обучение АВАР. Программные расширения в классических BAdI

Василий Ковальский, SAP CIS
16 декабря 2020 12:00 – 13:00

Презентация доступна по ссылке
<https://cloud.mail.ru/public/5goC/2QPpUwvnJ>

PUBLIC

Василий Ковальский,
инструктор АВАР с 1998 года



vassili.kovalski@sap.com



<https://www.facebook.com/Vassili.Kovalski>

<https://www.facebook.com/abap.education>



Серия вебинаров Обучение АВАР. Сентябрь 2020



Web Dynpro. Начало

14 декабря 2020



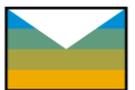
Программные расширения
в классических VAdI

16 декабря 2020



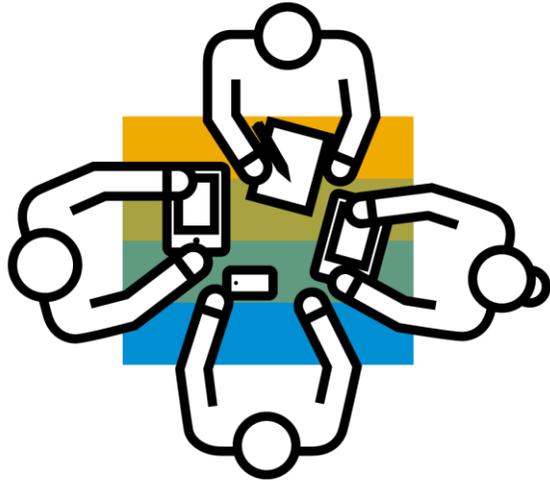
Внутренние таблицы. Основы

18 декабря 2020



Интересны другие темы? Пишите, подумаем

Для кого этот вебинар



- для разработчиков
- для консультантов, сталкивающихся с АВАР кодом или общающихся с разработчиками, в особенности для тех, кто пишут спецификации на разработку
- для специалистов службы поддержки
- для руководителей разработки и поддержки

О чем пойдет речь

Часто бывает нужно добавить свою функциональность к стандартной. Если вносить изменения в стандартное программное обеспечение, то при приходе новой версии от поставщика все изменения будут потеряны. Существует набор технологий позволяющих избежать этой неприятности.

Классические Business Add-In (BAdI) – первая из SAP технологий, позволяющая последовательно исполнять несколько имплементаций и при этом являющаяся сколь угодно транзитивной (при использовании уникального диапазона имен).

Мы обсудим:

- Преимущества классических BAdI перед User Exit, Customer Exit и Business Transaction Event
- Создание программных расширений классических BAdI
- Имплементация программных расширений классических BAdI
- Работа программных расширений классических BAdI
- Где еще об этом узнать.

Предположительная продолжительность ~ **1 час**



Преимущества классических BAdI

	User Exit	Customer Exit	BTE	Classic BAdI
Ключ модификации	Нужен	Не нужен	Не нужен	Не нужен
Расширения меню	(В принципе возможны)	Есть	Нет	Есть
Расширения экранов	(В принципе возможны)	Есть	Нет	Есть
Множественные имплементации программ	Нет	Нет	Есть	Есть

Программа, требующая расширения

```
REPORT zqk_w702_0. " To be enhanced
DATA
: gs TYPE          spfli
, gt LIKE STANDARD TABLE OF gs
.
START-OF-SELECTION.
  SELECT carrid connid cityfrom cityto
    FROM spfli
    INTO CORRESPONDING FIELDS OF TABLE gt.
  LOOP AT gt INTO gs.
    NEW-LINE.
    WRITE: gs-carrid, gs-connid, gs-cityfrom, gs-cityto.
    " <===== Enhance here
  ENDLOOP.
```

Создание BAdI

The screenshot illustrates the process of creating a Business Add-In (BAdI) in SAP. The main window shows the following details:

- Definition Name:** ZQK_BADI
- Definition Short Text:** A Demo BAdI
- General Data:**
 - Package: [Empty]
 - Language: EN English
 - Last Changed By: [Empty]
 - Last change: [Empty] 00:00:00
- Name of Generated BAdI Class:** ZCL_EX_QK_BADI
- Type:**
 - Within SAP
 - Multiple Use
 - Filter-Depend. Filter Type: [Empty]
 - Enhanceable

The **Object Selection** dialog is open, showing the following options:

- Development Object (ZQK_W702_0)
- Enhanced Options
 - Test Objects
 - Enterprise Services
 - Enhancements
 - Composite Enhancement Spot
- Business Add-In (Def.) (ZQK_BADI)
- Business Add-In (Impl.)

The **Create (F5)** button is highlighted in the dialog.

Создание BAdI. Определение интерфейса

Definition Name: ZQK_BADI
Definition Short Text: A Demo BAdI

Properties Interface

Interface name: ZIF_EX_QK_BADI

Interface: ZIF_EX_QK_BADI

Properties Interfaces Attributes Methods

Parameters Exceptions

Method	Level	M...	D
AFTER_LINE	Instance Method		

Interface: ZIF_EX_QK_BADI

Parameters of Method: AFTER_LINE

Methods Exceptions

Parameter	Type	P...	O...	Typing Method	Associated Type
iv_car	Importing	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Type	s_carr_id
iv_con	Importing	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Type	s_conn_id
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Type	



Activate (Ctrl+F3)

Создание BAdI. Вызов метода BAdI



▼ ZQK_VENDOR	@QK@ as if Vendor
▼ Class Library	
▼ Classes	
▸ ZCL_EX_QK_BADI	BAdI Class ZCL_EX_QK_BADI
▼ Interfaces	
▸ ZIF_EX_QK_BADI	Business add-in interface ZIF_EX_QK_BADI
▼ Programs	
▸ ZQK_W702_1	Program to be enhanced
▼ Enhancements	
▼ Classic BAdIs (Definition)	
• ZQK_BADI	A Demo BAdI

Table: TADIR
Displayed Fields: 16 of 22

	PGMID	OBJECT	OBJ_NAME
<input type="checkbox"/>	R3TR	CLAS	ZCL_EX_QK_BADI
<input type="checkbox"/>	R3TR	INTF	ZIF_EX_QK_BADI
<input type="checkbox"/>	R3TR	SXSD	ZQK_BADI

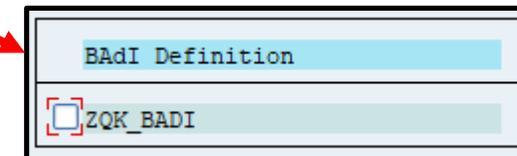
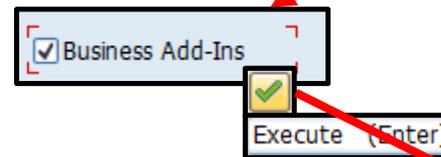
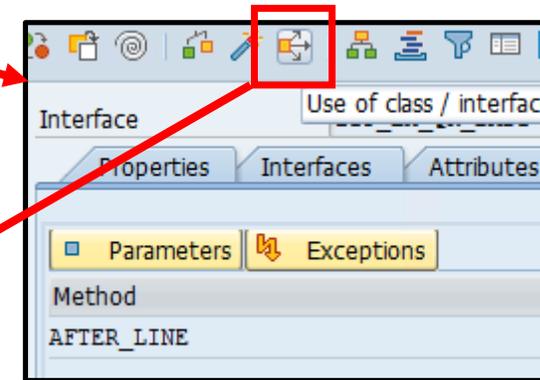
```
REPORT zqk_w702_1. " To be enhanced

DATA
: gs TYPE spfli
, gt LIKE STANDARD TABLE OF gs
, gb TYPE REF TO ZIF_EX_QK_BADI
.

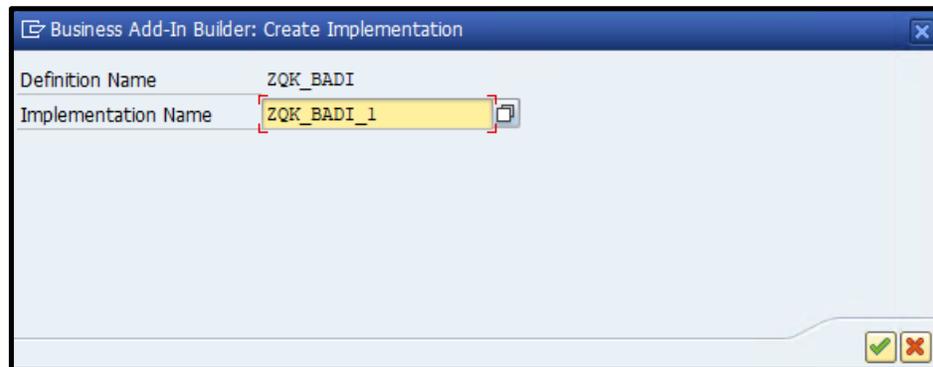
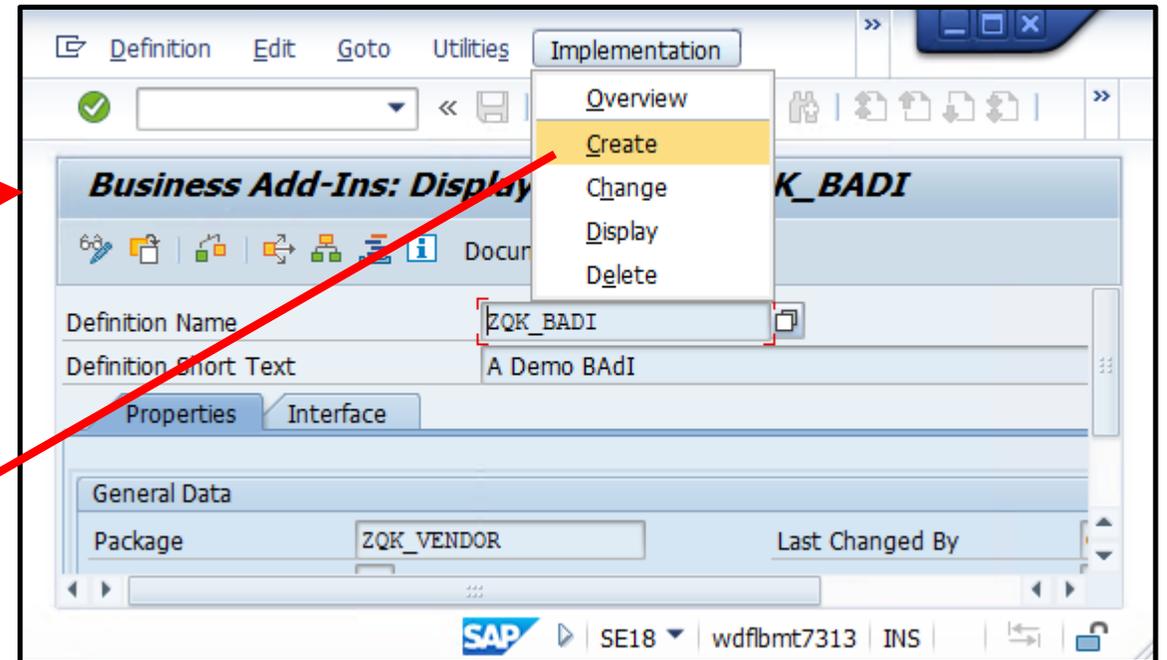
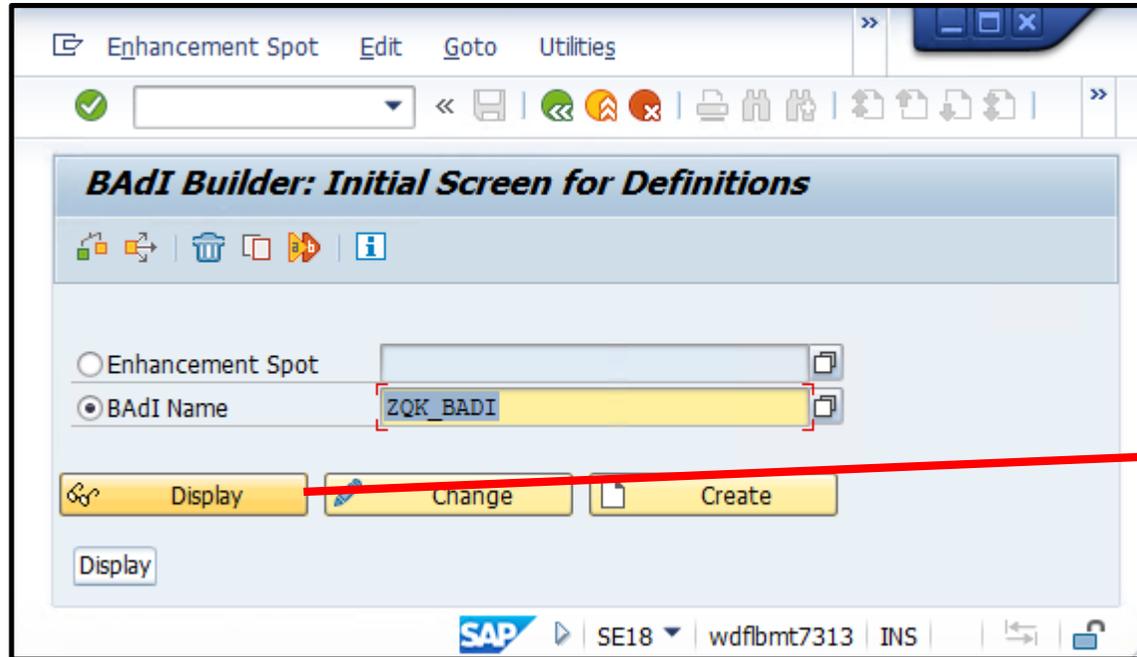
START-OF-SELECTION.
cl_exithandler=>get_instance( CHANGING instance = gb ).
SELECT carrid connid cityfrom cityto
FROM spfli
INTO CORRESPONDING FIELDS OF TABLE gt.
LOOP AT gt INTO gs.
NEW-LINE.
WRITE: gs-carrid, gs-connid, gs-cityfrom, gs-cityto.
gb->after_line(
iv_car = gs-carrid
iv_con = gs-connid
).
ENDLOOP.
```

Поиск BAdI

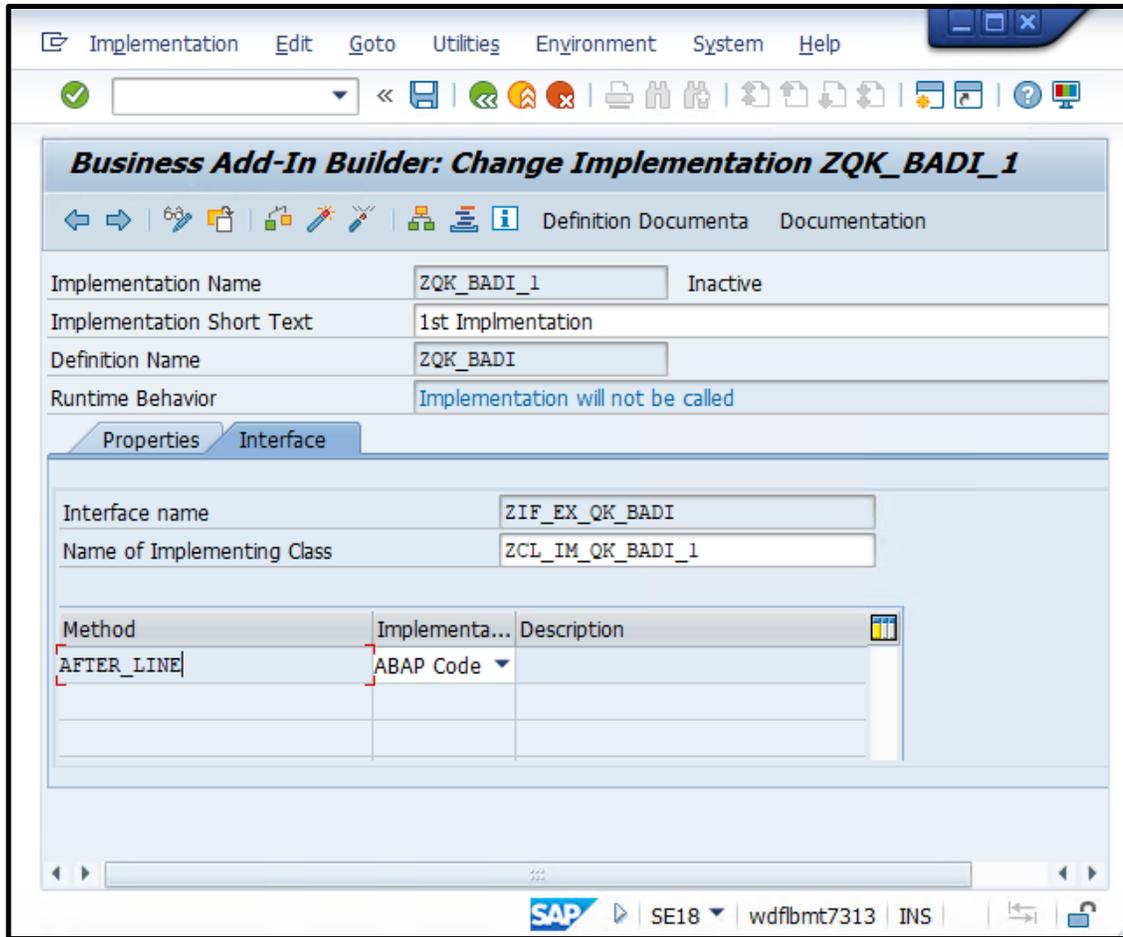
```
6 REPORT zqk_w702_1. " To be enhanced
7 DATA
8 : gs TYPE          spfli
9 , gt LIKE STANDARD TABLE OF gs
10 , gb TYPE REF TO  ZIF_EX_QK_BADI
11 .
12 START-OF-SELECTION.
13   cl_exithandler=>get_instance( CHANGING instance = gb ).
14   SELECT carrid connid cityfrom cityto
```



Создание имплементации BAdI



Имплементация методов BAdI



The screenshot shows the 'Business Add-In Builder: Change Implementation ZQK_BADI_1' window. The 'Interface' tab is active, displaying the following details:

- Implementation Name: ZQK_BADI_1 (Inactive)
- Implementation Short Text: 1st Implementation
- Definition Name: ZQK_BADI
- Runtime Behavior: Implementation will not be called

The 'Interface' section shows:

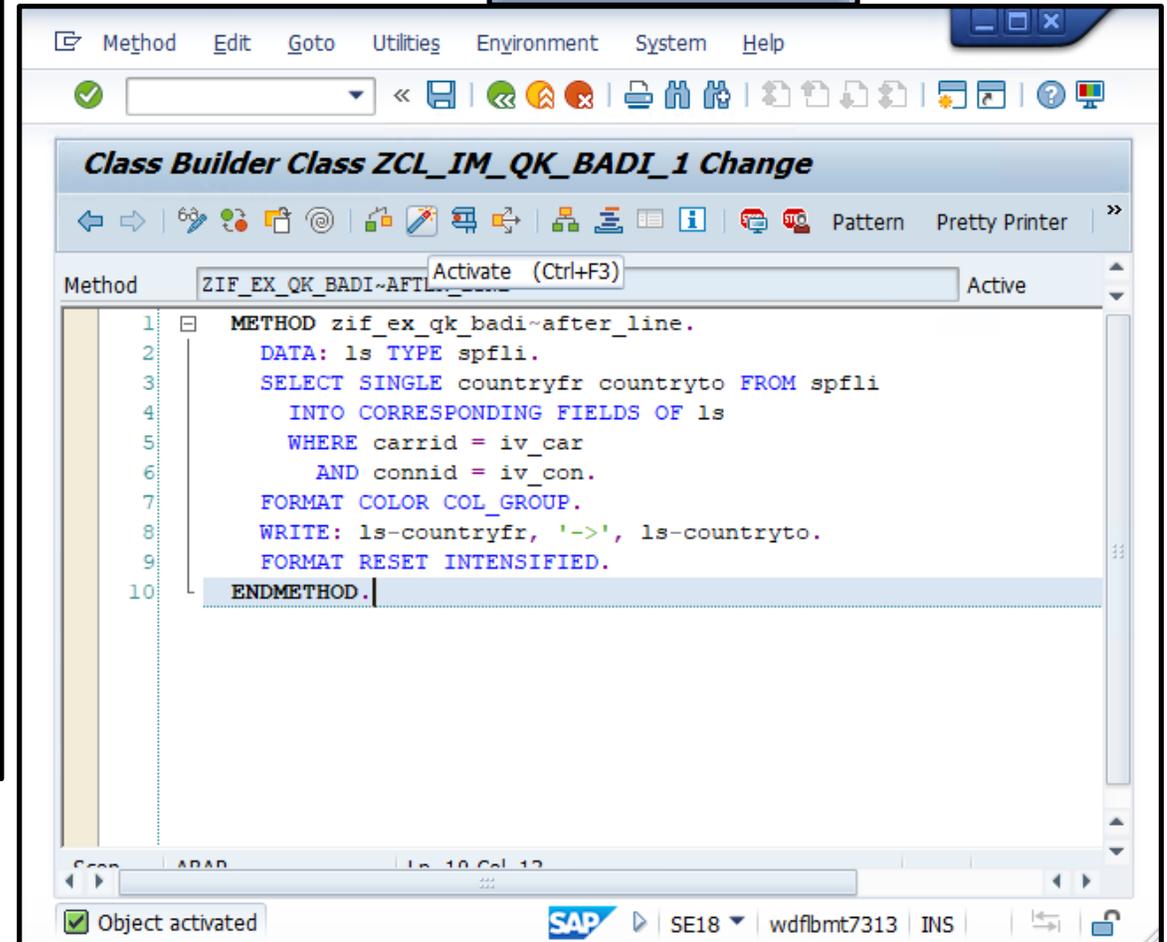
- Interface name: ZIF_EX_QK_BADI
- Name of Implementing Class: ZCL_IM_QK_BADI_1

Method	Implementa...	Description
AFTER_LINE	ABAP Code	

The SAP status bar at the bottom shows 'SE18 | wdfbmt7313 | INS'.



Back (F3)



The screenshot shows the 'Class Builder Class ZCL_IM_QK_BADI_1 Change' window. The 'Method' dropdown is set to 'ZIF_EX_QK_BADI~AFTER_LINE Activate (Ctrl+F3)'. The code editor displays the following ABAP code:

```
1 METHOD zif_ex_qk_badi~after_line.  
2   DATA: ls TYPE spfli.  
3   SELECT SINGLE countryfr countryto FROM spfli  
4     INTO CORRESPONDING FIELDS OF ls  
5     WHERE carrid = iv_car  
6       AND connid = iv_con.  
7   FORMAT COLOR COL_GROUP.  
8   WRITE: ls-countryfr, '->', ls-countryto.  
9   FORMAT RESET INTENSIFIED.  
10  ENDMETHOD.
```

The SAP status bar at the bottom shows 'Object activated | SE18 | wdfbmt7313 | INS'.

Активация имплементации

Business Add-In Builder: Change Implementation ZQK_BADI_1

Implementation Name: Activate business add-in implementation (Ctrl+F3)

Implementation Short Text: 1st Implementation

Definition Name: ZQK_BADI

Runtime Behavior: Implementation will not be called

Interface

Interface name: ZIF_EX_QK_BADI

Name of Implementing Class: ZCL_IM_QK_BADI_1

Method	Implemen...	Description
AFTER_LINE	ABAP Co...	

ABAP: Program Execution

Execute (F8)

Program: ZQK_W702_1

Program to be enhanced

AA	0017	NEW YORK	SAN FRANCISCO	US -> US
AA	0026	FRANKFURT	NEW YORK	DE -> US
AA	0064	SAN FRANCISCO	NEW YORK	US -> US
AZ	0555	ROME	FRANKFURT	IT -> DE
AZ	0788	ROME	TOKYO	IT -> JP
AZ	0789	TOKYO	ROME	JP -> IT

Деактивация имплементации

Business Add-In Builder: Change Implementation ZQK_BADI_1

Implementation Name: Deactivate (Ctrl+F4) Active

Implementation Short Text: 1st Implementation

Definition Name: ZQK_BADI

Runtime Behavior: Implementation will be called

Interface

Interface name: ZIF_EX_QK_BADI

Name of Implementing Class: ZCL_IM_QK_BADI_1

Method	Implemen...	Description
AFTER_LINE	ABAP Co...	

Active implementations may not be ch...

ABAP: Program Execution

Execute (F8)

Program: ZQK_W702_1

Program to be enhanced

AA	0017	NEW YORK	SAN FRANCISCO
AA	0026	FRANKFURT	NEW YORK
AA	0064	SAN FRANCISCO	NEW YORK
AZ	0555	ROME	FRANKFURT
AZ	0788	ROME	TOKYO
AZ	0789	TOKYO	ROME

Имплементация BAdI. Состав

Table: TADIR
Displayed Fields: 16 of 22 Fixed Columns:

	PGMID	OBJECT	OBJ_NAME
<input type="checkbox"/>	R3TR	CLAS	ZCL_IM_QK_BADI_1
<input type="checkbox"/>	R3TR	SXCI	ZQK_BADI_1

▼	📁 ZQK_CUSTOMER	@QK@ as if Customer
▼	📁 Class Library	
▼	📁 Classes	
▶	📁 ZCL_IM_QK_BADI_1	Imp. class for BAdI imp. ZQK_BADI_1
▼	📁 Enhancements	
▼	📁 Classic BAdIs (Impl.)	
•	ZQK_BADI_1	1st Implimentation

Множественные имплементации

The screenshot shows the SAP Business Add-In Builder interface for configuring a BADI implementation. The title bar reads "Business Add-In Builder: Change Implementation ZQK_BADI_2". The main area is divided into two tabs: "Properties" and "Interface".

Properties Tab:

- Implementation Name: ZQK_BADI_2 (Inactive)
- Implementation Short Text: 2nd Implementation
- Definition Name: ZQK_BADI
- Runtime Behavior: Implementation will not be called

Interface Tab:

- Interface name: ZIF_EX_QK_BADI
- Name of Implementing Class: ZCL_IM_QK_BADI_2

Method	Implemen...	Description
AFTER_LINE	ABAP Co...	

The SAP status bar at the bottom shows "SE18" and "wdfbmt7313 INS".

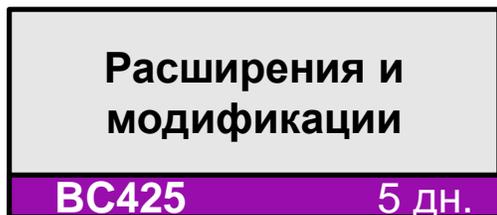
```
Method ZIF_EX_QK_BADI~AFTER_LINE_... Activate (Ctrl+F3)
1 METHOD zif_ex_qk_badi~after_line.
2   DATA: ls TYPE spfli.
3   SELECT SINGLE countryfr countryto FROM spfli
4     INTO CORRESPONDING FIELDS OF ls
5     WHERE carrid = iv_car
6       AND connid = iv_con.
7   FORMAT COLOR COL_TOTAL.
8   IF ls-countryfr = ls-countryto.
9     WRITE: 'home'.
10  ELSE.
11    WRITE: 'FOREIGN'.
12  ENDIF.
13  FORMAT RESET INTENSIFIED.
14 ENDMETHOD.
```

Множественные имплементации

Multiple Use

Program to be enhanced				
AA	0017	NEW YORK	SAN FRANCISCO	US -> US home
AA	0026	FRANKFURT	NEW YORK	DE -> US FOREIGN
AA	0064	SAN FRANCISCO	NEW YORK	US -> US home
AZ	0555	ROME	FRANKFURT	IT -> DE FOREIGN
AZ	0788	ROME	TOKYO	IT -> JP FOREIGN
AZ	0789	TOKYO	ROME	JP -> IT FOREIGN
AZ	0790	ROME	OSAKA	IT -> JP FOREIGN

Семинар **BC425**. Расширения и модификации



SAP
Live
access



- Разработчики
- Разработчики-консультанты
- Менеджеры проектов разработки

[Официальное описание](#)



- Адаптация стандартного П.О. обеспечения SAP
- Персонализация
- Расширение объектов Словаря
- Customer Exits
- События бизнес-транзакций
- Классические Business Add-Ins
- Новые Business Add-Ins
- Явные возможности расширений
- Неявные расширения
- Модификация стандартных приложений SAP
- Адаптация реализаций расширений
- Инструментарий Switch Framework
- Классические расширения



Обязательно

Требования

BC400, **BC401**

Желательно

BC410, **BC430**

Семинар предназначен для **опытных** ABAP-разработчиков

<https://www.facebook.com/abap.education>



Обучение ABAP
11 июня · 🌐

Василий Ковальский . - Адаптация пользовательского ABAP-кода для перехода на S/4HANA (S4D440)
SAPLand
<https://sapland.ru/.../adaptatsiya-polizovateliskogo-abap...>

List of Checks	
General Checks	
Cloud Readiness	
Performance Checks	
Security Checks	
Syntax Check/Generation	
Robust Programming	
Programming Conventions	
S/4HANA Readiness	
• S/4HANA: Field length extensions	👉 👉
• S/4HANA: Search for database operations	👉 👉 🚩
• S/4HANA: Search for usages of simplified objects	👉 👉
• S/4HANA: Search for ABAP Dictionary enhancements	👉 👉
• S/4HANA: Search for base tables of ABAP Dictionary views	👉 👉
• S/4HANA: Search for S/4 related syntax errors	👉 👉
Metrics and Statistics	
Dynamic Tests	

Приобретайте знания вместе с SAP Training and Adoption



Страница SAP Training and Adoption
<https://www.sap.com/cis/training-certification.html>



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



Электронный магазин семинаров
www.training.sap.com



[@SAPtvCIS](#)



[@SAPEducation](#)

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