

بنام خدا

آموزش پیاده سازی و پشتیبانی SAP

(پیش نمایش...!)

SAP BASIS

Business Application Software Integrated Solution

تهیه کننده: مهندس امیر پهلوان صادق

نسخه: ۱.۱

Beyamooz.com

آموزشگاه بیاموز



کتاب الکترونیکی که هم اکنون پیش روی خود دارید مطالب گردآوری شده چندین سایت خارجی و تجارب بنده حین کار می باشد. بهتر بود مطالب در قالب فایل در اختیار دوستان و علاقه مندان قرار بگیرد تا از آن استفاده کنند. امید است مطالب این کتاب برای شما مفید باشد. خواهشمند است نظرات و پیشنهادات خود در خصوص این کتاب را از طریق ایمیل admin@Beyamooz.com با ما در میان بگذارید.

© کلیه حقوق این کتاب محفوظ است. از انتشار این کتاب جداً خودداری کرده و برای تهیه آن فقط از طریق سایت Beyamooz.com اقدام فرمایید. همچنین توجه فرمایید که هزینه کتاب ها، فقط برای استفاده یک نفر در نظر گرفته شده است.

توجه: پیش نمایش زیر، 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 پیاده سازی و پشتیبانی SAP | آموزش SAP BASIS](#) (کتاب پیش رو)
۲. [کتاب آموزش انبارداری SAP | ماژول MM در SAP](#)
۳. [کتاب آموزش نرم افزار فروشگاهی SAP | ماژول SD در SAP](#)
۴. [کتاب آموزش مدیریت پایگاه داده SAP | آموزش SAP HANA](#)
۵. [کتاب آموزش نرم افزار مدیریت کیفیت SAP | ماژول QM در SAP](#)
۶. [کتاب آموزش SAP ERP](#)
۷. [لیست همه کتاب های SAP](#)

موفق و پاینده باشید

فصل اول: مقدمه SAP BASIS ۶

۶	SAP BASIS چیست؟	در فایل اصلی
۷	SAP NetWeaver چیست؟	در فایل اصلی
۷	ابزارهای BASIS چه عملکردهایی باید داشته باشند؟	در فایل اصلی
۸	مسئولیت های مشاور SAP BASIS	در فایل اصلی
۸	SAP GUI چیست؟	در فایل اصلی
	نحوه دانلود SAP GUI	در فایل اصلی
	نحوه نصب SAP GUI	در فایل اصلی
	آموزش ساخت Connection جدید در SAP	در فایل اصلی
	SAP Instance چیست؟	در فایل اصلی
	ایجاد Instance – تیکد RZ04	در فایل اصلی
	ویرایش Instance – تیکد RZ04	در فایل اصلی
	حذف Instance – تیکد RZ04	در فایل اصلی
	تیکدهای مرتبط با Instance	در فایل اصلی
	System ID چیست؟	در فایل اصلی
	معماری SAP S/4 HANA	در فایل اصلی
	آشنایی با اجزای معماری SAP S/4 HANA	در فایل اصلی
	SAP GUI چگونه کار می کند؟	در فایل اصلی

فصل دوم: SAP Client ۱۲

۱۲	SAP Client چیست؟	در فایل اصلی
۱۳	نحوه ی ایجاد Client در SAP – تیکد SCC4	در فایل اصلی
	نحوه کپی کردن اطلاعات یک Client در SAP	در فایل اصلی
	پیشنیازهای کپی کردن اطلاعات یک Client	در فایل اصلی
	Local Client Copy (کپی محلی) – تیکد SCCLN	در فایل اصلی
	Remote Client Copy (کپی از راه دور) – تیکد SCC9	در فایل اصلی
	Client Import/Export (وارد کردن/خروجی گرفتن)	در فایل اصلی
	نحوه Export داده های یک Client – تیکد SCC4	در فایل اصلی
	نحوه Import داده ها در یک Client – تیکد STMS_IMPORT	در فایل اصلی
	حذف Client در SAP – تیکد SCC5N	در فایل اصلی

فصل سوم: مدیریت کاربران در SAP ۱۶

۱۶	.....انواع کاربری (User Types) در SAP
۱۷	.....ایجاد کاربر جدید در SAP – تیکد SU01
در فایل اصلی	..... قفل کردن کاربران (Locking)
در فایل اصلی	..... حذف کردن کاربران (Deleting)
در فایل اصلی	..... پارامتر مدت زمان انقضای کلمه عبور
در فایل اصلی	..... پارامترهای ورود نامعتبر در SAP
در فایل اصلی	..... تنظیم مقادیر پارامترها در SAP – تیکد RZ11
در فایل اصلی	..... پارامترهای قوانین کلمه عبور در SAP
در فایل اصلی	..... جلوگیری از تنظیم رمز عبور غیرمجاز
در فایل اصلی	..... تفاوت بین Role و Authorization Object و Profile
در فایل اصلی	..... مدیریت Authorization Object ها در SAP – تیکد SU21
در فایل اصلی	..... Authorization Object های یک تیکد – تیکد SU24
در فایل اصلی	..... Profile چیست؟
در فایل اصلی	..... ایجاد Role در SAP – تیکد PFCG
۲۳	..... فصل چهارم: Background Job
۲۳	..... Background Job چیست؟
۲۳	..... چه کارهایی را می توان در قالب Background Job انجام داد؟
۲۴	..... دسته بندی Background Job ها
در فایل اصلی	..... وضعیت های احتمالی Background Job ها
در فایل اصلی	..... ایجاد Background Job در SAP – تیکد SM36
در فایل اصلی	..... زمانبندی مجدد Background Job در SAP – تیکد SM37
در فایل اصلی	..... نظارت بر Background Job ها در SAP – تیکد SM37
در فایل اصلی	..... Job هایی که سیستم را کند کرده اند (Performance Issue)
در فایل اصلی	..... Job های تکمیل شده ای که هنوز "Active" اند
در فایل اصلی	..... حذف Background Job در SAP
۲۵	..... فصل پنجم: سیستم مدیریت انتقال (TMS)
۲۵	..... TMS چیست؟
۲۵	..... CTS چیست؟
۲۶	..... Landscape (دورنما) چیست؟
۲۷	..... سفارشی سازی (Customizing) چیست؟ و TMS چگونه می تواند در سفارشی سازی کمک کند؟
۲۸	..... Repository (مخزن) چیست؟

Client داده در یک	در فایل اصلی
تنظیمات مربوط به تغییر و انتقال اشیاء Client-Specific	در فایل اصلی
پوشه انتقال (Transport Directory) چیست؟	در فایل اصلی
راه اندازی پوشه انتقال (Transport Directory) و فایل TPPARAM	در فایل اصلی
ابزارهای سیستم عامل - ابزار tp	در فایل اصلی
ابزارهای سیستم عامل - ابزار R3trans	در فایل اصلی
STMS چیست؟	در فایل اصلی
Transport Domain Controller (کنترل کننده دامین انتقال)	در فایل اصلی
TMS (سیستم مدیریت انتقال)	در فایل اصلی
Package (بسته) چیست؟	در فایل اصلی
مقدمه پیکربندی Transport Route (مسیر انتقال) و Transport Layer (لایه انتقال)	در فایل اصلی
پیکربندی استاندارد Transport Route (مسیر انتقال)	در فایل اصلی
پیکربندی Transport Layer (لایه انتقال)	در فایل اصلی
پیکربندی دستی Transport Route (مسیر انتقال)	در فایل اصلی
بررسی صحت عملکرد پیکربندی (Verifying the Configuration)	در فایل اصلی
Transport Request (درخواست انتقال) چیست؟	در فایل اصلی
Task (وظیفه) چیست؟	در فایل اصلی
مسئول ایجاد و انتشار Transport Request (درخواست انتقال)	در فایل اصلی
انواع Transport Request (درخواست انتقال)	در فایل اصلی
Create Transport Request (ایجاد درخواست انتقال) - تیکد SE01	در فایل اصلی
Release Transport Request (انتشار درخواست انتقال) - تیکد SE01	در فایل اصلی
Import Transport Request (ورود TR ها به سیستم هدف) - تیکد STMS	در فایل اصلی
Import History Transport Request (تاریخچه ورود TR ها) - تیکد STMS	در فایل اصلی
Transport logs (گزارش وقایع انتقال)	در فایل اصلی

فصل اول: مقدمه SAP BASIS

SAP BASIS چیست؟

ممکن است به اشتباه "BASIS" را بعنوان یک "دوره آموزش مقدماتی SAP" تعبیر نمایید، اما کاملاً نادرست است. BASIS در واقع پایه و اساس سیستم SAP است و لایه فنی آنرا تشکیل می دهد که بدون آن سیستم SAP در دسترس نخواهد بود. BASIS سرنام واژه های "Business Application Software Integrated Solution" بمعنی "راه حل یکپارچه سازی نرم افزارهای کاربردی کسب و کار" است.

BASIS مجموعه ای از برنامه ها و ابزارهایی است که بعنوان یک رابط با پایگاه داده، سیستم عامل، پروتکل های ارتباطی و برنامه های تجاری (مانند FI، CO، MM و غیره) عمل می کند. در واقع BASIS گروهی از برنامه ها و ابزارهایی است که اجرای صحیح برنامه های SAP را در سیستم عامل ها و پایگاه داده های مختلف، تضمین می کند.

برنامه ها یا ماژول های SAP مانند FI، CO، PP و غیره می توانند با کمک BASIS در سیستم عامل ها و پایگاه داده های مختلف اجرا و با یکدیگر ارتباط برقرار کنند.

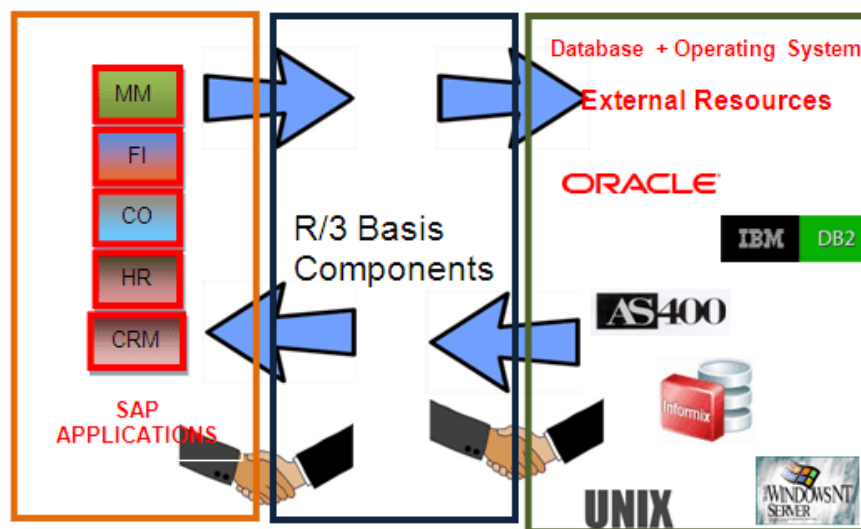
توجه: امروزه BASIS با عنوان "NetWeaver" نیز شناخته می شود.

- **BASIS:** مستعار SAP Application Server بمعنی "سرور برنامه SAP" است.

- **NetWeaver:** مستعار SAP Web Application Server بمعنی "سرور برنامه تحت وب SAP" است.

با افزوده شدن قابلیت **Java Stack** (برنامه هایی که در JSP، BSP، J2EE و غیره توسعه یافته اند) استانداردهای امنیتی برای فرآیند کسب و کار افزایش یافته است. برنامه های ABAP و Java Stack را می توان از یک پلت فرم، نظارت (Monitored) کرد. می توان گفت BASIS سیستم عامل برنامه های SAP و ABAP است. BASIS خدماتی مانند ارتباط با سیستم عامل، ارتباط پایگاه داده، مدیریت حافظه، جمع آوری داده های برنامه در زمان اجرا، درخواست های وب (Web Requests)، تبادل داده های تجاری و غیره را ارائه می دهد.

BASIS از سیستم عامل ها (Unix flavors، Microsoft windows server edition، z/OS، AS400)، و پایگاه داده های معروف (Oracle، DB2، Informix، Maxdb، Microsoft SQL Server و غیره) پشتیبانی می کند.



NetWeaver یا به اختصار NW نسخه جدید BASIS است و به خودی خود یک محصول نیست. با SAP NetWeaver افراد می توانند به داده های SAP از هر پروتکل ساده تا پروتکل پیچیده تر مثل موبایل دسترسی داشته باشند. SAP NetWeaver 7.5 از جدیدترین و تکامل یافته ترین فناوری ها مثل موارد زیر پشتیبانی می کند و بطور کامل به نیازها و انتظارات رو به رشد مشتری پاسخ می دهد:

- Internet of Things (IoT) (اینترنت اشیاء)
- Mobile
- Cloud
- Big Data
- HTTP
- SMTP
- XML
- SOAP
- SSO
- WEBDAV
- WSDL
- WMLSSO
- SSL
- X.509
- Unicode

SAP NetWeaver شالوده فنی تعداد زیادی از برنامه های کاربردی SAP را تشکیل می دهد. این فناوری اساسی برای همه محصولات مجموعه mySAP است.

همه محصولات در مجموعه mySAP می توانند روی یک Instance (نمونه) از NetWeaver و SAP Web Application Server که بنام "SAP WEBAs" نیز شناخته می شوند، اجرا شوند. Netweaver دسترسی به داده های SAP را با استفاده از پروتکل ساده HTTP یا حتی موبایل امکان پذیر می کند. این امر نیاز به نصب و مهمتر از آن آموزش در نرم افزار سمت SAP Client را از بین می برد.

ابزارهای BASIS چه عملکردهایی باید داشته باشند؟

همانطور که متوجه شدید BASIS مجموعه ای از ابزارها است. این ابزارها دارای عملکردهای مختلف زیر است:

- ابزارهای نظارت و مدیریت سیستم
- ابزار نظارت مشترک CCMS (Computing Centre Management System) برای نظارت بر هشدارهای (Alerts) سیستم S/4 HANA از یک مکان
- برنامه نویسی سمت سرور با استفاده از ABAP و Javascript
- ابزارهای مدیریت و نظارت بر پایگاه داده
- مدیریت منابع مانند حافظه، بافر و غیره
- ابزارهای مدیریت دسترسی ها (Authorization) و پروفایل ها (Profile) برای مدیریت کاربران SAP
- کنترل دسترسی سیستم به اینترنت
- انتقال تغییرات از سیستم توسعه (Development) به سیستم لایو (Production) با استفاده از Transport Management System

- معماری و پیکربندی سرویس Client-Server
- طراحی رابط کاربری گرافیکی برای لایه Presentation

مسئولیت های مشاور SAP BASIS

مشاور SAP BASIS باید وظایف زیر را انجام دهد:

- نظارت بر سرور برنامه SAP، نسخه پشتیبان ABAP و تجزیه و تحلیل گزارش سیستم.
- Performance Tuning (افزایش عملکرد سیستم از نظر سرعت)
- نگهداری پایگاه داده، برنامه پشتیبان گیری پایگاه داده و بازیابی
- مدیریت نصب SAP و ابزارهای NetWeaver و ...
- نگهداری SAP license
- مدیریت نصب SAP Landscape و Transport Management System و ...
- ایجاد Client، کپی Client، حذف Client و ...
- ایجاد و تخصیص نقش به کاربر، قفل کردن و یا باز کردن قفل کاربران و ...
- زمانبندی اجرای Jobها، نظارت بر Jobها، حذف Jobها و ...
- نگهداری و مدیریت پروفایل ها (Profile)
- اعمال پچ های پشتیبانی، ارتقاء و نصب افزونه ها (add-ons)
- اعمال SNOTE و برطرف کردن خطاها
- کپی سیستم، تازه سازی سیستم (System Refresh) و ...

مهمترین وظایف مشاور SAP BASIS در بالا ذکر گردید اما بسیاری از مسئولیت های دیگری نیز وجود دارد که یک مشاور SAP BASIS برعهده دارد.

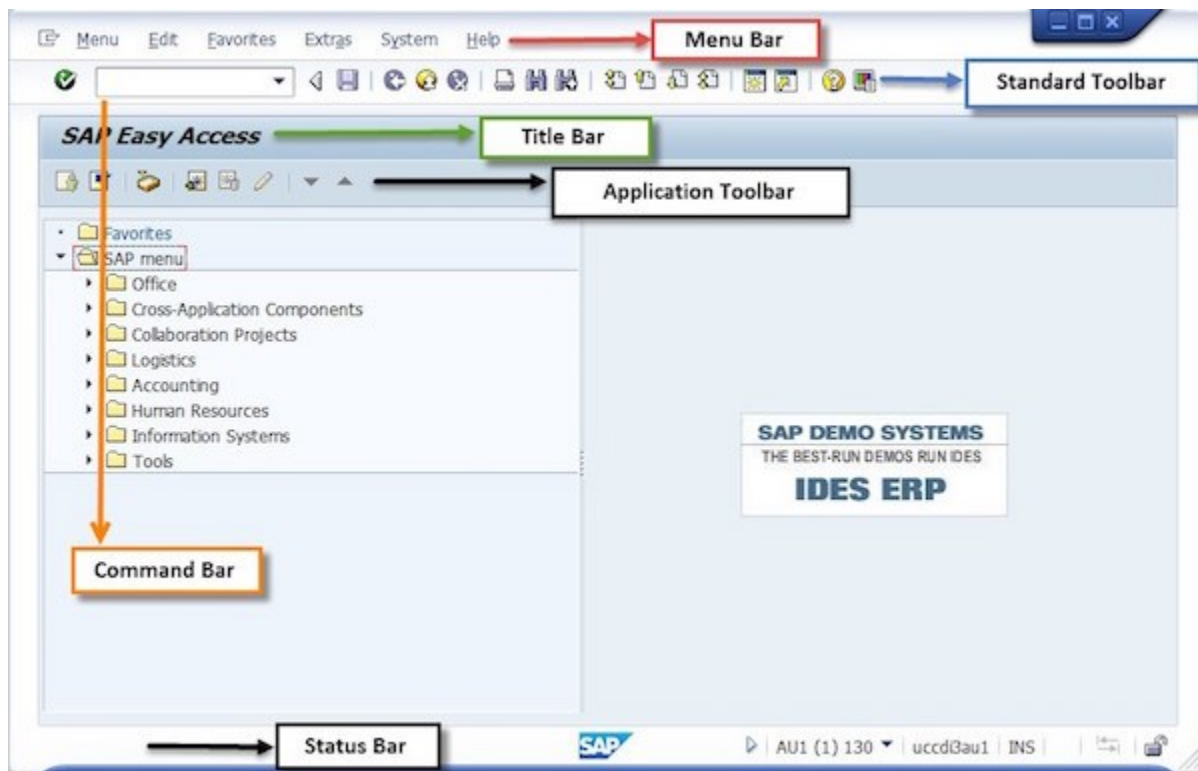
یک مشاور SAP BASIS هر روز باید چیز جدیدی یاد بگیرد!

SAP GUI چیست؟

GUI سرنام واژگان Graphical User Interface بمعنی "رابط کاربری گرافیکی" است. SAP GUI به کاربران اجازه می دهد تا از راه دور به سرور مرکزی SAP یک سازمان، از طریق شبکه، دسترسی داشته باشند. در آخرین نسخه SAP یعنی S/4 HANA رابط کاربری تحت وب Fiori معرفی شده است. SAP GUI را می توان در بسیاری از سیستم عامل های مختلف از جمله Windows، Mac OS و Linux نصب نمود.

آشنایی مختصر با محیط SAP GUI

پس از ورود به SAP GUI، صفحه زیر ظاهر خواهد شد:

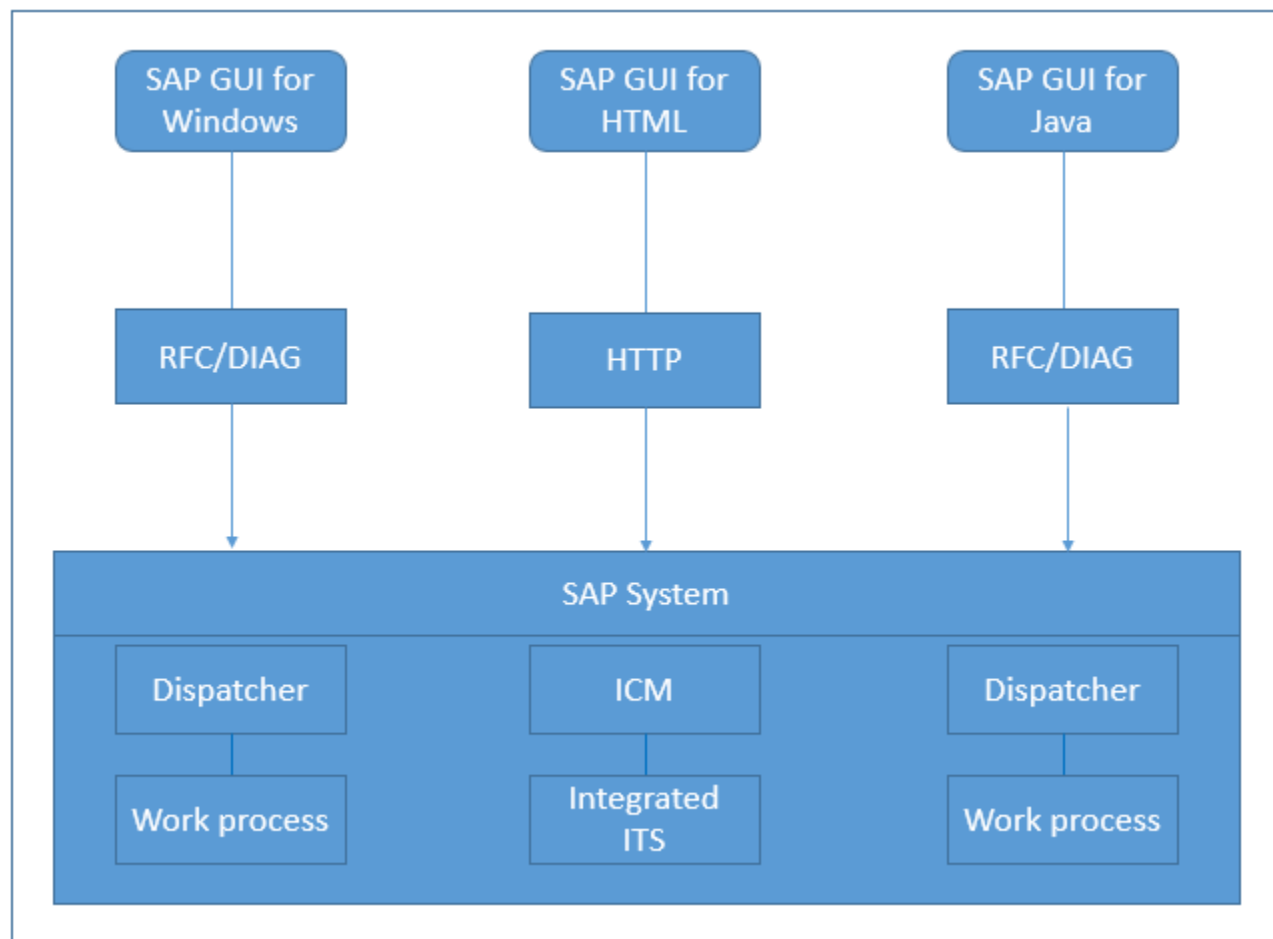


- **Menu Bar (نوار منو):** پس از ورود به برنامه، صفحه منوی اولیه ظاهر می شود. تمام منوها در نوار منو نمایش داده می شوند. منوهایی که در نوار منو ظاهر می شوند با توجه به کاری که در سیستم انجام می دهید متفاوت است. بنابراین، هنگام کار بر روی وظایف مختلف، منوهای مختلفی را مشاهده خواهید کرد.
- **Standard Toolbar (نوار ابزار استاندارد):** نوار ابزار استاندارد در قسمت دوم از بالا و مستقیماً زیر نوار منو قرار دارد و شامل نوار فرمان (Command Bar) و سایر دکمه‌های نوار ابزار استاندارد است.
- **Command Bar (نوار فرمان):** از Command Bar یا "نوار فرمان" برای وارد کردن کدهای تیکد (Transaction code) استفاده می شود. کدهای تیکد با عنوان T-Code نیز شناخته می شوند. کدهای تیکد نوعی میانبر برای برنامه های مختلف هستند.
- **Navigation Area (منطقه ناوبری):** به ناحیه ای در SAP گفته می شود که پوشه های User Menu و Favorites و زیرپوشه های آنها در آن قرار دارند. در قسمت Navigation Area، سه پوشه زیر را پیدا خواهید کرد.
- **Title Bar (نوار عنوان):** در بین نوار ابزار استاندارد و نوار ابزار برنامه، نوار عنوان قرار دارد. برای نمایش نام صفحه یا برنامه ای که به آن دسترسی دارید استفاده می شود. نوار عنوان پویا است و از برنامه ای به برنامه دیگر تغییر می کند.
- **Application Toolbar (نوار ابزار برنامه):** نوار ابزار برنامه درست زیر عنوان صفحه قرار دارد. این شامل دکمه‌هایی است که عملکردهای تکراری موجود در نوار منو را تکرار می کنند، اما دسترسی سریع تری به برخی از متداول ترین عملکردهای مورد استفاده برای صفحه نمایش فعلی و کار سیستم فراهم می کند. دکمه های موجود در Application Toolbar طبق طراحی از برنامه ای به برنامه دیگر تغییر می کنند. پس ثابت نیستند.
- **Status Bar (نوار وضعیت):** نوار وضعیت در پایین صفحه SAP قرار دارد. پیام های مهم سیستم مانند خطاها و تکمیل تیکد ها را نمایش می دهد.

انواع مختلف SAP GUI

SAP GUI برای اتصال کاربران به سیستم SAP، از پروتکل های مختلفی استفاده می کند. بعنوان مثال، SAP GUI برای ویندوز و جاوا از RFC/DIAG برای اتصال کاربران به سیستم های SAP استفاده می کند در حالی که SAP GUI برای HTML مطابق با پروتکل HTTP کار می کند. ۳ نوع مختلف SAP GUI وجود دارد که در زیر ذکر شده است:

1. SAP GUI for Windows
2. SAP GUI for HTML
3. SAP GUI for Java



در این آموزش نحوه داللود و نصب SAP GUI برای ویندوز، بررسی خواهد شد.

بررسی یادداشت (Notes) های SAP در مورد نصب SAP GUI

قبل از ادامه کار با SAP GUI برای نصب ویندوز، باید مطمئن شویم که سخت افزار و نرم افزار حداقل نیازها را برآورده می کنند. از امروز، آخرین نسخه SAP GUI قابل پشتیبانی 7700.1.4 است.

چندین یادداشت (Notes) وجود دارد که باید مرتباً برای آخرین بروزرسانی های SAP بررسی شوند.

SAP Note Number	Description
3075781 📄	Latest information on new and changed features in SAP GUI for Windows 8.00
26417 📄	Latest information about hardware and software requirements of SAP GUI for Windows
3220574 📄	SAP Business Client 8.00: Prerequisites and known issues
66971 📄	Latest information about supported front-end platforms
147519 📄	Latest information about release and maintenance strategy of SAP GUI.
2302074 📄	Maintenance strategy and deadlines for SAP Business Client / NWBC
166130 📄	Latest information about delivery and compatibility of the components delivered on the Presentation DVD.
1587566 📄	Lists the known problems concerning SAPSetup and their solutions.
3218166 📄	Explains the functional differences between the 32bit and 64bit versions of SAP GUI for Windows.

بعنوان مثال در یادداشت (Note) شماره ۲۶۴۱۷ به حداقل نیاز سخت افزاری و نرم افزای سیستم SAP GUI برای ویندوز پرداخته شده است:

- سیستم عامل: حداقل ویندوز ۷ و ۸.۱ (نسخه های حرفه ای و سازمانی)
 - حافظه: حداقل ۱ گیگابایت یا بیشتر توصیه می شود
 - فضای دیسک: حداقل ۳۰۰ مگابایت فضای دیسک
- در این آموزش نحوه دانلود و نصب SAP GUI برای ویندوز، بررسی خواهد شد.

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 PDF آموزش پیاده سازی و پشتیبانی SAP | آموزش SAP BASIS \(کتاب پیش رو\)](#)

۲. [کتاب PDF آموزش نرم افزار فروشگاهی SAP | مازول SD در SAP](#)

۳. [کتاب PDF آموزش انبارداری SAP | مازول MM در SAP](#)

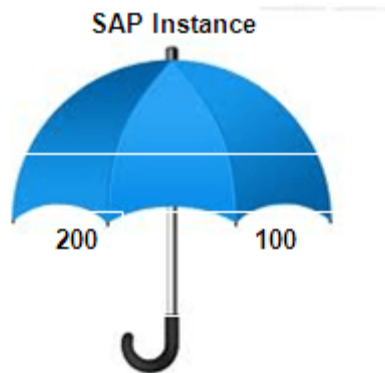
۴. [مشاهده لیست همه کتاب های SAP](#)

موفق و پاینده باشید

فصل دوم: SAP Client

SAP Client چیست؟

Client یک "Customer (مشتری)" است. در واقع در سیستم SAP می توان گفت که هر Customer به یک Client نگاشت می شود. در یک SAP Instance می توان تعداد بیش از یک Client ایجاد نمود. نیازی به نصب نرم افزارهای جداگانه برای هر Client نیست. داده ها و اطلاعات یک Client را نمی تواند یک Client دیگر مشاهده نماید.



همانطور که در تصویر بالا مشاهده می فرمایید، Client100 و Client200 زیر یک سقف قرار دارند. در سیستم SAP می توانید بیش از یک Client را ایجاد نمایید. (از ۰۰۰ تا ۹۹۹)

یک Client شامل چه چیزی است؟

۱. **Application Data** (اطلاعات برنامه): داده هایی است که در جداول پایگاه داده ذخیره می شوند.
۲. **Customizing Data** (داده های سفارشی): داده هایی است که توسط Customer ها، هنگام سفارشی سازی سیستم ایجاد می شود.
۳. **User Master Record** (سابقه اصلی کاربر): Authorization هایی (مجوزهای) است که به کاربر اختصاص داده شده است. مشاوران BASIS مسئول تخصیص مجوزها هستند.

مزایای استفاده از مفهوم Client

۱. ارائه دهندگان SAP SAS را قادر می سازند تا تعداد کمی از سیستم های SAP را نصب کنند، اما همچنان به تعداد زیادی از Customer ها پاسخ دهند.
۲. علاوه بر به اشتراک گذاشتن سخت افزار و نرم افزار بین Client ها می توانیم آنها را تحت قالب یک تیم، مدیریت و پشتیبانی نماییم.
۳. می توانید یک Client برای تیم توسعه (Development Team)، یک Client برای تیم تست (Test Team) و یک Client برای تولید (Production) داشته باشید.

هر سیستم SAP دارای سه Clients استاندارد است:

۱. ۰۰۰
۲. ۰۰۱
۳. ۰۶۶

Client 000: بمحض نصب نرم افزار SAP S/4 HANA می توانیم این Client را در سیستم پیدا کنیم. به این مورد "**Client اصلی**" می گویند. Client 000 شامل یک ساختار سازمانی ساده از یک شرکت آزمایشی است و شامل پارامترهایی برای همه برنامه‌ها، تنظیمات استاندارد، و تنظیمات برای کنترل تیکدهای استاندارد و نمونه‌هایی است که در پروفایل‌های مختلف برنامه‌های تجاری استفاده می‌شوند. Client شماره ۰۰۰، شامل داده های مستقل از Client است.

Client 001: این Client یک کپی از Client ۰۰۰ از جمله شرکت آزمایشی است. در صورتی که تنظیمات این Client پیکربندی یا سفارشی شده باشد، مستقل از Client هستند. افراد معمولاً از Client ۰۰۱ برای ایجاد یک Client جدید استفاده می کنند.

Client 066: به این Client اصطلاحاً "**Early Watch**" می گویند. از این Client فقط برای عملکردهای EarlyWatch (Monitoring and Performance) استفاده می شود. کاربر EarlyWatch همراه با رمز عبور SUPPORT در این کلاینت تعریف شده است و در اولین ورود، کلمه عبور باید تغییر داده شود.

نحوه ی ایجاد Client در SAP – تیکد SCC4

از لحاظ تئوری، ما می‌توانیم از Client شماره ۰۰۰ تا ۹۹۹ را ایجاد کنیم. اما نگهداری از چنین تعداد زیادی Client به یک چالش تبدیل خواهد شد. در ادامه با ما همراه باشید تا نحوه ایجاد Client را بررسی نماییم.



- در نوار فرمان، تیکد **SCC4** را وارد کرده و Enter کنید.



- بلافاصله پنجره "Display View "Clients": Overview" نمایان و لیست Client ها نمایش داده خواهد شد.

Display View "Clients": Overview

New Entry				
Client	Name	City	Crcy	Changed on
000	SAP AG Konzern	Walldorf	EUR	22.03.2011
066	Test EarlyWatch Profiles	Walldorf	EUR	09.05.2003

- برای ایجاد Client جدید روی آیکن "New Entry" کلیک کنید.

Change View "Clients": Details

Client: 100 Dev Client

City: Amsterdam

Logical system: SD1CLNT100

Std currency: EUR

Client role: Customizing

Client specifications

Changes and Transports for Client-Specific Objects

- ☐ Changes without automatic recording
- ☒ Automatic recording of changes
- ☐ No changes allowed
- ☐ Changes w/o automatic recording, no transports allowed

Cross-Client Object Changes

Changes to Repository and cross-client Customizing allowed

Protection: Client Copier and Comparison Tool

Protection level 0: No restriction

CATT and eCATT Restrictions

eCATT and CATT Allowed

Restrictions

- ☐ Locked due to client copy
- ☐ Protection against SAP upgrade

- **Client** (مستری): شماره Client و توضیحات را تنظیم نمایید.
- **City** (شهر): شهری که Client به آن تعلق دارد را تنظیم نمایید.
- **Logical system** (سیستم منطقی): پیشنهاد می شود بصورت "SID + CLNT + Client Number" تنظیم شود.
- **Std Currency** (ارز ثابت): ممکن است با مقدار "EUR" تنظیم شود.
- **Client Roles** (نقش های Client): این فیلد، نقش Client را در سیستم نشان می دهد و مقادیر ممکن در زیر قابل مشاهده است:
 - Production Client -
 - Test Client -
 - Training Client -

Demo Client –

Customizing Client –

SAP reference Client –

- **Client-Specific Changes and Trnports for Client-Specific Objects** (تغییرات و انتقال اشیاء Client-Specific): Client-Specific
بمعنی "یک Client خاص" است. در واقع برخی از اشیاء Client-Specific هستند و نیازی نیست که روی تمام Client ها منعکس شوند.
در این قسمت می توانید تنظیمات مربوط به انتقال اشیاء Client-Specific را مشخص نمایید و طبق نیاز خود برای Client ، مجوز (Permission) تنظیم کنید.
- از بالای صفحه روی آیکن "Save" کلیک کنید.
- **F3** را فشار دهید تا به SCC4 برگردید.



Client	Name	City	Crcy	Changed on
000	SAP AG Konstant	Walldorf	EUR	22.03.2011
055	Test Client Watch Profile	Walldorf	EUR	09.05.2003
100	Dev Client	Amsterdam	EUR	22.03.2011

- Client جدید در لیست اضافه شده است. در اینجا ما Client ۱۰۰ را ایجاد کرده ایم.

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 PDF آموزش پیاده سازی و پشتیبانی SAP | آموزش SAP BASIS \(کتاب پیش رو\)](#)

۲. [کتاب PDF آموزش نرم افزار فروشگاهی SAP | ماژول SD در SAP](#)

۳. [کتاب PDF آموزش انبارداری SAP | ماژول MM در SAP](#)

۴. [مشاهده لیست همه کتاب های SAP](#)

موفق و پاینده باشید

فصل سوم: مدیریت کاربران در SAP

یکی از مسئولیت های مشاور SAP BASIS مدیریت کاربران و دسترسی ها می باشد. در واقع فعالیت های زیر در حوزه وظایف او است:

۱. ایجاد کاربر
۲. قفل یا باز کردن قفل کاربر
۳. حذف کاربر
۴. ایجاد نقش
۵. انتساب نقش
۶. و ...

کاربران را می توان با توجه به معیارهای موجود در یک شرکت یا یک بخش و بر اساس نقش هایی که در پروژه انجام می دهند گروه بندی نمود. نقش ها را می توان برای کاربران بصورت جداگانه یا برای گروه کاربری (User Group) تنظیم نمود. در واقع این نقش ها هستند که سطوح مجوز کاربر را برای دسترسی به مجموعه خاصی از عملکردها یا برنامه های کاربردی تعیین می کنند. مجوزها (Authorizations) بلوک های اصلی امنیت سیستم SAP را تشکیل می دهند. دسترسی به تمام عملکردهای سیستم در SAP از طریق مجوزها (Authorizations) بدست می آید. اگر کاربران مجوزهای لازم برای انجام یک عمل خاص در سیستم را نداشته باشند، پیام از پیش تعریف شده: "You are not authorized..." در نوار وضعیت، نمایش داده خواهد شد.

انواع کاربری (User Types) در SAP

در SAP هنگام ایجاد کاربر با ۵ نوع کاربری زیر سروکار داریم:

۱. Communication
۲. Dialog
۳. Reference
۴. Service
۵. System

۱- Communication Users

- این نوع کاربران امکان ورود به SAP GUI را ندارند.
- کاربران مجاز به تغییر رمز عبور در صورت منقضی شدن با استفاده از لینک خارجی را دارند.
- سیستم SAP همیشه انقضای رمز عبور را بررسی می کند و زمانی که نیاز به تغییر دارد پیام می دهد.
- اگر رمز عبور اولیه از قوانین کاراکتری پیروی نکند پیام مناسب، نمایان خواهد شد.
- این نوع کاربران با استفاده از مفهوم RFC در سیستم، لاگین می کنند.
- این نوع کاربران می توانند از طریق فرانت اند یا برنامه های خارجی به داده های سیستم SAP دسترسی داشته باشند.

۲- Dialog Users

- این نوع کاربران امکان ورود به SAP GUI را دارند.

- سیستم SAP همیشه انقضای رمز عبور را بررسی می کند و زمانی که نیاز به تغییر دارد پیام می دهد.
- اگر رمز عبور اولیه از قوانین کاراکتری پیروی نکند پیام مناسب، نمایان خواهد شد.
- اگر کاربر در چند سیستم لاگین کند، این موضوع قابل مدیریت خواهد بود.
- کاربر می تواند رمز عبور خود را با استفاده از SAP GUI تغییر دهد.

۳- Reference Users

- این نوع کاربران امکان ورود به SAP GUI را ندارند.
- سیستم SAP منقضی شدن رمز عبور را بررسی نمی کند.
- اگر رمز عبور اولیه از قوانین کاراکتری پیروی نکند، پیامی صادر نخواهد شد.
- این نوع کاربری را می توان به کاربرانی مانند کاربران اینترنت با دسترسی خاص، اختصاص داد.

۴- Service Users

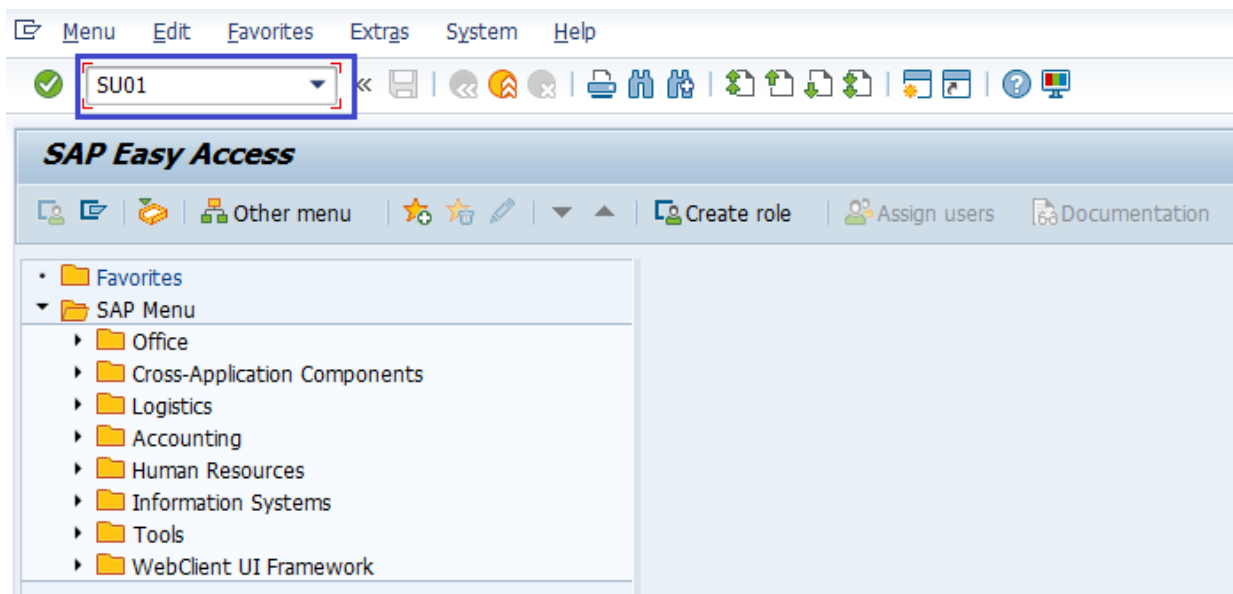
- این نوع کاربران امکان ورود به SAP GUI را دارند.
- سیستم SAP منقضی شدن رمز عبور را بررسی نمی کند.
- اگر رمز عبور اولیه از قوانین کاراکتری پیروی نکند، پیامی صادر نخواهد شد.
- ورود چندگانه برای این نوع کاربران مجاز است.
- کاربران مجاز به تغییر رمز عبور نیستند و تنها مدیر می تواند رمز عبور را تغییر دهد.
- این کاربران دارای مجوزهای بسیار محدود/حداقل هستند.
- این نوع ، برای کاربران ناشناس در نظر گرفته می شود. پس از احراز هویت فردی می تواند به نوع کاربری Dialog تبدیل شود.

۵- System Users

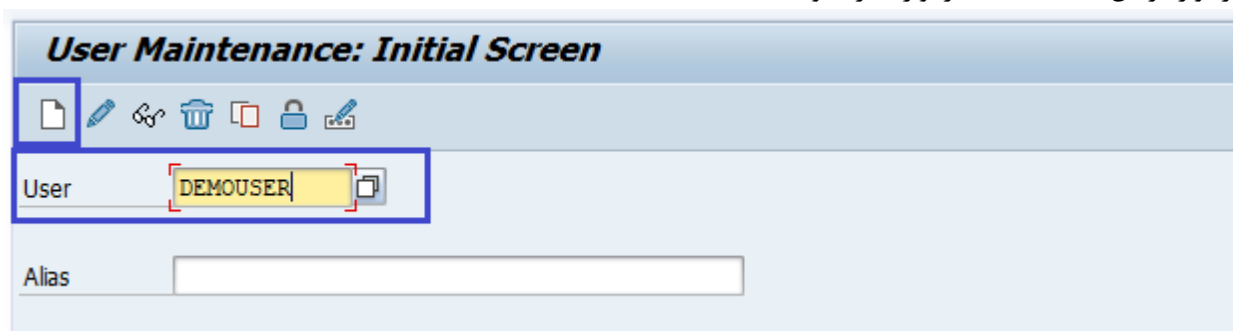
- این نوع کاربران امکان ورود به SAP GUI را ندارند.
- سیستم SAP منقضی شدن رمز عبور را بررسی نمی کند.
- اگر رمز عبور اولیه از قوانین کاراکتری پیروی نکند، پیامی صادر نخواهد شد.
- کاربران مربوط به سیستم و فرآیندهای داخلی سیستم هستند. الزام تغییر رمز عبور در مورد رمزهای عبور این کاربران اعمال نمی شود و نمی تواند اولیه یا منقضی شده باشد.
- فقط مدیر سیستم می تواند رمز عبور را تغییر دهد.
- ورود چندگانه مجاز است.
- این نوع کاربری را می توان برای کاربرانی که نیاز به پردازش پس زمینه (background processing) و RFC calls خارجی و داخلی دارند در نظر گرفت.

ایجاد کاربر جدید در SAP – تیکد SU01

همان طور که گفته شد یکی از فعالیت های مدیر بخش BASIS، ایجاد کاربر جدید است. با استفاده از تیکد SU01 می توان یک کاربر جدید ایجاد نمود. مراحل زیر را برای ایجاد کاربر جدید طی فرمایید.



- در نوار فرمان، تیکد SU01 را وارد کرده و Enter کنید.



- **User (نام کاربری):** نام کاربری جدید که در سیستم وجود نداشته باشد را تنظیم نمایید.
- روی آیکن **Create** کلیک فرمایید.
- بلافاصله صفحه "maintain users" نمایان خواهد شد.

Maintain Users

User: DEMOUSER
 Changed By: 00:00:00 Status: Not saved

Address Logon Data SNC Defaults Parameters Roles Profiles Groups Personalization Lic. Data

Person

Title: Mr.
 Last name: USER
 First name: DEMO
 Academic Title:
 Complete name: DEMO USER
 Language: English

Work Center

Function:
 Department: Finance
 Room Number: Floor: Building code:

Communication

Telephone: 1234567 Extension: 1234
 Mobile Phone: 9999999999
 Fax: Extension:
 E-Mail Address: demouser@abc.com
 Comm. Meth: Other Communication...

Company

Company: TutorialCampus / / IN

- تب **Address** (آدرس): روی این تب کلیک نمایید و اطلاعات را تنظیم نمایید.
- **Title** (عنوان قبل از اسم شخص)
- **Last name** (نام خانوادگی)
- **First name** (نام)

Maintain Users

User: DEMOUSER
 Changed By: 00:00:00 Status: Not saved

Address Logon Data SNC Defaults Parameters Roles Profiles Groups Personalization Lic. Data

Alias: DEMOUSER
 User Type: Dialog
 Security Policy: Dialog
 Password: System
 New Password Rule: Communications Data
 New Password: Reference (Logon not possible)
 Repeat Password: Service
 Password Status:

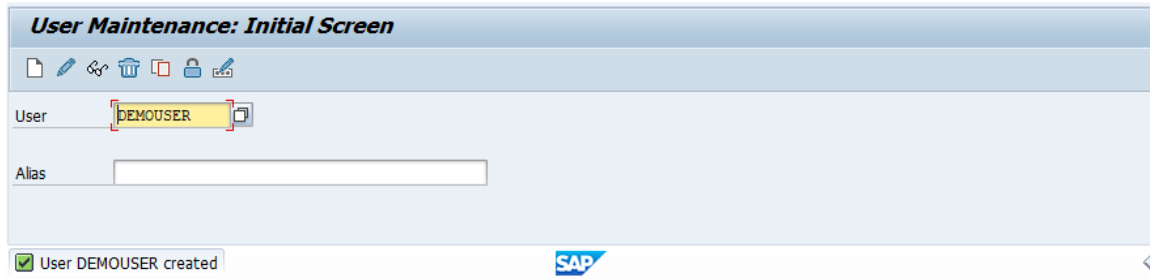
User Group for Authorization Check
 User group:

Validity Period
 Valid from:
 Valid through:

Other Data
 Account no.:
 Cost center:

- تب "Logon Data" (اطلاعات ورود): روی این تب کلیک کنید.
- Alias (نام مستعار): نام مستعار یک نام جایگزین برای یک کاربر SAP است.
- User Type (نوع کاربر): نوع کاربر را انتخاب نمایید. (گزینه های این قسمت قبلاً بطور کامل توضیح داده شد).
- New Password (کلمه عبور): بمحض اولین ورود، سیستم از کاربر میخواهد که کلمه عبور خود را تغییر دهد.
- Repeat Password (تکرار کلمه عبور)

- با تنظیم یکی از پروفایل های زیر، می توانید به کاربران، مجوز کامل (Full Authorization) بدهید.
- **SAP_ALL**: این پروفایل تمام مجوزها (authorizations) از جمله مجوزهای super-user را اعطا می کند.
- **SAP_NEW**: این پروفایل مجوز لازم برای دسترسی به تمام اجزای محافظت نشده (Unprotected Components) را اعطا می کند. همچنین دسترسی نامحدود به تمام توابع موجود (Existing Functions) را که بررسی های مجوز اضافی برای آنها معرفی شده است، اعطا می کند. بنابراین کاربران می توانند بدون وقفه و مشکلی با توابعی که در معرض بررسی های مجوز جدید هستند که قبلاً اجرا نشده اند به کار خود ادامه دهند.
- از بالای صفحه روی دکمه Save کلیک کنید.



- اگر کاربر بطور صحیح ایجاد شود، پیام "user DEMOUSER created" در پایین صفحه نمایش داده خواهد شد.

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 PDF آموزش پیاده سازی و پشتیبانی SAP | آموزش SAP BASIS](#) (کتاب پیش رو)

۲. [کتاب PDF آموزش نرم افزار فروشگاهی SAP | ماژول SD در SAP](#)

۳. [کتاب PDF آموزش انبارداری SAP | ماژول MM در SAP](#)

۴. [مشاهده لیست همه کتاب های SAP](#)

موفق و پاینده باشید

فصل چهارم: Background Job

Background Job چیست؟

Background Job (کار پس زمینه) یک فرآیند غیر تعاملی (Non-Interactive) است که در پشت عملیات عادی تعاملی (Interactive) اجرا می شود. Background Job ها بصورت موازی اجرا می شوند و فرآیندها و عملیات های تعاملی را مختل نمی کنند.

منظور از غیرتعاملی بودن یک فرآیند، کاری است که بدون دخالت کاربر انجام می شود.

با استفاده از تیکد **SM36** می توان Background Job ها را ایجاد و زمانبندی (Scheduled) نمود و همچنین با استفاده از تیکد **SM37** می توانید گزارش Background Job ها و آخرین وضعیت آنها را نظارت (Monitor) نمایید.

چرا باید از Background Job ها استفاده کنیم؟

- افزایش سرعت
- منتظر نماندن کاربر جهت دریافت پاسخ و در نتیجه افزایش تجربه کاربری
- تلاش دستی را کاهش می دهد و کارها را خودکار می کند.
- می توان آنرا به انتخاب کاربر زمانبندی (Scheduled) کرد.
- ایده آل برای برنامه های وقت گیر که می توانند برای اجرا در شب زمانبندی شوند (زمانی که بار سیستم کم است).
- تعامل کاربر را کاهش می دهد و می تواند بصورت خودکار و بدون ورودی کاربر اجرا شود.
- هنگامی که نوع Background Job را تعریف کردید، لازم نیست کاربر نگران تنظیم مقادیر فیلدها باشد. بنابراین، سردرگمی کاربر نیز کاهش می یابد.

چه کارهایی را می توان در قالب Background Job انجام داد؟

هر کاری که به بیشتر از ۱ ثانیه زمان نیاز دارد می تواند در قالب یک Background Job انجام شود، البته بشرط اینکه نیازی به ارسال پاسخ در همان لحظه برای کاربر نداشته باشیم.

بعنوان مثال، نتیجه اعتبارسنجی فیلدهایی مثل "ایمیل"، "تلفن"، "کد ملی" و ... باید در همان لحظه برای کاربر ارسال شود و کاربر را از اعتبار آنها مطلع سازیم. کارهایی مشابه اعتبارسنجی فیلدها را نمی توان در قالب Background Job اجرا نمود.

در ادامه برخی از کارهایی که می تواند در قالب Background Job انجام شود آمده است:

۱. ارسال و دریافت پیامک
۲. ارسال ایمیل
۳. استخراج داده ها
۴. پردازش های Big Data
۵. کارهایی که باید طبق برنامه زمان بندی اجرا شوند
۶. پردازش تصویر
۷. ایجاد فایل ها در سمت سرور



دسته بندی Background Job ها

Background Job ها در SAP به سه دسته زیر، طبقه بندی می شوند:

- **Class A (اولویت بالا/بحرانی (High/Critical Priority)):** برخی از کارها فوری یا حیاتی هستند و باید با اولویت کار کلاس A زمانبندی شوند. یک یا چند کار محدود را می توان در کلاس A قرار داد بنابراین کاربران باید تصمیم بگیرند که چه تعداد از فرآیندهای کار پس زمینه باید به کار اولویت دار کلاس A اختصاص داده شوند.
- **Class B (اولویت متوسط (Medium Priority)):** پس از تکمیل کارهای کلاس A، نوبت به اجرای کارهای کلاس B در پس زمینه خواهد بود.
- **Class C (اولویت کم (Low Priority)):** کارهای با اولویت کلاس C پس از اتمام هر دو کار کلاس A و B اجرا خواهند شد.

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 PDF آموزش پیاده سازی و پشتیبانی SAP | آموزش SAP BASIS \(کتاب پیش رو\)](#)

۲. [کتاب PDF آموزش نرم افزار فروشگاهی SAP | ماژول SD در SAP](#)

۳. [کتاب PDF آموزش انبارداری SAP | ماژول MM در SAP](#)

۴. [مشاهده لیست همه کتاب های SAP](#)

موفق و پاینده باشید

فصل پنجم: سیستم مدیریت انتقال (TMS)

TMS چیست؟

TMS سرنام واژگان Transport Management System بمعنی "سیستم مدیریت انتقال" است و موارد زیر را به شیوه ای منظم در تمام سیستم های SAP که در یک Landscape (دورنما) هستند از طریق مسیرهای انتقال از پیش تعریف شده (RFC Connections) انجام می دهد:

- انتقال اشیاء توسعه یافته (Move Development Object)
- مدیریت اشیاء توسعه یافته (Manage Development Object)
- کنترل اشیاء توسعه یافته (Control Development Object)
- کپی اشیاء توسعه یافته (Copy Development Object)
- سفارشی سازی تنظیمات (Customizing Setting)

با استفاده از TMS می توان اشیاء را از سیستم مبدأ (Source System) صادر (Export) و به سیستم یا سیستم های هدف (Target System/s) وارد (Import) نمود.

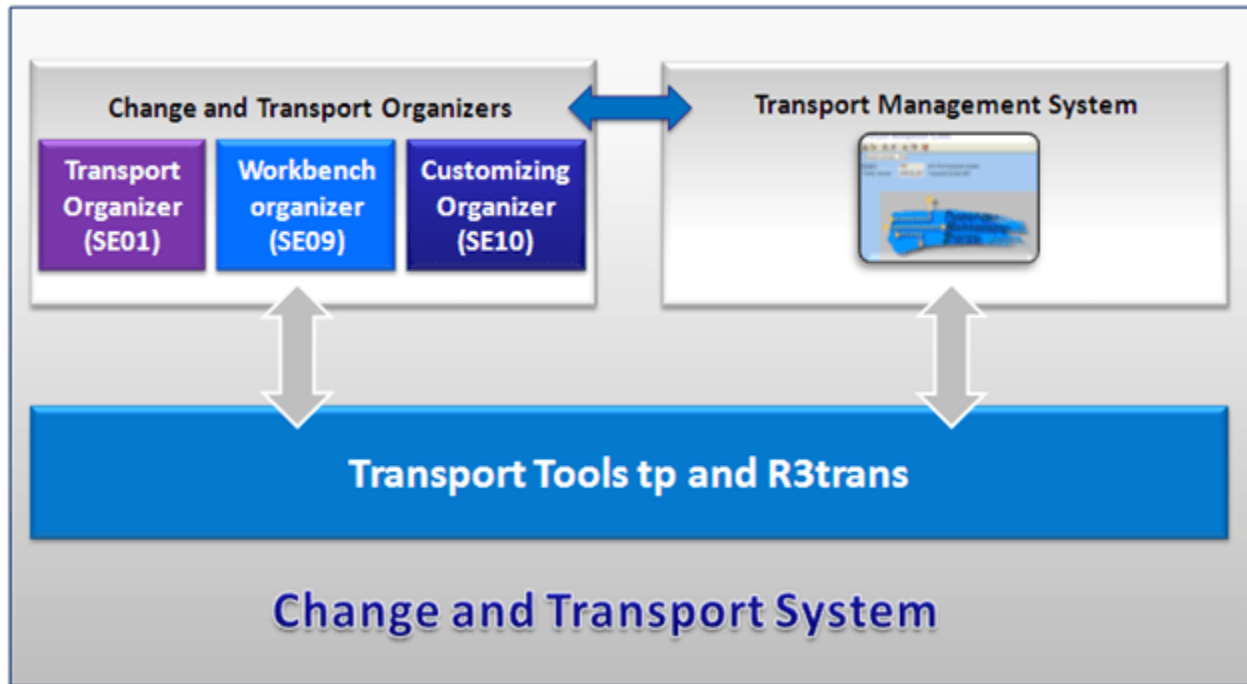
CTS چیست؟

با استفاده از CTS می توانیم "پروژه های توسعه" را در ABAP Workbench (میزکار ABAP) سازماندهی کنیم. CTS سرنام واژگان Change and Transport System بمعنی "سیستم تغییر و انتقال" است. اجزای CTS نقش مهمی در توسعه (Development) و شخصی سازی (Customization) بازی می کنند.



CTS ابزاری است برای:

- مدیریت و کنترل درخواست های توسعه جدید (New Development Requests)
- مدیریت انتقال (Managing Transports)
- ثبت تاریخچه تغییرات (Where and by Whom)
- پیکربندی سیستم های درون Landscape



- **CTO (Change and Transport Organizer):** یکی از ابزارهای اصلی برای مدیریت، جستجو و ثبت تغییرات انجام شده در مخزن (Repository) و اشیاء سفارشی (Customizing Objects) است. CTO یک نقطه مرکزی برای سازماندهی پروژه های توسعه است. تیکد SE01 یکی از تیکدهای جدید با نمای (View) توسعه یافته است.
- **Transport Tools (ابزارهای انتقال):** با استفاده از Transport Tools که بخشی از هسته SAP است می توانید تغییرات back-end را در سطح سیستم عامل، منتقل نمایید. Transport Tools شامل برنامه های "R3trans" و کنترل انتقال "tp" است.
- **(TMS) Transport Management System:** با استفاده از TMS می توانید Set-up Transport Routes (راه اندازی مسیرهای انتقال) را بین سیستم هایی که درون LandScape قرار دارند را انجام دهیم.

LandScape (دورنما) چیست؟

LandScape (دورنما) سیستم SAP در واقع نحوه آرایش و طبقه بندی (Arrangement) سرورهای SAP را نشان میدهد. مطابق تصویر زیر در حالت ایده آل، یک دورنمای سه سیستمی توصیه می شود. دورنمای سیستم SAP با عنوان "SAP System Group = گروه بندی سیستم SAP" نیز شناخته می شود.

Development System

Type of users:
Developers,
Consultants,
Key Users

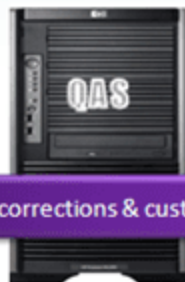
Type of work:
Customizing,
Development,
Unit Testing



Quality-Assurance System

Type of users:
Developers,
Consultants,
Key Users

Type of work:
Integration and
Quality testing



Production System

Type of users:
End users

Type of work:
Productive
execution of
transactions
with real
business data



Developments, corrections & customizing settings

۱. **Development System** (سرور توسعه) - DEV

۲. **Quality Assurance System** (سرور تضمین کیفیت) - QAS

۳. **Production System** (سرور تولید) - PRD

چرخه انتقال در معنای بسیار ابتدایی شامل انتشار (Release) دو مورد زیر از سرور DEV به سرور QAS و سپس به سرور PRD است. توجه داشته باشید زمانی دو مورد زیر می تواند به سرور PRD منتقل شود که عملیات تست که شامل تست یکپارچگی (Integration) و بررسی کیفیت (Quality Check) است در QAS انجام شده باشد.

۱. New Developments (توسعه های جدید)

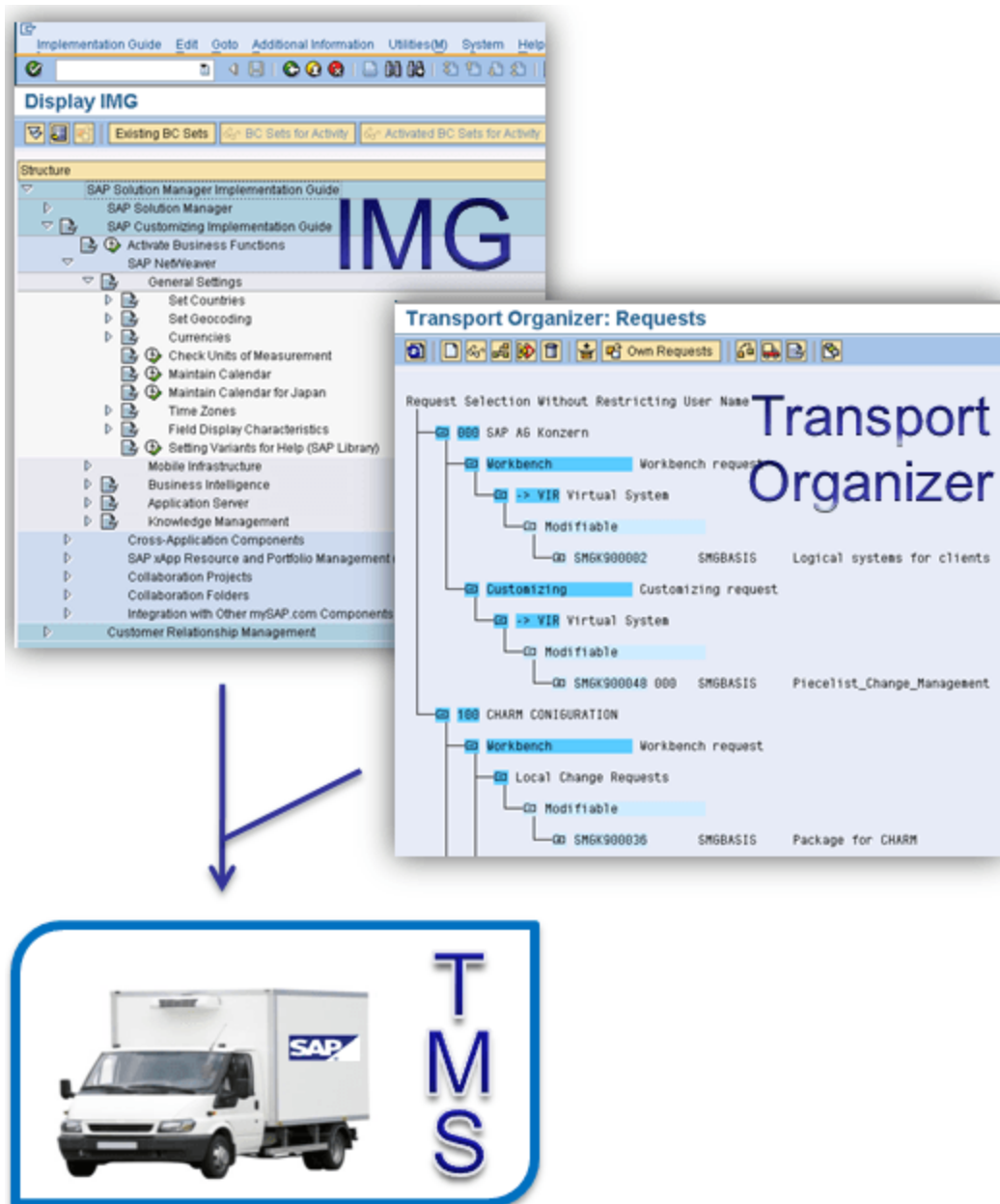
۲. Customizing Changes (تغییرات سفارشی سازی)

سفرهای سازی (Customizing) چیست؟ و TMS چگونه می تواند در سفرهای سازی کمک کند؟

سفرهای سازی (Customizing) فرآیندی برای تطبیق سیستم SAP بر اساس نیاز مشتری است در بهترین حالت ممکن، سفرهای سازی را باید در سرور DEV انجام و سپس به QAS و PRD منتقل نمود.

در SAP با استفاده از تیکد SPRO می توان سفرهای سازی (Customizing) نمود.

- **تیکد SPRO:** برای انجام سفرهای سازی، مشاوران (Consultants) از "IMG = Implementation Guide" بمعنی "راهنمای پیاده سازی" در SAP کمک می گیرند که از طریق تیکد SPRO قابل دسترس است.
- **تیکد SE01:** با استفاده از تیکد SE01 می توان برای ثبت تاریخچه تغییرات و انتقال آنها استفاده نمود. تیکد SE01 در واقع سازمان دهنده انتقال (Transport Organizer) است.



اکثر تغییرات سفارشی سازی (البته نه همه) مربوط به یک Client خاص است (**Client-Specific**)، در واقع تغییرات تنها در یک Client خاص منعکس می شوند و برای همه Client های سیستم در نظر گرفته نشده اند. هنگامی که درخواست انتقال صادر می شود (**Exported**)، ورودی های جدول مربوطه را از پایگاه داده سیستم SAP استخراج می کند و آنها را در پوشه انتقال کپی می کند. زمانی که از تیکد سفارشی سازی استفاده می شود، ورودی های جدول مربوطه قفل می شوند. با این حال، بمحض ذخیره تغییرات در یک درخواست انتقال، قفل آنها باز خواهد شد.

Repository (مخزن) چیست؟

در بیشتر مواقع، جدای از سفارشی سازی اشیاء موجود، توسعه های جدید (**New Developments**) نیز مورد نیاز است. هر شی جدیدی که توسط شما در سیستم SAP ایجاد یا توسعه یابد را **Development Object** می نامند. مجموعه ای از تمام این اشیاء در **Repository (مخزن)** قابل مشاهده است.

با استفاده از تیکد **SE80** که **ABAP Workbench** (میزکار ABAP) نامیده می شود می توان عملیات توسعه (**Development**) را انجام داد. چنین تغییراتی با عنوان **Workbench Changes** (تغییرات میزکار) نیز شناخته می شود.

مثال های Workbench Changes (تغییرات میز کار):

- **ABAP Dictionary Objects** (اشیاء دیکشنری ABAP): دیکشنری در ABAP یکی از ساختار داده های مهم و پرکاربرد بحساب می آید. این ساختار داده مشابه ساختارهای داده در سایر زبان های برنامه نویسی است که از آنها برای نگاشت کلید (Key) به مقدار (Value) استفاده می شود. ساختار داده Tables, Domains, Data elements و غیره برخی از این انواع است. (با مفهوم Tables, Domains, Data elements در آموزش زبان برنامه نویسی ABAP بیشتر آشنا خواهید شد)
- **ABAP Programs** (برنامه های ABAP)
- **Function Modules** (تابع)
- **Menus** (منو)
- **Screens** (صفحات)
- **Documents** (اسناد)
- **Application defined transport-objects** (اشیاء انتقال تعریف شده)
- و ...

معمولاً Workbench Changes (تغییرات میز کار) بصورت cross-client هستند. یعنی معمولاً باید در تمام سیستم های درون Landscape منتقل شوند. اشیایی که از سیستم مبدأ منتقل می شوند، اشیاء را در سیستم هدف که نام های مشابهی دارد، بازنویسی (Overwrite) می کنند.

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 PDF آموزش پیاده سازی و پشتیبانی SAP | آموزش SAP BASIS](#) (کتاب پیش رو)

۲. [کتاب PDF آموزش نرم افزار فروشگاهی SAP | ماژول SD در SAP](#)

۳. [کتاب PDF آموزش انبارداری SAP | ماژول MM در SAP](#)

۴. [مشاهده لیست همه کتاب های SAP](#)

موفق و پاینده باشید