

# مشخصات ویژه و فنی سیستمهای تحت وب مدریک

1

سیستمهای جامع مالی مدریک

شرکت پردازش پیشه مدریک

عضو گروه شرکتهای مدریک



## • فهرست مطالب :

- متدولوژی RUP
- پیکربندی
- معماری مبتنی بر Service Oriented
- تست نرم افزارها
- امنیت اطلاعات
- مدیریت کاربران
- تجمیع اطلاعات
- نسخه پشتیبان
- داشبورد مدیران



## • متدولوژی RUP:

متدولوژی استفاده شده در تولید نرم افزارهای شرکت رایین سیستم RUP است که با توجه به وسعت و انعطاف پذیری این متدولوژی در فازهای مختلف آغازین، تعیین، ساخت، استقرار پروژه های نرم افزاری، میتوان از راه کارهای آن بهرمنند شد. در پروژه های اجرا شده در شرکت رایین سیستم متناسب با حجم و اندازه پروژه ها از ابزارهای در دسترس قرار گرفته توسط این متدولوژی استفاده شده است.



## • پیکربندی :

Dot Net FrameWork 3.5

زبان برنامه نویسی ASP .net , C# .net , java script

بانک اطلاعاتی SQL Server 2008 و استفاده از T-Sql

مستندات کتبی Office 2007

سیستم مدیریت اسناد Visual Studio Team System

استفاده از Component های تولید شده توسط شرکت رایین جهت یکپارچگی

ابزار فرم ساز تولید شده توسط شرکت رایین جهت استاندارد سازی

گزارشات 12 Crystal Reports



## • معماری مبتنی بر Service Oriented :

زیرسیستمها و امکانات ارائه شده تماما بصورت سرویس های جداگانه طراحی گردیده اند و بدین ترتیب امکان بسط سیستم و تغییر در هر قسمت به راحتی قابل انجام است. ضمناً روش برنامه نویسی بصورت استاندارد لایه‌ای است.



## • تست نرم افزارها:

با استفاده از روشهای استاندارد و نرم افزارهای موجود، تست و آزمون عملکرد سیستم انجام میپذیرد. این تست در کلیه موضوعات مربوط به پروژه حتی document های تعریف شده انجام میپذیرد.

( با استفاده از ابزارهای .Net 2008 ) Functional test

Unit

Integration

Acceptance

Non-functional test

( با استفاده از ابزار Web Performance Suite ) Performance

Load balancing

Stress

Usability

## • رعایت دیدگاه های مربوط امنیت اطلاعات :

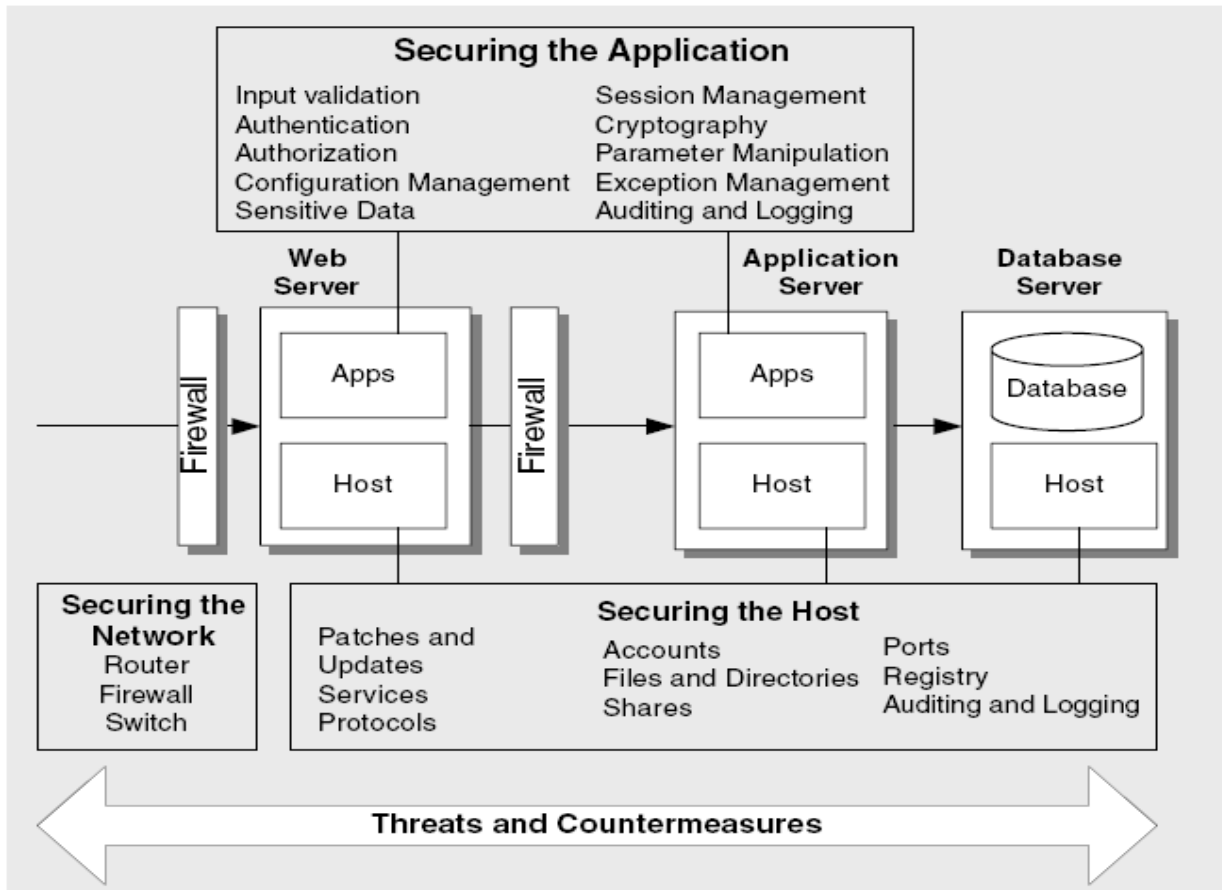
امنیت را بایستی در سه سطح بررسی کنیم:

Network

Host

Application

ضعف امنیتی در هر سطح باعث حمله توسط نفوذگران خواهد بود. برای این منظور مسئله امنیت را باید در هر سه سطح ، (شبکه ، میزبان و برنامه ) در نظر گرفت.  
در شکل زیر می توانیم بصورت جزئی تر در هر لایه ساختاری که برای امنیت مطرح گردیده است ، را مشاهده کنیم.



## مدل امنیتی

لایه اول که همان امنیت شبکه است که شامل تنظیم و پیاده سازی روتر، سوئیچ و فایروال می

باشد.

لایه دوم که همان امنیت میزبان هاست که امنیت کامپیوتر شخص را از دید سیستم عامل و

شبکه مورد بررسی قرار می دهد. بخش سیستم عامل شامل: سرویس ها، فایل ها، ریجستری و... در بر می گیرد و دیگری ازدید شبکه که شامل پورت ها و پروتکل ها است.

لایه سوم که همان امنیت برنامه است که شامل قسمتهای مانند: صحت ورود اطلاعات، تایید

هویت، سطح دسترسی، روش ورود به برنامه و ارتباط با پایگاه داده، نحوه نگهداری داده ها در





حافظه ، مدیریت جلسه ها (session) ، رمزنگاری داده های خاص ، روش برخورد با ارسال پارامترها، نحوه برخورد با Error ها و بررسی (کنترل زمان های مجاز فعالیت کاربران و ثبت ورود و خروج آنها ) می شود

---

## • سیستم مدیریت کاربران

در سیستمهای نرم افزاری جامع داخل کشور ، همواره نیاز به یک سیستم قدرتمند مدیریت کاربران که به راحتی قابلیت نصب و مجتمع سازی با سیستم های موجود را داشته و همچنین نیاز های آینده و یکپارچه سازی با کاربران را در یک دامنه (Active Directory) پشتیبانی نماید و همچنین قابلیت اتصال به سیستم هایی نظیر Log و Events و... را نیز شامل گردد ، از دیر باز احساس می شده است. طبعاً با گسترش Web-Application ها و برنامه های تحت وب و گستردگی استفاده از چنین سیستم هایی ، نیاز به یک سیستم جامع مدیریت کاربران با امکانات وسیع در دسته بندی کاربران ، سطوح دسترسی ، زمان کار ، Log و... اهمیت بیشتری پیدا کرد.

شرکت پردازش پیشه مدریک با همین نگرش و در platform جدید مبتنی بر Net. ، طراحی و پیاده سازی سیستم مدیریت کاربران را به صورت مستقل و با رویکرد سرویس گرا آغاز کرده است . بخش مدیریت کاربران در نرم افزار مدریک، با نگرش سرویس گرا و با نگاه به امکانات و محدودیت های سیستم های معادل ، نظیر Active Directory به صورت یک سیستم جامع و کاملاً مجزا طراحی و پیاده سازی شده است به گونه ای که به صورت موازی و در تعامل با زیر سیستم های دیگر در بسته نرم افزاری مدریک قرار می گیرد و با استفاده از ورودی-خروجی های طراحی شده برای سیستم تنها به مبادله اطلاعات با نرم افزار های دیگر می پردازد.



از مهمترین ویژگی های سیستم می توان به موارد زیر اشاره کرد:

### **الف - Distributed**

از مهمترین مزیت های سیستم جامع کاربران مدریک قابلیت اتصال آن در شبکه با زیر سیستم های دیگر است ، به گونه ای که سیستم کاربران می تواند به صورت جداگانه در یک کامپیوتر مجزا نصب شده و به ارائه سرویس به زیر سیستم های دیگر بپردازد. این قابلیت در تجمیع اطلاعات کاربران در سیستم های بزرگ یک مزیت عمده محسوب می شود. همچنین پایگاه داده نرم افزار کاملا مستقل بوده و قابلیت distribution در شبکه را دارد. از دیگر مزیت های این سیستم ارتباط به صورت Synchronous و Asynchronous با سیستم های دیگر است که قابلیت بسیار مهمی برای توسعه دهندگان نرم افزار در یک سیستم distributed است .

### **ب - معماری سرویس گرا**

سیستم جامع کاربران مدریک کاملا منطبق بر استاندارد های معماری سرویس گرا طراحی شده است. این سیستم با استفاده از یک interface که در دسترس طراح و یا برنامه نویس زیرسیستم های دیگر قرار می گیرد و با حفظ سطح دسترسی ، به تعامل با برنامه های دیگر می پردازد. موتور کاربران مدریک قابلیت نصب به صورت Web-Service ، WCF Host ، Windows Service و یا استفاده مستقیم از dll برنامه را دارد . به صورتی که طیف بسیار وسیعی از نرم افزار ها اعم از Web-Based و یا Windows-Based قابلیت اتصال با آنها دارند.



## پ - بانک اطلاعاتی SQL Server 2008

طراحی نرم افزار جامع کاربران مبتنی بر آخرین نسخه SQL Server است و کلیه تراکنش ها با پایگاه داده با استفاده از Stored Procedure هایی که در پایگاه داده نصب شده اند انجام می شود، که علاوه بر پشتیبانی و بروز سازی بهتر امکان استفاده از پایگاه داده در موارد خاص و حرفه ای تر طراحی نرم افزار را به توسعه دهندگان نرم افزار می دهد.

## ت - اتصال به Active Directory با استفاده از LDAP

سیستم جامع مدیریت کاربران مدیریک با توجه به گستره امکانات ، نیاز به استفاده از Active Directory به عنوان موتور کاربران را مرتفع می سازد ، در هر حال در موارد خاص با استفاده از LDAP ، امکان import و Synchronous کردن اطلاعات گروه ها و کاربران تعریف شده در Active Directory ، در سیستم وجود دارد. در این مکانیزم ، کاربران ، گروه ها ، ساعت کاری و مشخصات کاربران در Active Directory تعریف شده و در هنگام setup برنامه توسط مدیر سیستم در سیستم کاربران مدیریک import می شوند . Synchronous سازی اطلاعات بعد از import کردن ، توسط سیستم و بصورت خودکار انجام خواهد شد.

## ث - اتصال به دیگر سیستم های سرویس گرا

قابلیت اتصال به سیستم های دیگر نرم افزاری نظیر Log (که در بسته نرم افزاری مدیریک به صورت زیر سیستم مجزا وجود دارد) ، مدیریت Error و یا Event Log های متفاوت ، در سیستم مدیریک وجود دارد که در هنگام setup سیستم و با استفاده از وقفه های ایجاد شده توسط نرم افزار انجام می شود. مزیت موجود در این سیستم این است که سیستم مدیریت کاربران تنها قادر به اتصال به سیستم های سرویس گرا می باشد.

در حال حاضر سیستم مدیریت کاربران قادر به اتصال به سیستم Operation Log و



Error Log می باشد که در سیستم مدیریت وجود دارد. در این حالت، کلیه عملیات نظیر ورود و خروج به سیستم، مشاهده، ویرایش و یا خروج از یک فرم و همچنین کلیه Error های منطقی سیستم با ذکر شناسه کاربر، IP کامپیوتر استفاده کننده، ساعت کار و مشخصات دیگر Log شده و در پایگاه داده مجزا، ثبت می شود.

### ج - سطح دسترسی

سطح دسترسی در سیستم مدیریت کاربران مدیریت، با نگرش role-based بوده است. این بدین معنی است که هنگام setup نرم افزار role های مورد نظر به صورت سلبی یا ایجابی در سیستم تعریف می شود و در واقع در هنگام تعریف کاربران و یا گروه های کاری است که مشخص می شود که کاربر و یا گروه کاربران مورد نظر به role مشخصی دسترسی خواهند داشت یا خیر.

نکته قابل تامل این است که سیستم مدیریت کاربران، در این مساله هیچ اطلاع و یا کنشی با نرم افزاری که role را ذخیره و یا فراخوانی می کند نخواهد داشت و تنها ارتباط این است که role مورد نظر را ذخیره کرده و هنگام بازخوانی آن، با توجه به role کاربر و role های گروه های کاربران، Effective role را ایجاد نموده و آنرا باز می گرداند. Effective role شامل role های اختصاصی کاربر بعلاوه role های اختصاص داده شده به گروه و یا گروه هایی است که کاربر در آن عضویت دارد.

در بسته نرم افزاری جدید مدیریت، User Interface خاصی برای این منظور پیش بینی شده است که بدون نیاز به برنامه نویسی، می توان بر روی فرم های مختلف برنامه، از اعمال کد خاص در سطح دسترسی گرفته تا ارتباط با فرم های مختلف و خواندن اجزای فرم به صورت دینامیک و همچنین امکان ذخیره و ویرایش role ها در سیستم کاربران را فراهم کرد.

### ج - کاربر - گروه کاربران - شیفت کاری



در سیستم نرم افزار مدیریت کاربران مدریک ، کاربر، گروه کاربری و شیفت کاری به صورت موجودیت های مجزا دیده شده اند که به صورت کاملا جداگانه تعریف و ویرایش می شوند . با این توضیح که کاربر می تواند عضو یک یا چندین گروه یا شیفت کاری بوده و همچنین گروه کاربران نیز می تواند عضو یک یا چندین شیفت کاری باشد. کلیه امکانات سیستم نظیر سطح دسترسی ، فعال بودن ، تاریخ فعالیت ، ساعت کاری و ... می تواند به هر یک از موجودیت ها به صورت جداگانه نسبت داده شود. طبیعتا امکانات سیستم به صورت سلسله مراتبی ، از سطوح بالاتر به سطوح پایین تر منتقل می شود ؛ در مواردی که بین سطوح بالاتر و سطح جاری اختلاف بوجود آید ، همیشه امکانات اختصاصی سطح جاری دارای اولویت است.

لازم به ذکر است که تنظیم ساعت کاری روزانه تنها برای کاربر و گروه کاربران امکان پذیر است . شیفت کاری با مشخص کردن روزهای هفته و ساعت کاری هفتگی مشخص می شود.

### **ح - Concurrency**

با استفاده از API های Low Level در سیستم مدیریت کاربران مدریک ، امکان تشخیص همزمانی فعالیت های کاربران وجود دارد. این فعالیتها یا می تواند ورود به یک سیستم با شناسه یکسان باشد و یا ویرایش سند یکسان توسط دو کاربر به صورت همزمان . در این موارد توسعه دهنده نرم افزار می تواند متناسب با نیاز ، تصمیم به خروج کاربر، اخطار به کاربران و یا ادامه عملیات بگیرد.

با توجه به web-based بودن سیستم و احتمال قطع شدن ارتباط بین client و server بعد از زمان بارگزاری ، طبعا پیاده سازی این سیستم و عملکرد شبیه socket برای آن ، از اهمیت به سزایی برخوردار است.



## خ - Monitoring و گزارشات

با توجه به امکانات سیستم در نگهداری LOG و همچنین با توجه به کلیه عملیات و همچنین track کلیه کاربران حاضر در سیستم ، می توان گزارشات متنوعی از عملکرد کاربران در سطح مدیریتی تهیه کرد که نمونه های آن شامل موارد زیر است:

گزارش ورود و خروج کاربران به سیستم

گزارش عملکرد کاربران و مدت زمان عملکرد در هر صفحه خاص

گزارش عملکرد از کامپیوتر با IP خاص در بازه زمانی

گزارش کاربرانی که بر روی سند یا اسناد خاصی کار کرده اند

گزارش تجمیعی از ساعت کار کاربران

گزارش تجمیعی عملکرد یک کاربر در بازه زمانی و ...

در مورد کلیه این گزارشات می توان از چارت های گرافیکی و یا به صورت تفصیلی گزارش تهیه کرد.

همچنین مدیر سیستم می تواند عملکرد کاربران سیستم را به صورت زنده در بخش monitoring سیستم مشاهده کند، این اطلاعات شامل مدت زمان فعالیت و لیست فرم های که کاربر در آنها کار می کند است. مدیر سیستم علاوه بر monitor کردن می تواند، دسترسی کاربر به سیستم را به صورت زنده محدود و و یا او را از فرم یا فرم های خاصی خارج کند.



## • تجميع اطلاعات

بسته نرم افزاری مدیریک شامل چندین زیرسیستم است که به همراه یک هسته مرکزی با "یک" پایگاه داده یکسان در یک Web-Server، میزبانی می شود. کلیه زیر سیستم ها با پایگاه داده متمرکزی که در Config پروژه مشخص شده است ارتباط دارند و اطلاعات مربوطه را در پایگاه داده ذخیره یا از آن بازخوانی می کنند.

نکته حائز اهمیت در طراحی پایگاه داده نرم افزار جامع مدیریک یکپارچگی پایگاه داده و تجميع اطلاعات در یک پایگاه داده واحد است بگونه ای که کلیه اطلاعات واحد ها، شرکت ها و اشخاص و کاربران نرم افزار به صورت یکپارچه و در پایگاه داده نرم افزار موجود است، این مساله علاوه بر یکپارچگی اطلاعات، تجميع اطلاعات در پایگاه داده اصلی موجود در دفتر مرکزی شرکت را هم به همراه خواهد داشت.

### الف - تجميع اطلاعات و جلوگیری از Down-Time در یک شبکه محلی LAN:

هنگامی که نرم افزار فقط در یک شبکه محلی نصب شده است برای جلوگیری از Down-Time می توان از ۲ سرور موازی که نسخه یکسانی از نرم افزار روی هر دو نصب شده است استفاده کرد. برای مثال سرور A به عنوان سرور اصلی و سرور B به عنوان سرور پشتیبان، که سرور A به پایگاه داده A.DB و سرور B به پایگاه داده B.DB متصل اند. پایگاه های داده A.DB و B.DB می توانند بر روی سرور های A و B یا سرور های دیگر نصب شده باشند. نرم افزار تحت دامنه raean.com و با استفاده از سرور A قابل دسترس است. نکته قابل توجه این است که در DNS سرور نصب شده در شبکه محلی، دامنه raean.com تنها به سرور A اشاره می کند که نسخه ای از نرم افزار روی آن نصب شده است، در هنگام بروز مشکل برای سرور A یا بروز رسانی با تغییر DNS Entry مشخص کننده raean.com به سرور B از بروز Down-Time در شبکه جلوگیری به عمل می آید.





همچنین برای تجمیع و یکسان سازی اطلاعات، پایگاه های داده A.DB و B.DB با استفاده از Replication با هم Synchronous هستند به گونه ای که کلیه اطلاعات ذخیره شده روی A.DB به صورت آنی بر روی B.DB و بالعکس موجود است. در هر لحظه می توان از اطلاعات پایگاه A.DB و یا B.DB نسخه پشتیبان تهیه کرد.

### **ب - تجمیع اطلاعات و جلوگیری از Down-Time در WAN:**

هنگامی که نرم افزار در چندین شبکه محلی که به صورت Offline یا Online با یکدیگر ارتباط دارند، نصب شده باشد، بسته به اطمینان و سرعت شبکه ارتباطی بین نقاط مختلف از یکی از ۲ سناریو زیر می توان استفاده کرد:

#### **ب-۱ - شبکه با backbone قوی:**

در این حالت سرور A به عنوان سرور اصلی و سرور B به عنوان سرور پشتیبان به همراه پایگاه داده A.DB و B.DB در دفتر مرکزی شرکت و یا جایی که تجمیع اطلاعات در آن صورت می گیرد نصب می شود. همچنین سرور C به عنوان سرور پشتیبان محلی به همراه پایگاه داده C.DB در همان محل نصب می گردد. نرم افزار، تحت دامنه raean.com و با استفاده از سرور A، قابل دسترس است. پایگاه داده های A.DB و B.DB همواره در دفتر مرکزی و پایگاه های داده A.DB و C.DB با استفاده از Replication به صورت آنی با یکدیگر Synchronous می شوند. در این حالت پایگاه داده C.DB کلیه اطلاعات را به A.DB منتقل می کند. در صورتی که پایگاه داده A.DB تنها اطلاعات مربوطه از قبیل تعاریف، تنظیمات اولیه، نرخ ها و... را به C.DB منتقل می سازد.



در حالتی که در مکان سومی نیاز به نصب نرم افزار باشد، سرور D و پایگاه داده D.DB به عنوان سرور پشتیبان در محل نصب می شود و با استفاده از Replication، اطلاعات پایگاه های داده D.DB و A.DB با هم Synchronous می شوند. واضح است که پایگاه داده A.DB تنها اطلاعاتی را به D.DB می فرستد که مربوط به سرور D است و اطلاعات C.DB برای D.DB ارسال نمی شود.

در هنگام بروز مشکل و یا بروز رسانی سرور A با تغییر DNS Entry مشخص کننده raean.com به سرور C و D در مکان های C و D می توان از Down-Time جلوگیری کرد. هنگام بازگشت سرور A با بازگرداندن DNS Entry کلیه client ها کماکان به سرور A متصل می شوند. همچنین پایگاه های داده C.DB و D.DB اطلاعات را با استفاده از Replication به A.DB منتقل کرده و پایگاه داده A.DB کلیه اطلاعات را به صورت تجمیعی خواهد داشت.

واضح است که در دفتر مرکزی شرکت و جایی که سرور A وجود دارد برای جلوگیری از Down-Time می توان از سرور B و پایگاه داده B.DB مانند روشی که در مورد شبکه های محلی گفته شد استفاده کرد.

### **ب-۲- شبکه با backbone ضعیف:**

در این حالت سرور A به عنوان سرور اصلی و سرور B به عنوان سرور پشتیبان به همراه پایگاه داده A.DB و B.DB در دفتر مرکزی شرکت و یا جایی که تجمیع اطلاعات در آن صورت می گیرد نصب می شود. سرور C به عنوان سرور اصلی محلی و سرور D به عنوان پشتیبان به همراه پایگاه های داده C.DB و D.DB در محل نصب می شوند. نرم افزار تحت دامنه raean.com و با استفاده از سرور C قابل دسترس است.

پایگاه داده های A.DB و B.DB همواره در دفتر مرکزی و به صورت آنی و پایگاه های داده



A.DB و C.DB با استفاده از Replication ، تنها در زمان های خاصی که امکان ارتباط شبکه ای با دفتر مرکزی و جود دارد با یکدیگر Synchronous می شوند. در این حالت پایگاه داده C.DB کلیه اطلاعات را به A.DB منتقل می کند در صورتی که پایگاه داده A.DB تنها اطلاعات مربوطه از قبیل تعاریف، تنظیمات اولیه، نرخ ها و... را به C.DB منتقل می سازد.

در حالتی که در مکان سومی نیاز به نصب نرم افزار باشد، سرور E به عنوان سرور اصلی محلی و سرور F به عنوان پشتیبان به همراه پایگاه های داده E.DB و F.DB که با یکدیگر Synchronous هستند، در محل نصب می شوند. و با استفاده از Replication ، اطلاعات پایگاه های داده E.DB و A.DB با هم Synchronous می شوند. واضح است که پایگاه داده A.DB تنها اطلاعاتی را به E.DB می فرستد که مربوط به سرور E است و اطلاعات C.DB برای E.DB ارسال نمی شود.

در هنگام بروز مشکل محلی، با تغییر DNS Entry مشخص کننده raean.com به سرور D یا F در مکان های C و E می توان از Down-Time جلوگیری کرد. در این حالت و از آنجایی که ارتباط دائمی با دفتر مرکزی وجود ندارد، Down-Time شدن دفتر مرکزی تاثیری روی سرور های محلی نخواهد داشت و تنها در زمان Replication است که باید سرورهای دفتر مرکزی و محلی فعال باشند.

در تمامی سناریو های ذکر شده، اطلاعات تجمیعی نهایتاً با تاخیر جزئی روی سرور A و پایگاه داده A.DB وجود دارد که برای گزارشات و بررسی های مدیریتی مناسب خواهد بود.

در صورتی که Replication اطلاعات دفاتر محلی با دفتر مرکزی به صورت منظم انجام شود، تهیه نسخه پشتیبان تنها در محل دفتر اصلی و با استفاده از پایگاه داده A.DB انجام خواهد گرفت، در غیر این صورت تهیه نسخه پشتیبان در محل دفاتر محلی اجتناب ناپذیر خواهد بود.



## • نسخه پشتیبان

تهیه نسخه پشتیبان از پایگاه داده نرم افزار جامع مدریک، با استفاده از API های قابل استفاده در SQL Server ، می تواند در داخل برنامه مدریک انجام گیرد. به عبارت دیگر استفاده کننده از نرم افزار در محیط خود نرم افزار و با استفاده از User Interface تحت اختیار ، قادر به گرفتن نسخه پشتیبان ، restore کردن اطلاعات و مدیریت فایل های پشتیبان خواهد بود. مدیر سیستم که در واقع مدیریت کننده تهیه نسخ پشتیبان نرم افزار در این حالت می باشد ، می تواند به صورت دستی و یا با تعریف نمودن اتوماتیک backup دوره ای ، اقدام به تهیه نسخه پشتیبان نماید. لازم به ذکر است که تهیه نسخه پشتیبان کاملاً remote و از طریق دیگر کامپیوتر های متصل به شبکه قابل انجام است.

فایل های پشتیبان تهیه شده روی سرور ، در محلی که از نظر سطح دسترسی امن است ذخیره می شوند و مدیر سیستم از طریق همان UI که مربوط به مدیریت پشتیبان بود ، می تواند فایل های پشتیبان را download و آنرا روی دیگر storage device ها ذخیره نماید و یا از محل دفتر خارج کند. همچنین برای امنیت بیشتر داده های نرم افزار، قبل از هر بار restore کردن اطلاعات، نسخه جدیدی از پایگاه داده نرم افزار بصورت اتوماتیک backup گرفته می شود. با توجه به اینکه فایل های پشتیبان تهیه شده با استفاده از API قابل استفاده در SQL Server تهیه شده اند، امکان restore کردن اطلاعات به صورت دستی و در محیط SQL Enterprise Manager برای توسعه دهنده نرم افزار نیز میسر است، که در هنگام پشتیبانی از نرم افزار و یا زمانی که سرور برنامه به دلایل نرم افزاری یا سخت افزاری ، قادر به ارائه سرویس نیست یک مزیت محسوب می شود.

همچنین قابلیت فشرده سازی برای فایل های پشتیبان تهیه شده نیز وجود دارد که در زمان هایی که سرور برنامه ظرفیت کمتری از دیسک سخت را در اختیار دارد، کاربرد خود را نشان می دهد. همچنین برای تخلیه فضای دیسک سخت اشغال شده توسط نسخ پشتیبان، می توان برای هر نسخه پشتیبان ، زمان انقضا مشخص کرد که بعد از سپری شدن زمان مورد نظر ، فایل پشتیبان از روی سرور بطور خودکار پاک گردد.



## • داشبورد مدیران

داشبورد مدیران یک ابزار مدیریتی قوی جهت نمایش اطلاعات عملکردی در سازمان هاست و برای مدیرانی ایجاد می گردد که به این اطلاعات مدیریتی با سرعت دسترسی بالا نیاز دارند . فرمتی که ببینند آن به سرعت بتواند میزان کارایی و عملکرد سیستم را تشخیص داده و آنرا مدیریت نماید. همچنین داشبورد ، راه حلی جامع برای کلیه سازمانها و شرکتهای به منظور نظارت بر وضعیت موجود در واحدهای مختلف شرکت اعم از تولید، کیفیت، اداری، فروش، بازار و... است. سیستم مدیریت گزارشات یا به تعبیر دیگر "داشبورد مدیریتی" مدیریک، سیستمی نرم افزاری است که داده های محیطی و عملیات سازمانی را جمع آوری و سپس آنها را فیلتر، سازمان دهی و انتخاب می کند و به عنوان اطلاعات به مدیران ارائه می نماید. این سیستم ، ابزاری برای مدیران فراهم می آورد که اطلاعات مورد نیاز خود را با سلیقه و انتخاب خود ، تولید نمایند. با استفاده از این سیستم مدیران ارشد سازمان می توانند به سادگی در یک محیط زیبا و ساده ، بر شاخصهای عملکردی سازمان، بخش و یا واحد خود نظارت کامل و به روز داشته باشند. همچنین داشبورد ، این امکان را برای استفاده کنندگانی که زمان زیادی از روز را خارج از محل کارشان سپری می کنند ، مهیا می کند که از راه دور قادر باشند به سرعت و راحتی ، به اطلاعات مورد نظرشان دسترسی داشته باشند.

سیستم مدیریت گزارشات یا «داشبورد مدیریتی» یک نرم افزار و یا سیستم متمایز و جدا از دیگر سیستم های اطلاعات نیست ، بلکه یک چارچوب کلی ارائه می کند که دیگر سیستم های اطلاعات بتوانند بر مبنای آن با یکدیگر همخوان شوند.

در نرم افزار جامع مدیریک با بکارگیری از متدهای جدید توسعه وب مانند Web-Part ها ، امکان شخصی سازی گزارشات به صورت خلاصه و با استفاده از چارت های گرافیکی در صفحه اصلی نرم افزار برای مدیران فراهم می گردد . مدیر هر بخش می تواند با حفظ سطح دسترسی ، گزارشات مورد نیاز روزانه خود را با یک نگاه و در صفحه اصلی ورود به نرم افزار مشاهده و برای اطلاعات تکمیلی به صفحه خاص آن گزارش مراجعه نماید .



## • مشخصات سخت افزاری

### مشخصات سخت افزاری سرور:

#### Local Server:

CPU: Intel Core I7 3GHz  
RAM: 8GB DDR3 Triple Channel 1600  
HDD: SATA II 1TB 64MB Buffer

#### Local Backup Server:

CPU: Intel Core I7 3GHz  
RAM: 4GB DDR3 Dual Channel 1600  
HDD: SATA II 1TB

#### Main Server:

CPU: Intel Core I7 Extreme 3.33GHz 12MB Cache Six-Core  
RAM: 8GB DDR3 Quad Channel 2000  
HDD: SCSI – 300GB Raid5 (3 HDD)

### مشخصات ایستگاه های کاری

#### Client Systems Recommended

CPU: Intel Core Due 2.4 GHz  
RAM: 2GB DDR2 800MHz  
HDD: 500GB Sata II  
VGA: 512MB Dedicated Card  
Monitor: 19" 1440x900 LCD

(مشخصات ایستگاه کاری پیشنهادی)

#### Client Systems Minimum Requirement

CPU: Intel Pentium IV 2.0 GHz  
RAM: 1GB DDR  
HDD: 250GB IDE  
VGA: 256MB Dedicated Card  
Monitor: 17" 1024x768 CRT

(مشخصات ایستگاه کاری حداقل)

### حداقل مشخصات نرم افزاری کلاینت :

Chrome (Windows/Mac/Linux)

### حداقل مشخصات نرم افزاری سرور :

Windows Server 2008/2012  
MicroSoft SQLServer 2008 R2  
IP Static  
سطح دسترسی بالا برای نصب و مدیریت برنامه : User