

معرفی سیستم ساز

(راهکار جامع تولید نرم افزارهای سازمانی)

تمامی حقوق این مستند بطور کامل به شرکت بارسا نوین رای تعلق داشته و هر گونه کپی برداری و یا بهره برداری از مطالب آن منحصر با مجوز کتبی از این شرکت امکان پذیر می باشد.



فهرست مطالب

۱	فهرست مطالب	۱
۲	معرفی سیستم‌ساز برسا	۱
۲	سیستم‌ساز برسا چیست؟	۱,۱
۴	نمای کلی سیستم‌ساز برسا	۱,۲
۴	ویژگی‌های فنی سیستم‌ساز برسا	۱,۳
۵	کاربردهای سیستم‌ساز برسا	۱,۴
۵	مزایای اصلی سیستم‌ساز	۲
۶	سرعت و کیفیت بالای تولید نرم‌افزارهای سازمانی	۲,۱
۶	انعطاف‌پذیری و قابلیت تغییر	۲,۲
۶	یکپارچگی اطلاعاتی	۲,۳
۶	بهره‌مندی از معماری سرویس‌گرا	۲,۴
۷	مدل‌سازی فرآیندهای سازمانی	۲,۵
۷	قابلیت توسعه و برنامه‌نویسی C#.Net	۲,۶
۷	معماری فنی	۳
۷	ساختار معماری کلان سیستم‌ساز	۳,۱
۱۴	معماری دسترسی‌پذیری	۳,۲
۱۶	استفاده از معماری سرویس‌گرا (SOA)	۳,۳
۱۸	قابلیت اعتماد در معماری زیرساخت سیستم‌ساز	۳,۴
۱۹	اجزای کلیدی تشکیل دهنده سیستم‌ساز برسا	۴

Error! Bookmark not defined.	فرم ساز	۴,۱
۲۰	طراح فرم	۴,۲
۲۲	گزارشات و آمار	۴,۳
۲۹	مدل سازی فرآیندهای سازمانی	۴,۴
۳۱	قواعد کاری	۴,۵
۳۳	استفاده از SDK سیستم	۴,۶
۳۳	مدیریت امنیت	۴,۷
۳۸	روش‌های توسعه و یکپارچه‌سازی	۴,۸
۳۹	لیست مشتریان و نمونه پروژه‌های انجام شده	۵
۳۹	لیست مشتریان	۵,۱
۴۳	سیستم‌های ساخته شده توسط سیستم‌ساز برسا	۵,۲

۱ معرفی سیستم‌ساز برسا

۱,۱ سیستم‌ساز برسا چیست؟

سامانه سیستم‌ساز برسا نرم‌افزاری پر قدرت است که در آن طراحی نرم‌افزارهای مورد نیاز سازمان و موجودیتهای سازمانی و کلیه گزارشاتی که نتیجه اطلاعات وارد شده توسط کاربران است، امکان پذیر می‌باشد. این سیستم با استفاده از فناوری .Net. پیاده‌سازی شده و خروجی آن بصورت همزمان تحت ویندوز و وب قابل استفاده خواهد بود.

با استفاده از سیستم‌ساز برسا سازمان به سادگی میتواند نیازهای خود را در حوزه‌های مختلف فرایندهای کاری سازمان بررسی نموده و با یک تحلیل مناسب و جامع اقدام به پیاده‌سازی نیازهای خود در یک بستر جامع نماید.

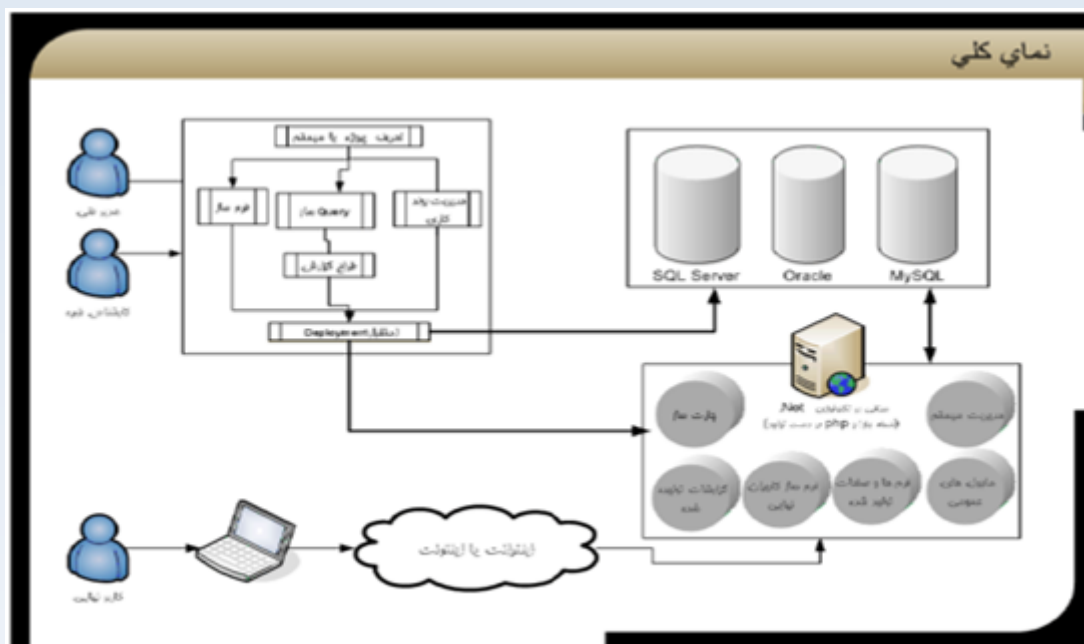
این سامانه قابلیت گردآوری و انجام محاسبات مختلف بر روی اطلاعات و گرفتن انواع گزارشات پویا را در سطح سازمان عهده‌دار بوده و به سادگی تغییرات بر روی ساختار فرم‌ها و موجودیتها و گزارشات در آن اعمال میشود. محتوای این فرم‌های اطلاعاتی بصورت اسناد سازمانی قابل ذخیره‌سازی و بازیابی بوده و قابل ارسال از طریق کارتابل الکترونیک می‌باشند.

با استفاده از سیستم‌ساز برسا، سازمان قادر خواهد بود سیستم‌های مورد نظر و موجودیت‌های تشکیل‌دهنده آن را در یک محیط کاملاً کاربرپسند طراحی نماید و پس از تایید آن را در سطح سازمان انتشار دهد. از این پس پرسنل قادر خواهند بود از این فرم‌ها به عنوان فرم‌های عملیاتی نظیر فرم حواله انبار، خروج کالا، کاردکس، فرم مرخصی و ماموریت و یا هر فرم دیگری استفاده نمایند.

بعلاوه موجودیت‌های ساخته شده به سادگی قابل تغییر بوده و اطلاعات موجود در نسخ قبلی حفظ شده و قابل استفاده مجدد

می‌باشند.

۱,۲ نمای کلی سیستم‌ساز برسا



۱,۳ ویژگی‌های فنی سیستم‌ساز برسا

- ۱- تولید و توسعه مبتنی بر متدولوژی RUP
- ۲- قابلیت بکارگیری همزمان واسط کاربری وب و ویندوز
- ۳- استفاده از استاندارد UML به منظور مستندسازی تحلیل و طراحی سیستم‌ها
- ۴- بهره‌گیری از چارچوب Microsoft MSF و RUP به منظور هدایت تیم تولید در پیاده‌سازی و ساخت سیستم‌ها
- ۵- بکارگیری تکنولوژی Smart Client برای واسط کاربری ویندوز
- ۶- استفاده هم‌زمان از معماری مبتنی بر سرویس (Service Oriented Architecture) در سطح خدمات برنامه‌های کاربردی و معماری شیء‌گرا (Object Oriented Architecture) در طراحی داخلی برنامه‌های کاربردی
- ۷- توسعه مبتنی بر .Net و استفاده از Microsoft .Net Framework 2.0 / 3.0
- ۸- بانک اطلاعاتی SQL Server 2005-2008 R2
- ۹- معماری کلاینت/سرور با قابلیت اتصال به سرور بر روی شبکه جهانی وب
- ۱۰- معماری فیزیکی ۳ لایه (سرور داده، سرور برنامه و کلاینت‌های کاری)
- ۱۱- بهره‌مندی از فناوری نصب و بهنگام‌سازی خودکار بر روی همه کلاینت‌های کاری

۱,۴ کاربردهای سیستم‌ساز برسا

انعطاف و تواناییهای سیستم‌ساز برسا موجب شده است که این بستر بتواند در زمینه‌های مختلف کاربرد داشته باشد. بطور کلی هر سازمان، شرکت و یا مجموعه‌ای که دارای فرایندهای کاری خاص میباشد میتواند با استفاده از این بستر به مکانیزاسیون فرایند کاری خود پرداخته و به شکلی بسیار ساده‌تر و کاراتر به انجام فعالیت‌های خود بپردازد.

به عنوان نمونه مجموعه‌ها و شرکت‌ها و سازمانهایی با مشخصه‌های زیر می‌توانند از بستر سیستم‌ساز برسا به خوبی استفاده نمایند:

۱- **وزارتخانه‌ها و سازمان‌های بزرگ دولتی و خصوصی:** معمولاً وزارتخانه‌ها و سازمانهای بزرگ دولتی دارای فرایندهای متعدد و متنوع کاری هستند و جمع‌آوری اطلاعات و آمارها در این گونه سازمانها با چالش‌های مختلفی مواجه میشود. استفاده از بستر سیستم‌ساز برسا میتواند به راحتی نیازهای مختلف سازمانها در مدل‌سازی فرایندهای کاری و جمع‌آوری اطلاعات و آمارها را برای اینگونه سازمانها مرتفع سازد.

۲- **شرکت‌های پیمانکاری در حوزه EPC:** شرکت‌های پیمانکاری EPC با توجه به حجم وسیع فعالیت‌های مرتبط با پروژه‌ها از فاز طراحی و مهندسی، تدارکات و تامین و خرید تا نهایتاً ساخت و اجرا و با توجه به فرایندهای طولانی کار نیاز به سیستمی جامع برای مدیریت اطلاعات پروژه دارند که زیرساخت سیستم‌ساز میتواند بستری مناسب برای رفع این نیازمندی باشد.

۳- **شرکت‌های دارای گواهینامه‌های ISO:** با توجه به ماهیت مستندگرایی استانداردهای ISO، مجموعه‌هایی که این استانداردها را پیاده‌سازی میکنند معمولاً با حجم بالایی از فرم‌های سازمانی مواجه میشوند که سیستم‌ساز برسا به سادگی میتواند این فرایندها را مکانیزه و الکترونیک نماید.

۴- **مجموعه‌ها و شرکت‌های صنعتی و تولیدی:** شرکت‌های تولیدی برای رفع نیازهای جامع خود در حوزه صنعتی و تولیدی می‌توانند به سادگی با استفاده از سیستم‌ساز برسا با انعطاف بالایی نیازهای خود را مرتفع سازند.

۵- **شرکت‌های بازرگانی:** معمولاً شرکت‌های بازرگانی با نیازهای متنوعی در حوزه تجارت، مدیریت مشتریان و ثبت اطلاعات و تاریخچه وقایع مواجه هستند که استفاده از بسته‌های نرم‌افزاری آماده نمیتواند تمامی نیازهای آنها را بصورت کامل پوشش دهد. سیستم‌ساز برسا با قابلیت تعریف انواع فرم‌های ورود اطلاعات و اخذ گزارشات آماری و نموداری میتواند کمک فراوانی به این مجموعه‌ها در رفع نیازهای کاری خود نماید.

۶- **تمامی شرکت‌ها و سازمانها:** سیستم‌ساز برسا بصورت عمومی میتواند هر گونه نیاز نرم‌افزاری مجموعه‌های مختلف را با سلیقه و نیاز آنان محقق ساخته و شرکت‌ها و سازمانها را از انجام پروژه‌های طولانی مدت و پرهزینه برای رفع نیازهای نرم‌افزاری بی‌نیاز سازد.

۲ مزایای اصلی سیستم‌ساز

سیستم‌ساز به عنوان یکی از اجزای اصلی راهکار جامع تولید نرم‌افزارهای سازمانی شرکت برسا، مزایای فراوانی را برای سازمان‌های استفاده‌کننده به همراه خواهد داشت که موارد ذیل در زمره اهم آنان قرار دارند:

۲,۱ سرعت و کیفیت بالای تولید نرم‌افزارهای سازمانی

یکی از مهمترین مزایای استفاده از سیستم‌ساز برسا سرعت بالای تولید برای ساخت نرم‌افزارهای سازمانی است. البته علیرغم این سرعت بالا به دلیل استفاده از زیرساخت‌های آماده و تست شده، کیفیت نیز بطور کامل حفظ شده و احتمال خطا و اشتباه در ساخت برنامه‌های کاربردی مورد نیاز (نه در سطح تحلیل و طراحی) به صفر می‌رسد.

۲,۲ انعطاف‌پذیری و قابلیت تغییر

از جمله ویژگی‌های ذاتی بستر سیستم‌ساز قابلیت تغییر و انعطاف‌پذیری در انجام درخواست‌های کاربران می‌باشد. این بستر بصورت کاملا پویا می‌تواند اقدام به ایجاد روال‌ها و فرم‌های مختلف و متنوع با امکانات مورد نیاز ساخت برنامه‌های کاربردی نماید. این تغییرات می‌تواند بصورت کامل در حیطه طراحی فرآیندهای کاری، فرم‌های اطلاعاتی، گزارشات مورد نیاز، دسترسی و امنیت کاربران، واسط کاربری و تمامی جوانب مختلف استفاده از نرم‌افزارهای سازمانی باشد.

۲,۳ یکپارچگی اطلاعاتی

استفاده از بستر سیستم‌ساز می‌تواند منجر به یکپارچگی اطلاعاتی در سازمان شود. این یکپارچگی در چندین سطح محقق می‌شود که میتوان به مواردی زیر اشاره نمود:

۱. بهره‌مندی از اطلاعات پایه مشترک
۲. نرمال‌سازی نگهداشت اطلاعات در پایگاه داده بصورت خودکار توسط زیرساخت سیستم‌ساز
۳. عدم تکرار اطلاعات مشابه در حوزه سیستم‌های کاری مختلف
۴. اتصال فرم‌های اطلاعاتی مختلف و گاه‌ها در حوزه سیستم‌های کاری مختلف به یک فرآیند
۵. ارتباط فرم‌های اطلاعاتی سیستم‌های مختلف بصورت دو سویه به یکدیگر
۶. و ...

۲,۴ بهره‌مندی از معماری سرویس‌گرا

یکی از نکات مهم و کلیدی در بکارگیری ابزارهای تولید پویا و داینامیک سیستم‌های اطلاعاتی حفظ معماری سرویس‌گرا در سطح کاربردی برنامه‌های کاربردی می‌باشد.

گاه‌ها دیده می‌شود برخی از شرکت‌هایی که در این حوزه فعالیت نموده‌اند برای سادگی دسترسی و استفاده از اطلاعات از راهکارهای کاملا مبتنی بر پایگاه داده استفاده نموده‌اند که بالطبع این مورد حفظ معماری سرویس‌گرا در سطوح اجرایی را کاملا از بین برده و عملاً معماری برنامه کاربردی به معماری ۲ لایه واسط کاربری و پایگاه داده تبدیل می‌شود.

قاعدتا این امر میتواند قابلیت توسعه، یکپارچگی و تغییر را در سطوح سازمانی و نرم‌افزارهای بزرگ با مخاطره جدی مواجه سازد و سازمان را در طولانی مدت با چالش‌های جدی مواجه سازد.

شرکت برسا نوین رای با توجه به اعتقاد راسخ به حفظ اصول اساسی معماری سازمانی در طراحی نرم‌افزارهای کاربردی، به جای تکیه بر روش‌های مبتنی بر پایگاه داده از طریق لحاظ نمودن این امر در ایجاد و توسعه نرم‌افزارهای مبتنی بر سیستم ساز، کاملا معماری سرویس‌گرا در سطوح ساخت برنامه‌های کاربردی را حفظ نموده و در این بستر، برنامه‌های کاربردی به سادگی می‌توانند سرویس‌هایی را در اختیار سایر برنامه‌های کاربردی قرار داده و یا از سرویس‌های فراهم شده توسط آنها استفاده نمایند.

۲,۵ مدل‌سازی فرآیندهای سازمانی

از نقاط قوت سیستم‌ساز برسا بهره‌مندی از موتور گردش کار به منظور مدل‌سازی فرآیندهای سازمانی است. موتور گردش کار برسا با فراهم‌آوردن امکانات فراوان می‌تواند مدل‌سازی فرآیندهای کاری را در سطح وسیعی انجام داده و نگاه فرآیند محور به نیازمندی‌های سازمانی را محقق سازد.

۲,۶ قابلیت توسعه و برنامه‌نویسی C#.Net

از آنجا که ساخت نرم‌افزارهای سازمانی بزرگ دارای نیازهای خاص و قواعد کاری پیچیده‌ای است که نیاز به انعطاف بالایی دارد نیاز به قابلیت توسعه از طریق نوشتن کدهای برنامه‌نویسی اجتناب ناپذیر و ضروری است.

بستر سیستم‌ساز برسا امکان اضافه نمودن کدهای C# برای محقق ساخت منطق‌های کاری پیچیده و تودرتو را دارا می‌باشد که امکانات وسیعی برای رفع این نیاز در اختیار طراح سیستم و یا برنامه‌نویس قرار می‌گیرد.

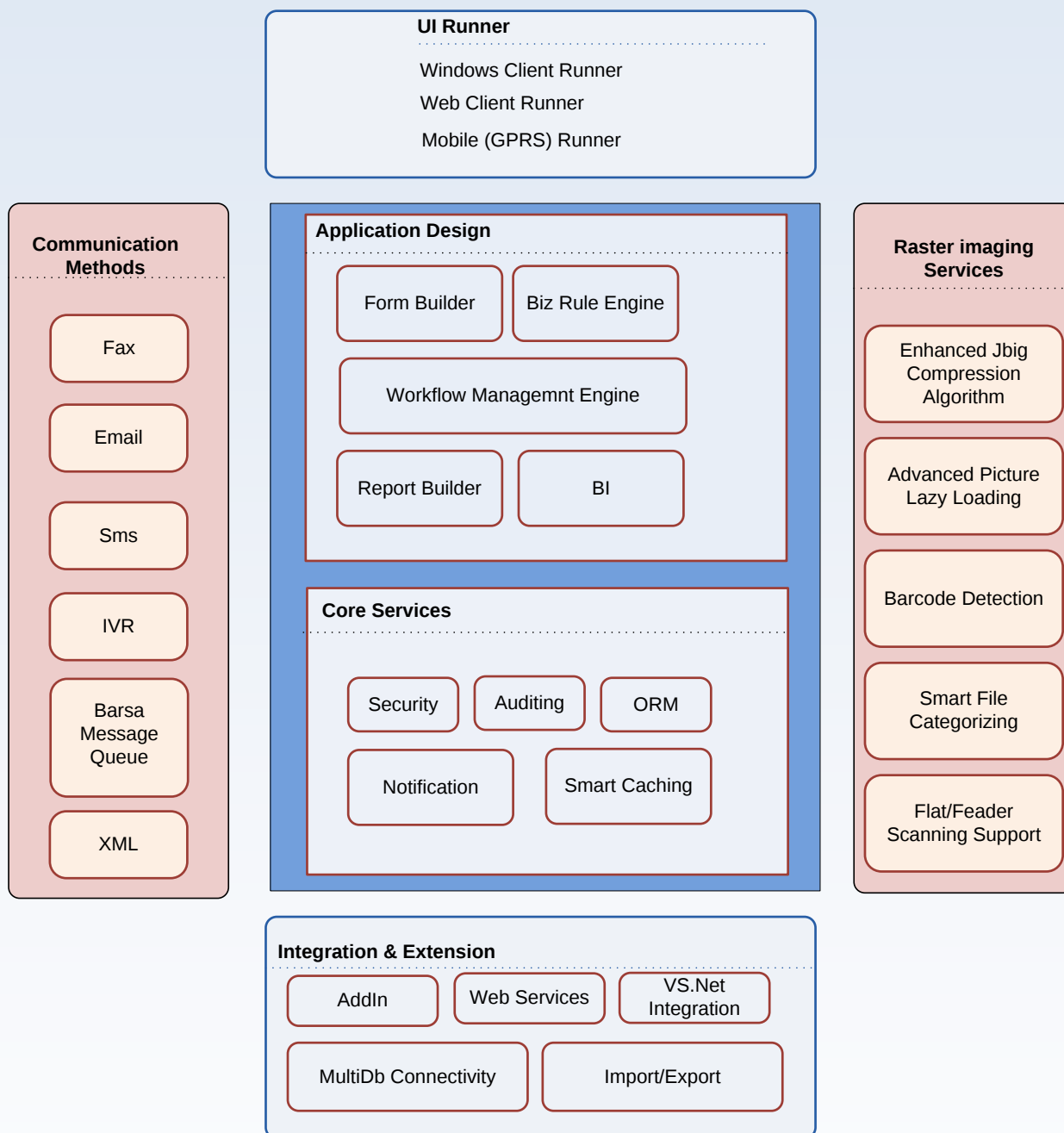
البته دیدگاه کاهش حجم این حداقل کدهای پیچیده همواره در توسعه و تکمیل بستر سیستم‌ساز مطرح بوده و همواره سعی می‌گردد با اضافه نمودن امکانات جدید نیاز به این کدها نیز به حداقل ممکن برسد.

۳ معماری فنی

۳,۱ ساختار معماری کلان سیستم‌ساز

سیستم‌ساز به عنوان موتور محرکه ساخت برنامه‌های کاربردی از اجزای مختلفی تشکیل شده است که در نمودار زیر به اختصار بخش‌هایی از آن نمایش داده می‌شود.

معماری سیستم ساز برسا



همانطور که در تصویر مشاهده می‌شود زیرساخت سیستم‌ساز در ابعاد مختلف از ماژول‌هایی تشکیل شده است که در کنار یکدیگر ساختار اجرایی سیستم‌ساز را تشکیل می‌دهند.

این اجزا عبارتند از:

۱. بخش طراحی نرم‌افزارهای سازمانی (Application Design)

۲. سرویس‌های پایه‌ای (Core Services)

۳. اجراکننده‌های واسط کاربری (UI Runners)

۴. روش‌های ارتباطی (Communication Methods)

۵. یکپارچه سازی و توسعه (Integration & Extension)

۶. سرویس‌های پردازش تصاویر (Raster Imaging Services)

البته لازم به ذکر است زیرساخت سیستم‌ساز دارای ابعاد و ماژول‌های وسیع تری نیز می‌باشد که قابلیت ذکر آنها در این نمودار فراهم نشده است.

در ادامه به توضیح هریک از ماژول‌های فوق پرداخته می‌شود.

۳.۱.۱ بخش طراحی نرم‌افزارهای سازمانی (Application Design)

هدف اصلی این بخش ارائه امکانات مورد نیاز برای ساخت سیستم‌های اطلاعاتی و نرم‌افزارهای مورد نیاز می‌باشد. هرچند که کلیه امکانات سیستم‌ساز برای همین هدف مورد استفاده قرار می‌گیرند، اما امکانات دسته بندی شده در این بخش بصورت مشخص و مستقیم مورد کاربرد برای همین منظور هستند.

اجزای تشکیل دهنده این بخش عبارتند از:

سازنده فرم (Form Builder): با استفاده از امکانات این بخش طراح سیستم می‌تواند مدل‌های ذخیره و بازیابی اطلاعات و فرم‌های اطلاعاتی خود را تدوین نماید. در این بخش کلیه موجودیت‌های سیستم به همراه ارتباطات و نیازمندیهای آنها مدل‌سازی میشوند.

موتور مدیریت قواعد کسب و کار (Biz Rule Engine): یکی از اجزای مهم در ساخت سیستم‌های اطلاعاتی قابلیت تعریف قواعد کاری می‌باشد. در این بخش الزامات کسب و کار، قواعد مورد نظر، محدودیتها و بایدها و نبایدهای اجرایی سیستم مشخص و مدل‌سازی میگردد.

موتور گردش کار (Workflow Management Engine): گردش کار در سازمان از جمله عوامل محوری تحلیل فرایندگرایی سازمانی است. به همین دلیل و با توجه به رویکرد مبتنی بر فرآیند در تحلیل سازمانی، موتور گردش کار در سیستم ساز برسا از جایگاه و اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

گزارش ساز (Report Builder): معمولاً در سیستم های اطلاعاتی موضوع گزارش به زمان گرفتن خروجی های چاپی محدود می شود اما در سیستم ساز مفهوم گزارش بصورت توسعه یافته ای مورد استفاده بوده و شامل انواع دسترسی کاربران به اطلاعات و در مدلهایی نظیر نمای لیستی، آماری، درختی، گراف، ماتریسی، چاپی و ... مورد کاربرد میباشد.

هوشمندی تجاری (BI): از زیرساخت های بروز و جدید در سیستم ساز برسا استفاده از قابلیت ارائه گزارشات تحلیلی با استفاده از SQL Analysis Service و نمایش نتایج تحلیلی در مدلهای آماری و داشبورد و گنج به کاربران میباشد.

۳.۱.۲ سرویس های پایه ای (Core Services)

در بخش معماری درونی و پایه ای سیستم ساز که مبتنی بر خدمات خط تولید نرم افزار برسا (Software Product Line) میباشد بخشهایی بصورت زیرساختی مهیا شده است.

این بخشها عبارتند از:

زیرساخت ذخیره و بازیابی اطلاعات (ORM): در این زیرساخت کلیه فرآیندهای اطلاعاتی سیستم در قالب معماری شیء‌گرا انجام شده و انفکاک کامل از زیرساخت پایگاه داده انجام می شود. این نوع نگاه انعطاف نرم افزار در اتصال به منابع اطلاعاتی مختلف را به شدت افزایش میدهد و امکانات فراوانی را در سطوح توسعه سیستم در اختیار طراحان و برنامه نویسان قرار میدهد.

امنیت (Security): امنیت به عنوان یکی از نیازمندیهای پایه ای طراحی سیستم های اطلاعاتی دارای ابعاد و رویکردهای مختلفی است که در قالب یک زیرساخت جامع و یکپارچه در سیستم ساز برسا به آن نگاه شده است. این زیرساخت ابعاد گوناگونی مانند اعتبارسنجی واحد، تنظیم و کنترل حقوق دسترسی کاربران، رمزنگاری اطلاعات، مدیریت امنیت انتقال اطلاعات، حفاظت فیزیکی و ... را شامل می شود.

رویدادننگاری (Auditing): ثبت اتفاقات و وقایع سیستم از جمله امکانات کلیدی در زمان بروز مسائل ناخواسته در سیستم های اطلاعاتی میباشد. ثبت خطاهای سیستم، فعالیت کاربران، تلاش برای دسترسی به اطلاعات و ... از جمله مصادیق بارز و مورد نیاز رویدادننگاری و ثبت اتفاقات در سیستم میباشد.

اطلاع‌رسانی هوشمند تحت شبکه (Notification): یکی از زیرساخت‌های کاربردی در طراحی سیستم‌های اطلاعاتی استفاده از امکانات اطلاع‌رسانی هوشمند تحت شبکه میباشد. بدین معنا که کاربران برای دریافت آیت‌های اطلاعاتی و رویدادهای جدید نیاز به تکرار

درخواست بر روی سرور (pooling) نیستند بلکه این سرور است که در زمان مورد نیاز اطلاع را به کاربر مورد نظر انتقال میدهد (push). استفاده از این مکانیزم تاثیر بسزایی در کاهش بار ترافیکی شبکه و سرور خواهد داشت.

ذخیره گاه هوشمند (Smart Caching): در طراحی سیستم‌های اطلاعاتی بخشی از داده ها در قالب اطلاعات پایه مطرح می‌شوند که معمولا به ندرت تغییر می یابند. اما سیستم‌های متمرکز برای دسترسی به این اطلاعات ناگزیر از مراجعه هرباره به سرور میباشند. با استفاده از ذخیره گاه هوشمند این اطلاعات یکبار از سرور استخراج و در محل موقتی نگهداری می‌شود تا برای دسترسی به آنها نیاز به مراجعه بعدی به سرور نباشد. استفاده از این مکانیزم علاوه بر افزایش چشمگیر سرعت کار در کلاینت‌ها منجر به کاهش بار ترافیک شبکه و سرور نیز میگردد.

۳.۱.۳ اجراکننده‌های واسط کاربری (UI Runners)

یکی از مسائل مهم و کلیدی در انتخاب بسترهای سازمانی قابلیت ارائه سیستم‌های طراحی شده به کاربران در انواع و روش‌های مختلف می‌باشد. به عنوان مثال در سال‌های اخیر با جدی شدن ارائه نرم افزار بصورت تحت وب، این قابلیت از اهمیت ویژه‌ای در بین کاربران و سازمانهای استفاده کننده برخوردار گردیده است.

ماهیت سیستم ساز در ساخت برنامه‌های کاربردی مبتنی بر معماری MDA (Model Driven Architecture) میباشد. بدین معنی که ایجاد یک سیستم در سیستم ساز مبتنی بر ایجاد کد نیست، بلکه مبتنی بر ایجاد مدل میباشد. بر این اساس یک سیستم اطلاعاتی مجموعه‌ای از مدل‌های تعریف شده و داینامیک میباشد که به راحتی قابل تفسیر و نمایش در انواع نماهای مختلف میباشد.

از این رو مبحث نوع واسط کاربری مثلا واسط تحت وب، ویندوز و یا موبایل یک الزام نیست، بلکه یک انتخاب است. یعنی کاربر و سازمان میتواند به دلخواه از تمامی روش‌ها بطور همزمان برای کار با سیستم استفاده نماید.

بر اساس این رویکرد معمولا کاربران ترجیح میدهند در درون سازمان از واسط کاربری ویندوز و برای بیرون سازمان و یا ارائه خدمات به مخاطبین عام از واسط تحت وب استفاده نمایند.

انواع واسط‌های کاربری مورد پشتیبانی به شرح ذیل میباشد:

واسط تحت ویندوز: این نوع واسط کاربری بصورت ویندوز کلاینت مورد استفاده بوده و امکانات وسیعی از لحاظ غنای کاربری در اختیار کاربر قرار میگیرد. نسخه ویندوز از امکاناتی نظیر نصب خودکار و بروزرسانی هوشمند بهره مند میباشد.

واسط تحت وب: این واسط کاربری مبتنی بر قابلیت‌های مرورگرهایی نظیر IE, FireFox, Opera طراحی گردیده است که امکان استفاده از سیستم را بصورت برنامه کاربردی وب در اختیار کاربر قرار می‌دهد. نسخه وب مبتنی بر فرایندهای سرویس گرا و بصورت Ajax پیاده‌سازی گردیده است و از لحاظ نحوه نمایش مشابهت فراوانی با واسط تحت ویندوز دارد.

واسط تحت موبایل (GPRS): نوعی از واسط که با اعمال برخی محدودیتها بصورت وب تحت موبایل قابل استفاده می‌باشند.

نکته قابل توجه این است که با در نظر گرفته ماهیت MDA گونه سیستم ساز امکان اضافه نمودن واسط‌های جدید بسیار ساده و در زمان کوتاهی قابل پیاده‌سازی می‌باشد.

۳.۱.۴ روش‌های ارتباطی (Communication Methods)

زمانی که بستری برای تولید برنامه‌های کاربردی مهیا می‌شود توجه به مبادی ارتباطی و ورودی/خروجی سازمان از نکات مهم و قابل توجه می‌باشد.

یکی از نقاط تصمیم‌گیری در مورد توانمندی بسترهای توسعه سیستم قابلیت ارتباطی آنها و امکاناتی که در اختیار طراحان سیستم به منظور مدیریت ارتباطات قرار می‌گیرد.

در سیستم ساز برسا مبادی ارتباطی ذیل تعریف شده و قابل استفاده می‌باشند:

فکس: سرویس ارسال و دریافت فکس برای تمامی بخشهای سیستم وجود داشته و با امکانات وسیعی تبادل اطلاعات از طریق فکس برای کاربران مهیا می‌باشد.

ایمیل: امکان ارسال و دریافت ایمیل به تمامی سرورهای پشتیبانی کننده از پروتکل‌های استاندارد SMTP, POP3, IMAP4. از امکانات سرویس ایمیل برسا این است که یک کاربر میتواند بصورت همزمان ایمیل‌های چند حساب خود را بصورت متمرکز دریافت و بایگانی نماید.

پیامک: امکان ارسال و دریافت پیامک از طرق مختلف مانند GSM و یا اینترنتی فراهم می‌باشد. پیامک میتواند بصورت مستقیم و یا در قالب یادآوری و سرویس‌های جانبی مورد استفاده قرار گیرد.

IVR: از سرویسهای مورد کاربرد در سازمانها سرویس تلفن گویا با قابلیت اتصال به بانک اطلاعاتی سازمان و ارائه خدمات ترکیبی به مشتریان با استفاده از بستر تلفن می‌باشد.

ارتباط بین سازمانی برسا (Barsa Message Queue): در موضوع ارتباط سازمان یکی از عناصر مهم قابلیت ارتباط توزیع شده بین سرورهای مختلف سازمان در مراکز مختلف می‌باشد. شرکت برسا با ارائه راهکار جامع ارتباط بین سازمانی می‌تواند موضوع ارتباط چندین سرور بصورت توزیع شده را فراهم آورد.

XML: استفاده از استاندارد xml برای ارسال و دریافت اطلاعات و برقراری قابلیت ارتباط با سایر سیستم‌ها از عناصر مشترک توسعه‌پذیری و ارتباط‌پذیری سیستم محسوب شده و نقش مهمی در حل مشکلات یکپارچگی سازمان‌ها خواهد داشت.

۳.۱.۵ یکپارچه سازی و توسعه (Integration & Extension)

AddIn/SDK: سیستم ساز به عنوان یک بستر تولید بایستی قابلیت توسعه پذیری از طریق برنامه نویسی را داشته باشد. هر چند هدف سیستم ساز حذف کد از فرایند تولید نرم‌افزارهای سازمانی است اما در عمل این امر هیچگاه اتفاق نمی‌افتد و موضوع اصلی بر محوریت حداقل سازی کد و حذف کدهای اضافه، تکراری و بدون ارزش خواهد بود. هر چند با گسترش امکانات سیستم ساز و ورود به حوزه های جدیدتر به مرور از میزان کدهای ایجاد شده کاسته خواهد شد.

Web Service: قابلیت اتصال به سرویسهای موجود سازمان و یا ارائه سرویسهای ایجاد شده در سیستم ساز در قالب استاندارد web service از امکانات کلیدی سیستم ساز است که منجر به ایجاد یکپارچگی در سطح سرویس در سازمان میگردد.

Multi Db Connectivity: از روشهای کلیدی در مقیاس‌پذیری و افزایش سطح عملکرد سیستم قابلیت اتصال به چندین پایگاه داده بصورت همزمان می‌باشد. این قابلیت میتواند هم با هدف توزیع نمودن بار عملیاتی سیستم و هم به منظور توزیع حجم فضای استفاده شده و خصوصا به منظور ایجاد سهولت و سادگی در مکانیزم‌های تهیه نسخه پشتیبان و بازیابی اطلاعات استفاده نمود.

Visual Studio .Net Integration: قابلیت توسعه در محیط‌های حرفه‌ای برنامه‌نویسی از امکاناتی است که ساخت سیستم‌های پیچیده اطلاعاتی با سیستم‌ساز را مقدور نموده و عملاً نقطه بن بست برای راهکار سیستم ساز متصور نخواهد بود.

Import/Export: از روشهای مرسوم برقراری ارتباط با سایر برنامه‌های کاربردی سازمان قابلیت صدور و دریافت اطلاعات در روش‌های مختلف مانند فایل، سرویس‌های شبکه‌ای و ... می‌باشد.

۳.۱.۶ سرویس‌های پردازش تصاویر اسکن شده (Raster Imaging Services)

با توجه به نقش بایگانی اسناد و قابلیت اسکن پرونده‌ها و اسناد فیزیکی در سیستم سرویس‌های متنوعی برای کار با تصاویر اسکن شده در نظر گرفته شده است که در این حوزه بسیار کاربردی و مورد استفاده کاربران خواهند بود.

از جمله این سرویس‌ها میتوان به موارد ذیل اشاره نمود:

پشتیبانی از اسکن تکی و دسته‌ای: از امکانات نرم‌افزار در این حوزه این است که قابلیت اسکن مستقیم از داخل نرم‌افزار بصورت تک صفحه و یا چند برگه فراهم است.

فشرده‌سازی اطلاعات تصاویر: سیستم مدیریت تصاویر در سیستم ساز برسا از قابلیت فشرده‌سازی اطلاعات تصاویر در بانک اطلاعاتی برخوردار است که می‌تواند تا ۵۰٪ کاهش حجم در تصاویر ایجاد نماید. لازم به ذکر است این کاهش حجم منجر به کاهش کیفیت نمی‌شود و اصل تصویر بصورت کامل بازیافت می‌شود.

مدیریت انتقال اطلاعات تصاویر: در سیستم‌های آرشیو اسناد تصور پرونده‌های با بیش از ۵۰۰ برگ دور از ذهن نمی‌باشد. بنابراین مدیریت انتقال اطلاعات تصاویر بسیار حائز اهمیت می‌باشد که علاوه بر حفظ سادگی کاربری نرم‌افزار و امکان اسکرول در بین برگه‌های پرونده نیاز به بارگزاری حجم وسیع اطلاعات تصاویر نباشد و کاربر بتواند با سرعت و سادگی بالا اقدام به رویت برگه‌های پرونده نماید.

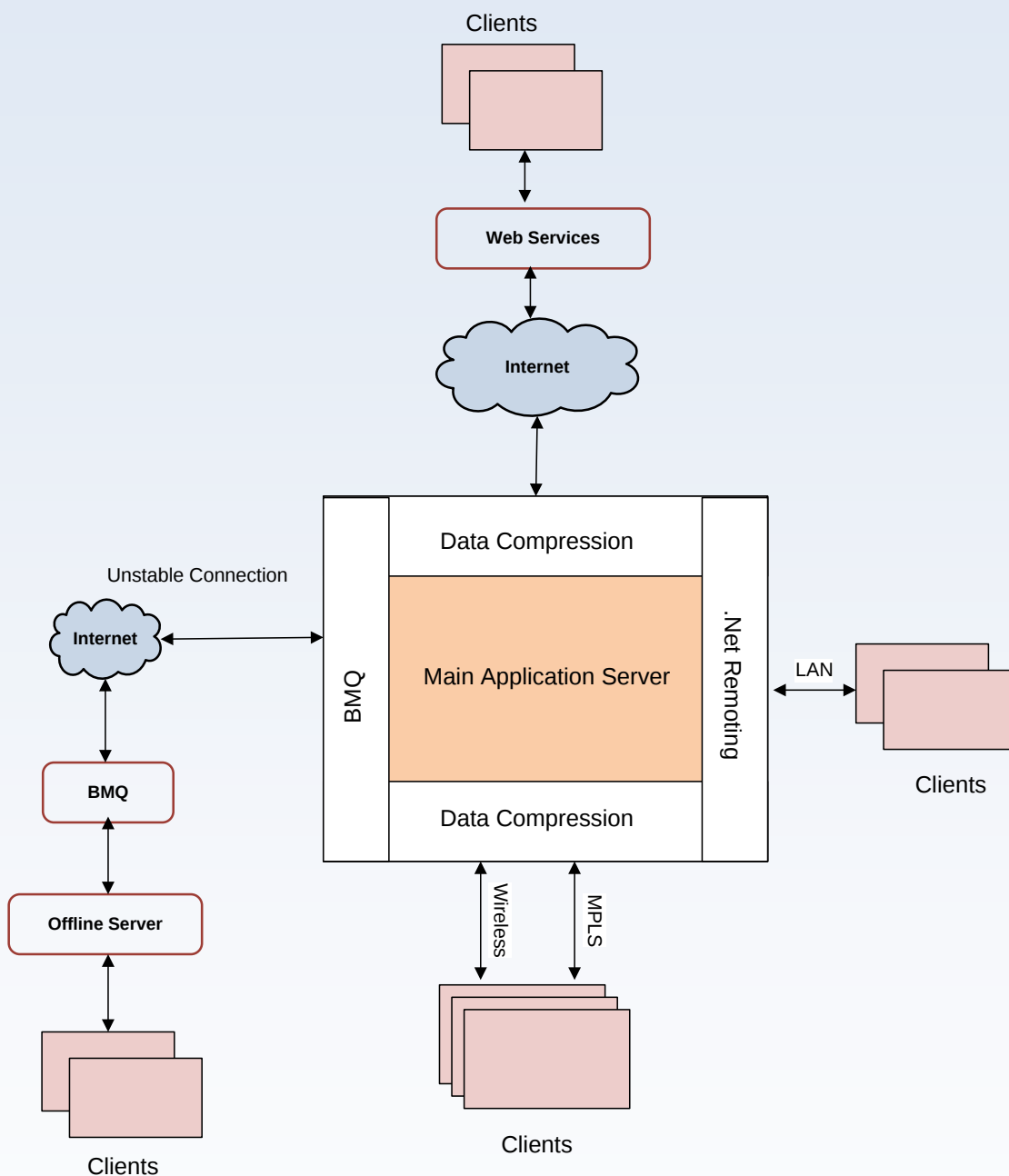
طبقه‌بندی هوشمند تصاویر: از امکانات ویژه در سیستم ساز برسا این است که امکان طبقه‌بندی هوشمند اطلاعات با استفاده از جداکننده‌های طراحی شده وجود دارد و این امکان می‌تواند به صرفه‌جویی عظیمی در زمان نیروی انسانی برای تفکیک دستی اطلاعات پرونده منجر شود.

تشخیص بارکد: استفاده از بارکد به عنوان یک عامل تشخیص و بازیابی اطلاعات بسیار مرسوم و سیستم ساز برسا دارای امکان تشخیص بارکد از روی تصویر اسکن شده می‌باشد.

۳,۲ معماری دسترسی پذیری

موضوع روش‌های مختلف اتصال سیستم و نحوه استفاده کاربران از موضوعات مهم در تولید سیستم‌های سازمانی است که نمودار زیر نحوه عملکرد زیرساخت سیستم‌ساز برسا در این زمینه را نشان می‌دهد.

Online / Offline Architecture



در معماری سیستم‌ساز برسا روش‌های مختلفی برای دسترسی به اطلاعات و برقراری ارتباط بین کلاینت و سرور لحاظ گردیده است که هر کدام از این روش‌ها برای نوعی از نیازمندی و برای شرایط خاص در نظر گرفته شده است.

روش‌های برقراری ارتباط به شرح ذیل می‌باشند:

ارتباط در شبکه داخلی (محلی): در این حالت معمولاً دسترسی به اطلاعات از طریق شبکه پرسرعت داخلی انجام شده و سیستم با استفاده از روش‌های مرسوم ارتباطی می‌تواند خدمات را به کلاینت‌ها ارائه نماید.

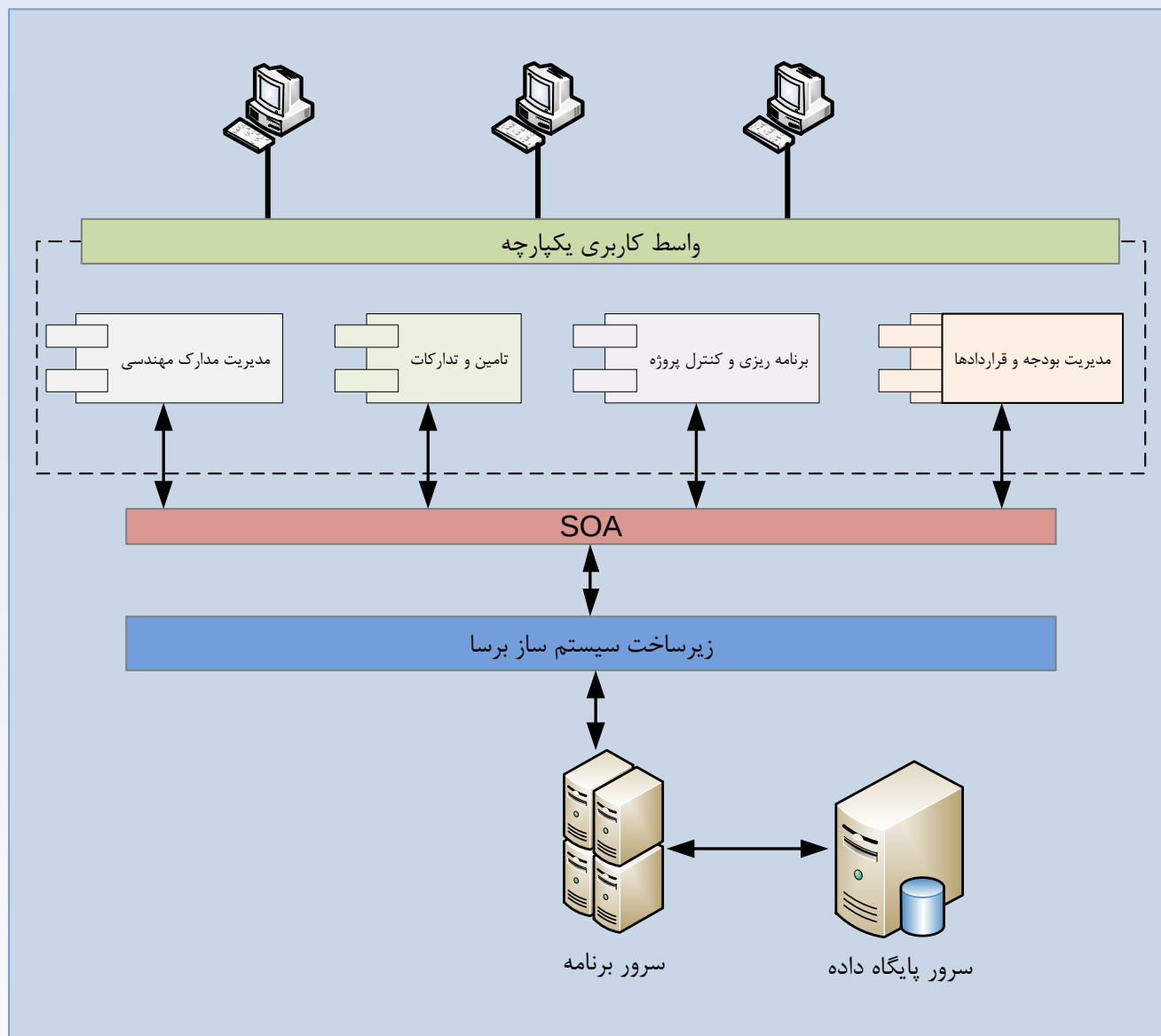
ارتباط از طریق Wireless/MPLS/Internet: در این حالتها معمولاً ارتباط هر چند مانند شبکه محلی دارای سرعت بالا نیست اما قابلیت اعتماد مناسبی نسبت به برقراری ارتباط وجود داشته و شبکه از سرعت نسبی مناسبی برخوردار است. در این حالت امکان فشرده‌سازی اطلاعات بر روی شبکه به بستر ارتباطی افزوده شده و از این طریق کاهش سرعت با کاهش حجم اطلاعات انتقالی جبران می‌شود.

ارتباط بر روی بستر اینترنت نامطمئن: برای بسترهایی که از لحاظ تداوم ارتباط و یا تامین امنیت مورد نظر حداقل‌های لازمه را دارا نمی‌باشند می‌توان از روش ارتباط بین سازمانی و offline server استفاده نمود. در این حالت کلاینت‌های راه دور سرور محلی خود را ایجاد نموده و از زیرساخت بین سازمانی (BMQ) برای ارسال و دریافت اطلاعات استفاده می‌شود.

۳,۳ استفاده از معماری سرویس‌گرا (SOA)

یکی از روش‌های حفظ یکپارچگی در سطح معماری سیستم، اتخاذ یک معماری برای کلیه زیرسیستم‌های تولید شده می‌باشد. زمانیکه کلیه بخش‌های سیستم از یک معماری تبعیت میکنند برقراری ارتباط بین این اجزا و مدیریت آنها بسیار ساده‌تر و کاراتر خواهد بود.

در سیستم‌ساز برسا تمامی زیرسیستم‌ها از معماری سرویس‌گرا تبعیت کرده و می‌توانند برای برقراری ارتباط بین یکدیگر از سرویس‌های فراهم شده استفاده نمایند. استفاده از معماری سرویس‌گرا موجب میشود حتی در ارتباط با سایر سیستم‌ها نیز بتوان از یک استاندارد مشخص پیروی کرده و چالش‌های برقراری ارتباط را به حداقل کاهش داد.



۳,۴ قابلیت اعتماد در معماری زیرساخت سیستم‌ساز

هدف غایی در تولید نرم‌افزار این است که نرم‌افزارهای تولید شده از حیث عملکرد قابل اعتماد باشند. قابلیت اعتماد در سیستم‌های نرم‌افزاری شامل ۲ بخش میشود:

- ۱- سیستم بتواند نیازهای کاربران را پوشش دهد.
 - ۲- سیستم در انجام ویژگی‌های پیاده‌سازی شده درست عمل کند و با مشکل مواجه نشود.
- مورد اول با نوع تحلیل و شناخت سیستم برمیگردد و تحلیل‌کنندگان و طراحان سیستم باید دید درست و مناسبی از نیازمندی کاربران داشته باشند.
- اما در مورد آیت دوم سیستم‌ساز برسا به روش‌های گوناگون میتواند موجب افزایش قابلیت اعتماد در نرم‌افزارهای تولید شده و صحت عملکرد آنها گردد. در ادامه برخی از این ویژگی‌ها عنوان میشود.

۳,۴,۱ استفاده از زیرساخت‌های کاملاً تست شده

هنگامی که یک سیستم بر پایه استفاده از زیرساخت‌های مطمئن و تست شده بنا شود ناخودآگاه ضریب اطمینان و صحت سیستم افزایشی چشم‌گیر خواهد داشت. زیرساخت‌های سیستم‌ساز برسا هم‌اکنون در بیش از ۴۰ زیرسیستم و پروژه در حال کار هستند و در مراکز و شرکت‌های متعددی نصب و استفاده شده‌اند که خود این امر موید صحت عملکرد این بستر میباشد.

۳,۴,۲ مکانیزم‌های پیشرفته ردیابی خطا

در سیستم‌ساز برسا امکانات متعددی برای ردیابی و پیگیری خطا وجود دارد که این امر هم در زمان تولید و تست به تولیدکنندگان این امکان را میدهد که خطاها را با سرعت بیشتری شناسایی و رفع کرده و هم احیاناً پس از نصب و استفاده نیز در صورت وقوع بتوانند سریعاً آنها را مرتفع و نسخه‌های جدیدی را برای کاربران ارسال نمایند.

از جمله این امکانات می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

- ۱- استفاده از زیرساخت ثبت وقایع: زیرساخت رویدادنگاری و ثبت وقایع امکان ثبت اتفاقات را هم در پایگاه داده و هم در فایل فراهم می‌آورد که میتوان از آن به سادگی برای ردیابی خطا استفاده نمود.
- ۲- امکان خطایابی (Debug) بصورت لحظه‌ای: طراحان سیستم می‌توانند برای کدهای نوشته شده در بخش توسعه سیستم و یا کنترل قواعد کاری از امکان خطایابی لحظه‌ای بصورت کامل استفاده نمایند.
- ۳- زیرساخت مدیریت رخداد: خطاهای اتفاق افتاده بصورت مکانیزم مشخصی به کاربر نمایش داده شده و همزمان در زیرساخت رویدادنگاری ثبت شده و کاربر طراح و یا برنامه‌نویس می‌تواند از متن کامل خطا به همراه ردیابی (Trace) آن آگاهی یابد.

یکی از امکانات مهم در خط تولید نرم‌افزار قابلیت‌های رفع خطا و بروزرسانی خودکار می‌باشد. از آنجا که در زیرساخت سیستم‌ساز برسا تعاریف سیستم‌ها بصورت متادیتا نگاهداری می‌شود در صورت بروز خطا و رفع آن بصورت خودکار تمامی کلاپنت‌ها بدون نیاز به بروزرسانی نسخه جدید را مورد استفاده قرار خواهند داد.

۴ اجزای کلیدی تشکیل دهنده سیستم‌ساز برسا

در معماری سیستم‌ساز برسا چند بخش اصلی وجود دارند که ترکیب آنها سرویس‌های لازم برای ساخت نرم‌افزارهای پیچیده سازمانی را در اختیار طراحان سیستم قرار می‌دهد.

- ۱- فرم‌ساز
- ۲- طراح فرم
- ۳- امنیت و تعیین سطوح دسترسی
- ۴- گزارشات و آمارها
- ۵- فرآیندهای سازمانی
- ۶- موتور تعریف قواعد کسب و کار
- ۷- توسعه‌پذیری و ارتباط با سایر نرم‌افزارهای سازمان

در ادامه به توضیح هر یک از بخشهای فوق و امکانات فراهم شده برای کاربران می‌پردازیم.

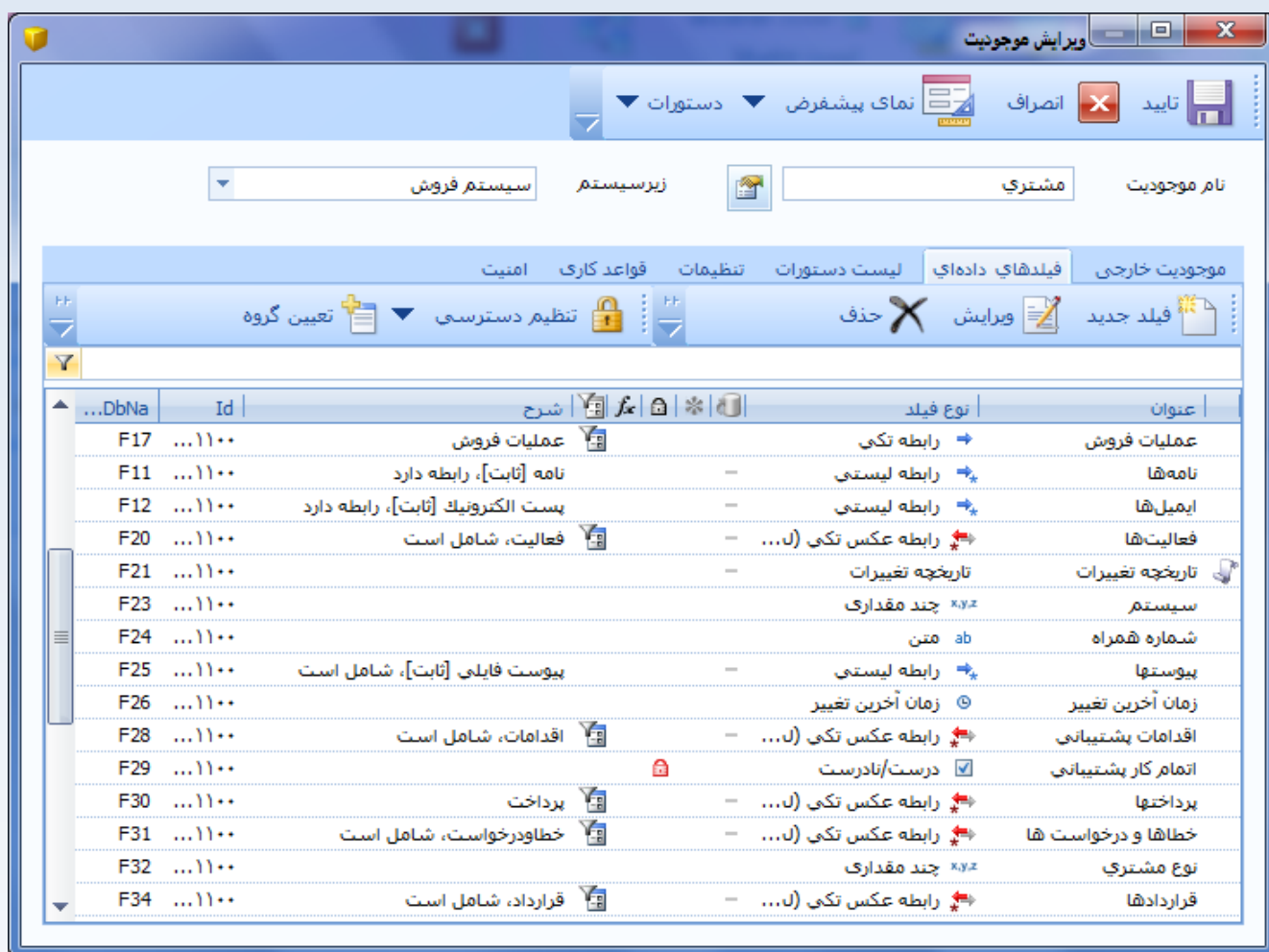
۴,۱ فرم‌ساز

در بخش مولد فرم‌ها و موجودیت‌ها، مدیر و یا هر کاربر دارای مجوز میتواند به سیستم طراحی فرم متصل شده و فرم‌های مورد نیاز را در قالب یک سیستم مشخص طراحی نماید. برای این طراحی هیچ نیاز اولیه‌ای به دانش برنامه‌نویسی وجود ندارد. هر چند سیستم‌ساز برسا قابلیت دلخواه‌سازی از طریق برنامه‌نویسی را نیز دارا می‌باشد.

خلاصه امکانات این بخش به شرح ذیل می‌باشند:

۱. قابلیت تعریف انواع فیلدهای اطلاعاتی
۲. قابلیت ایجاد روابط مختلف و متنوع بین فرم‌های اطلاعاتی
۳. امکان استفاده از آیکون و تصاویر نمایشی برای فرم‌ها و فیلدهای اطلاعاتی
۴. قابلیت تعریف دسترسی در سطح فرم، فیلد و عملیات قابل انجام برای کاربران

۵. امکان ساخت و طراحی فرم ورود اطلاعات، فرم نمایش و پیش نمایش اطلاعات در لیستها



۴,۲ طراح فرم

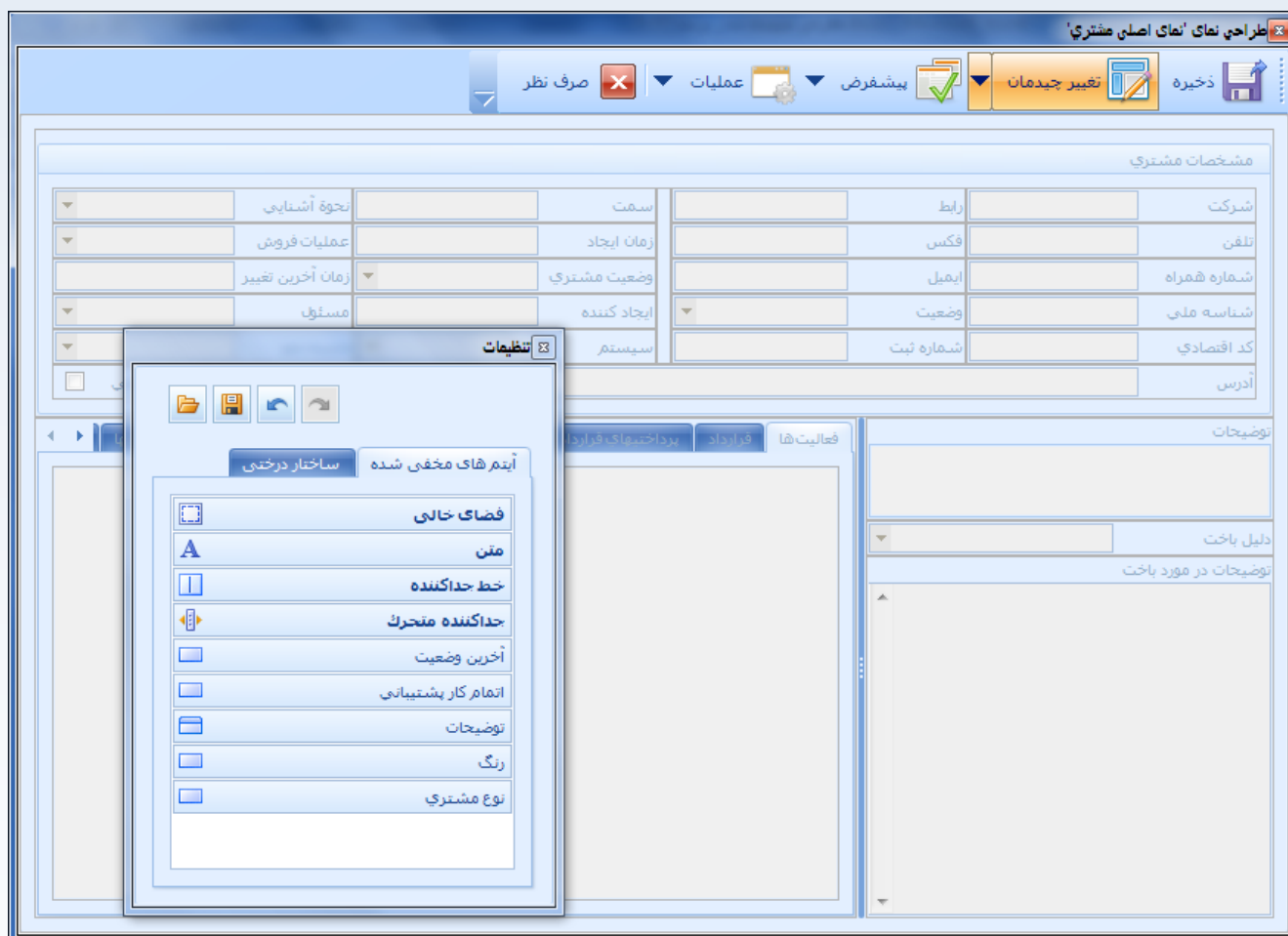
یکی از بخش‌های مهم و منحصر به فرد سیستم ساز برسا، طراح فرم می باشد. طراح فرم برسا میتواند پیچیده ترین حالت های مورد نیاز کاربران را به سادگی فقط با استفاده از مکانیزم کشیدن و رها کردن (Drag & Drop) محقق سازد.

طراح فرم برسا قابلیت های منحصر به فردی مانند تقسیم بندی عمودی آیت ها، ایجاد گروه بندی از فیلدهای اطلاعاتی، تعریف گروه های چند صفحه ای و ... را دارا می باشد.

از امکانات ویژه این بخش قابلیت تعریف چندین نما برای یک موجودیت می باشد که انعطاف بالایی به طراح سیستم برای طراحی سیستم مورد نظر خود می دهد.

موارد ذیل فقط نمونه های از امکانات وسیع طراح فرم برسا می باشد:

۱. امکان طراحی فرم های ویرایش، مشاهده، پیش نمایش و جستجوی هر موجودیت
۲. امکات تعیین موقعیت، اندازه فیلدها و آیکون نمایشی فیلدها و لیست های مرتبط
۳. امکان گروه بندی و صفحه بندی اطلاعات در هر فرم
۴. امکان حذف یا غیرقابل تغییر نمودن فیلدها و لیست های مرتبط در صورت نداشتن دسترسی
۵. امکان تعریف دکمه برای انجام کارهای دلخواه بر روی فرم

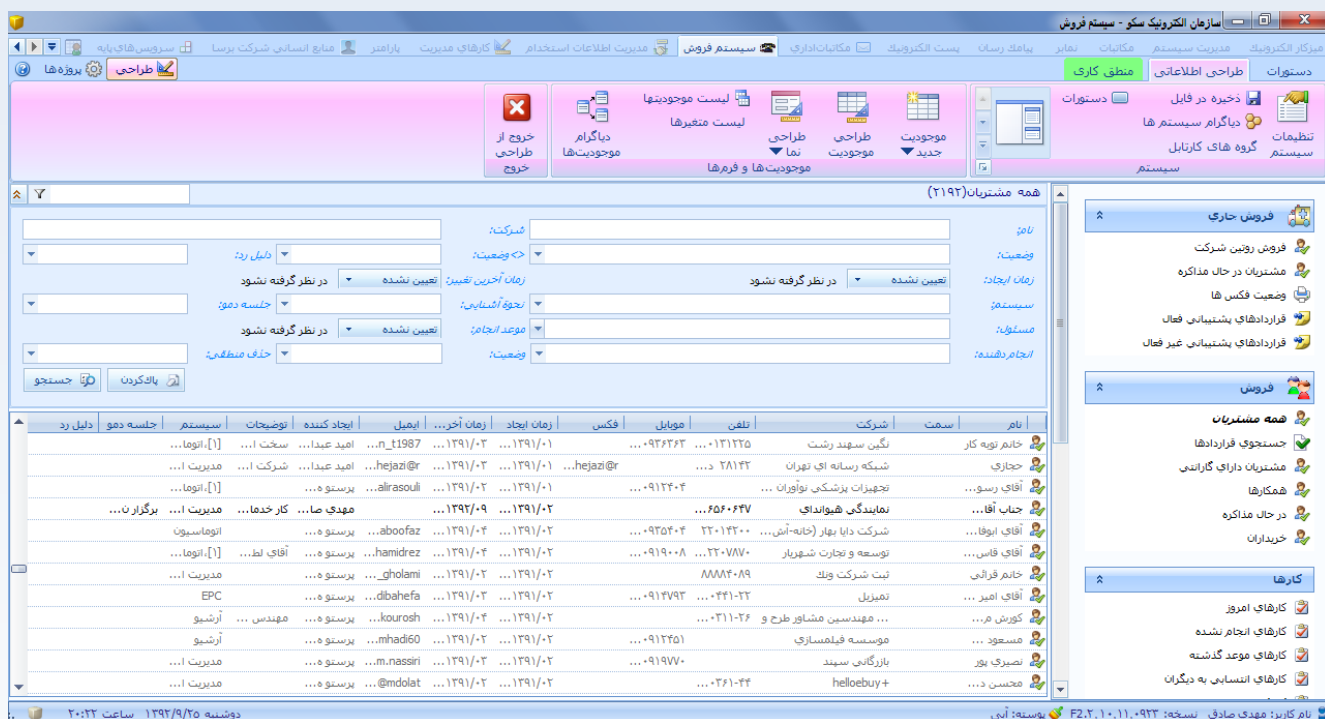


۴,۳ گزارشات و آمار

یکی از بخش‌های بسیار مهم در سیستم‌ساز که اثر مطلوبی بر سهولت تولید نرم‌افزار و کیفیت نرم‌افزارهای تولید شده دارد بخش گزارش‌ساز و ایجاد داشبوردهای مدیریتی است که امکانات متنوعی که در اختیار طراح می‌گذارد. در سیستم‌ساز بالغ بر ۱۰ نوع گزارش مختلف قابل طراحی است که در ادامه به اشاره به آنها می‌پردازیم.

۴,۳,۱ گزارشات لیستی

یکی از پرکاربردترین و مرسوم‌ترین انواع گزارش است که خروجی در قالب لیست اطلاعات به کاربر نمایش داده می‌شود. در این حالت طراح میتواند ستون‌های مورد نظر را انتخاب و شرط‌های متنوعی را برای نمایش اطلاعات در اختیار کاربر نهایی قرار دهد.

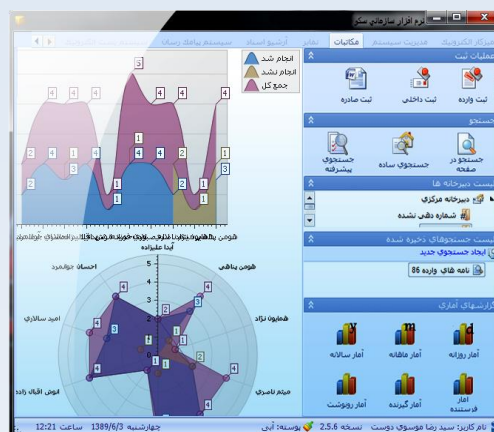
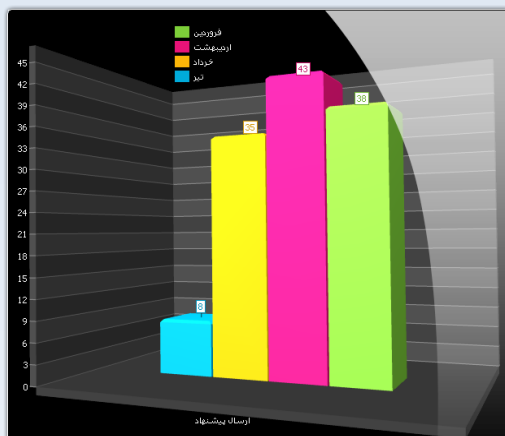


نام	آدرس	تلفن	فکس	زمان ایجاد	زمان آخر...	ایمیل	ایجاد کننده	توضیحات	سیستم	جلسه دمو	دلیل رد
خام نوبه کار	لگین سپهر رشت	۰۱۲۱۲۳۵	۰۹۲۳۲۶۲	۱۳۹۱/۰۱	۱۳۹۱/۰۲	n_11987	امید عبدا...	سخت ...	[۱]. انوما...		
حجازی	شیکه رسانه ای تهران	۲۸۱۲۲	۰۹۱۲۲۰۴	۱۳۹۱/۰۱	۱۳۹۱/۰۲	hejazi@	امید عبدا...	شرکت ...	مدیریت ...		
آقای رسو...	تجهیزات پزشکی نوآوریان	۰۹۱۲۲۰۴	۰۹۱۲۲۰۴	۱۳۹۱/۰۱	۱۳۹۱/۰۲	alirasouli	پرستو ه...		انوما...		
جناب آقای...	نمایندگی هیولادی	۰۶۵۶۰۶۷	۰۶۵۶۰۶۷	۱۳۹۱/۰۲	۱۳۹۲/۰۹	...	مهدی صا...	کار خدما...	مدیریت ...		برگزارن...
آقای ایوفا...	شرکت دایا بهار (خانه-آتش)	۲۲۰۱۲۳۰	۰۹۲۵۲۰۴	۱۳۹۱/۰۲	۱۳۹۱/۰۴	aboofaz	پرستو ه...		اتوماسیون		
آقای قاس...	توسعه و تجارت شهریار	۲۲۰۷۸۷۰	۰۹۱۹۰۰۸	۱۳۹۱/۰۲	۱۳۹۱/۰۴	hamidrez	پرستو ه...		آقای لط...		
خانم قرانی	ثبت شرکت ونک	۸۸۸۴۰۸۹	۰۸۸۴۰۸۹	۱۳۹۱/۰۲	۱۳۹۱/۰۲	gholami	پرستو ه...		مدیریت ...		
آقای امیر...	تمیزیل	۰۴۴۱۰۲۲	۰۹۱۴۷۹۲	۱۳۹۱/۰۲	۱۳۹۱/۰۲	dbahefa	پرستو ه...		EPC		
کوروش فر...	مهندسین مشاور طرح و	۰۲۱۱۰۲۶	۰۲۱۱۰۲۶	۱۳۹۱/۰۲	۱۳۹۱/۰۴	kourosh	پرستو ه...		مهندس ...		آرشو
مسعود ...	موسسه فیلمسازی	۰۹۱۲۵۱	۰۹۱۲۵۱	۱۳۹۱/۰۲	۱۳۹۱/۰۲	mhad60	پرستو ه...		آرشو		
نصیری یوز	بارگانی سیند	۰۹۱۹۷۷۰	۰۹۱۹۷۷۰	۱۳۹۱/۰۲	۱۳۹۱/۰۲	m.nassini	پرستو ه...		مدیریت ...		
محسن د...	helloebuy+	۰۲۶۱۰۴۴	۰۲۶۱۰۴۴	۱۳۹۱/۰۲	۱۳۹۱/۰۲	emdolat	پرستو ه...		مدیریت ...		

۴,۳,۲ گزارشات آماری

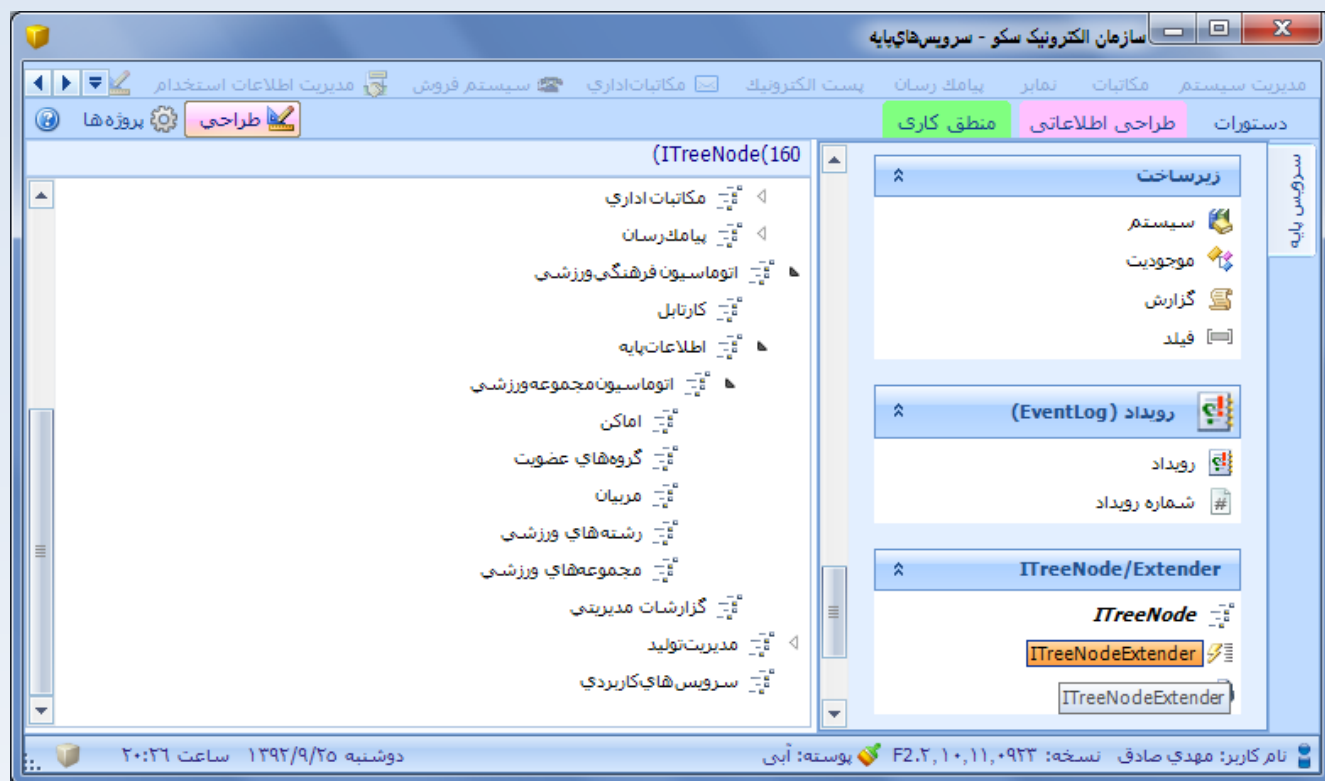
از قابلیت‌های ویژه سیستم‌ساز برسا امکان طراحی انواع نمودارها و گزارشات آماری می‌باشد. با استفاده از این قابلیت خروجی یک گزارش به جای لیستی از اطلاعات میتواند بصورت نمودار نمایش داده شود.

با کمک این ابزار کاربر قادرست نمودارهای مورد نظر را بر اساس فاکتورهای متعدد نسبت به یکدیگر و بصورت تودرتو ترسیم و از طریق خروجی های مختلف به نمایش درآورد.



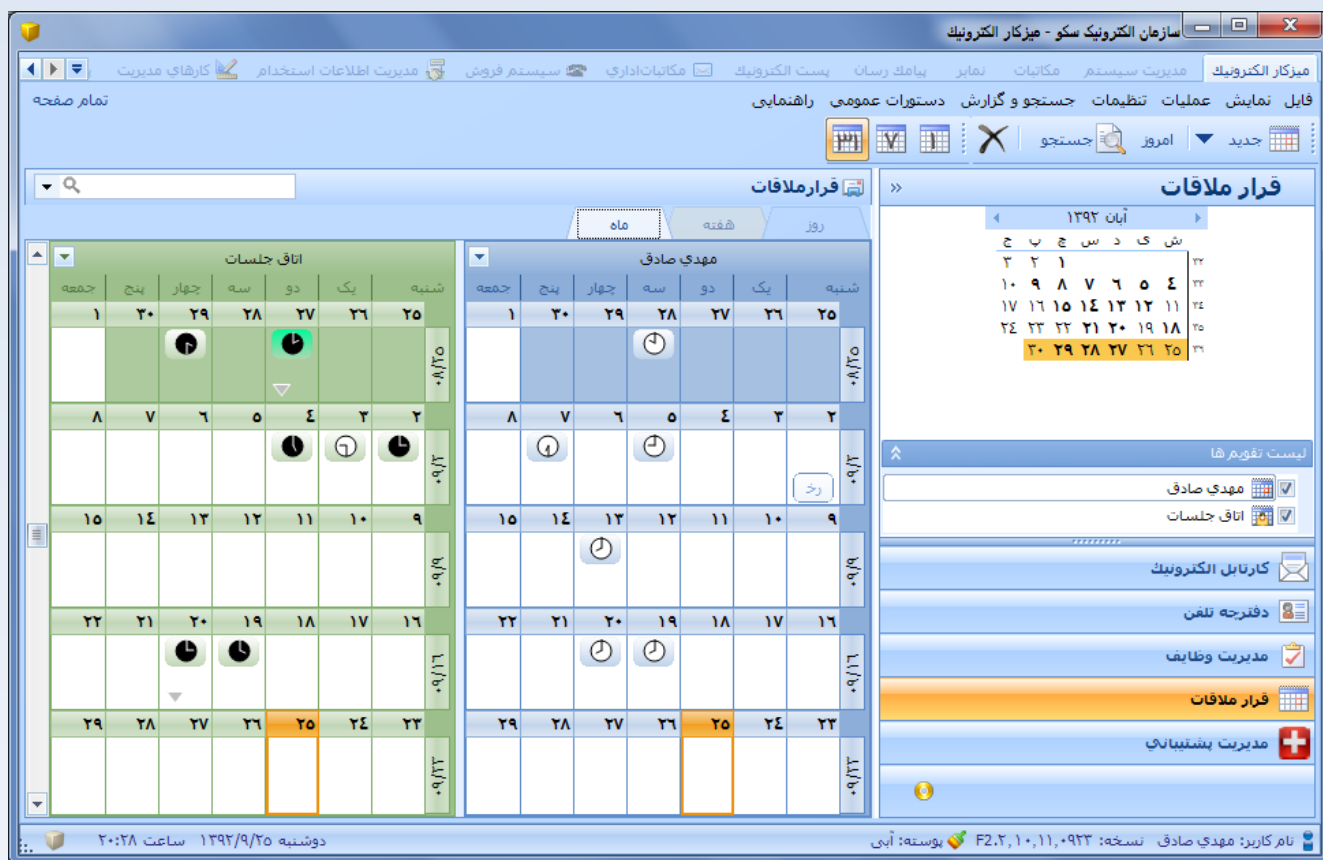
۴,۳,۳ گزارشات درختواره

در این حالت خروجی اطلاعات بصورت درختواره برای کاربر قابل مشاهده خواهد بود.



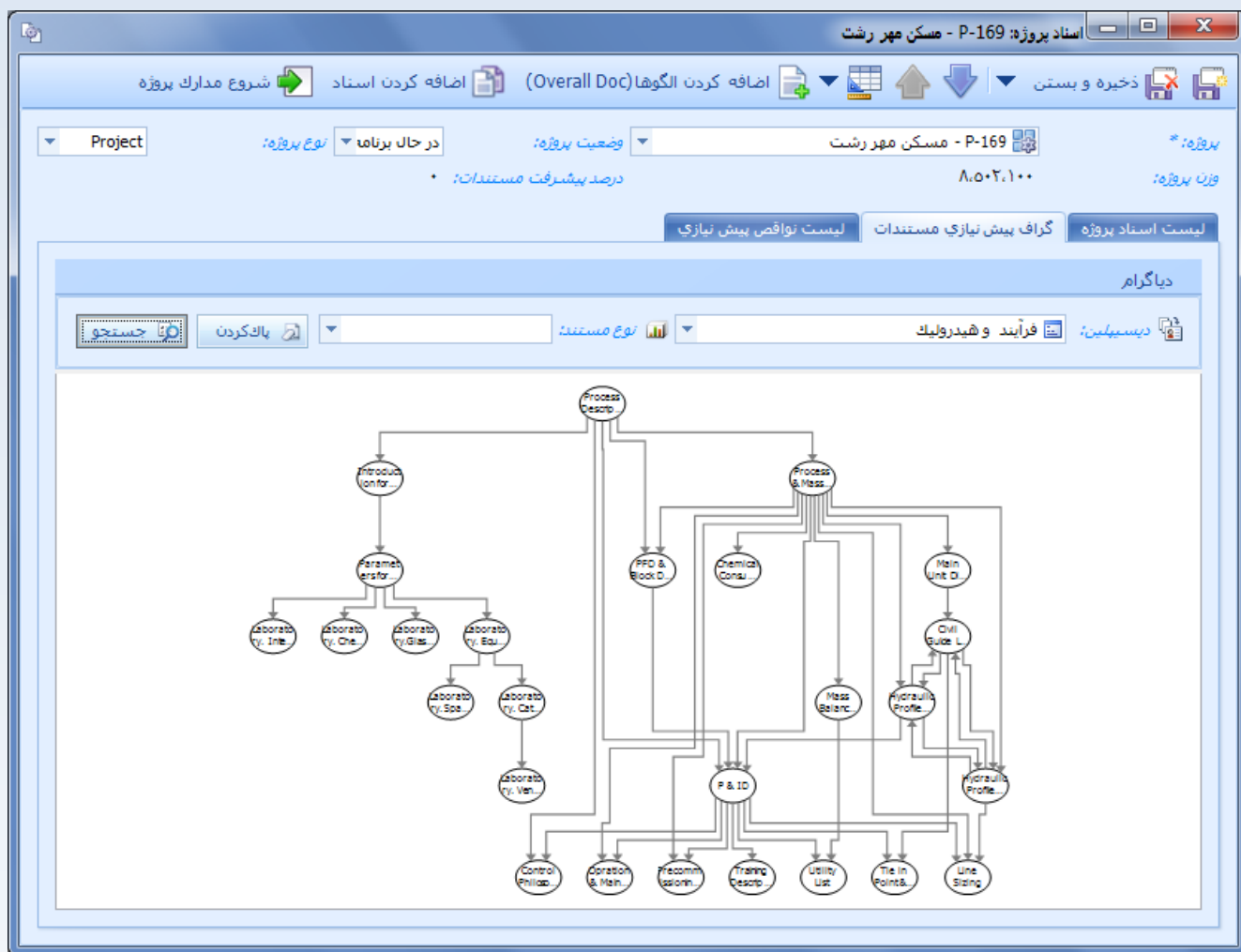
۴,۳,۴ نمای تقویمی

در این حالت امکان نمای تقویمی و بهره‌مندی از امکانات زمان‌بندی برای کاربر فراهم می‌شود.



۴,۳,۵ گزارش گراف

در این حالت خروجی اطلاعات بصورت گراف به کاربر نمایش داده می شود.



۴.۳.۶ گزارش ماتریسی

خروجی این گزارشات به منظور مدل‌سازی اطلاعات ماتریسی مانند جداول ضرایب حقوقی و یا امتیازدهی مورد استفاده قرار می‌گیرد و انعطاف بالایی برای انجام محاسبات پیچیده و فرمول‌نویسی در اختیار کاربر قرار می‌دهد.

۴.۳.۷ گزارش چاپی

برای طراحی گزارشات چاپی با استفاده از سیستم‌ساز ابزار قدرتمندی در اختیار طراح سیستم قرار می‌گیرد که با آن می‌توان انواع گزارشات پیچیده چاپی را طراحی نمود.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

تاریخ اخذ گزارش ۲۰:۴۳ ۱۳۹۲/۹/۲۵

شماره کارت ۲۸۸

ماه و سال کارکرد ۱۳۹۱/۰۸/۰۱

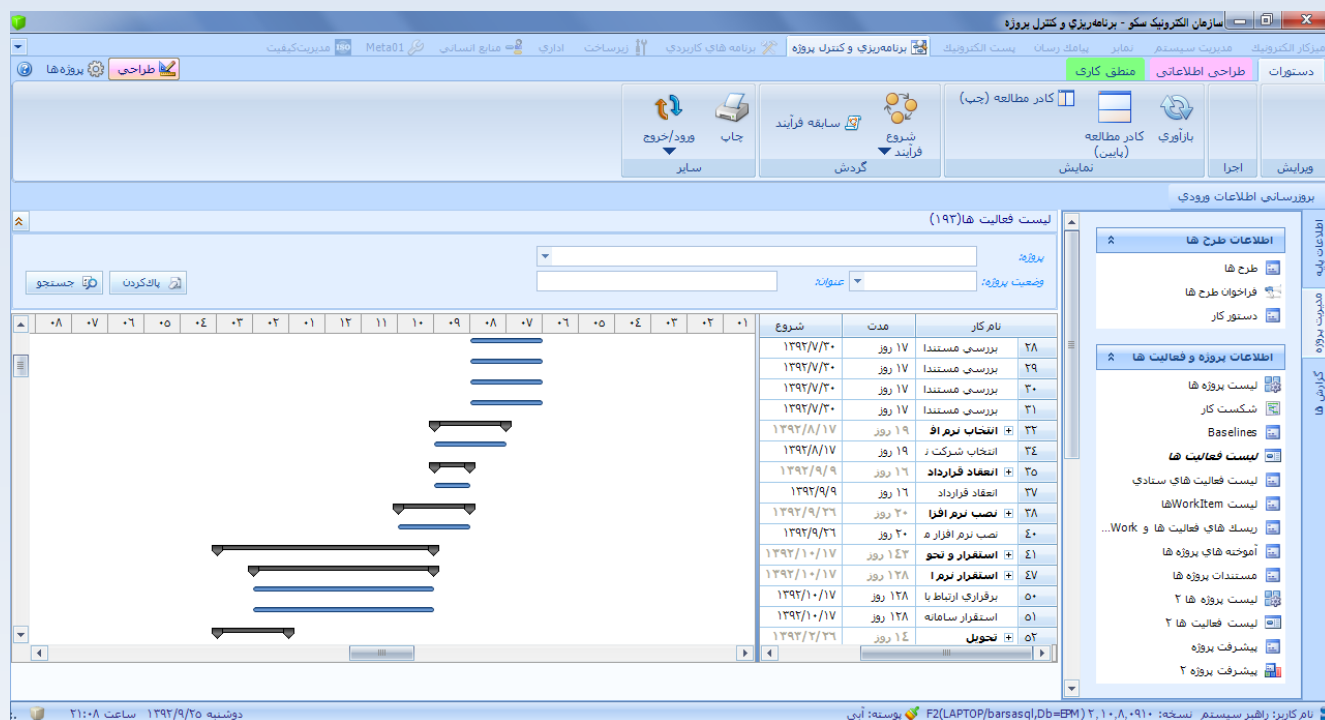
سمت : کارشناس

ابوالفضل ناظم زاده

کارکرد		اضافه کار		مرخصی		کسر کار و غیبت		ماموریت				
عادی : ۳۱		تعطیل کاری: ۰:۰		مجموع ساعتی: ۰:۰		تأخیر: ۰:۰		ماموریت ساعتی: ۰:۰				
کل حضور: ۶:۱۶		کل: ۰:۰		روزانه استحقاقی: ۰:۰		تعجیل: ۰:۰		ماموریت روزانه: ۰:۰				
کل کارکرد: ۶:۱۶				استعلاجی روزانه: ۰:۰		غیبت: ۱۲۹:۴۳						
				بدون حقوق روزانه: ۰:۰								
تاریخ	روز هفته	کارکرد	مرخصی	ماموریت	اضافه کار	کسر کار	غیبت	تأخیر	تعطیل کاری	تعجیل	تردد ها	وضعیت روز
۱۳۹۱/۰۶/۰۱	چهارشنبه	۰:۰	۰:۰	۰:۰	۰:۰	۰:۰	۰:۰	۰:۰	۰:۰	۰:۰		غیبت
۱۳۹۱/۰۶/۰۲	پنجشنبه	۰:۰	۰:۰	۰:۰	۰:۰	۰:۰	۰:۰	۰:۰	۰:۰	۰:۰		تعطیلی
۱۳۹۱/۰۶/۰۳	جمعه	۰:۰	۰:۰	۰:۰	۰:۰	۰:۰	۰:۰	۰:۰	۰:۰	۰:۰		تعطیلی
۱۳۹۱/۰۶/۰۴	شنبه	۰:۰	۰:۰	۰:۰	۰:۰	۰:۰	۰:۰	۰:۰	۰:۰	۰:۰		غیبت
۱۳۹۱/۰۶/۰۵	یکشنبه	۰:۰	۰:۰	۰:۰	۰:۰	۰:۰	۰:۰	۰:۰	۰:۰	۰:۰		غیبت
۱۳۹۱/۰۶/۰۶	دوشنبه	۰:۰	۰:۰	۰:۰	۰:۰	۰:۰	۰:۰	۰:۰	۰:۰	۰:۰		غیبت
۱۳۹۱/۰۶/۰۷	سه‌شنبه	۰:۰	۰:۰	۰:۰	۰:۰	۰:۰	۰:۰	۰:۰	۰:۰	۰:۰		غیبت
۱۳۹۱/۰۶/۰۸	چهارشنبه	۰:۰	۰:۰	۰:۰	۰:۰	۰:۰	۰:۰	۰:۰	۰:۰	۰:۰		غیبت
۱۳۹۱/۰۶/۰۹	پنجشنبه	۰:۰	۰:۰	۰:۰	۰:۰	۰:۰	۰:۰	۰:۰	۰:۰	۰:۰		تعطیلی
۱۳۹۱/۰۶/۱۰	جمعه	۰:۰	۰:۰	۰:۰	۰:۰	۰:۰	۰:۰	۰:۰	۰:۰	۰:۰		تعطیلی
۱۳۹۱/۰۶/۱۱	شنبه	۰:۰	۰:۰	۰:۰	۰:۰	۰:۰	۰:۰	۰:۰	۰:۰	۰:۰		غیبت
۱۳۹۱/۰۶/۱۲	یکشنبه	۰:۰	۰:۰	۰:۰	۰:۰	۰:۰	۰:۰	۰:۰	۰:۰	۰:۰		غیبت

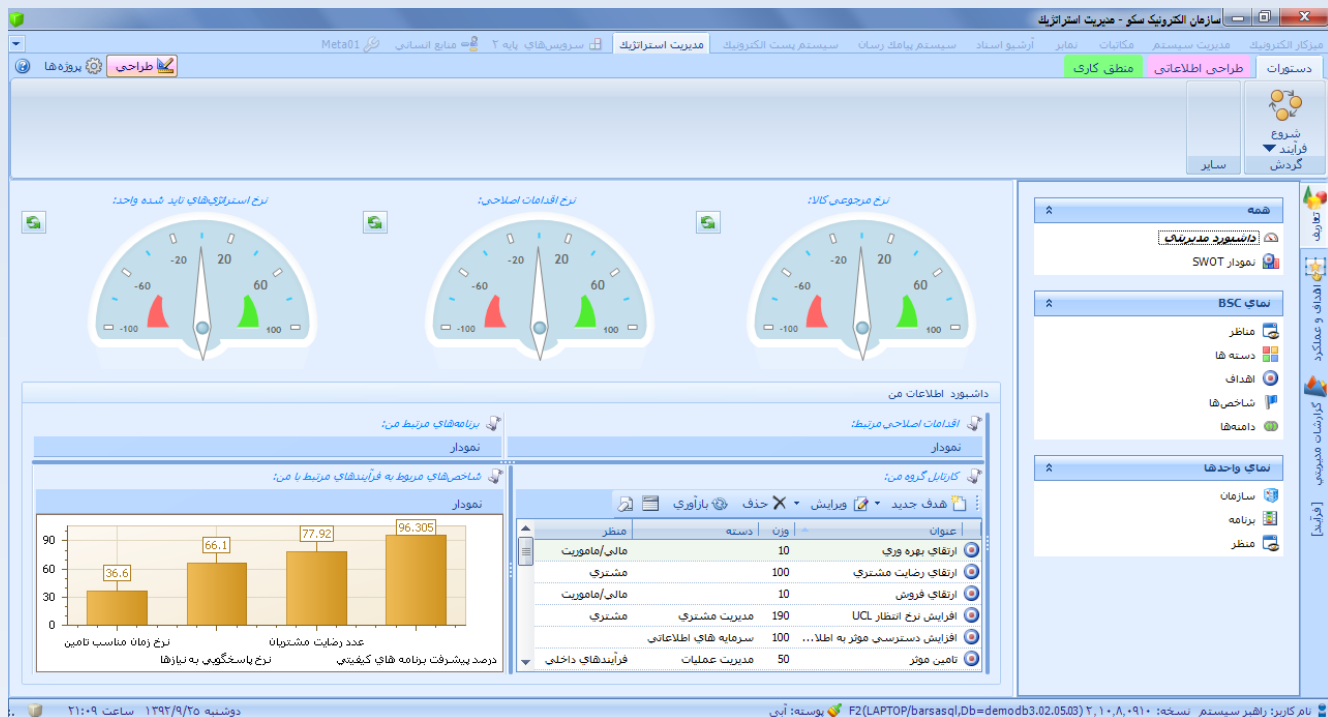
۴,۳,۸ گزارش گانت

گزارش گانت می تواند در سیستم های مدیریت کار بسیار کاربردی و برای نمایش انواع زمان بندی مورد استفاده قرار گیرد.



داشبوردهای مدیریتی

یکی از امکانات ویژه و جذاب سیستم‌ساز امکان طراحی داشبوردهای مدیریتی متنوع و کاربردی می‌باشد.



۴,۴ مدل سازی فرآیندهای سازمانی

امروزه یکپارچگی تکنولوژی مدیریت فرآیندهای کسب و کار و مدیریت عملکرد سازمان یک الزام جهت سازمان هایی است که بدنبال جایگزینی رویکرد مبتنی بر عملکرد به جای رویکردهای سنتی سازمان می باشند.

بنابراین زیرساخت مدل سازی فرآیندهای سازمانی از جمله ارکان مهم و کلیدی در موفقیت سیستم های یکپارچه محسوب شده و کیفیت کار در این بخش تاثیر مهمی بر سایر بخش ها خواهد گذارد.

سیستم مدل سازی فرآیندهای سازمان از اجزای کلیدی ذیل تشکیل گردیده است:

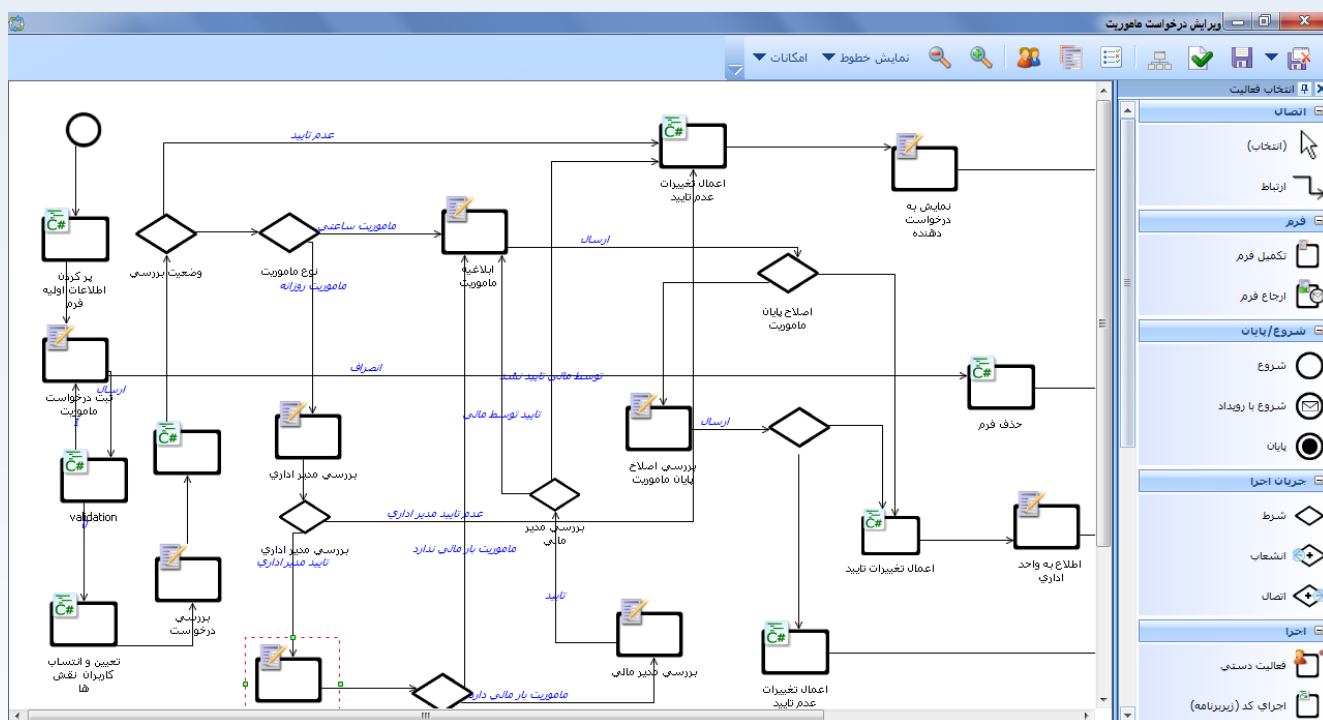
- ۱- ابزار طراحی و تعریف روال های کاری و فرآیندهای سازمانی
 - ۲- زیرساخت اجرای فرآیندها و پیگیری کار
 - ۳- نظارت و مانیتورینگ فرآیندهای اجرا شده و یا در حال اجرا
- در ادامه به توضیح هر یک از بخش های فوق می پردازیم.

۴.۴.۱ ابزار طراحی و تعریف فرآیندهای سازمانی

بخش طراحی فرآیندهای کاری مهمترین بخش زیرساخت مدل سازی جریان کار می باشد، زیرا براساس امکانات این بخش نوع طراحی فرآیندها و قابلیت های مدل سازی مشخص می گردد.

امکانات متنوعی در این بخش برای طراح سیستم در نظر گرفته شده است اهم آنها به شرح ذیل می باشند:

- ۱- طراح گرافیکی برای سهولت طراحی و نمایش فرآیندها
- ۲- امکانات روال سازی و تعریف توالی مراحل انجام کار
- ۳- روش های کنترل جریان کار، مدیریت انشعابات و تعریف جهت جریان کار
- ۴- استفاده از سرویس های ارتباطی و اتصال به سایر سیستم ها



۴.۴.۲ زیرساخت اجرای فرآیندها و پیگیری کار

بخش دیگری از زیرساخت موتور گردش کار و مدل سازی فرایندهای سازمان به اجرا و پیگیری کارهای در حال اجرا مربوط می شود.

از امکانات این بخش می توان به موارد زیر اشاره نمود:

- مدل سازی فرآیندها از طریق ارجاع به کارتابل افراد طبق قواعد تعریف شده در سیستم
- اجرای فرآیندها طبق دسترسی کاربران و شبیه سازی مدل اجرا طبق قواعد پیاده سازی شده در فرآیند
- امکان پیوست انواع فایل، درج پاراف و شرح و تعیین اولویت و محرمانگی در زمان ارجاع کارها
- امکان ثبت درصد کار، تنظیم وضعیت فرم و تعیین سایر مقادیر فرم در زمان اجرای فرآیند طبق قواعد تعیین شده
- امکان مشاهده مراحل اجرا شده فرآیند

لیست اجرای گردش

مشاهده حذف جستجو توقف فرآیند

وضعیت	عنوان فرآیند	زمان شروع	زمان پایان	کاربر اجراکننده
✓ پایان یافته	صدور مرخصی	۱۳۹۰/۰۲/۲۱	۱۳۹۰/۰۲/۲۱	سختابی
✓ پایان یافته	صدور مرخصی	۱۳۹۰/۰۲/۲۱	۱۳۹۰/۰۲/۲۱	سختابی
✓ پایان یافته	صدور مرخصی	۱۳۹۰/۰۲/۲۱	۱۳۹۰/۰۲/۲۱	سختابی
➡ آغاز شده	صدور مرخصی	۱۳۹۰/۰۲/۲۱		اخگر
➡ آغاز شده	اصلاح تردد	۱۳۹۰/۰۲/۲۱		والی پور
➡ آغاز شده	صدور ماموریت	۱۳۹۰/۰۲/۲۱		والی پور
➡ آغاز شده	صدور مرخصی	۱۳۹۰/۰۲/۲۱		اخگر
➡ آغاز شده	صدور مرخصی	۱۳۹۰/۰۲/۲۱		اخگر
✓ پایان یافته	لغو ماموریت	۱۳۹۰/۰۲/۲۱	۱۳۹۰/۰۲/۲۱	والی پور
➡ آغاز شده	صدور ماموریت	۱۳۹۰/۰۲/۲۱		والی پور
✓ پایان یافته	لغو ماموریت	۱۳۹۰/۰۲/۲۱	۱۳۹۰/۰۲/۲۱	والی پور
✓ پایان یافته	لغو ماموریت	۱۳۹۰/۰۲/۲۱	۱۳۹۰/۰۲/۲۱	والی پور
➡ آغاز شده	صدور مرخصی	۱۳۹۰/۰۲/۲۱		اخگر

انصراف تایید

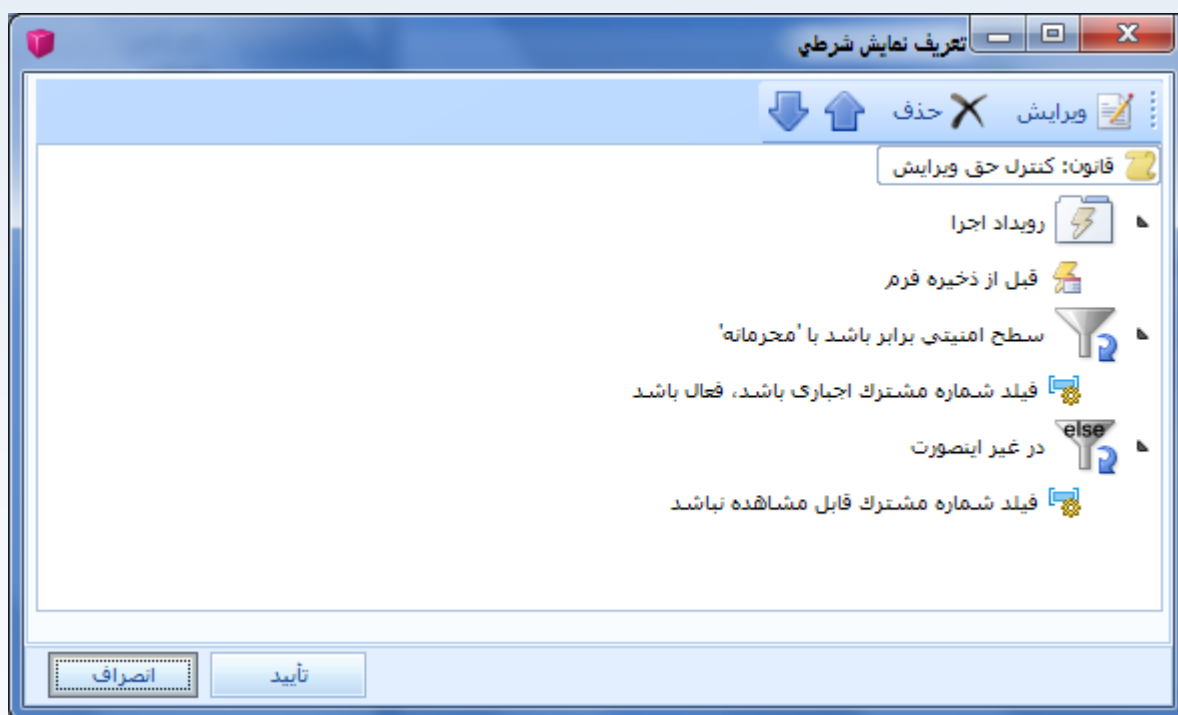
۴,۵ قواعد کاری

بخشی از قواعد کاری دارای کاربردهای فراوان در ساخت سیستم های اطلاعاتی بوده و به دفعات مورد استفاده قرار میگیرند.

برای مدل سازی قواعد پرکاربرد بخشی در سیستم طراحی شده است که در آن می توان بدون نیاز به برنامه نویسی قواعد کاری را تعریف و اعمال نمود.

امکانات اصلی این بخش شامل موارد ذیل می باشد:

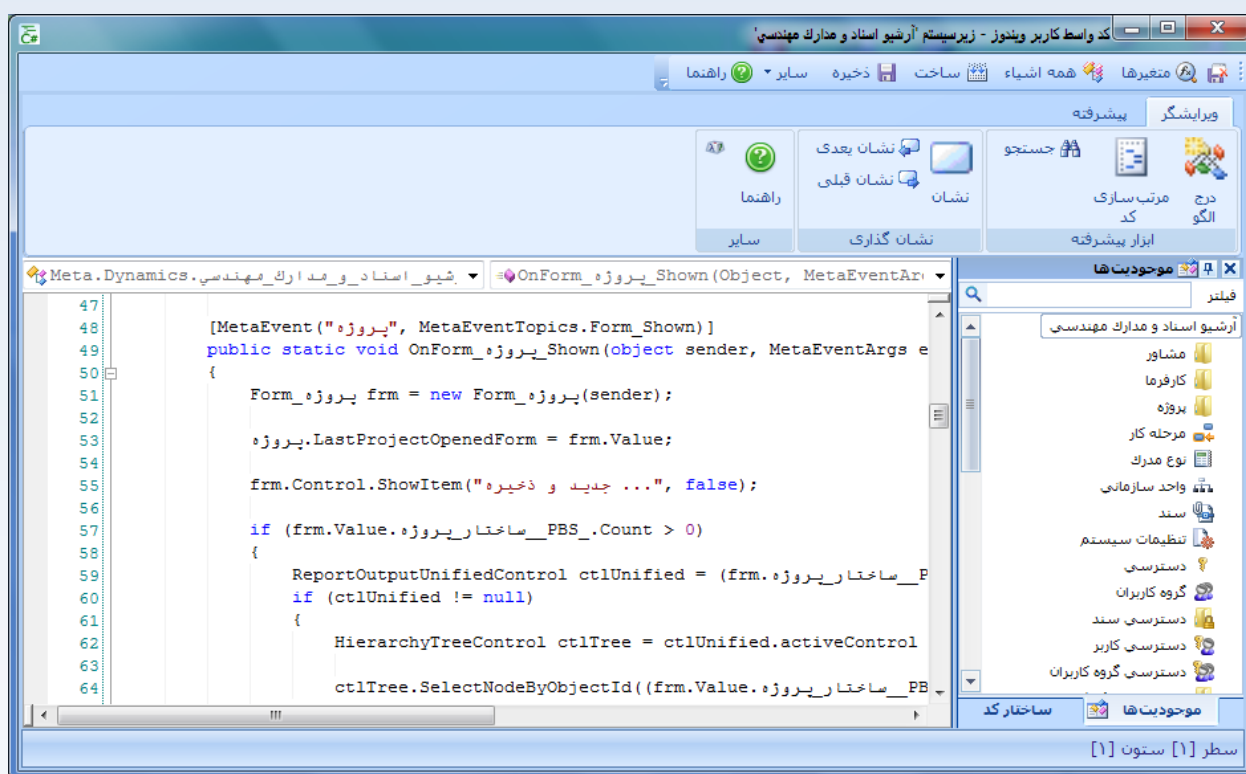
۱. تعریف قاعده جدید و قابلیت فعال و غیرفعال نمودن اعمال قاعده
۲. تعریف انواع شرط برای کنترل تحقق قاعده
۳. تعریف انواع عملیات اجرایی در صورت تحقق شرط شامل
 - a. فعال/غیرفعال نمودن فیلدهای اطلاعاتی
 - b. نمایان/پنهان نمودن فیلدهای اطلاعاتی
 - c. تغییر نحوه نمایش فیلدهای اطلاعاتی/فرم اطلاعاتی
 - d. نمایش پیغام به کاربر
 - e. اجرای یک متد و یا کد در برنامه
۴. اضافه نمودن شرط "در غیر اینصورت" برای زمانی که هیچکدام از شرطهای تعیین شده محقق نگردیدند.



۴,۶ استفاده از SDK سیستم

علیرغم آنکه هدف از زیرساخت سیستم‌ساز حذف کدنویسی از روال ساخت سیستم‌های اطلاعاتی است، اما پیچیدگی این گونه سیستم‌ها مانع از حذف کامل برنامه‌نویسی گشته و خصوصا برای مدل‌سازی قواعد کاری استفاده از ابزارهای برنامه‌نویسی اجتناب‌ناپذیر می‌نماید.

به همین منظور در زیرساخت سیستم‌ساز برسا امکانات وسیعی برای استفاده از SDK فراهم شده و حتی امکانات برنامه‌نویسی در نظر گرفته شده است.



۴,۷ مدیریت امنیت

مقوله امنیت از پایه‌ای ترین نیازمندیها در طراحی سیستم‌های سازمانی مطرح گردیده و دارای ابعاد گوناگونی می‌باشد. بطور کلی می‌توان از دیدگاه‌های زیر مساله امنیت در سیستم‌های اطلاعاتی سازمانی را مورد بررسی قرار داد:

۱- اعتبارسنجی کاربران (Single Sign On)

۲- تشخیص و کنترل حقوق دسترسی کاربران (User Authorization)

۳- امنیت انتقال اطلاعات بر روی شبکه

۴- امنیت نگهداری اطلاعات در پایگاه داده

۵- جلوگیری از دسترسی غیرمجاز به اطلاعات

۶- تهیه نسخه پشتیبان و قابلیت بازیابی در صورت خرابی

۷- رویدادنگاری و ثبت وقایع

در ادامه به توضیح امکانات سیستم‌ساز برسا در موضوع امنیت می‌پردازیم.

۴.۷.۱ اعتبارسنجی کاربران (Single Sign On)

در سیستم‌ساز برسا کاربر به عنوان یک هویت مشخص در سیستم تعریف شده و با یک بار ورود به سیستم می‌تواند طبق دسترسی‌های خود از امکانات استفاده نماید.

در این حالت اطلاعات کاربر جاری در زیرساخت امنیتی سیستم حفظ شده و تمامی سیستم‌ها بصورت یکپارچه از این اطلاعات استفاده خواهند کرد.

در زمینه ورود کاربران به سیستم نیز پارامترهای امنیتی مختلفی مانند موارد زیر قابل اعمال هستند:

۱- اعمال محدودیت برای ورود کاربر از یک IP خاص

۲- اعمال محدودیت برای ورود کاربر از آدرس یک کارت شبکه خاص

۳- اعمال محدودیت زمانی برای ورود کاربر

۴- جلوگیری از ورود کاربر به سیستم بصورت کلی

۴.۷.۲ ثبت و کنترل حقوق دسترسی کاربران (User Authorization)

در سیستم‌ساز برسا امکانات وسیعی برای تنظیم حقوق دسترسی کاربر در سیستم قرار گرفته است. مدل امنیتی سیستم‌ساز از استاندارد ACL (Access Control List) استفاده می‌نماید که در این حالت دسترسی کاربر به امکانات مختلف سیستم تعریف و نگهداری می‌شود.

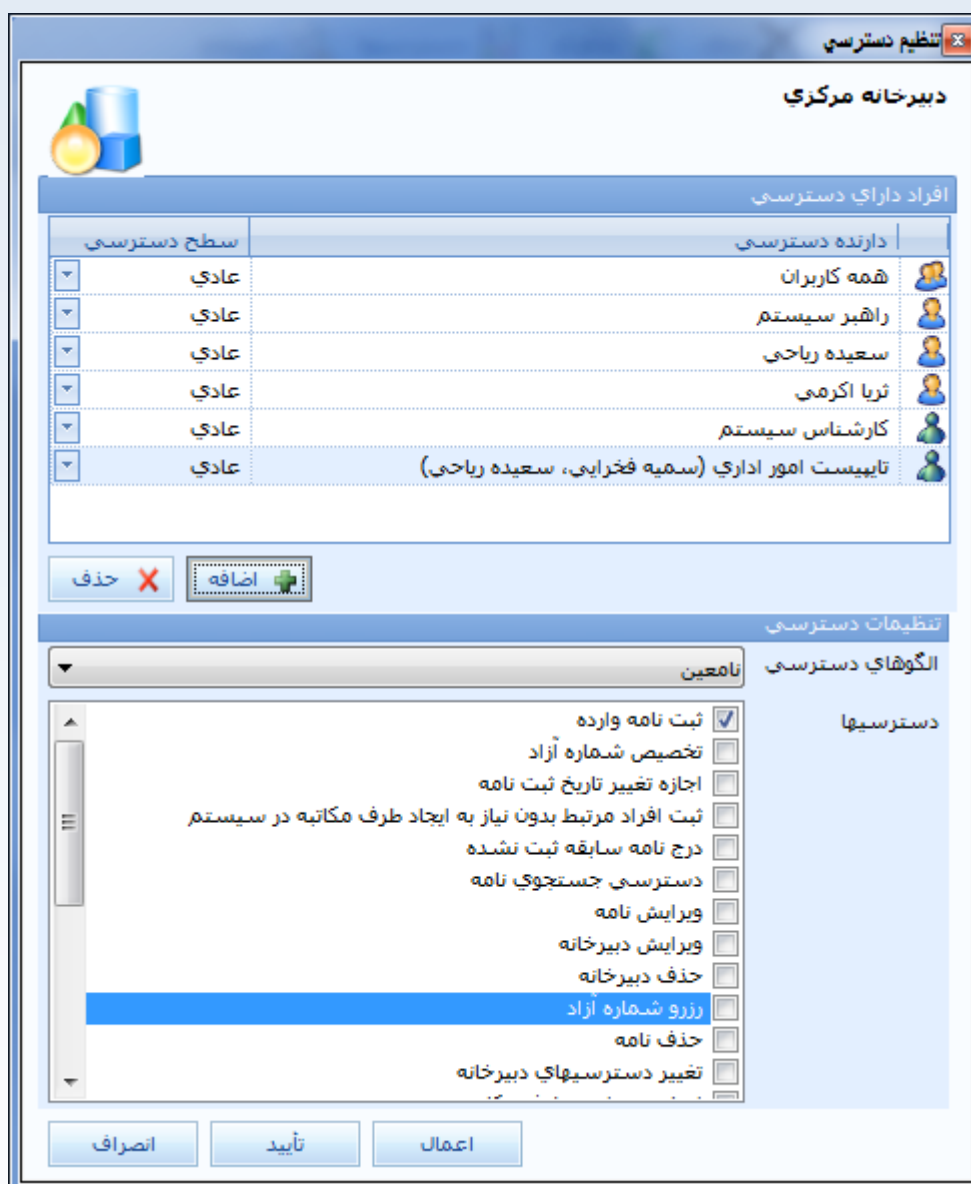
در زیرساخت امنیتی شرکت برسا آیتم‌های زیر قابلیت پذیرش و تعریف دسترسی را دارا می‌باشند:

۱- کاربر

۲- سمت (نقش افراد در سیستم)

۳- گروه های امنیت (گروه امنیت خود از کاربران و سمت ها تشکیل می شود).

کاربر راهبر و یا راهبران سیستم می توانند از لیست کاربران، سمت ها و یا گروه های امنیت آیتم های مورد نظر برای اعمال دسترسی را انتخاب و از لیست سرویس های تعریف شده در سیستم برای انتساب دسترسی استفاده نمایند.



تنظیم دسترسی

دبیرخانه مرکزی

افراد دارای دسترسی

دارنده دسترسی	سطح دسترسی
همه کاربران	عادی
راهبر سیستم	عادی
سعیده ریاحی	عادی
ثریا اکرمی	عادی
کارشناس سیستم	عادی
تأیید امور اداری (سمیه فخرایی، سعیده ریاحی)	عادی

حذف + اضافه

تنظیمات دسترسی

الگوهای دسترسی

نامعین

دسترسیها

- ☒ ثبت نامه وارده
- ☐ تخصیص شماره آزاد
- ☐ اجازه تغییر تاریخ ثبت نامه
- ☐ ثبت افراد مرتبط بدون نیاز به ایجاد طرف مکاتبه در سیستم
- ☐ درج نامه سابقه ثبت نشده
- ☐ دسترسی جستجوی نامه
- ☐ ویرایش نامه
- ☐ ویرایش دبیرخانه
- ☐ حذف دبیرخانه
- ☐ رزرو شماره آزاد
- ☐ حذف نامه
- ☐ تغییر دسترسیهای دبیرخانه

انصراف تأیید اعمال

در سیستم‌ساز برسا سطوح مختلف و کاملی از دسترسیها برای کاربران مختلف قابل تعریف میباشد. امکانات تعریف دسترسی کاربران شامل بخشهای زیر میباشد:

- ۱- **تعیین دسترسی کاربران برای مشاهده سیستم‌ها:** هنگامی که یک سیستم جدید به مجموعه سیستم‌های طراحی شده اضافه میشود، کاربران دارای دسترسی به سیستم جدید مشخص شده و سایر کاربران نمی‌توانند به این سیستم دسترسی پیدا کنند.
- ۲- **تعیین دسترسی برای مشاهده فیلدهای اطلاعاتی:** در یک فرم اطلاعاتی قابلیت تعیین دسترسی برای تمامی فیلدها وجود دارد.
- ۳- **تعیین دسترسی برای مشاهده گزارشات و لیستها:** لیستها و گزارشات که از مبادی اصلی دسترسی کاربران به اطلاعات میباشند نیز از طریق دسترسیها قابل کنترل و نظارت میباشند.
- ۴- **استفاده از اطلاعات محیطی برای تعیین شرط گزارشات:** برخی اطلاعات محیطی مانند کاربر جاری، کاربر ایجاد کننده فرم و ... می‌توانند بصورت فیلدهای اطلاعاتی از پیش تعریف شده در شرط گزارشات مورد استفاده قرار گیرند که این امر نیز بخشی از امنیت مورد نیاز سیستم‌های اطلاعاتی است. مثلاً برای نشان دادن کارهای انجام نشده کاربر جاری، باید از فیلد اطلاعاتی کاربر جاری در شرط گزارش استفاده نمود.
- ۵- **بکارگیری دسترسی در طراحی گزارشها:** یکی از امکانات کاربردی سیستم‌ساز این است که در زمان طراحی گزارش می‌توان بر اساس دسترسی مشاهده کاربر نتایج خروجی را فیلتر نمود. این امکان طراح سیستم را قادر می‌سازد تا بتواند دسترسی‌های متنوعی را برای موجودیت‌ها تعریف و از آنها استفاده نماید.
- ۶- **دسترسی بر اساس فرآیندهای گردش کاری:** در بسیاری از مواقع دسترسی بر روی اطلاعات فرم‌ها بصورت مستقل قابل تعریف نیست و بر اساس نقش کاربر در یک فرآیند کاری دسترسی‌ها تغییر می‌یابند. در این حالت باید به ازای هر مرحله از فرآیند کار دسترسی متناسب با آن مرحله تعریف و بر روی فرم اعمال شود. با روش‌های ذکر شده تمامی بخشهای مختلف سیستم قابل کنترل توسط مدیر سیستم بوده و امکان تعیین دسترسی برای تمامی فعالیت‌های تعریف شده در سیستم وجود خواهد داشت.

۴,۷,۳ امنیت انتقال اطلاعات بر روی شبکه

شبکه‌های اطلاعاتی به عنوان محمل عبور جریان داده از اهمیت خاصی در زمینه امنیت برخوردار هستند و اگر تمهیدات لازم برای حفاظت انتقال اطلاعات بر روی آنها اندیشیده نشود احتمال سرقت اطلاعات وجود خواهد داشت. اهمیت این امر خصوصاً زمانی که دسترسی به سیستم از طریق شبکه‌های WAN و اینترنت هم مطرح می‌شود دوچندان می‌گردد. در زیرساخت سیستم‌ساز برسا امکاناتی بصورت زیرساختی برای رمزنگاری اطلاعات بر روی شبکه در نظر گرفته شده است که از طریق آن می‌توان حفاظت از اطلاعات را با درصد بالاتری تضمین نمود.

البته علاوه بر مبحث رمزنگاری گاه‌ها بر روی شبکه‌های کم‌سرعت موضوع فشرده‌سازی اطلاعات هم صورت گرفته که تاثیر بسزایی در روانی و سرعت کار نرم‌افزارها خواهد داشت.

۴,۷,۴ امنیت نگهداری اطلاعات در پایگاه داده

گاه‌ها در سیستم‌های اطلاعاتی به دلیل محرمانگی بالای اطلاعات نیاز به رمزنگاری آنها در پایگاه داده نیز مطرح می‌شود. البته این امر ممکن است بر فرآیندهای کاری پایگاه داده و گاه‌ها انجام جستجوها و دسترسی به اطلاعات تاثیرگذار باشد.

به هر حال در سیستم ساز برسا امکاناتی برای رمزنگاری اطلاعات در هنگام ذخیره‌سازی لحاظ شده است که برای داده‌های با اهمیت بالای امنیتی قابل استفاده می‌باشد.

البته حفاظت دسترسی به پایگاه داده مقوله دیگری است که در زیرساخت‌های برسا از طریق رمزنگاری اطلاعات دسترسی به پایگاه داده کنترل می‌گردد.

۴,۷,۵ جلوگیری از دسترسی غیرمجاز به بانک اطلاعاتی

از آنجا که در نرم‌افزارهای سازمانی پایگاه داده به عنوان ذخیره‌ساز اصلی اطلاعات مطرح هستند و دسترسی به پایگاه داده به معنای دسترسی به تمامی اطلاعات سازمان است فلذا حفاظت از بانک اطلاعاتی از مهمترین زیرساخت‌های تامین امنیت اطلاعات سازمان است.

حفاظت از دسترسی غیرمجاز به بانک اطلاعاتی در زیرساخت‌های اطلاعاتی شرکت برسا به روش‌های زیر قابل تحقق است:

- ۱- رمزنگاری اطلاعات دسترسی به پایگاه داده بر روی سرور برنامه
- ۲- ثبت اطلاعات دسترسی به پایگاه داده صرفا در سرور برنامه و نه در کلاینت‌های کاری
- ۳- امکان جداسازی شبکه سرور پایگاه داده از شبکه عمومی سازمان که با این روش عملا دسترسی به فضای مدیریتی پایگاه داده صرفا از طریق کنسول سرور برنامه و یا سرور پایگاه داده امکان پذیر خواهد بود.

۴,۷,۶ تهیه نسخه پشتیبان و قابلیت بازیابی در صورت خرابی

در یک دیدگاه جامع امنیتی موضوع تهیه نسخ پشتیبان و فراهم آوردن قابلیت بازیابی اطلاعات نیز به عنوان یکی از پایه‌های حفاظت از اطلاعات سازمان مطرح می‌شود.

معمولا نرم‌افزارهای پایگاه داده روش‌های متنوعی را با کاربردهای مختلف برای تهیه نسخ پشتیبان ارائه می‌نمایند که در صورت استفاده مناسب از این روش‌ها می‌توان ماندگاری اطلاعات را تضمین نمود.

در این زمینه زیرساخت سیستم‌ساز از امکانات پایگاه داده در زمینه تهیه نسخ پشتیبان استفاده می‌نماید که البته با ارائه راهکارهای مناسب حسب نیاز سازمان و شرایط اجرای نرم‌افزار، این موضوع بصورت کاملاً عملیاتی در اختیار سازمان قرار خواهد گرفت.

۴,۷,۷ رویدادننگاری و ثبت وقایع

یکی از روش‌هایی که می‌تواند پس از وقوع اتفاقات پیگیری، مشاهده، علت‌یابی و نهایتاً ایجاد تمهیدات برای جلوگیری از مشکلات بعدی را محقق می‌سازد ثبت وقایع مهم و قابل توجه در سیستم می‌باشد.

معمولاً رویدادننگاری از ویژگی‌های سیستم‌های بالغ محسوب می‌شود که راهبران سیستم را در تشخیص مشکلات و یا تهدیدات بوجود آمده در سیستم آگاه می‌سازند.

در سیستم ساز برسا امکانات متنوعی برای ثبت اتفاقات سیستم در نظر گرفته شده است که در بخش‌های زیر بکار می‌روند:

- ۱- ثبت عملیات عمومی کاربران در سیستم مانند ورود به سیستم، دسترسی به اطلاعات، اجرای فرم‌ها، خروج از سیستم و
- ۲- ثبت عملیات کاربران در قبال فرم‌های اطلاعاتی مانند مشاهده، ایجاد، ویرایش، حذف و
- ۳- ثبت خطاهای رخ داده در حین کار کاربران به منظور ایجاد امکان پیگیری و حل مشکلات بوجود آمده
- ۴- ثبت خطاهای رخ داده در سطح سرویس‌های اصلی سیستم به منظور جلوگیری از تکرار مجدد آنها و یا امکان ردیابی و رفع خطای بوجود آمده

۴,۸ روش‌های توسعه و یکپارچه‌سازی

از بخش‌های مهم ساخت نرم‌افزارهای سازمانی قابلیت اتصال و ارتباط با سایر نرم‌افزارهای سازمان است که در سیستم‌ساز برسا واسط مشخصی برای برقراری ارتباط در نظر گرفته شده است که به روش‌های مختلف این نیازمندی را مرتفع می‌سازد که شامل موارد زیر می‌باشد:

- ۱- ارائه سرویس‌های دوسویه: از طریق ارائه سرویس در سطح برنامه‌های کاربردی از/به سایر برنامه‌های کاربردی سازمان
- ۲- ارتباط در سطح داده: از طریق قابلیت اتصال مستقیم به پایگاه داده و ایجاد ارتباط در سطح داده
- ۳- استفاده از فایل‌های اطلاعاتی: ورود و صدور اطلاعات از طریق ایجاد فایل‌های اطلاعاتی
۷. ارائه سرویس‌ها در قالب وب سرویس: طراحی وب سرویس برای خدمات ارائه شده توسط برنامه‌های کاربردی
۸. استفاده از سایر وب سرویس‌های سازمان: فراخوانی و استفاده از سایر سرویس‌های فراهم‌شده در سازمان در قالب وب سرویس

۹. استفاده از واسطه‌های برنامه‌نویسی Net: قابلیت ارتباط با مولفه‌های ایجاد شده در Net. با رعایت استانداردهای مورد نظر سیستم‌ساز

۱۰. اتصال با نرم‌افزارهای کاربردی خاص: مانند مجموعه Ms Office، Pdf Reader و MSP

۱۱. استفاده از سرویس‌های ارتباطی: بکارگیری سرویس‌های ارتباطی شامل فکس، ایمیل، پیامک و زیرساخت ارتباط تلفنی برای مدیریت ارتباطات مجموعه سازمان

۵ لیست مشتریان و نمونه پروژه‌های انجام شده

۵,۱ لیست مشتریان

شرکت برسانوین رای بر اساس زیرساخت سیستم‌ساز پروژه‌ها و سیستم‌های متنوعی را ایجاد نموده است که موارد زیر نمونه‌ای از پروژه‌های انجام شده می‌باشد.

ردیف	نام مشتری	سیستم نصب شده
۱.	پتروشیمی آریاساسول	زیرساخت سیستم‌ساز سیستم مدیریت پرواز سیستم مدیریت امور رفاهی سیستم حراست سیستم کیفیت و ایزو سیستم ارزیابی عملکرد کارکنان و ...
۲.	بانک تجارت	زیرساخت سیستم‌ساز سیستم جامع تامین و تدارکات و مالی شامل: سیستم درخواست کالا سیستم مدیریت خرید کالا سیستم مدیریت انبار سیستم املاک

سیستم نقلیه سیستم حسابداری سیستم خزانه‌داری سیستم خدمات عمومی و ...		
زیرساخت سیستم‌ساز سیستم‌های اطلاعاتی مورد نیاز (محرمانه)	۳. وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح	
زیرساخت سیستم‌ساز سیستم‌های اطلاعاتی مورد نیاز (محرمانه)	۴. سازمان هوافضا	
زیرساخت سیستم‌ساز سیستم‌های اطلاعاتی مورد نیاز (محرمانه)	۵. سازمان صنایع دفاع	
زیرساخت سیستم‌ساز سیستم‌های اطلاعاتی مورد نیاز (محرمانه)	۶. سپاه پاسداران	
زیرساخت سیستم‌ساز سیستم‌های اطلاعاتی مورد نیاز (محرمانه)	۷. سازمان اتکا	
زیرساخت سیستم‌ساز تولید اولین ERP هواپیمایی کشور	۸. هواپیمایی ماهان	
سیستم جامع EPC (با سیستم ساز) سیستم اسناد مهندسی سیستم تامین و تدارکات سیستم منابع انسانی سیستم اتوماسیون اداری سیستم مدیریت پروژه	۹. شرکت مهندسی موجان	
آرشیو اسناد سیستم گردش پرونده (با سیستم ساز)	۱۰. بانک توسعه تعاون (دفتر مرکزی و ۳۰۰ شعبه در سرتاسر کشور)	
اتوماسیون اداری گردش فرم های سازمانی (ماموریت، مرخصی، درخواست کالا) (سیستم ساز)	۱۱. پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی	
اتوماسیون اداری سیستم مدیریت پروژه (سیستم ساز)	۱۲. شرکت تهران اینترنت	

۱۳.	شرکت مبنا	اتوماسیون اداری مدیریت منابع انسانی (با سیستم‌ساز) سیستم اطلاعات پروژه (با سیستم‌ساز) فرآیندهای ایزو (با سیستم‌ساز) سیستم مدیریت کالا و خدمات (با سیستم‌ساز) سیستم CRM (با سیستم‌ساز)
۱۴.	مجموعه فرهنگی تسنیم نور (به همراه ۴ موسسه زیرمجموعه)	اتوماسیون اداری سیستم احکام (با سیستم‌ساز) سیستم سپه‌ریار (با سیستم‌ساز) سیستم کتابخانه (با سیستم‌ساز)
۱۵.	شرکت جوش و برش آریا	اتوماسیون اداری مدیریت ارتباط با مشتریان (با سیستم‌ساز)
۱۶.	دانشگاه علوم پزشکی مازندران	آرشیو سیستم پرسنلی (با سیستم‌ساز)
۱۷.	موسسه فرهنگی پیام آزادگان	سیستم جامع مدیریت اطلاعات آزادگان (با سیستم‌ساز)
۱۸.	مجمع اقتصادی کمیته امداد امام خمینی	سیستم پرونده‌های حقوقی (با سیستم‌ساز) سیستم صورتحسابات (با سیستم‌ساز) سیستم خرید و تدارکات (با سیستم‌ساز)
۱۹.	شرکت توسعه انرژی متین تام	اتوماسیون اداری سیستم مدیریت مستندات پروژه (با سیستم‌ساز)
۲۰.	سیستم‌های اطلاعاتی پیشرو	اتوماسیون اداری مدیریت ارتباط مشتریان (با سیستم‌ساز)
۲۱.	شرکت آنا تا	اتوماسیون اداری مدیریت فرآیندهای اداری و ایزو (با سیستم‌ساز)
۲۲.	شرکت سورنا	سیستم مدیریت تجهیزات نیروگاهی (با سیستم‌ساز)
۲۳.	دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی	سیستم مدیریت آموزش سیستم هیات جذب (با سیستم‌ساز)
۲۴.	شرکت پارس روس	آرشیو اسناد (با سیستم‌ساز)

	... ۲۵
--	--------

۵.۲ سیستم‌های ساخته شده توسط سیستم‌ساز برسا

با توجه به قابلیت‌های فراوان و انعطاف‌پذیری بالای سیستم‌ساز برسا امکان ساخت انواع سیستم‌ها و بسته‌های نرم‌افزاری وجود دارد. علاوه بر استفاده‌هایی که سازمان‌ها و شرکت‌های مختلف برای رفع نیازهای خاص خود داشته‌اند برنامه‌های مختلفی با سیستم‌ساز برسا پیاده‌سازی شده است که موارد زیر فقط نمونه‌هایی از آنها هستند.

۵.۲.۱ حوزه اداری و عمومی

- ✓ اتوماسیون اداری
- ✓ کارتابل الکترونیک
- ✓ سیستم مدیریت جلسات و مصوبات
- ✓ مدیریت کار و وظایف
- ✓ آرشیو اسناد
- ✓ نظام پیشنهادات
- ✓ خدمات عمومی
- ✓ ارسال و مراسلات
- ✓ سیستم جامع مدیریت امور حقوقی

۵.۲.۲ حوزه مدیریت ارتباط با مشتری

- ✓ انواع نرم‌افزارهای CRM (متناسب با نیاز مجموعه‌های مختل)
- ✓ سیستم صدور فاکتور و حسابداری فروش
- ✓ سیستم خدمات پس از فروش
- ✓ سیستم نظرسنجی
- ✓ سیستم مدیریت سخت‌افزار و خدمات انفورماتیک (Help Desk)
- ✓ سیستم فکس
- ✓ سیستم ایمیل
- ✓ سیستم مدیریت پیامک
- ✓ سیستم روابط عمومی

۵,۲,۳ حوزه منابع انسانی

- ✓ سیستم جذب و استخدام
- ✓ سیستم پرونده پرسنل
- ✓ سیستم تشکیلات و ساختار سازمانی
- ✓ سیستم احکام و کارگزینی
- ✓ سیستم حضور و غیاب
- ✓ سیستم حقوق و دستمزد
- ✓ چرخه مرخصی و ماموریت
- ✓ سیستم رتبه بندی و ارزیابی عملکرد کارکنان

۵,۲,۴ حوزه رفاهی و امور کارکنان

- ✓ مدیریت پرواز
- ✓ رستوران
- ✓ مدیریت امور بیمه (کارکنان)
- ✓ مدیریت هتل و مکان های مسافرتی

۵,۲,۵ حوزه حراست

- ✓ سیستم مدیریت تردد
- ✓ سیستم جامع حراست
- ✓ سیستم گزینش و جذب

۵,۲,۶ حوزه تامین، تدارکات و پشتیبانی

- ✓ سیستم مدیریت انبار و کالا
- ✓ فرآیندهای درخواست تامین و خرید کالا
- ✓ سیستم نقلیه

- ✓ سیستم مدیریت املاک و مستغلات
- ✓ سیستم اموال و دارائی‌های ثابت
- ✓ مدیریت نظام مالیاتی ارزش افزوده
- ✓ سیستم ماده ۱۶۹ امور مالیاتی

۵,۲,۷ حوزه مالی

- ✓ سیستم حسابداری
- ✓ سیستم خزانه داری
- ✓ حسابداری انبار
- ✓ حسابداری دارائی‌های ثابت
- ✓ صدور اتوماتیک انواع اسناد حسابداری (در تعامل با سایر سیستم‌های اطلاعاتی)
- ✓ بودجه و اعتبارات

۵,۲,۸ حوزه شرکت‌های فنی مهندسی (EPC)

- ✓ سیستم اسناد مهندسی
- ✓ سیستم خرید و تدارکات
- ✓ سیستم کنترل پروژه
- ✓ سیستم مدیریت منابع (انسانی، مالی و تجهیزات)

۵,۲,۹ حوزه آموزش

- ✓ سیستم LMS
- ✓ سیستم جامع مدیریت امور آموزشگاه

۵,۲,۱۰ حوزه مدیریت کلان

- ✓ سیستم جامع مدیریت و کنترل پروژه

- ✓ سیستم مدیریت استراتژیک
- ✓ سیستم مدیریت فرآیندها
- ✓ داشبوردهای مدیریتی و BI
- ✓ سیستم گزارشات مدیریتی

۵,۲,۱۱ حوزه مدیریت کیفیت و ایزو

- ✓ سیستم مدیریت کیفیت
- ✓ سیستم ایزو
- ✓ سیستم مدیریت اقدامات اصلاحی
- ✓ سیستم مدیریت انرژی

www.barsasoft.com

آدرس دفتر مرکزی: تهران، میدان ونک، ابتدای گاندی جنوبی،
پلاک ۱۴۲، واحد ۳۴
تلفکس: ۸۸۲۰۱۵۸۵-۸۶

تمامی حقوق این مستند بطور
کامل به شرکت برساینوین
رای تعلق داشته و هر گونه
کپی برداری و یا بهره برداری از
مطالب آن منحصراً با مجوز
کتبی از این شرکت امکان پذیر
می باشد.