بسمه تعالی

**

 پيشنهاد پروژه

سامانه جامع گزارش‌ساز گرگ

**سامانه‌گزارش‌ساز عمومی تحت وب (GRG یا General Report Generator)**

دی‌ماه ۱۳۹۰

# بخش اول - اطلاعات عمومي شركت پيشنهاد دهنده

عنوان پيشنهاد (Proposal) : **سامانه جامع گزارش‌ساز گرگ**

براي سازمان: **فناوری اطلاعات وزارت آموزش و پرورش**

## حق طبع و نشر:

اين پيشنهاد (Proposal) در تاريخ ۷ دی‌ماه ۱۳8۹ توسط شرکت پردازشگران شریف به منظور پاسخ به (پیش‌نویس) درخواست براي ارائه پيشنهاد (RFP) تهيه شده توسط سازمان فناوری اطلاعات وزارت آموزش و پرورش در تاريخ ۴ دی‌ماه ۱۳8۹ تهيه و ارائه گرديده، و ارزش و اعتبار ديگري ندارد. در ضمن نشر آن و يا استفاده از آن در ساير مستندات بدون کسب اجازه کتبي از مديريت پردازشگران شریف به هيچ عنوان مجاز نمي باشد.

تاريخ اعتبار:

اعتبار اين پيشنهاد (Proposal) از تاريخ تهيه به مدت 30 روز ]تا تاريخ ۷ بهمن‌ماه ۱۳۹۰ [ مي‌باشد.

## مدير تهيه پيشنهاد (Proposal):

نام و نام خانوادگي: محمد دشتی رحمت آبادی

سمت: رئیس هیئت مدیره شركت پردازشگران شریف

تلفن: 09124770461

پست الکترونيکي: m\_dashti@ce.sharif.edu

روزها و ساعات تماس : هر روز از ساعت 9 تا 21

# بخش دوم - اطلاعات حقوقي شركت پيشنهاد دهنده

شركت پردازشگران شریف در تابستان سال ۱۳۸۶ توسط گروهي پنج نفره از سهامداران در قالب شركت فعال در حوزه تولید نرم‌افزار و ارائه کننده‌ی خدمات سخت‌افزاری (با مسئولیت محدود) در استان یزد تاسيس گرديد. سرمايه اوليه شرکت توسط سهامداران به شکل مساوي تأمين شد. اساسنامه شركت به پيوست ارائه مي گردد.

# بخش سوم - توانمنديهاي فني شركت پيشنهاد دهنده

شرکت پردازشگران شریف با ایده‌های نوینی در عرصه تولید سامانه‌های اطلاعاتی هوشمند سازمانی شکل گرفت و طراحی و پیاده ‌سازی سیستم های هوشمند سازمانی اصلی‌‌ترین هدف این شرکت می‌باشد که در این راستا سعی شرکت در جهت کسب تمام توانمندی‌های لازم است. شرکت پردازشگران شریف توانایی ایجاد سیستم‌های مبتنی بر وب با تکنولوژی‌های Java، JavaScript، Flash و امکانات گزارش و تحلیل مبتنی بر OLAP، تولید سامانه‌های ارتباط با سنسور و تحلیل و پردازش داده‌های سنسوری، سیستم‌های embedded و سیستم‌های real-time را با استفاده از متدولوژی‌های رایج تولید نرم‌افزار از جمله RUP، DSDM و XP را دارا می‌باشد. همچنین ایجاد سامانه‌های موبایل، سامانه‌های شبیه‌ساز، سیستم‌های مبتنی بر یادگیری ماشین و هوش مصنوعی از دیگر توانمندی‌های نرم‌افزاری این مجموعه است. آشنایی افراد مجموعه با دانش GIS و توانایی تولید محصولات مبتنی بر این دانش نیز می‌‌تواند نمونه‌ای دیگر از توانمندی‌های این مجموعه ‌باشد.

تمام محصولات تولید شده در شرکت پردازشگران شریف مبتنی بر معماری‌های سطح بالای نرم‌افزار مانند MVC، Pipe و با به کارگیری تمام معیارهای تولید نرم‌افزار می‌باشد. تمامی محصولات با الگوهای سطح بالای تحلیل، طراحی و پیاده‌سازی منطبق بوده و فعالیت‌های تست و profiling برای سنجش صحت عملکرد محصولات انجام می‌گیرد.

پروژه‌های موفقی که تاکنون توسط شرکت پردازشگران شریف و اعضای آن به انجام رسیده‌است همگی به زبان جاوا (Java) و با رعایت استانداردهای JavaEE طراحی و تولید شده‌اند و با استفاده از سکوی جاوا مستقل از سخت‌افزار، سیستم عامل و پایگاه داده قابل اجرا هستند. چارچوب اصلی مورد استفاده شرکت، چارچوب توسعه نرم‌افزار JBoss Seam[[1]](#footnote-1) می‌باشد که یکی از قوی‌ترین چارچوبهای متن‌باز[[2]](#footnote-2) تولید نرم‌افزار موجود در این حوزه می‌باشد.

اعضا و كارشناسان شركت به همراه توانمندي هاي آنها :

* محمد حسین دشتی رحمت آبادی: مدیر پروژه
* محمد دشتی رحمت آبادی: تحليلگر، طراح، برنامه نويس، طراح آزمايش، طراح پايگاه داده
* علیرضا صادقی پور کرمانی: تحليلگر، طراح، برنامه نويس، طراح آزمایش، طراح پايگاه داده
* فائزه کریمی‌پناه: مدیر روابط عمومی، مستند‌ساز، آزمايشگر
* علی دشتی: برنامه‌نویس، نگارگر، مستندساز
* ثمرسادات مرعشی: نگارگر

# بخش چهارم - نحوه انجام پروژه و قابلیت‌های سامانه پیشنهادی

با توجه به مذاکرات قبلی انجام شده و مستند کلیه ویژگیهای مورد انتظار از یک گزارش‌ساز که در اختیار گروه قرار گرفته بود، زیر مجموعه‌ای از این ویژگیها به همراه برخی از ویژگیهای مهمی که درون این مستند دیده نشده بود، ولی برای یک گزارش‌ساز قوی و کامل مورد نیاز بود جمع‌آوری گردید. گزارش‌ساز گرگ در نهایت سامانه‌ای تحت وب خواهد بود که شامل این مجموعه از ویژگی‌ها خواهد بود که در ادامه توضیح داده خواهد شد. بدلیل محدودیت زمانی برای انجام پروژه (که در حال حاضر کمتر از ۴ ماه است) و با توجه به قابلیت‌های تیم فنی شرکت پیشنهاد داده می‌شود که سامانه گزارش‌ساز گرگ با این مجموعه ویژگی‌ها بعنوان فاز اول پیاده‌سازی گردد و پس از استفاده‌ی عملیاتی از این نسخه اولیه، دیگر نیازها و قابلیت‌های مورد نیاز (در صورت وجود) در قالب پروژه پشتیبانی یا پروژه‌ی توسعه‌ای جداگانه انجام گردد.

قابلیت‌های سامانه جامع گزارش‌ساز گرگ در ادامه ذکر شده و در مورد هر یک به میزان کافی توضیح داده خواهد شد:

1. **فراهم‌سازی دسترسی تحت وب به نرم‌افزار** برای سطوح مختلف کاربران با امنیت بسیار بالا (بدلیل استفاده از زبان برنامه‌نویسی جاوا بعنوان یک زبان امن و کار با پایگاه داده‌های مشهوری همچون Oracle، MySQL و PostgreSQL و لحاظ نمودن ویژگی‌های امنیتی خاص در راستای تبادل امن و جامع اطلاعات و همچنین در نظر گرفتن تدابیر امنیتی برای شناسایی و سطوح دسترسی انواع ذینفعان درگیر با سامانه)

**توجه:** برآورده‌سازی امنیت *در پایین‌ترین سطوح توسط زبان برنامه‌نویسی* برآورده می‌شود و زبان سطح بالایی چون جاوا که از سطح بالایی از امنیت نیز برخوردار است، اولین مرتبه از امنیت را برآورده می‌سازد (حال آنکه زبانهای برنامه‌نویسی دیگر همچون زبان C یا C++ و PHP به خودی خود هیچ امنیتی را برآورده نمی‌سازند و بسیاری مراتب باید مورد توجه قرار گیرد تا بتوانند سطح مشابهی از امنیت را فراهم نمایند). *در یک سطح بالاتر، محیط اجرای نرم‌افزار* می‌تواند درجه‌ای از امنیت را برآورده سازد که در سامانه «گرگ» با استفاده از ماشین مجازی جاوا و کارگزار کاربردهای JBoss[[3]](#footnote-3) بصورت کامل انجام خواهد شد. د*ر آخرین مرتبه نیز باید سطوح امنیتی درون نرم‌افزار کاربردی* بوسیله شناسایی و کنترل حقوق دسترسی افراد بصورت امن صورت پذیرد که هم‌اکنون درون نرم‌افزار مراقب دست‌یافته شده است.

از سوی دیگر، *استقلال برنامه کاربردی از سیستم عامل و سکوی سخت‌افزاری*، ویژگی بسیار مهمی در برنامه‌های تحت وب و توزیع‌شده می‌باشد که امکان اجرای برنامه بر روی انواع سکوها را امکان‌پذیر می‌کند (و برای مثال نرم‌افزار می‌تواند بر روی کارگزارهای مبتنی بر لینوکس که کارایی بهتری دارند عمل نمایند و کاربران نرم‌افزار (در صورت نصب نرم‌افزار بصورت توزیع‌شده بر روی رایانه‌شان) می‌توانند از سیستم عامل‌های دیگری همچون Microsoft Windows استفاده کنند). بدین جهت، با استفاد از زبان برنامه‌نویسی جاوا (و با در نظرگرفتن برخی ملاحظات جانبی)، علی الاصول به این ویژگی دست می‌یابیم و قابلیت اجرای نرم‌افزار کاربردی مستقل از سکوی سخت‌افزاری و سیستم‌عامل خواهیم داشت.

1. **اتصال به انواع مختلف پایگاه‌داده‌های موجود بدون محدودیت**

سامانه گرگ از طریق واسط استاندارد اتصال به پایگاه داده‌های استاندارد و مورد استفاده در صنعت، مانند Oracle، PostgreSQL، MS SQL Server، MySQL، MS Access و غیره متصل شده و جداول، دیدها و فیلدهای آنها را بازیابی نموده و درخواست‌های واکشی اطلاعات از آنها را از طریق زبان SQL استاندارد برای آنها ارسال می‌کند و از نتایج آنها برای ساخت گزارشات مورد نظر کاربر استفاده می‌کند.

1. **معرفی اسامی فارسی جداول و فیلدها به ابزار گزارش‌ساز**

این پنل مدیریتی در دست کاربران با بالاترین سطح دسترسی قرار خواهد گرفت تا بتوانند از طریق آن اسامی فارسی جداول و فیلدها را در محصول تعریف نمایند تا در هنگام گزارش‌سازی ایشان و یا کاربران دیگر، کاربران فقط با اسامی فارسی جداول و فیلدها کار کنند. همچنین از طریق همین پنل مدیریتی نیز می‌توان جدول‌های در دسترس قرار گرفته برای گزارش توسط کاربران را نیز تعیین نمود.

1. **امکان طراحی گزارشات لازم بصورت پویا از جداول مورد نیاز**

تعریف پرسش مورد نظر توسط کاربر از طریق مشخص کردن جداول مورد نظر، مقداردهی به پارامترهای مختلف در جدول‌ها، پیوند چند جدول (با تعیین فیلد ارتباط میان آنها) و نهایتا تعیین ستون‌هایی از جدول که در گزارش خواهند آمد، صورت می‌گیرد. لازم به ذکر است که تمامی جداول مورد نیاز برای یک گزارش باید بر روی یک پایگاه داده قرار داشته باشند.

ایجاد دیاگرام‌های مختلف از بانک اطلاعاتی و امکان ایجاد ارتباط بین جداول و دیدها، دیگر امکانی است که در اختیار کاربر قرار خواهد گرفت. همچنین می‌توان آیتم‌های گزارش را با قابلیت Drag & Drop به درون گزارش اضافه نمود که راه‌حل جایگزین مناسب و کاربرپسندتری نسبت به تیک زدن در کنار نام فیلدهای گزارش و انتخاب آنهاست.

1. **انواع گزارشات لیستی به کمک یک ویزارد مرحله به مرحله که در آن کاربر قادر می‌باشد:**

* جداول مختلف را انتخاب نموده
* از هر جدول آیتمهای مورد نظر را انتخاب نماید
* ترتیب نمایش آیتمهای انتخاب‌شده را تغییر دهد
* برقرار ارتباط بین جداول (در صورتی که قبلاً درون نرم‌افزار این روابط تعریف شده‌باشند، از آن تعاریف استفاده می‌شود و در غیر اینصورت به صورت دستی توسط کاربر ایجاد می‌شود)
* انتخاب اقام مورد نظر جهت مرتب‌سازی
* انتخاب انواع شرایط بر روی رکوردها
* استفاده از توابع محاسباتی بر روی آیتم‌ها
* اجرای گزارش و نمایش نتیجه آن
* کم و زیاد کردن اندازه آیتم‌ها جهت نمایش بیشتر آیتم‌ها در یک صفحه
* انتخاب فونت مناسب جهت تیتر، عناوین آیتم‌ها و محتوای گزارش قبل از پیش‌نمایش گزارش
* انتخاب افقی یا عمودی بودن صفحه و نوع صفحه (A4، A5 و غیره)
* پیش نمایش گزارش قبل از چاپ آن (در یک فرمت نمایش کاملاً مرتب و آماده چاپ)
* انتخاب عملیات مورد نظرمثل Sum، Avg، Max و Min بر روی یک آیتم
* ارسال گزارش به فرمت‌ Excel

1. **امکان گزارشگیری بر اساس جداول و دیدهای پایگاه داده و همچنین گزارشات قبلی**

منابع اطلاعاتی برای گزارش‌گیری، جداول و دیدهای پایگاه داده هستند که در اینجا علاوه بر این دو مورد، گزارشات قبلی گرفته‌شده از طریق سامانه گرگ را نیز می‌توان بعنوان منبع اطلاعاتی یک گزارش مورد استفاده قرار داد.

1. **امکان ذخیره‌‌سازی و بازیابی و اعمال تغییرات گزارشات ساخته‌شده و کلیه تنظیمات انجام‌شده بر روی آنها و استفاده از آنها به عنوان قالب و برای استفاده مجدد**

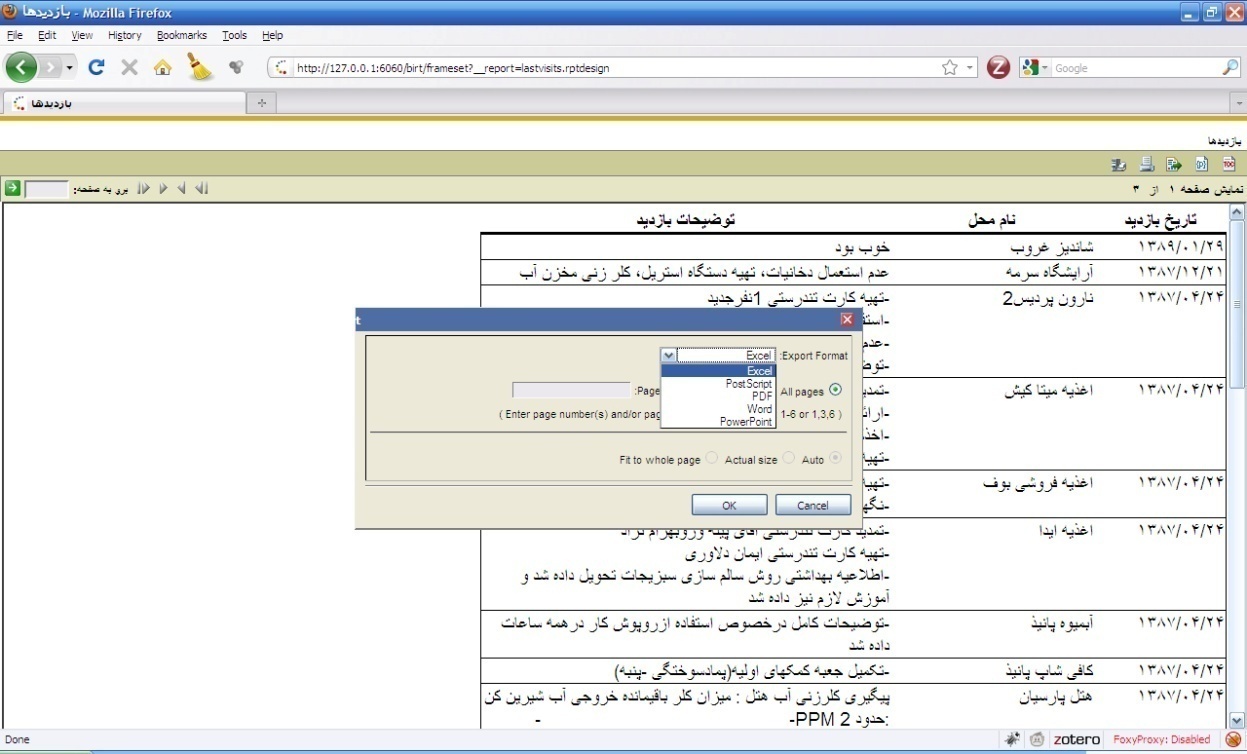
با استفاده از این امکان، میزان استفاده مجدد از کارهای پیشین و گزارشات قبلی تولید شده بسیار بیشتر و آسان‌تر خواهد شد و با استفاده از این امکان، انعطاف‌پذیری عملیاتی برای کاربر بسیار بالا خواهد رفت. اعمال تغییر در گزارش می‌تواند شامل حذف یک آیتم و یا جایگزینی آن با آیتم دیگری، تغییر متن تیتر گزارش و تیتر تک‌تک آیتم‌های گزارش و تغییر مد صفحه از عمودی به افقی یا بالعکس نیز باشد.

1. **امکان مشاهده و ذخیره‌سازی درخواست کاربر (SQL Query) برای امکان انتقال و تغییر آسان**
2. **امکان پیوند ساده توسط کاربر بین چند جدول اطلاعاتی**

این ارتباط بین جداول از طریق ارتباط فیلد کلید (PK) درون جدول مرجع با کلید خارجی (FK) در جدول وابسته صورت می‌پذیرد. ارتباط بوجود آمده می‌تواند بصورت INNER JOIN، OUTER JOIN و یا FULL OUTER JOIN باشد.

1. **خروجی پیش‌فرض جدولی گزارش به همراه پشتیبانی از فرمت MS Excel**

پس از اخذ گزارش توسط کاربر، کاربر می‌تواند علاوه بر مشاهده و چاپ گزارش، نسبت به ذخیره اطلاعات خروجی گزارش در قالب‌های دیگر نماید که در این پروژه، تنها قالب خروجی Excel پیش‌بینی شده‌است. البته این خروجی، انعطاف‌پذیری بالایی دارد و می‌توان با باز کردن فایل Excel خروجی، آن را به راحتی به خروجی‌های دیگری همچون MS Access، CSV، TXT و غیره تبدیل نمود که بدلیل ایجاد پیچیدگی‌های غیرکاربردی درون نرم‌افزار، از ارائه بقیه خروجی‌ها صرف نظر می‌نماییم.



شکل 1 - نمونه‌ای از یک گزارش تولید شده بوسیله گزارش‌ساز (با امکان تعیین پارامتر گزارش)

1. **اعمال شرط‌های مختلف بر روی داده‌های جداول**

امکان اعمال یک یا چندین شرط‌ متفاوت بر روی فیلدهای اطلاعاتی در یک گزارش، بدین صورت که بتوان رابطه‌ی بین شروط را با پرانتزگذاری و روابط منطقی میان آنها همچون AND و OR تعیین نمود. همچنین می‌توان شرط‌های پویا[[4]](#footnote-4) را نیز به گزارش اضافه نمود، بطوریکه گزارش ساخته‌شده در موقع نمایش، شرط مورد نظر را از کاربر می‌پرسد.

1. **اعمال مرتب‌سازی بر اساس ستون‌های مختلف**

این مرتب‌سازی می‌تواند در زمان ساخت گزارش تعیین گردد و اقلام داده‌ای نمایش داده شده در گزارش بر همین اساس مرتب می‌شوند.

1. **جمع‌بندی کامل بر روی تمام ستون‌ها و ترکیب ستون‌های مختلف (و ایجاد ستون محاسبه‌شده بر اساس ستون‌های موجود)**

قابلیت تولید و اعمال انواع فرمول بر روی آیتم‌های گزارش، مثل چسباندن دو یا چند آیتم (نام و نام خانوادگی) و یا جمع، تفریق، ضرب و تقسیم چند آیتم در یکدیگر و نمایش در آیتم جداگانه‌ای در این ویژگی برآورده می‌شود. همچنین توابع مربوط به قالب‌بندی داده‌های از نوع عدد، تاریخ یا ساعت نیز برای تعیین خروجی گزارش نیز می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد.

1. **تغییر ظاهر تمام اجزا جدول به صورت کامل: نوع قلم، اندازه، رنگ، رنگ پیش‌زمینه، border، اندازه-ی سلول‌ها و ...**

بر اساس گزارش ساخته ‌شده و همچنین پارامترهای انتخاب کاربر مانند نوع قلم (Font)، رنگ قلم و زمینه، ترازبندی[[5]](#footnote-5) و فونت عنوان فیلد، رنگ قلم و زمینه، ترازبندی و فونت محتوای فیلد، نوع خروجی (سطری یا ستونی) یک فرم خروجی ساخته شده و در اختیار کاربر گذاشته می‌شود. کاربر با استفاده از این ابزار قدرتمند می‌تواند فرم خروجی را به دلخواهد تغییر داده، گروههای متعدد و متنوع به گزارش اضافه کند، پارامترهایی مانند شماره صفحه، تعداد صفحات، تاریخ شمسی و میلادی، ساعت تهیه گزارش، بارکد، تصویر و غیره را به گزارش خود بیافزاید و در نهایت فرمت خروجی را ثبت نماید.

1. **پیش‌نمایش گزارش و بارگزاری آن به عنوان نسخه‌ی تکمیل شده**
2. **حقوق و دسترسی بر روی گزارش‌ها در سطوح مختلف و امکان برقراری ارتباط ذینفعان مختلف نرم‌افزار با آن و انجام امور و وظایفشان در حد دسترسی تخصیص یافته** به ایشان (با گرفتن نام کاربری و کلمه عبور و تنظیم حقوق دسترسی افراد در سامانه توسط مدیران سطوح بالاتر). در این رابطه برای مثال، گزارشگیری کلان توسط مدیران سطح بالا امکان‌پذیر است و گزارش‌گیری بر روی جداول خاص توسط کارشناسان قابل انجام می‌باشد.

از آنجاییکه رعایت مسائل امنیتی در ورود کاربران مخصوصاً با قرار گرفتن نرم‌افزار بر روی شبکه‌ اینترنت و یا اینترانت بسیار مهم است، علاوه بر فراهم‌سازی این محیط امن، امکان تعریف حقوق دسترسی کاربران در استفاده از گزارشات و اطلاعات نیز وجود خواهد داشت.

حال با توجه به همه سطوح فعالیت‌های مورد نیاز برای انجام پروژه بعلاوه پیش‌بینی میزان کار مورد نیاز برای هر یک (بر اساس نفر/ساعت از هر نقش) در جدول زیر ذکر گردیده است. (این وظایف کلان بوده و بنابراین برای هر یک تخمینی در نظر گرفته شده است که پس از ریزشدن فعالیت‌ها می‌توان جزئیات مربوط به هر یک از این اعداد را به وضوح مشاهده نمود).

| *رديف* | *عنوان* | *تحلیل‌گر (نفر/ساعت)* | *طراح (نفر/ساعت)* | *توسعه‌دهنده (نفر/ساعت)* | *مستند‌ساز (نفر/ساعت)* | *آزمون‌گر (نفر/ساعت)* |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ۱ | فراهم‌سازی دسترسی تحت وب به نرم‌افزار |  |  |  |  |  |
| ۲ | اتصال به انواع مختلف پایگاه‌داده‌های موجود بدون محدودیت |  |  |  |  |  |
| ۳ | معرفی اسامی فارسی جداول و فیلدها به ابزار گزارش‌ساز |  |  |  |  |  |
| ۴ | امکان طراحی گزارشات لازم بصورت پویا از جداول مورد نیاز |  |  |  |  |  |
| ۵ | انواع گزارشات لیستی به کمک یک ویزارد مرحله به مرحله |  |  |  |  |  |
| ۶ | امکان گزارشگیری بر اساس جداول و دیدهای پایگاه داده و همچنین گزارشات قبلی |  |  |  |  |  |
| ۷ | امکان ذخیره‌‌سازی و بازیابی و اعمال تغییرات گزارشات ساخته‌شده و کلیه تنظیمات انجام‌شده بر روی آنها و استفاده از آنها به عنوان قالب و برای استفاده مجدد |  |  |  |  |  |
| ۸ | امکان مشاهده و ذخیره‌سازی درخواست کاربر (SQL Query) برای امکان انتقال و تغییر آسان |  |  |  |  |  |
| ۹ | امکان پیوند ساده توسط کاربر بین چند جدول اطلاعاتی |  |  |  |  |  |
| ۱۰ | خروجی پیش‌فرض جدولی گزارش به همراه پشتیبانی از فرمت MS Excel |  |  |  |  |  |
| ۱۱ | اعمال شرط‌های مختلف بر روی داده‌های جداول |  |  |  |  |  |
| ۱۲ | اعمال مرتب‌سازی بر اساس ستون‌های مختلف |  |  |  |  |  |
| ۱۳ | جمع‌بندی کامل بر روی تمام ستون‌ها و ترکیب ستون‌های مختلف (و ایجاد ستون محاسبه‌شده بر اساس ستون‌های موجود) |  |  |  |  |  |
| ۱۴ | تغییر ظاهر تمام اجزا جدول به صورت کامل: نوع قلم، اندازه، رنگ، رنگ پیش‌زمینه، border، اندازه-ی سلولها و غیره |  |  |  |  |  |
| ۱۵ | پیش‌نمایش گزارش و بارگزاری آن به عنوان نسخه‌ی تکمیل شده |  |  |  |  |  |
| ۱۶ | حقوق و دسترسی بر روی گزارشها در سطوح مختلف |  |  |  |  |  |
| مجموع | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

لازم به ذکر است، برخی از نقش‌ها کلی است و در عمل به نقش‌های کوچکتری شکسته می‌شود، برای مثال، طراح شامل طراح نرم‌افزار و طراح پایگاه داده است و توسعه‌دهنده شامل نگارگر، برنامه‌نویس درجه۱ و درجه۲ می‌باشد.

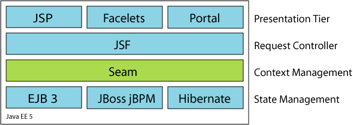
علاوه بر موارد ذکر شده، یک مدیر پروژه تمام وقت برای نظارت و مدیریت منابع، زمان و هزینه پروژه باید در طول مدت پروژه لحاظ گردد. با توجه به اعداد به دست آمده و نیروی انسانی موجود شرکت، این پروژه در طول چهارماه تکمیل و عملیاتی شده و قسمتهای بعدی به ترتیب به سیستم ابتدایی متصل گردند. (بنابراین حقوق و مزایای مدیر پروژه به مدت چهار ماه نیز معادل تقریباً ۱۲۰۰ ساعت باید در نظر گرفته شود.)

همچنین در تعیین قیمت نهایی، هزینه‌های سربار (شامل اجاره بهای محل استقرار تیم نرم‌افزاری و هزینه‌ی راهبری محل و تجهیزات سخت‌افزاری مورد نیاز) نیز باید در نظر گرفته‌شود.

# بخش پنجم - مشخصات فنی سامانه

## مشخصات نرم‌افزاری

سامانه جامع گزارش‌ساز گرگ کاملاً تحت وب بوده و به زبان جاوا و مطابق با توافقات JAVA Enterprise Edition و با جدیدترین تکنولوژی ها و متدولوژی های روز و متن باز دنیا نوشته خواهد شد و در طرّاحی آن نیز از معماری نرم افزار سه لایه (MVC) استفاده می‌شود. این نرم افزار بر پایه چارچوب متن‌باز JBoss Seam نوشته شده و در تهیه واسط کاربری نیز از قرارداد JSF استفاده می شود که محیطی کاربرپسند برای این سامانه ایجاد خواهد کرد و قابلیت استفاده از پایگاه‌داده‌های مختلفی همچون MySQL، Oracle، SQL Server را با بکارگیری تکنولوژی Hibernate داراست. این نرم‌افزار بر روی JBoss Application Server استقرار می‌یابد و پشت یک دیوار آتش قرار می‌گیرد تا از حملات احتمالی در امان باشد. همانطور که قبلاً توضیح داده شد، اجرای این نرم‌افزار مستقل از سیستم‌عامل بوده و قابلیت اجرا بر روی سیستم‌عاملهای روز دنیا همچون مایکروسافت ویندوز و توزیع‌های مختلف لینوکس را داراست.



شکل 2 - معماری کلان سامانه جامع گزارش‌ساز گرگ

مشخصات جامع در مورد معماری نرم‌افزار، در صورت نیاز، در سند جداگانه‌ای با عنوان «سند معماری سامانه جامع گزارش‌ساز گرگ» ارائه خواهد شد.

## مشخصات سخت‌افزاری مورد نیاز

هرچند فراهم‌سازی تجهیزات سخت‌افزاری و ارتباطی این پروژه درون این پیشنهاد لحاظ نشده است، ولی برای استقرار این نرم‌افزار در تمامی سطح وسیع کشور عزیز و اسلامی‌مان، ایران، باید تجهیزات سخت‌افزاری زیر فراهم‌گردد. پنهای باند شبکه مورد نیاز نیز باید بر اساس حجم اطلاعات تبادل یافته تعیین شود.

* سرور مرکزی: قدرت پردازشی ذکر شده در حالت داشتن تنها یک سرور مرکزی در نظر گرفته شده است و در حالت داشتن چندین سرور با قدرت پردازشی کمتر باید به تناسب میزان قدرت ذکر شده، تعداد مناسبی سرور (با در نظر گرفتن میزان سربار اضافه شده) در نظر گرفته شود. برای مثال در حالتی که تعداد کاربران همزمان که بطور مستقیم به سرور مرکزی اتصال می‌یابند، زیاد باشد، باید یک سرور پایگاه داده جداگانه در نظر گرفته شود و چندین سرور برنامه نیز بصورت بالانس‌شده فعالیت کنند.
  + پردازنده: Intel® Itanium® processor 9000 sequence
  + ظرفیت دیسک: بیش از ۲ ترابایت بصورت RAID-5
  + ظرفیت حافظه: بیش از ۸ گیگابایت
  + پهنای باند ارتباطی: 2 Mbps اختصاصی
* رایانه‌های کاربران گزارش‌ساز و گزارش‌گیر: قدرت پردازشی معمول رایانه‌های عرف بازار مورد نیاز است
  + پردازنده: Intel Core Due 1.6
  + ظرفیت حافظه: ۲ گیگابایت
  + پهنای باند ارتباطی: Dialup یا ADSL 128Kbps

# بخش پنجم – قیمت

جدول هزینه زیر بر اساس محاسبه نرخ نفر/ساعت مربوط به هر یک از نقش‌های درگیر در پروژه با در نظر گرفتن میزان ساعت کار مورد نیاز برای هر نقش محاسبه گردیده‌است. لازم به ذکر است که هزینه‌ی سربارهای پروژه در نرخ نفر/ساعت نقش‌ها گنجانده شده است و بطور جداگانه و تفکیک‌شده در اینجا ذکر نمی‌گردد. این هزینه شامل بخشی از هزینه‌های راهبری شرکت که مرتبط با این پروژه (شامل اجاره‌بهای محل استقرار تیم تولید نرم‌افزار، هزینه‌های آب، برق، گاز و تلفن و دیگر هزینه‌های جاری) است و همچنین *حداقل سود* حاصل از پروژه می‌باشد.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| رديف | عنوان مسئولیت | نرخ نفر ساعت (ریال) | نفر/ساعت کار | هزينه کل (ریال) |
| 1 | مدير پروژه | 150,000 |  | 300,000,000 |
| 2 | تحلیل‌گر | 130,000 |  | 136,500,000 |
| 3 | طراح | 120,000 |  | 182,400,000 |
| 4 | توسعه‌دهنده | 90,000 |  | 621,000,000 |
| ۵ | آزمايش گر | 50,000 |  | 85,000,000 |
| ۶ | مستند ساز | 60,000 |  | 57,000,000 |
| جمع هزینه ها | | | | 1,381,900,000 |
| تخفیف | | | | 10% |
| جمع هزینه‌ها با احتساب تخفیف | | | | 1,243,710,000 |

نهایتا با توجه به تخمین کنونی و جمع هزینه‌های بدست آمده (مطابق جدول بالا) و توافق انجام‌شده میان تیم پیشنهاد دهنده‌ی پروژه از سوی شرکت پردازشگران شریف یزد، مبلغ نهایی **xxxxxxxxxxxx (xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx) ریال** برای اجرای کامل پروژه‌ی «سامانه گزارش‌ساز گرگ» با ویژگی‌های ذکر شده در این مستند پیشنهاد می‌گردد. در ادامه چندین مورد نیز باید در این زمینه در نظر گرفته شوند:

* نکته‌ی قابل توجه در قیمت پیشنهادی این است که تخفیفی که در جمع هزینه‌های نهایی داده شده است (و این تخفیف بدلیل علاقه‌ی تیم پردازشگران شریف برای ایجاد ابزار گزارش‌ساز گرگ اعمال شده است)، تنها تخفیف در نظر گرفته‌شده در این پیشنهاد نیست و در واقع **شرکت پردازشگران شریف هسته‌ی نرم‌افزاری که شامل بسیاری از ویژگیهای درخواستی نرم‌افزار نهایی است را بصورت رایگان در این پروژه استفاده می‌کند** و بابت آن هزینه‌ای اخذ نخواهد نمود. امید است این نکته در مقایسه قیمت نهایی مد نظر قرارگیرد.
* همچنین با توجه به اینکه احتمال تغییرات تا سقف ۳۰ درصد در نیازمندی‌ها و ویژگیهای ذکر شده وجود دارد، باید متناسب با تغییرات درخواستی،‌ هزینه و زمان مورد نیاز آن نیز در نظر گرفته شود و بنابراین هزینه و زمان پروژه نیز تا سقف ۳۰ درصد (با توافق طرفین قرارداد) قابل افزایش خواهد بود.
* لازم به ذکر است که این مبلغ فقط شامل هزینه‌های تولید نرم‌افزار خواهد بود و شامل هزینه‌های پشتیبانی، تجهیزات سخت‌افزاری و ارتباطی نمی‌شود.

مهر و امضا

# اساسنامه شركت پردازشگران شریف

## فصل اول – كليات

ماده 1 – نام شركت، "پردازشگران شریف یزد" است كه در اين اساسنامه به اختصار شركت ناميده مي شود.

ماده 2 – شركت وابسته به هيچ نهاد و ارگاني نمي باشد و مركز آن شهر یزد مي باشد و شعبه اصلی آن در شهر تهران واقع است.

ماده 3 – موضوع شركت عبارت است از توليد سامانه های اطلاعاتی رایانه ای و ارائه خدمات سخت‌افزاری.

ماده 4 – سرمايه اوليه توسط سهامداران تامين شده است .

## فصل دوم – اركان شركت

ماده 5 – اركان شركت عبارتند از :

الف – هيئت مديره

ب – مدير عامل

ج – مدير روابط عمومي

ماده 6 – اعضاي هيئت مديره متشكل از شش نفر عضو خواهند بود كه همه آنها به صورت موظف فعاليت مي كنند و مي بايد تخصص كافي در امور مرتبط با موضوع و فعاليت شركت داشته باشند.

تبصره 1 – اعضاي هيئت مديره همان سهامداران شركت مي باشند.

تبصره 2 – هيئت مديره در اولين جلسه از بين خود يك نفر را به عنوان رئيس هيئت مديره و يك نفر را به عنوان مدير روابط عمومي انتخاب مي كند .

تبصره 3 – پذيرش هر سمت ديگري از سوي اعضاي هيئت مديره در ساير شركت هاي توليد نرم افزار ممنوع است .

ماده 7– تمامی تصمیمات شرکت، شامل انتخاب اعضای هیئت مدیره یا تغییر آنها، انتخاب یا تغییر مدیر عامل، انتخاب یا تغییر مدیر روابط عمومی و بطور کل هر تصمیم مرتبط با شرکت با رأی اکثریت اعضای هیئت مدیره (حداقل چهار نفر) قابل اخذ است.

تبصره 1– هر یک از اعضای هیئت مدیره می تواند با اعلام از یک ماه قبل از سمت خود استعفا نماید و در این حالت هیئت مدیره یک عضو جایگزین (با حداقل سه رأی) انتخاب می نماید.

تبصره 2– در صورت وجود عضو جایگزین مناسب (با حداقل سه رأی) نیازی به اعلام استعفا از یک ماه قبل نبوده و امکان جایگزینی عضو مستعفی هیئت مدیره، بلافاصله ممکن می باشد.

ماده 8 – جلسات هيئت مديره حداقل هفته اي يك بار با دعوت رئيس هيئت مديره و با حضور حداقل چهار نفر از اعضا رسميت مي يابد.

تبصره 1– مسئوليت ابلاغ مصوبات هيئت مديره با رئيس هيئت مديره بوده و مسئوليت اجرا و پيگيري مصوبات ياد شده با مدير عامل است .

تبصره 2 – جلسات هيئت مديره با پيشنهاد مدير عامل با حداقل دو نفر از اعضاي هيئت مديره به طور فوق العاده تشكيل خواهد شد .

ماده 12 – وظايف و اختيارات هيئت مديره به شرح زير است :

* تهيه خط مشي كلي و برنامه زمانبدي كارهاي شركت .
* بررسي و ارايه گزارش عملكرد هيئت مديره .
* تغيير در سرمايه و مفاد اساسنامه شركت .
* اتخاذ تصميم نسبت به قراردادها و توافق نامه هاي شركت .
* پيشنهاد عزل و نصب مديرعامل در چارچوب قوانين و مقررات مربوط .

ماده 13 – مدير عامل كه مي تواند رئيس هيئت مديره شركت نيز باشد ، بالاترين مقام اجرايي شركت است . مدير عامل با تصويب هيئت مديره انتخاب ميشود و در حدود قوانين و مقررات مربوط و مفاد اين اساسنامه مسئول اداره امور شركت بود و داراي وظايف و اختيارات زير است :

1. اجراي مصوبات هيئت مديره .
2. تهيه و تنظيم برنامه هاي عملياتي شركت جهت ارايه به هيئت مديره .
3. اداره امور مالي ، اداري و فني شركت .
4. تهيه صورت هاي مالي و بودجه سالانه .
5. تهيه و تدوين و پيشنهاد آيين نامه هاي مالي و ساير آيين نامه ها و دستورالعمل هاي مورد نياز شركت به هيئت مديره .
6. پيشنهاد تشكيلات تفصيلي شركت و ساختار سازماني به هيئت مديره .
7. پيشنهاد تغيير در مواد اساسنامه به هيئت مديره .
8. نمايندگي شركت در كليه مراجع قانوني با حق توكيل به غير .
9. تهيه و تنظيم گزارش هاي مورد لزوم جهت ارايه به هيئت مديره .

تبصره – مدير عامل مي تواند با مسئوليت خود قسمتي از اختيارات خود را به اعضاي هيئت مديره شركت واگذار كند .

ماده 14 – وظيفه مدير روابط عمومي ، ارتباط متعامل و پويا با كارفرما در طي انجام پروژه بود و هدف از آن درك نياز ها و تغييرات پروژه در جهت بهبود عملكرد شركت مي باشد .

ماده 15 – نظر به محدود بودن مدت فعاليت شركت سال مالي شركت از ابتداي فعاليت تا انتهاي آن در نظر گرفته ميشود .

ماده 17 – مدير عامل شركت محمد حسین دشتی رحمت آبادی مي باشند.

ماده 18 – اشخاصی که در هر پروژه دخیل هستند، بنابر توافق قبلی در آن پروژه سهیم می شوند و اختصاصاً در پروژه مذکور می توانند با شرکت پردازشگران شریف، مشارکت نمایند و این موضوع با حق سهام داران در صورتی که حداقل 10 درصد از سود خالص پروژه بعنوان درآمد شرکت در نظر گرفته شود که بعنوان مخارج شرکت صرف خواهد شد، بلامانع است. این امر با رأی مستقیم رئیس هیئت مدیره قابل انجام است و کاملاً قانونی می باشد.



مهر و امضا

1. برای اطلاعات بیشتر در مورد این چارچوب نرم‌افزاری می‌توانید به پایگاه اینترنتی seamframework.org مراجعه نمایید. [↑](#footnote-ref-1)
2. Open Source [↑](#footnote-ref-2)
3. JBoss Appliction Server [↑](#footnote-ref-3)
4. Dynamic [↑](#footnote-ref-4)
5. Alignment [↑](#footnote-ref-5)