

«پیش نمایش»

آموزش پروژه محور توسعه SAP

SAP BADI

- ◀ BADI ها در SAP، به توسعه دهندگان اجازه می دهند، نقاط قابل گسترش (Exit Points) را در کد استاندارد تعریف کنند تا بتوان رفتار پیش فرض را بدون دخالت در کد اصلی تغییر داد.
- ◀ BADI یا BADIs سرنام واژگان Business Add-Ins بمعنی "افزونه های تجاری" محسوب می شود و با استفاده از تیکد SE18 می توان یک BADI تعریف (Definition) نمود. این تیکد یکی از مهم ترین تیکدهای توسعه و سفارشی سازی سیستم SAP است.
- ◀ با استفاده از Business Add-Ins می توانیم قابلیت های SAP را بصورت شی گرا توسعه دهیم.

نسخه 1.1

فصل ۱: مقدمه BADI ۳

- ۱-۱- روش های توسعه SAP ۳
- ۱-۲- توسعه SAP با روش BADI (Business Add-Ins) ۳
- ۱-۳- نحوه تعریف (Definition) و پیاده سازی BADI (Implement) در SAP ۵
- ۱-۴- منوی Implementation در تیکد SE18 در فایل اصلی
- ۱-۵- تفاوت تیکدهای SE18 و SE19 در فایل اصلی

فصل ۲: روش های پیدا کردن BADI های استاندارد ۹

- ۲-۱- نحوه پیدا کردن BADI با استفاده از تیکد SE24 و محیط Debug ۹
- ۲-۲- نحوه پیدا کردن BADI با استفاده از تیکد SE18 و امکان جستجو در فایل اصلی

فصل ۳: آموزش پروژه محور BADI در SAP ۱۱

- ۳-۱- جلوگیری از اضافه کردن ردیف جدید در ME52N ۱۱
- ۳-۱-۱- آیا از طریق SPRO می توان از اضافه کردن ردیف جدید در ME52N جلوگیری نمود؟ ۱۱
- ۳-۱-۲- نحوه فراخوانی متدهای BADI با نام ME_PROCESS_REQ_CUST ۱۵
- ۳-۱-۳- نحوه ایجاد یک پیاده سازی جدید از BADI با نام ME_PROCESS_REQ_CUST در فایل اصلی
- ۳-۱-۴- تست اضافه کردن ردیف جدید در ME52N بدون داشتن دسترسی در فایل اصلی
- ۳-۱-۵- تست اضافه کردن ردیف جدید در ME52N همراه با داشتن دسترسی در فایل اصلی

فصل ۱ : مقدمه BADI

۱-۱ - روش های توسعه SAP

SAP را به ۴ روش زیر می توان توسعه داد:

۱- **Customer Exit**: با استفاده از Customer Exit ها در SAP می توانید برنامه های استاندارد SAP، Screen ها و Menu ها را سفارشی سازی کنید.

۲- **User Exit**: معمولاً در ماژول فروش و توزیع (SD) در دسترسند.

۳- **BADI (Business Add-Ins)**: با استفاده از Business Add-Ins می توانید قابلیت های SAP را بصورت شی گرا توسعه دهید. در واقع، BADI مکانیزمی را برای تغییر قابلیت های SAP بدون ایجاد تغییرات در Source Code اصلی فراهم می کند.

۴- **Web Dynpro**: ابزار گرافیکی است که با استفاده از آن می توانیم برنامه های تحت وب را در محیط ABAP توسعه دهیم.

در نسخه های قدیمی SAP از Customer Exit و User Exit استفاده می شد اما در حال حاضر برای سفارشی سازی SAP از روش BADI استفاده می شود.

محدودیت روش Customer Exit این است که فقط می توانیم یک پیاده سازی (Implementation) داشته باشیم اما در BADI می توانیم چندین پیاده سازی داشته باشیم. بر اساس Filter Value می توان مشخص نمود که کدام پیاده سازی اجرا شود.

۱-۲ - توسعه SAP با روش BADI (Business Add-Ins)

BADI ها در SAP، به توسعه دهندگان اجازه می دهند که نقاط قابل گسترش (**Exit Points**) را در کد استاندارد تعریف کنند تا بتوان رفتار پیش فرض را بدون دخالت در کد اصلی تغییر یا توسعه داد.

BADI یا BAdIs سرنام واژگان Business Add-Ins بمعنی "افزونه های تجاری" محسوب می شود و با استفاده از تیکد SE18 می توان یک BADI تعریف (Definition) نمود. این تیکد یکی از مهم ترین تیکدهای توسعه و سفارشی سازی سیستم SAP بخصوص در بخش ABAP است.

با استفاده از Business Add-Ins می توانیم قابلیت های SAP را بصورت شی گرا توسعه دهیم. در واقع، BADI مکانیزمی را برای تغییر قابلیت های SAP بدون ایجاد تغییرات در Source Code اصلی فراهم می کند.

BADI های مربوط به هر ماژول مشخص شده اند و با استفاده از تیکد SPRO (IMG configuration) می توانید آنها را پیدا کنید.

در SAP با استفاده از کلاس CL_EXITHANDLER می توان BADI های مربوط به هر ماژول را پیدا کرد. در فصل بعدی، کلاس CL_EXITHANDLER را بیشتر بررسی خواهیم کرد.

پیاده سازی های BADI شامل Class هایی است که Interface مربوط به BADI را پیاده سازی می کنند.

BADI در واقع یک Enhancement (بهبود) است و برای افزودن قابلیت های اضافی به برنامه های SAP توسط برنامه نویس یا کاربر SAP استفاده می شود.

ویژگی های BADI

- BADI را می توان هر چند بار اجرا کرد.
- BADI بر عملکرد تأثیر نمی گذارد حتی آنرا ارتقا می دهد.

مزایای BADI

- Enhanceable (قابل ارتقا و بهبود)
- Multiple-Use (چند منظوره)
- Filter-Dependent (وابسته به فیلتر)

انواع BADI

در SAP دو نوع BADI وجود دارد:

- **Standard BADI (استاندارد):** Add-ins (افزونه) ها، از قبل در سیستم، تعریف شده اند.
- **User Defined BADI (تعریف شده توسط کاربر):** Add-in (افزونه) توسط برنامه نویس مطابق با نیاز تجاری ایجاد می شود.

Standard BADI's (استاندارد)

- Interface و کلاس Adapter از قبل توسط SAP تعریف شده است.
- کلاس Adapter که Interface را پیاده‌سازی می‌کند باید توسط Customer (مشتری) فراهم شود.

User defined BADI's (تعریف شده توسط کاربر)

- با تعریف Business Add-In یک Interface برای Add-in (افزونه) ایجاد خواهد شد.
- Enhancement Management (مدیریت بهبود) یک کلاس Adapter ایجاد می‌کند و در آن Interface را پیاده‌سازی خواهد کرد.
- برنامه نویس یا توسعه دهنده، یک Instance (نمونه) از کلاس Adapter در برنامه کاربردی ایجاد می‌کند.

۱-۳- نحوه تعریف (Definition) و پیاده‌سازی (Implement) BADI در SAP

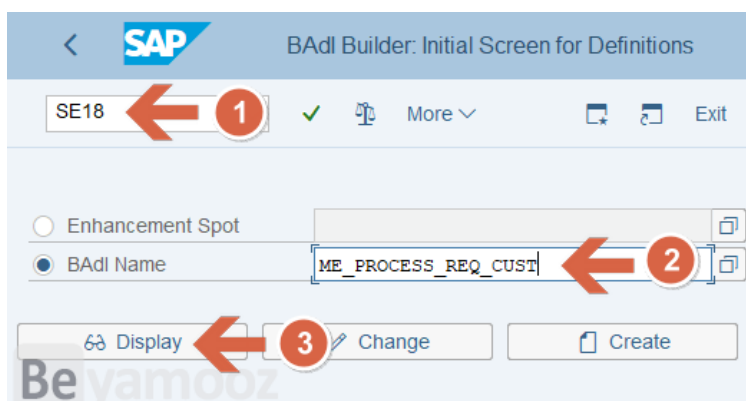
از دو تیکد زیر برای تعریف و پیاده‌سازی BADIها استفاده می‌شود:

- ۱- تیکد **SE18**: برای تعریف (Definition) BADI از این تیکد استفاده می‌شود. در این تیکد، Interface و متدهای مربوط به BADI تعریف می‌شوند.
- ۲- تیکد **SE19**: برای پیاده‌سازی (Implement) BADI از این تیکد استفاده می‌شود. باید کد مربوط به متدهایی که در مرحله قبل مشخص کردیم را بنویسیم.

در ادامه قصد داریم یکی از مهمترین BADI های استاندارد SAP که مربوط به تیکد ME52N است یعنی **ME_PROCESS_REQ_CUST** را بصورت مختصر، بررسی نماییم.

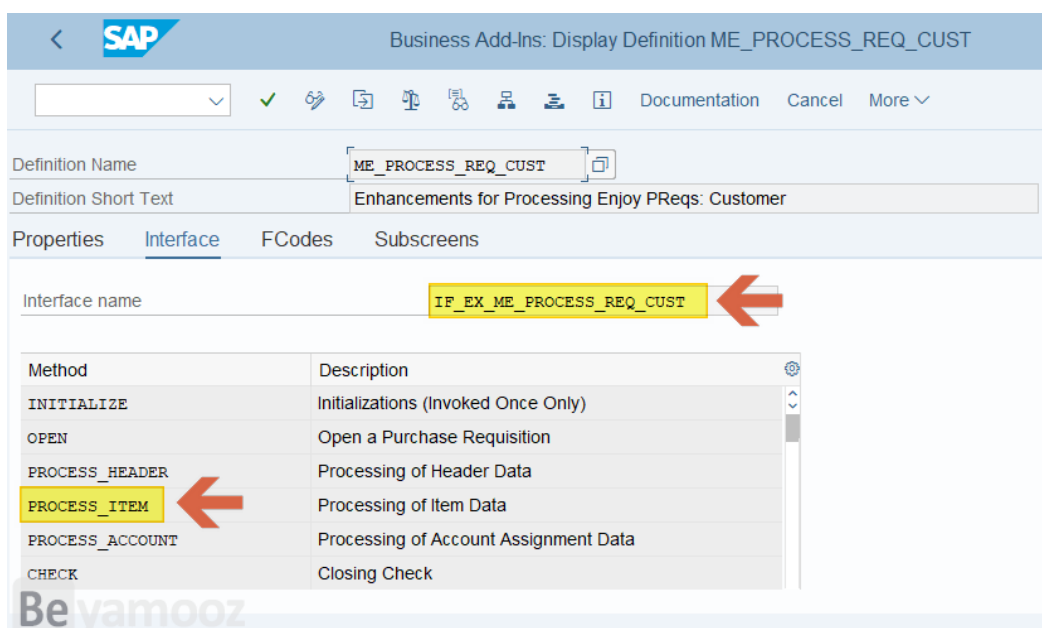
لطفاً مراحل زیر را طی فرمایید:

۱. در نوار فرمان، تیکد **SE18** را وارد کرده و Enter کنید.
۲. رادیوباتن BADI Name را فعال کرده و تکس باکس مقابل آنرا با مقدار **ME_PROCESS_REQ_CUST** تنظیم نمایید.
۳. روی دکمه **Display** کلیک کنید.



بلافاصله مطابق تصویر زیر، پنجره Business Add-ins: Display Definition ME_PROCESS_REQ_CUST نمایان خواهد شد.

- روی متد PROCESS_ITEM دابل کلیک کنید و پارامترهای ورودی و خروجی آنرا بررسی کنید.



همانطور که گفته شد با استفاده از تیکد SE18 می توانیم BADI را تعریف (Define) نمود. بنابراین در این قسمت به نام Interface و متدهای آن توجه کنید. در واقع در این تیکد فقط نام متدها و پارامترهای آن قابل مشاهده و تعریف است.

Interface موقعی استفاده می شود که بخواهیم Class یا Method ای را بدون داشتن بدنه تعریف کنیم و بخواهیم بدنه آن را بعداً تعریف کنیم. بعنوان مثال اگر بخواهیم چندین کلاس مختلف برای کار با دیتابیس های مختلف در برنامه تعریف کنیم که

در آن برخی کارها یکسان می باشد، می توانیم یک کلاس Interface برای تعریف اولیه و توابع یکسان آنها تعریف کنیم و سپس به نسبت هر دیتابیس توابع مخصوص آن را فراخوانی کرد.

مزیت های استفاده از Interface

- کم تر شدن کدهای نوشته شده
- افزایش سرعت برنامه
- روان تر و خواناتر شدن کدها
- قابلیت استفاده مجدد

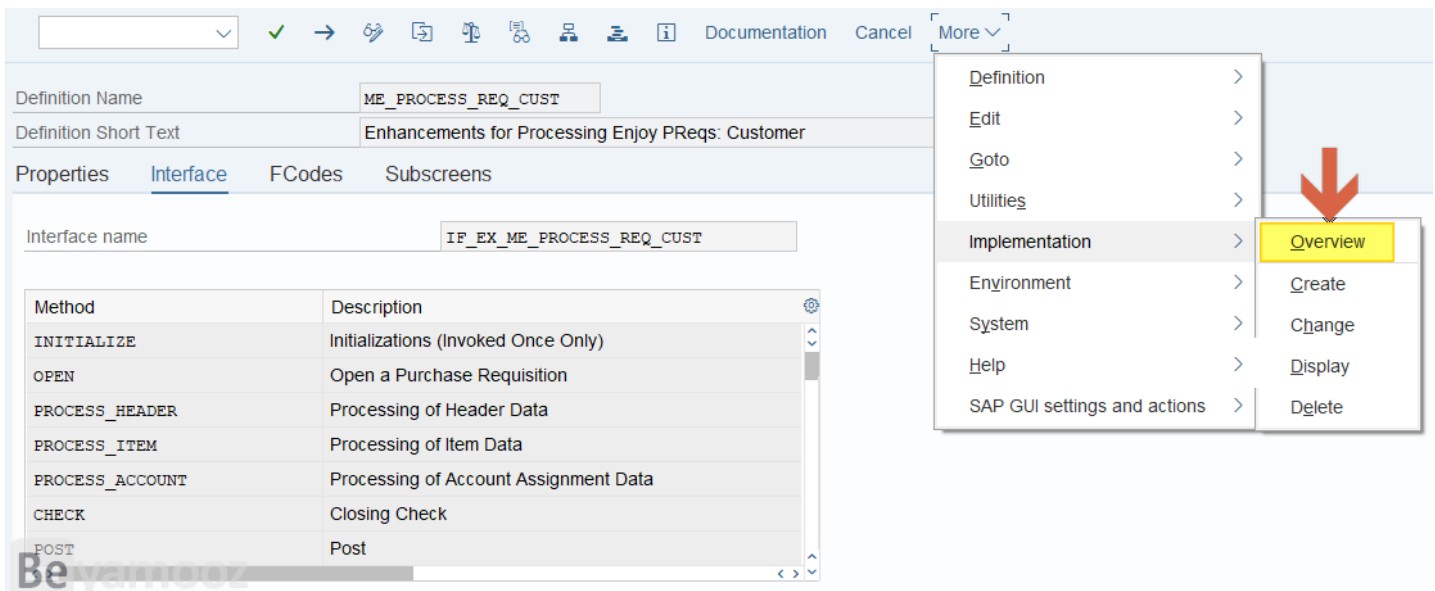
Interface ها می توانند بصورت Global (سراسری) یا Local (محلی) در برنامه های ABAP اعلان شوند. همه اجزاء کلاس، مانند Attribute ها، Method ها، Type ها و غیره را می توان در یک Interface اعلان کرد.

Interface ها عملکرد Class را گسترش می دهند. Interface فقط شامل بخش های اعلان است و شامل هیچ گونه دستور اجرایی نخواهد بود.

اگر علاقمند به یادگیری بیشتر در خصوص "Interface" هستید به کتاب زیر مراجعه فرمایید:

"کتاب آموزش برنامه نویسی و توسعه SAP | آموزش SAP ABAP"

۱. مطابق تصویر زیر، منوی Overview -> Implementation -> More را انتخاب نمایید.



در پنجره نمایان شده می توانید تمام پیاده سازی هایی (Implementation) که تا بحال توسط کاربران روی BADI، انجام شده است را مشاهده فرمایید. پیاده سازی ZME_PROCESS_REQ_CUST قبلاً توسط ما ایجاد شده است.

پایان پیش نمایش این فصل، ادامه در فایل اصلی ...!

توجه: پیش نمایش بالا، تنها با هدف جلب اطمینان شما از محتوای اصلی تهیه شده است. بنابراین اگر مورد تأیید شما قرار گرفت لطفاً از طریق سایت Beyamooz.com اقدام به خرید فایل کامل آن نمایید.

لینک خرید کتاب های آموزش SAP

۱. [کتاب آموزش پروژه محور توسعه SAP | آموزش SAP BADI \(کتاب پیش رو\)](#)

۲. [لیست همه کتاب های SAP](#)

موفق و پاینده باشید

فصل ۲: روش‌های پیدا کردن BADI‌های استاندارد

در این فصل، قصد داریم روش‌های پیدا کردن BADI‌هایی که بلافاصله بعد از اجرای تیکد ME52N فراخوانی می‌شوند را بررسی نماییم.

در اینجا، دو روش زیر توضیح داده خواهد شد:

۱. نحوه پیدا کردن BADI با استفاده از تیکد SE24 و محیط Debug

۲. نحوه پیدا کردن BADI با استفاده از تیکد SE18 و امکان جستجو

۲-۱ - نحوه پیدا کردن BADI با استفاده از تیکد SE24 و محیط Debug

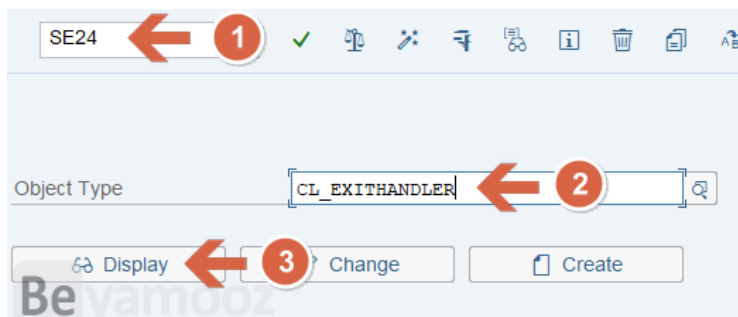
در این روش از کلاس CL_EXITHANDLER و متد GET_INSTANCE مربوط به آن استفاده خواهیم کرد. متد مذکور تقریباً به ازای تمام فرآیندهای SAP اجرا می‌شود و می‌توانیم با استفاده از محیط Debug تمام BADI‌هایی که به ازای یک فرآیند یا یک کلیک و یا هر فعالیت دیگر فراخوانی می‌شوند را پیدا کنیم.

لطفاً مراحل زیر را طی فرمایید:

۱. در نوار فرمان، تیکد SE24 را وارد کرده و Enter کنید.

۲. فیلد Object Type (نوع شیء) را با مقدار CL_EXITHANDLER تنظیم نمایید.

۳. روی دکمه Display کلیک کنید.



۱. روی متد GET_INSTANCE دابل کلیک کنید.

Method	Level	Visibility	M...	Description
GET_CONTROL_COMPOSITE_NAME	Static Method	Public		Returns Control Composite Inserted at Runtime to BAdI and CC
GET_INSTANCE	Static Method	Public		Returns a Reference to a Generated Exit Class
GET_PROG_AND_DYNP_FOR_SUBSCR	Static Method	Public		Method for Determining Current Data for Subscreens in PBO
GET_INSTANCE_FOR_SUBSCREENS	Static Method	Public		Returns a Reference to a Generated Exit Class for Screen
SET_INSTANCE_FOR_SUBSCREENS	Static Method	Public		Sets a Reference to Generated Exit Class for Screen
DELETE_INSTANCE	Static Method	Public		Deletes A Reference Internally and Externally
REFRESH_INTERNAL_BUFFER	Static Method	Public		Deletes All Instances of the Internal Buffer Table--CAREFUL!
REFRESH_INTERNAL_BUFFER_FOR_BADI	Static Method	Public		Deletes All Instances of Internal Buffer Table for Add-In
GET_CLASS_NAME_BY_INTERFACE	Static Method	Private		Returns BAdI Class Name for Interface Reference

۱. مطابق تصویر زیر، در خط ۱۴ ام (دستور CALL METHOD) یک BreakPoint قرار دهید.
۲. در نوار فرمان، تیکد /OME52N را وارد کرده و Enter کنید.

پایان پیش نمایش این فصل، ادامه در فایل اصلی ...!

توجه: پیش نمایش بالا، تنها با هدف جلب اطمینان شما از محتوای اصلی تهیه شده است. بنابراین اگر مورد تأیید شما قرار گرفت لطفاً از طریق سایت Beyamooz.com اقدام به خرید فایل کامل آن نمایید.

لینک خرید کتاب های آموزش SAP

۱. [کتاب آموزش پروژه محور توسعه SAP | آموزش SAP BADI \(کتاب پیش رو\)](#)

۲. [لیست همه کتاب های SAP](#)

موفق و پاینده باشید

فصل ۳: آموزش پروژه محور BADI در SAP

در این فصل، قصد داریم با یک تمرین واقعی، نحوه پیاده سازی BADI ها را بیشتر بررسی نماییم. پروژه های زیر را با هم بررسی خواهیم کرد:

- جلوگیری از اضافه شدن ردیف جدید در ME52N

۳-۱ - جلوگیری از اضافه کردن ردیف جدید در ME52N

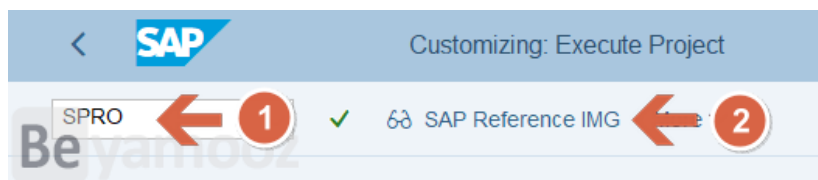
همانطور که می دانید با استفاده از تیکد ME51N می توان یک درخواست خرید (PR) ایجاد نمود و پس از تأیید (Release)، آنرا به سفارش خرید (PO) تبدیل نمود.

ما می خواهیم بعد از اینکه PR تأیید (Release) شد، کاربران نتوانند از طریق ME52N ردیف جدید اضافه کنند. اما قبل از هر چیز اجازه دهید بررسی کنیم که آیا این نیاز را می توان از طریق SPRO برآورده نمود یا خیر؟

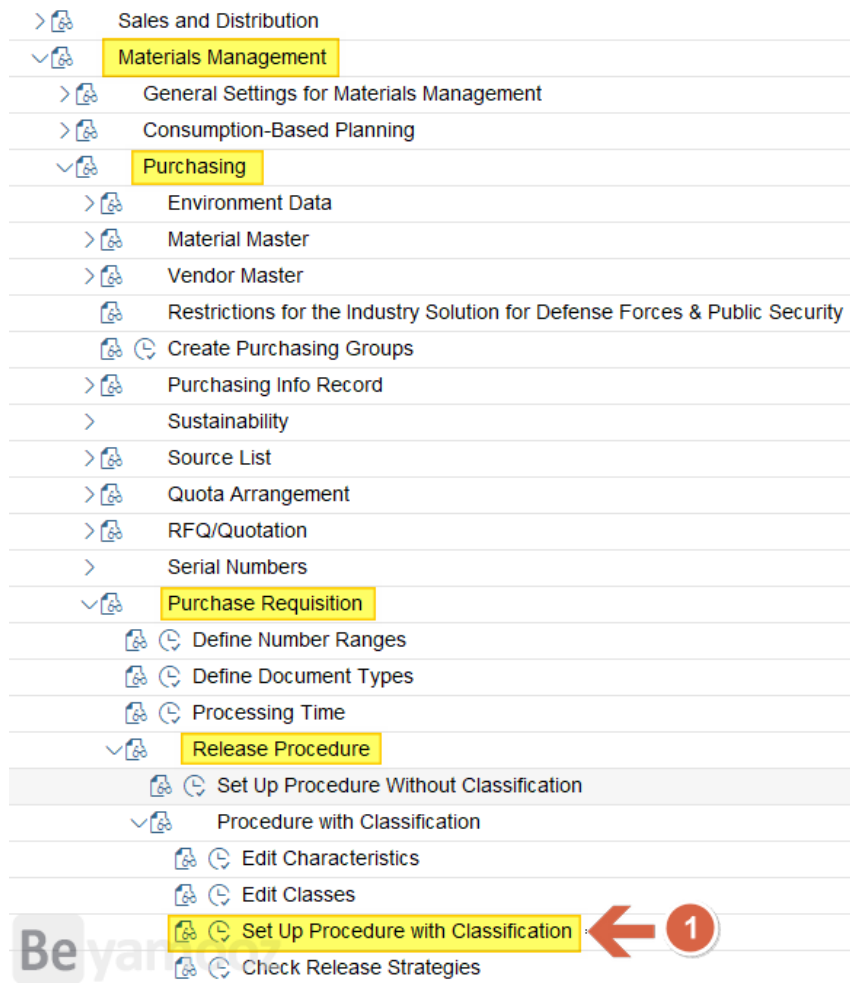
۳-۱-۱ - آیا از طریق SPRO می توان از اضافه کردن ردیف جدید در ME52N جلوگیری نمود؟

همانطور که می دانید، در SAP با استفاده از تیکد SPRO می توان سفارشی سازی (Customizing) نمود. لطفاً مراحل زیر را طی فرمایید:

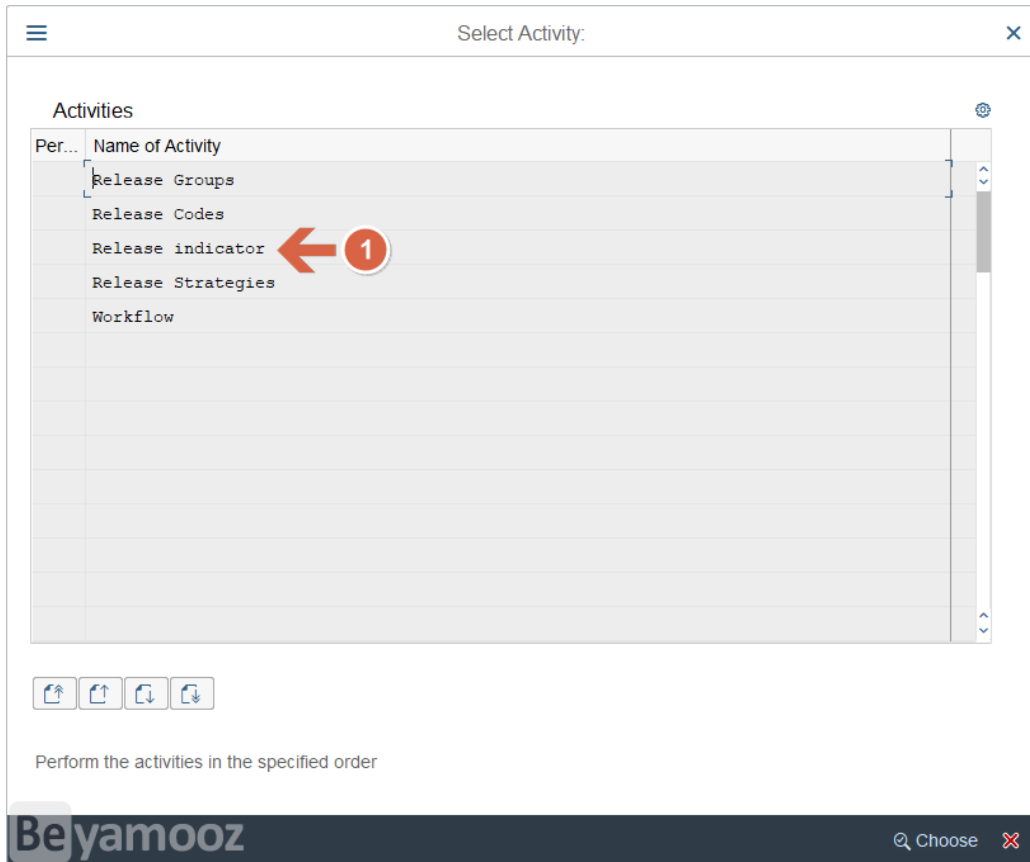
۱. در نوار فرمان، تیکد **SPRO** را وارد کرده و Enter کنید.
۲. روی گزینه SAP Reference IMG کلیک کنید.



۱. مطابق تصویر زیر، گزینه Set Up Procedure with Classification را انتخاب کنید.



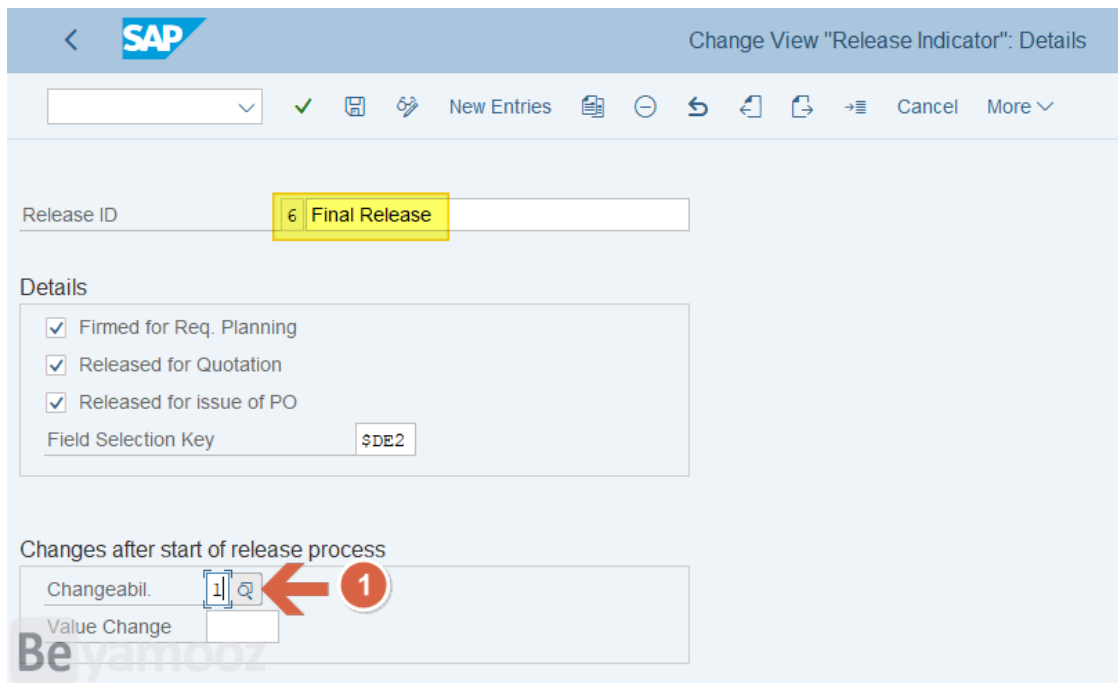
۱. روی گزینه Release indicator کلیک کنید.



۱. روی گزینه Final Release دابل کلیک کنید.

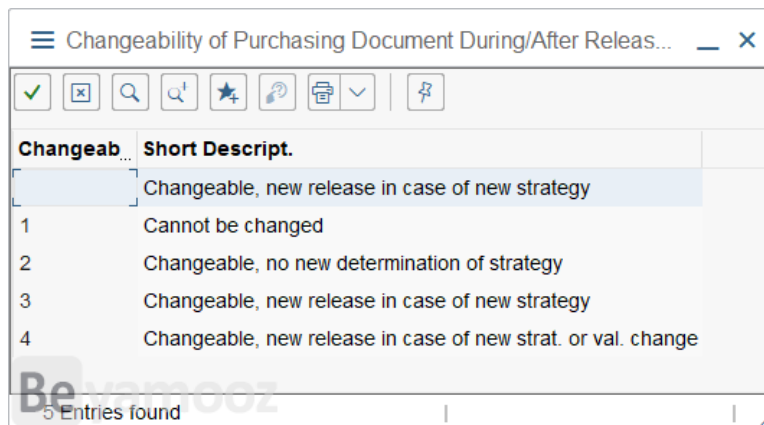
	Release ID	Description
<input type="checkbox"/>	1	Blocked
<input type="checkbox"/>	2	First Release
<input type="checkbox"/>	3	Second Release
<input type="checkbox"/>	4	Third Release
<input type="checkbox"/>	5	Fourth Release
<input type="checkbox"/>	6	Final Release
<input type="checkbox"/>	A	Fixed RFQ
<input type="checkbox"/>	B	Fixed RFQ/purchase order
<input type="checkbox"/>	X	Blocked

۱. روی آیکن Search روبروی فیلد Changeable کلیک کنید.



در این پنجره می توانید قابلیت تغییر PR را در حین Release و یا بعد از اتمام آن مشخص نمایید.

- ۱ Cannot be changed (نمی توان تغییر داد)
- ۲ Changeable, no new determination of strategy (قابل تغییر، نیاز به تأیید مجدد نیست)
- ۳ Changeable, new release in case of new strategy (قابل تغییر، نیاز به تأیید مجدد هست)
- ۴ Changeable, new release in case of new strat. or val. Change (قابل تغییر، نیاز به تأیید مجدد است یا اگر مقدار تغییر کند)



توجه: منظور از Change در موارد بالا، تغییر در ردیف های PR است و بعنوان مثال اگر گزینه ۱ یعنی Cannot be changed را تنظیم کنیم قابلیت تغییر مقادیر ردیف های PR غیرفعال می شود. اما اضافه کردن ردیف جدید را پوشش نمی دهد. در واقع اگر PR تأیید شده باشد همچنان امکان اضافه کردن ردیف جدید وجود دارد.

بنابراین متوجه شدیم که جهت جلوگیری از اضافه شدن ردیف جدید در ME52N نمی توان از طریق SPRO عمل نمود و راه حل موجود، استفاده از BADI است.

در فصل ۲ با یکی از مهمترین BADI های ME52N یعنی ME_PROCESS_REQ_CUST آشنا شدیم و نحوه ی پیدا کردن آن آموزش داده شد. بنابراین در این قسمت نحوه ی ایجاد یک پیاده سازی (Implement) از این BADI را با هم بررسی خواهیم کرد.

۳-۱-۲- نحوه فراخوانی متدهای BADI با نام ME_PROCESS_REQ_CUST

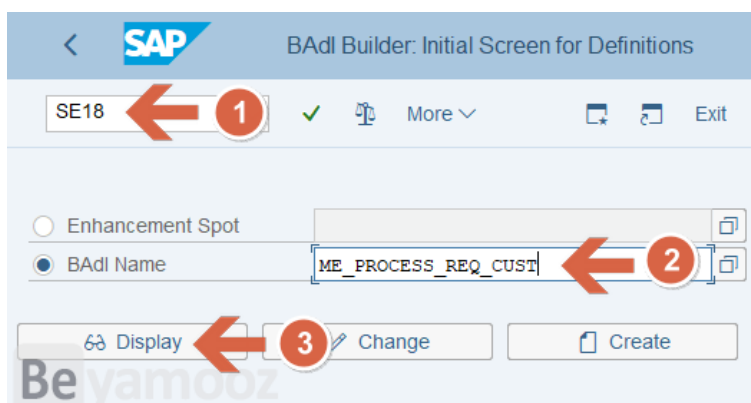
در این قسمت، قصد داریم برخی از متدهای ME_PROCESS_REQ_CUST که مربوط به تیکد ME52N است را بررسی کرده و نحوه استفاده از آنها را بررسی نماییم. با استفاده از BADI ها می توان رفتار پیش فرض را بدون دخالت در کد اصلی تغییر یا توسعه داد. اما سوال این است که چگونه؟

همانطور که گفته شد با استفاده از تیکد SE18 می توانیم BADI را تعریف (Define) نمود. در واقع در این قسمت یک Interface خواهیم داشت که در قالب آن چندین متد در دسترس ماست.

در ادامه قصد داریم نحوه فراخوانی متدهای مذکور و ذخیره مقادیر بازگشتی آنها در یک متغیر دلخواه را بررسی نماییم.

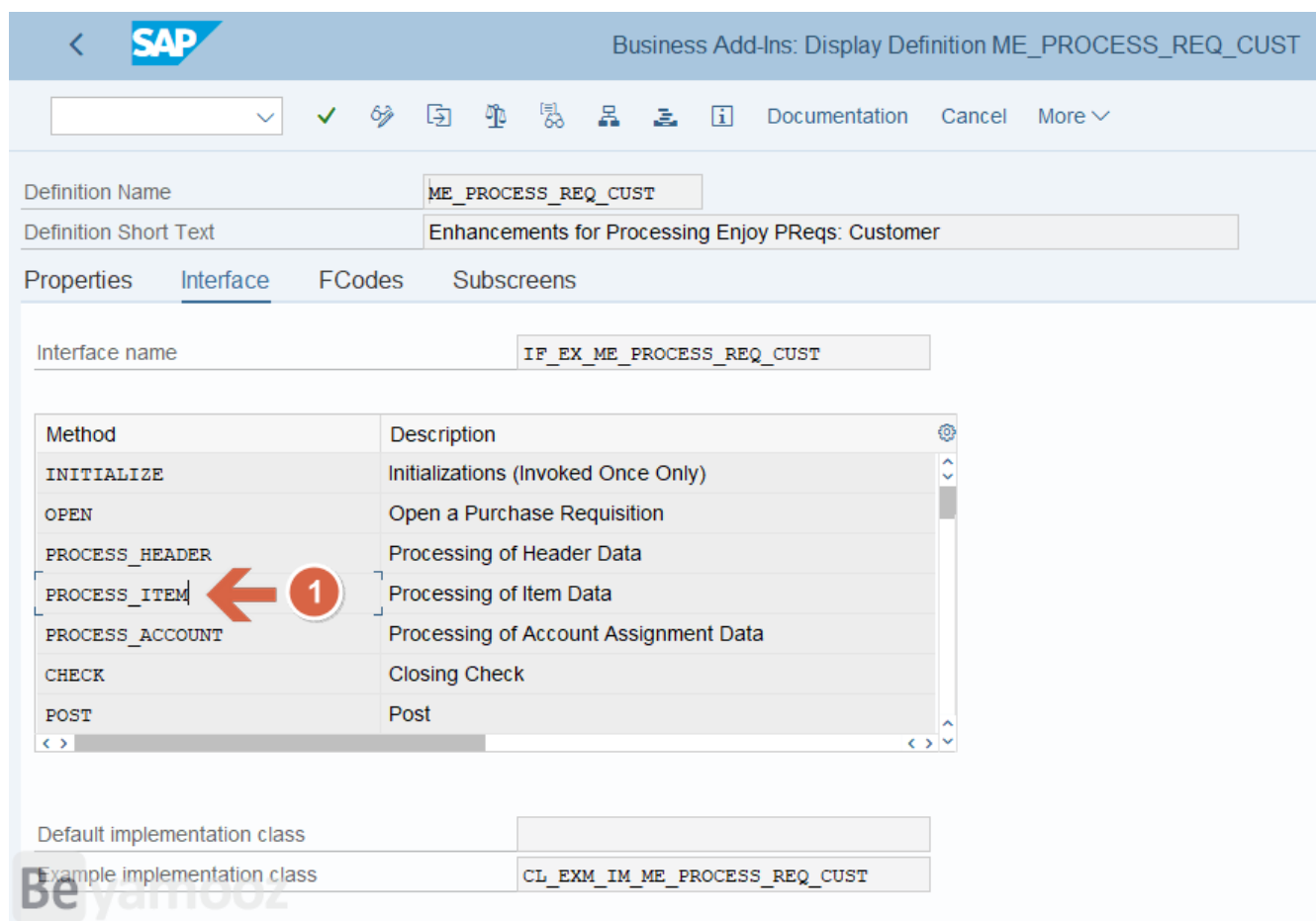
لطفاً مراحل زیر را طی فرمایید:

۱. در نوار فرمان، تیکد SE18 را وارد کرده و Enter کنید.
۲. رادیوباتن BADI Name را فعال کرده و تکس باکس مقابل آنرا با مقدار ME_PROCESS_REQ_CUST تنظیم نمایید.
۳. روی دکمه Display کلیک کنید.



بلافاصله مطابق تصویر زیر، پنجره Business Add-ins: Display Definition ME_PROCESS_REQ_CUST نمایان خواهد شد.

۱. جهت مشاهده پارامترهای متد PROCESS_ITEM روی آن دابل کلیک کنید.



۱. پارامتر **IM_ITEM**: این پارامتر شامل اطلاعات یک ردیف از درخواست خرید (PR) است و به یک اینترفیس دیگر با نام **IF_PURCHASE_REQUISITION_ITEM** ارجاع می دهد. روی **IF_PURCHASE_REQUISITION_ITEM** دابل کلیک کنید.

توجه: براساس نیاز قرار است که در **ME52N** از ایجاد ردیف جدید جلوگیری کنیم، بنابراین کافی است از پارامتر ورودی **IM_ITEM** استفاده کنیم و شماره ردیف و شماره PR را از آن استخراج کنیم. سپس یک **Select** روی جدول PR می زنیم، اگر در پایگاه داده وجود نداشت به این نتیجه می رسیم که ردیف مورد نظر یک ردیف جدید است و با نمایش یک خطای مناسب از ذخیره داده ها جلوگیری میکنیم.

پایان پیش نمایش این فصل، ادامه در فایل اصلی ...!

توجه: پیش نمایش بالا، تنها با هدف جلب اطمینان شما از محتوای اصلی تهیه شده است. بنابراین اگر مورد تأیید شما قرار گرفت لطفاً از طریق سایت **Beyamooz.com** اقدام به خرید فایل کامل آن نمایید.

لینک خرید کتاب های آموزش SAP

۱. [کتاب آموزش پروژه محور توسعه SAP | آموزش SAP BADI \(کتاب پیش رو\)](#)

۲. [لیست همه کتاب های SAP](#)

موفق و پاینده باشید

همراهان خوبی باشید و با

ری پست کردن ( Repost) این محتوی در [لینکدین بیاموز](#)

ما را در تولید دوره های آموزشی مفید
حمایت کنید.

از طریق صفحه لینکدین بیاموز، ما را **فالو** کنید.

+ Follow

برای باخبر شدن از آخرین دوره های آموزشی، کافیه در
لینکدین بیاموز روی **آیکن زنگ** کلیک کنید.



Beyamooz

