بسمه تعالی

**معرفی طرحهای برتر حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات صنعت نفت در سال 1399**

1. **سیستم مالی شرکت ملی نفت:**

شركت ملي نفت ايران به عنوان يكي از بنگاه­هاي اقتصادي بزرگ در سطح بين‌المللي نقشی اساسی و مهم ايفا مي‌كند و بدیهی است تراكنش­ها و فعاليت­هاي مالي این شركت، به دليل فراگير بودن جغرافیایی از یک سو و همچنین دقت در ثبت رويدادهاي مالي و حفظ اين اسناد كه خود از مدارك بسيار مهم و قابل استناد مي باشد اهميت بسيار زيادي برخوردار است. لذا با نگرش به موارد یاد شده، نبايد به راحتي از حساس بودن و دقيق بودن این سيستم مالي عبور كرد و باید اشاره کرد که سيستم­هاي قبلي، خصوصاً سيستم مین‌فریم داراي قابليت­هاي بسيار كمي در جهت نگهداري و حفظ اين اسناد و مدارك مهم بود و مي­بايست طرح نو انديشيده مي­شد كه با پیگیری‌ها و تلاش‌های مسئولین و كارشناسان امر، شركت نفت ايران به اين مهم دست يافته است و روزبه‌روز با بهره­مندي از سامانه­هاي مالي اين شركت، مسير پيشرفت و شفافيت و دوري از هرز منابع مالي پيموده مي­شود و تا سرمنزل مقصود كه همان رسيدن به نقطه­اي است كه گزارشات مالي شفاف و قابل اتكا باشد ادامه دارد.

يكي از ويژگي­هاي موفق راه­اندازي سامانه­هاي مديريت مالي شركت نفت، خصوصاً سيستم GL اين است كه با استفاده از آخرين تكنولوژي­هاي روز در حوزه فناوري اطلاعات و به تبع آن بازنگري در كدينگ حسابداري شركت ملي نفت و توابع آن ايجاد شده است و ادامه دادن مسير منوط به بروزرساني و استانداردسازي ساختار و فرآيندهاي مالي در شركت­هاي توليدي، خدماتي، بازرگانيِ زير مجموعه شركت ملي نفت و در نتيجه آن بهينه نمودن نحوه محاسبه بهاي تمام شده، بودجه­ريزي، گزارش منابع و مصارف و صورت­هاي سود و زيان و دفاتر قانوني خواهد بود.

1. **راه‌اندازی گذرگاه سرویس‌های سازمانی (ESB) شرکت ملی گاز:**

افزایش تنوع برنامه­های کاربردی در سازمان از یک­سو و لزوم برقراری تعامل با خدمات برون­سازمانی در سطح دولت و سازمان‌های ذیربط از سوی دیگر، تعامل­پذیری درون/برون‌سازمانی در حوزه اطلاعات، خدمات و فرآیندهای کسب و کاری را به بزرگترین چالش فناوری اطلاعات در سازمان­ها تبدیل نموده است. برای رفع مشکلات ناشی از این مسیرهای سنتی و پیچیده، در دنیای نرم‌افزارهای سازمانی، راهکارهایی برای مسائل مختلف توسعه داده می‌شود که یکی از آنها راه‌اندازی گذرگاه سرویس‌های سازمانی (Enterprise Service Bus) است که شرکت ملی گاز آن را اجرا نموده است. در واقع ESB یک میان‌افزار است که به عنوان بزرگراهی از اطلاعات، برنامه‌های کاربردی را در برقراری ارتباط یاری می‌دهد و همچنین نقش ایجاد و مدیریت سرویس‌‌ها، به ویژه وب‌سرویس‌های مختلف را نیز بر عهده دارد.

ESB شرکت ملی گاز ضمن ارائه امنیت و دسترس‌پذیری بالا، دستاوردهای ذیل را در مجموعه صنعت گاز به ارمغان آورده است:

* استانداردسازی و یکپارچه‌سازی بستر ارائه خدمات الکترونیکی به شهروندان و دولت
* برقراری ارتباط مدیریت شده و اصولی در حوزه تعاملات الکترونیکی و تبادل اطلاعات در سطح صنعت گاز
* اتصال تمامی شرکت‌های گاز استانی و شرکت‌های تابعه شرکت ملی گاز ایران به خدمات دولت الکترونیک
* انجام استعلام‌ها به صورت الکترونیکی شامل پاسخگویی به سایر سازمان‌ها (وب‌سرویس‌های سامانه امور مشترکین گاز) و دریافت پاسخ استعلام از سایر سازمان‌ها (نظیر سازمان ثبت احوال)
1. **سامانه صنایع پایین‌دستی شرکت ملی صنایع پتروشیمی:**

این سامانه به منظور الکترونیکی کردن وظایف دفتر توسعه صنایع پایین دستی در حوزه تنظیم بازار محصولات پتروشیمی به ویژه برای اعلام قیمت، تعیین کف عرضه، نظارت و کنترل بر بازار محصولات راه‌اندازی شده است.

استراتژیک ترین بخش در این سامانه فرایند پیچیده محاسبه و اعلام قیمت محصولات پتروشیمی می­باشد. اعلام قیمت هفتگی در زمان مقرر، برای محصولات پتروشیمی از مرجعی ثابت در کل کشور از اهمیت به سزایی برخوردار است و در صورت عدم انجام این فرایند شرکتهای تولید کننده محصولات پتروشیمی امکان فروش محصول در بورس کالای ایران و صادرات را نخواهند داشت.

دستاوردهای این سامانه به صورت عبارتند از:

* حذف فرایند استخراج دستی قیمت از نشریات جهانی و اتوماتیک سازی کامل فرایند
* حذف فرایند دستی جستجوی بازار ، اعلام ضرایب و محاسبات قیمتی
* ایجاد بانک اطلاعات جامع از قیمتهای نشریات جهانی ، قابل استفاده برای صنعت نفت
* ایجاد بانک اطلاعات ارزشمند از فعالیت مجتمع های پتروشیمی در شرکت بورس کالای ایران
* ايجاد بانك اطلاعات مفيد از خريداران محصولات بورسي
* امکان دسترسی برخط به اطلاعات شرکت بورس کالای ایران
* ارائه گزارشات تحلیلی متنوع
1. **طرح جامع مخابرات شرکت ملی گاز:**

شبکه های مخابراتی، زیرساخت های فناوری اطلاعات، شبکه های فیبر نوری و مایکروویو، مراکز تلفن، سیستم‌های RTU و اسکادا، به سرعت در شرکت ملی گاز ایران در حال توسعه می باشد. از طرف دیگر، سیستم‌های مکانیزه و نوین کسب و کار و فناوری اطلاعات نیز به سرعت در حال رشد می­باشند و بصورت مستمر شاهد پیدایش نیازهای جدید در این حوزه می­باشیم، که نیاز به استفاده از شبکه­های مخابراتی پیشرفته و ظرفیت ترافیکی بالا را افزایش داده است.

از آنجائیکه توسعه این شبکه­ها توسط شرکت های تابعه و مجریان مختلف طرح­ها در شرکت ملی گاز ایران انجام می‌گیرد، لازم است توسعه و راهبری آنها با استفاده از یک طرح جامع و مدون انجام پذیرد، بطوریکه فعالیت کلیه واحدهای مخابراتی شرکت های تابعه ملی گاز در بخش انجام طرح‌های مخابراتی، بهره برداری و تامین نیازهای ارتباطی ذینفعان، بصورت متوازن انجام پذیرد. انجام این مهم باعث هم افزایی کلیه فعالیت­ها و طرح­ها می‌گردد و از موازی کاری و هدر رفت منابع ملی جلوگیری می­کند. بر اساس طرح جامع، با انجام نیازسنجی مستمر از کلیه شرکت‌های پالایش گاز، انتقال گاز، گازهای استانی، مهندسی و توسعه و واحدهای ستادی شرکت ملی گاز، فرآیندهای حوزه­های مختلف، تحت هدایت و کنترل دقیق قرار می­گیرد و همسو با اهداف عالیه سازمان می­شود.

در همین راستا، طرح جامع مخابرات شرکت ملی گاز ایران توسط مدیریت مخابرات و تله­متری شرکت انتقال گاز ایران تهیه گردیده است. خروجي طرح جامع، به عنوان سند توسعه مخابرات و ارتباطات شرکت ملی گاز ایران، در طرح­هاي توسعه­ای و بهينه­سازي شبكه­هاي موجود، مورد استفاده قرار می­گیرد و باعث يكپارچگي و اعمال استاندارد واحد در تاسيس و بهره برداري شبكه­هاي ارتباطي خواهد شد.

 بر اساس طرح جامع مخابرات، طول شبکه فیبر نوری شرکت ملی گاز ایران به 14000 کلیومتر خواهد رسید و کلیه مراکز حیاتی و عملیاتی با سرعت، امنیت و اطمینان فوق العاده به یکدیگر متصل می­گردد بطوریکه نیازهای ارتباطی و فناوری اطلاعات اعم از صوت، دیتا و تصویر، با سرعت، پایداری و امنیت بالا تامین می­گردد. همچنین کلیه شبکه­های رادیو بی­سیم شرکت‌های گاز استانی، مناطق عملیاتی و پالایشگاه‌های گاز، به فناوری دیجیتال ارتقاء می‌یابد.

1. **سامانه ارسال اطلاعات ایستگاههای گاز (Gas Master) شرکت گاز استان گیلان:**

این محصول به صورت کاملاً بومی و با تکیه بر توان متخصصان داخلی طراحی و تولید گردیده است و به طور وسیع نیز در شرکت گاز استان گیلان نصب و مورد بهره برداری قرار گرفته است. محصول با نام تجاری GasMaster عرضه می‌شود که شامل یک سامانه منسجم نرم‌افزاری و سخت‌افزاری می­باشد. بخش سخت‌افزاری سامانه شامل تجهیز قرائت‌گر، مطابق با استاندارد ضد انفجار (بخش ذاتاً ایمن) طراحی و ساخته شده است، در داخل ایستگاه‌های گاز نصب می­‌گردد و می تواند به صورت همزمان به دو دستگاه تصحیح کننده (حتی از برندهای مختلف) متصل گردد و در دوره های از پیش تعیین شده (قابل برنامه ریزی) به قرائت پارامترهای تصحیح کننده (نظیر میزان مصرف، فشار، دما، ضریب C، مصرف لحظه ای و... + رویدادهایی مانند باز شدن درب دستگاه، باز شدن درب ایستگاه و ...) بپردازد.

تمامی اطلاعات قرائت شده در یک بستر امن (پیامک یا APN) به سرور شرکت گاز که نرم افزار سرور روی آن نصب می باشد منتقل گردیده و مورد پردازش قرار می گیرد. همچنین این محصول بر اساس استانداردهای مطرح و معتبر طراحی شده و گواهینامه‌های موردنیاز را از مراجع ذیصلاح دریافت نموده است.

سامانه تولید شده در حال حاضر در 602 ایستگاه صنعتی و 94 ایستگاه CNG مستقر در استان گیلان نصب گردیده و تمامی اطلاعات مورد نیاز در طول دو سال بهره برداری، در پایگاه داده شرکت گاز استان بارگذاری گردیده و در نرم‌افزار جامع مانیتورینگ نمایش داده می‌شود. با توجه به رسم نمودارهای کنترلی و وجود بخش پیشخوان در نرم افزار جامع امکان هرگونه پایش مصرف به منظور تشخیص زودهنگام هرگونه خرابی و یا دستکاری میسر گردیده است. این سامانه برای ایستگاه گاز CNG با توجه به اهمیت بالاتر نظارت بر پارامترهای موثر، بازه‌های قرائت کوتاه‌تری (یک ساعت یکبار) در نظر گرفته شده است.

1. **داشبورد مدیریت فرآیندهای شرکت پالایش نفت آبادان:**

با اجرای این پروژه، پس از شناسایی و ترسیم فرآیندها، فرآیندهای موازی حذف و فرآیندهای کاربردی جدید طراحی می‌گردد. سپس شاخص های کارایی، اثربخشی، بهره‌وری و سودآوری کلیه فرآیندها شناسایی و تعیین می‌شوند. مبنای این پروژه مدل APQC می باشد که بر اساس الگوبرداری از 27 پالایشگاه شرکتRoyal Dutch Shell در اروپا انتخاب شده است. دستاوردهای این پروژه عبارتند از:

* شناسايي فعاليت‌هاي جاري
* طبقه‌بندي فرآيندها و ترسيم نقشه‌هاي فرآيندها
* مستندسازي فرآيندها
* اندازه‌گيري، تحليل و بهبود فرآيندها

سیستم نرم‌افزاری طراحی شده دارای قابلیت دریافت داده‌های پایه و انجام پردازش‌های مورد نیاز برای محاسبه شاخص‌های مورد نظر براساس ماه می‌باشد و خروجی محاسبات با توجه به وزن‌دهی صورت گرفته برای شاخص‌ها و محدوده‌های مجاز و غیرمجاز تعیین شده نرم‌افزار پس از انجام محاسبات در قالب جدول و مجموعه از نمودارهای مختلف از قبیل (نمودار خطی، رادار چارت، گیج و...) نمایش داده می‌شود. یکی از دیگر از قابلیت‌های مهم این نرم‌افزار امکان استفاده از بستر اتوماسیون اداری برید سامانه (که در اکثر شرکت‌های نفتی استفاده می‌شود) هم برای دسترسی به نرم‌افزار و ارجاع موارد مورد نیاز از طریق کارتابل آن به صورت خودکار می‌باشد که از ارائه کارتابل جداگانه به مدیران سیستم جلوگیری می‌کند.

1. **سامانه اطلاعات مدیریت عملیات (سامع) شرکت پالایش نفت آبادان:**

سامانه سامع با هدف یکپارچه نمودن کلیه اقدامات و فعالیت‌ها در حوزه عملیات شرکت پالایش نفت آّبادان و به منظور مکانیزه نمودن سیستم سنتی بکار گرفته شده در این مجموعه، مبتنی بر تکنولوژی وب و به صورت کاملاً بومی طراحی و پیاده‌سازی شده است. این سیستم در حوزه عملیات با پنج زیرسامانه مهم شامل «سامانه لاگ‌شیت، سامانه آزمایشگاه مرکزی، سامانه مخازن، سامانه داشبورد و سامانه کارتابل» اهم فعالیت‌های واحدهای عملیاتی سازمان متبوع را پوشش می دهد. ویژگی‌های مهم این سامانه عبارتند از:

* بومی‌سازی دانش تولید سیستم های جامع یکپارچه اطلاعات مدیریت با توان نیروهای جوان و با انگیزه.
* انجام صفر تا صد فرآیند تحلیل، طراحی و پیاده‌سازی سیستم با استفاده از دانش و توان نیروهای متخصص و جوان خود شرکت و سازمان متبوع.
* بهره‌گیری از آخرین متدولوژی روز دنیا در طراحی و پیاده‌سازی سامانه‌هایی کاملاً منعطف، پویا و کاربرپسند.
* بهره گیری از سیستم توزیع شده جهت مکانیزه نمودن حجم عظیمی از فعالیتهای واحدهای عملیاتی و ارتباط مؤثر زیر سیستم های عملیاتی با یکدیگر جهت مرتفع نمودن نیازهای واحدهای عملیاتی.
* اعمال دسترسی های متمرکز و یکپارچه جهت کلیه کاربران بمنظور بهره برداری از امکانات سیستم.
* استفاده از بروزترین مکانیزمهای امنیتی و احراز هویت با امکان تعریف نقش های متنوع و سطوح دسترسی مختلف.
* مدیریت تعداد زیادی از کاربران با سطوح دسترسی متفاوت و امکان استفاده اشتراکی و همزمان با کمترین زمان پاسخ‌دهی.