

عنوان پروژه	نقش و جایگاه مرکز رصد و پایش در نظام تصمیم‌گیری شبکه ملی اطلاعات
پژوهشکده	فناوری اطلاعات
گروه	سامانه‌های پردازش و تحلیل داده
تاریخ	۱۴۰۰/۳/۳۰

۱. مقدمه

مرکز رصد و پایش شبکه ملی اطلاعات به منظور ایجاد امکان دریافت گزارش مبتنی بر اطلاعات واقعی و به روز از وضعیت واقعی شبکه ملی اطلاعات شامل امور رگولاتوری، توسعه‌ای، اپراتوری، مدیریت منابع و دارایی‌ها از تمام لایه‌ها به صورت متمرکز در یک یا چند نقطه، به صورت یکپارچه و تحت مدیریت واحد، طراحی، ایجاد و بهره‌برداری خواهد شد. مهم‌ترین دلیل ایجاد این مرکز، تهیه‌ی یکی از مهم‌ترین ابزارهای تحقق شبکه ملی اطلاعات است. برای اینکه شبکه ملی اطلاعات بتواند به طور مستمر بهبود یابد، ایجاد ابزارهای لازم برای مشاهده وضعیت موجود لازم و ضروری است در واقع این مرکز سه مؤلفه‌ی کلیدی مدیریت را برای پاسخ دادن به سه سؤال زیر ارائه خواهد داد:

- ارزیابی: وضعیت کنونی چیست؟
- ریشه‌یابی: وضعیت کنونی در اثر چه عللی ایجاد شده و چه کسانی در آن نقش دارند و به چه میزان؟
- بازنگری: تحلیل نقاط قوت و ضعف شبکه ملی اطلاعات چیست؟

مأموریت‌های مرکز رصد و پایش شبکه ملی اطلاعات شامل موارد زیر است:

- ✓ رصد و پایش برخط و انتها به انتها شاخص‌های کیفی اپراتوری و بین اپراتوری زیرساخت ارتباطی با همکاری سازمان تنظیم مقررات و شرکت ارتباطات زیرساخت
- ✓ رصد و پایش شاخص‌های کمی و کیفی اپراتوری از نگاه تجربه کاربران مختلف اعم انسان، ماشین و تجهیزات با همکاری سازمان تنظیم مقررات و اپراتورهای ثابت و سیار
- ✓ رصد و پایش شاخص‌های کمی توسعه‌ای زیرساخت ارتباطی با همکاری معاونت برنامه ریزی وزارت و شرکت ارتباطات زیرساخت
- ✓ رصد و پایش برخط شاخص‌های کمی و کیفی اپراتوری زیرساخت اطلاعاتی و مراکز داده دستگاهی و خصوصی با بهره‌گیری از ابزارهای خزشگر و با همکاری کلیه دارندگان این نوع زیرساخت‌ها در فضای اینترنت و شبکه‌های خصوصی
- ✓ رصد و پایش برخط شاخص‌های فنی و محتوایی خدمات کسب‌وکار اینترنتی و تامین کنندگان
- ✓ رصد و پایش برخط وضعیت اتصال و همبندی دستگاه‌های اجرائی، کسب و کارهای وابسته به شبکه ملی اطلاعات در قالب شبکه دولت، شبکه‌های اختصاصی دستگاهی و بین دستگاهی و کسب و کارهای وابسته با کاربرد دولت الکترونیک و توسعه کسب و کارها مبتنی بر شبکه و ارزیابی امنیتی آنها و تخصیص شناسه یکتا به آنها و بروز رسانی تغییرات آنها
- ✓ رصد و پایش و نظارت بر وضعیت توسعه شبکه‌های اختصاصی بر بستر شبکه ملی اطلاعات مطابق با دستور العمل‌های ابلاغی
- ✓ رصد و پایش مستمر و برخط وضعیت میزبانی خدمات، محتوا و سایت‌های ایرانی و غیر ایرانی و همچنین فارسی و غیر فارسی در داخل کشور
- ✓ رصد، پایش انتها به انتها و ارزیابی رفتار کاربران اعم از انسان، ماشین، ربات و تجهیزات در بستر شبکه ملی اطلاعات

- ✓ رصد، پایش و ارزیابی میزان استقلال و خوداتکایی تمام لایه‌های شبکه ملی اطلاعات در کلیه مراحل طراحی، تولید، توسعه، بهره برداری و مدیریت اعم از تجهیزات سخت افزاری و سامانه‌های نرم افزاری و خدمات با برگزاری مانورهای از پیش طراحی شده و مبتنی بر سند تبیین الزامات شبکه ملی اطلاعات و با همکاری کلیه ذینفعان
- ✓ رصد و پایش سلامت فرهنگی، نظامی و امنیتی شبکه ملی اطلاعات با بکارگیری ابزارهای خزشگر و با همکاری نهادهای ذی‌ربط
- ✓ ارائه پیشگویی و پیش بینی از تحلیل اطلاعات بدست آمده از رفتار کاربران و وضعیت شبکه ملی اطلاعات و با استفاده از تکنیک‌های یادگیری ماشینی و داده‌های عظیم.
- ✓ راه اندازی داشبوردها و پنل‌های مدیریتی و نظارتی از وضعیت شاخص‌های رصد شده در شبکه ملی اطلاعات
- ✓ مستندسازی و تهیه گزارش‌های دوره‌ای ماهانه، موردی و ...
- ✓ تحلیل و ارزیابی و رتبه بندی وضعیت توسعه زیرساخت‌ها و کیفیت انواع خدمات اپراتورهای ارتباطی استان‌های کشور
- ✓ یکپارچگی پروژه‌ها و تحقیقات تعریف شده در حوزه شبکه
- ✓ ارائه آمارهای مربوط به توسعه شبکه و مقایسه آن با آمارهای جهانی
- ✓ تدوین پیش نویس و لوایح قوانین و آیین‌نامه‌های مورد نیاز مرتبط با رصد و پایش شبکه ملی اطلاعات

۲. هدف پروژه

در این پروژه هدف تعیین نقش و جایگاه مرکز رصد و پایش شبکه ملی اطلاعات در نظام تصمیم‌گیری شبکه ملی اطلاعات است. در این راستا در این پروژه ابتدا معماری مفهومی مرکز رصد و پایش شبکه ملی اطلاعات با هدف ارائه تحلیل‌های هوشمند در نظر گرفته می‌شود. پس از آن سازمان مرکز رصد و پایش و مدل ارائه خدمت استخراج می‌شود. همچنین جهت ارائه خدمات شناسایی شده در این پروژه، فرآیندهای مرکز رصد و پایش شناسایی و نیروی انسانی و ساختار تیم‌های مربوطه مشخص خواهند شد.

۳. تعاریف و اصطلاحات

وزارت: وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات
سازمان: سازمان فناوری اطلاعات
مرکز رصد: مرکز رصد و پایش شبکه ملی اطلاعات
پژوهشگاه: پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات

۴. قلمرو پروژه

این پروژه شامل معماری مفهومی سامانه رصد هوشمند شامل لایه منابع داده، لایه پایگاه‌های اطلاعاتی، لایه ارتباطات، لایه تجمیع و همبستگی، لایه تجزیه و تحلیل و پردازش است. مبتنی بر معماری مفهومی سامانه رصد هوشمند، ساختار سازمان مرکز رصد و پایش شناسایی شود. در این راستا ساختار سازمان مرکز رصد و پایش باید شامل ابعاد زیر باشد:

- حاکمیت: از دید فناوری اطلاعات که شامل وظایفی همچون برنامه‌ریزی، تصمیم‌گیری، سازمان‌دهی، نوآوری، هماهنگی، ارتباطات، رهبری، انگیزش و کنترل می‌گردد.
- نیروی انسانی: کلیه افراد و کارکنان سازمان، دارای هدف‌های مشخصی هستند و بعضی از این هدف‌ها در عملکرد آن‌ها اثر می‌گذارد.
- فرآیندها: یک فرآیند شامل فعالیت‌های مختلفی است که باعث اجرای فرآیند در سازمان می‌شود.

- فناوری‌ها: منابع سازمان شامل همه‌ی دارایی‌ها، توانمندی‌ها، ویژگی و فرایندهای سازمانی، دانش و اطلاعات و هر چیزی است که تحت کنترل یک سازمان است
- علاوه بر این در این پروژه مدل‌ها کسب و کار مرکز رصد و پایش شناسایی می‌شوند. این مدل‌ها باید شامل عناصر زیر باشند:
- طراحی و استراتژی سازمانی: استراتژی توصیف‌کننده اهداف و مفاهیمی است که باید به آن‌ها دست یافت و همچنین ارزش‌ها و مأموریت‌های که باید دنبال شوند.
- فرایندها: شامل مکانیسم‌های رسمی و غیررسمی برای انجام امورات است که یک لینک حیاتی به تمامی ارتباطات فی‌مابین به صورت پویا ایجاد می‌نماید.
- فناوری: فناوری به‌عنوان زیرساخت سازمان بوده و ابزارهایی برای موثر بودن بیشتر فرایندها است. برای تکمیل اهداف سازمان استفاده شده و بخشی از زیرساخت سازمانی محسوب می‌شود که می‌تواند به‌عنوان یک راه‌حل موقتی امنیت در نظر گرفته شود
- افراد: افراد نمایش دهنده منابع انسانی و موارد امنیتی مرتبط با آن‌ها است و تجمیعی از فعالیت‌های انسانی شامل ارزش‌ها و رفتارها است. تمام کسانی که تلاش می‌کنند بایستی به‌منظور اینکه اهداف سازمانی را تکمیل نمایند، با یکدیگر هماهنگ باشند. افراد فقط شامل اجزای «تکی» نمی‌باشد زیرا هر فردی دارای تمامی تجارب و ارزش‌های خودش است.
- در ادامه سرویس‌های مرکز رصد و پایش شبکه ملی اطلاعات ارائه شوند. این سرویس‌ها می‌بایست بصورت توصیفی خدمات را بصورت زیر توصیف نماید:
- مؤلفه‌های خدمات: بخش‌های جداگانه سرویس
- منابع شناسایی شده: هر چیزی یا کسی که ورودی‌ها یا مصنوعات مصرف شده توسط سرویس را فراهم می‌کند.
- ورودی‌ها / خروجی‌ها: داده‌های خاصی که توسط منابع تهیه شده و توسط سرویس مصرف می‌شود.
- خروجی‌ها: داده‌ها یا اطلاعات تولید شده حاصل از عملکرد سرویس
- مصرف‌کنندگان: گروه‌ها، ذینفعان یا سایر خدماتی که خروجی تولید شده توسط سرویس را مورد استفاده قرار می‌دهند.
- همچنین در توصیف کوتاه سرویس، مزایای مورد انتظار سرویس نیز دیده می‌شود که شامل اطلاعاتی مربوط به پارامترهای معمول سطح سرویس بوده و می‌توانید از آن‌ها برای تعیین معیارهای سرویس و تصمیم‌گیری در مورد اینکه چه کسی در تیم مرکز رصد و پایش این خدمت را انجام دهد، استفاده کنید.
- در انتها باید نقش‌های مورد مرکز رصد و پایش شبکه ملی اطلاعات شناسایی شود. نمونه نقش‌های مورد نیاز مرکز رصد و پایش در جدول زیر قابل مشاهده است:

نمونه نقش‌هایی مورد نیاز مرکز رصد و پایش شبکه ملی اطلاعات می‌تواند مطابق جدول زیر باشد:

نام نقش	توضیح نقش
نقش‌های رهبری	در مرکز رصد و پایش معمولاً تعدادی نقش رهبری وجود دارد؛ که معمولاً توسط مدیر مرکز رصد و پایش هدایت می‌شوند. مدیران و یا رهبران تیم‌های مرکز رصد و پایش رهبری تیم‌های این مرکز و مجموعه‌ای از سرویس‌ها را بر عهده می‌گیرند.
نقش‌های تحلیل‌گران	معمولاً تحلیل‌گران قلب هر مرکز رصد و پایش هستند و ممکن است خدمات مختلفی را در مرکز رصد و پایش ارائه دهند. مسئولیت‌های تحلیل‌گران می‌تواند شامل پایش اعلان‌های تحلیلی، بررسی گزارش حوادث، رسیدگی به حادثه، اطلاعات نقض، هوش نقاط مستعد نقض و گزارش‌گیری باشد
نقش‌های مهندسان	ممکن است مهندسی سامانه‌ها به بیرون از مرکز رصد و پایش سپرده شود. اما با در نظر گرفتن ماهیت پلتفرم‌ها، برخی مراکز رصد و پایش، مهندسی سامانه‌ها را برون‌سپاری نکرده و خود آن را انجام می‌دهند

نقش‌های عملیات	برخلاف مهندسان مرکز رصد و پایش که تمایل دارند روی پروژه‌های جدید تمرکز کنند، اپراتورهای مرکز رصد و پایش، زمان خود را صرف نگهداری و بهره‌برداری از سامانه‌های مستقر فعلی مرکز رصد و پایش می‌کنند
----------------	---

۵. مراحل اجرا و شرح خدمات پروژه

۱. طراحی ساختار سازمانی مرکز رصد

- حاکمیت
- نیروی انسانی
- فرآیندها
- فناوری‌ها
- قوانین و مقررات
- طراحی استراتژی سازمان
- روال ثبت ساختار سازمانی در ساختار اجرایی شبکه ملی اطلاعات

۲. طراحی سرویس‌ها و خدمات مرکز رصد

- استراتژی و راهبرد سرویس
- مسئولیت‌ها و نقش‌ها
- مدیریت روابط
- مدیریت منابع
- امنیت اطلاعات
- مدیریت ملزومات
- طراحی سنجه‌ها و روش‌های اندازه‌گیری
- روش‌های بهبود کیفیت سرویس

۳. طراحی ساختار نیروی انسانی مرکز رصد

- طراحی تیم‌های تخصصی
- روشهای ارتقاء دانش
- روشهای حفظ استقلال
- تعیین مأموریت تیم‌ها
- تحلیل نقش‌های کاری
- تعیین تعداد افراد تیم

۴. طراحی فرآیندهای مرکز رصد

- مولفه‌های خدمات
- شناسایی منابع
- ورودی‌ها و خروجی‌ها
- توصیف سرویس
- مدیریت سرویس
- فرآیند ارتقا استمرار سرویس

- فرآیند طراحی فرآیند یا رویه جدید
 - فرآیند و رویه گزارش دهی و شاخص ها
 - فرآیند و رویه حفظ سوابق، بایگانی و پاک سازی
 - فرآیند و رویه مدیریت مصرف سرویس
 - فرآیند و رویه و ممیزی و پشتیبانی انطباق سنجی
 - فرآیند یکپارچه سازی مدیریت خدمات فناوری اطلاعات سازمانی
 - فرآیند و رویه برنامه ریزی تداوم کسب و کار / برنامه ریزی بازیابی فاجعه
 - فرآیند و رویه گزارش عملیاتی و مالی
۵. طراحی مدل استقلال و کسب و کار مرکز رصد
- تعامل با سازمان ها و ارائه دهندگان سرویس
 - تعامل با سازمان ها و بخشهای مختلف شبکه ملی اطلاعات
 - تدوین جایگاه و تعاملات مرکز رصد
 - چارچوب مدل کسب و کار مرکز رصد
 - ارتباط با دستگاه ها و سازمانهای مختلف
 - تعریف فرآیندهای درآمدزایی
 - جایگاه مرکز رصد در نظام تصمیم گیری شبکه ملی اطلاعات

۶. حداکثر مدت زمان مجاز و اعتبار برای ارائه پیشنهاد و اجرای پروژه

- حداکثر مدت زمان مجاز برای ارائه پیشنهاد:

دریافت کننده RFP، می بایست حداکثر ۱۰ روز پس از دریافت RFP، پیشنهاد خود را بر اساس مکانیسم پیش بینی شده در بند ۸ این RFP، تحویل پژوهشگاه نماید. پیشنهادهای ارائه شده پس از این تاریخ، قابل وصول توسط پژوهشگاه نخواهند بود.

- حداکثر مدت زمان مجاز برای اجرای پروژه:

حداکثر مدت زمان پیش بینی شده و قابل پذیرش برای اجرای این پروژه، ۱۲ ماه می باشد. همچنین لازم است این پروژه در حداقل سه فاز متوالی انجام گردد.

۷. سایر الزامات و محدودیت های موجود در اجرای پروژه

علاوه بر محدودیت موجود در خصوص زمان اجرای پروژه، لازم است پیشنهاددهندگان در تنظیم پیشنهاد خود، موارد ذیل را نیز رعایت فرمایند:

۱. پیشنهاد باید در قالب آخرین نسخه از "فرم پیشنهاد پروژه" موجود در سایت پژوهشگاه (حوزه معاونت پژوهش و توسعه ارتباطات علمی، دفتر امور پژوهشی، فرم ها)، تنظیم و ارائه گردد.
۲. در جدول ساختار شکست پروژه پیش بینی شده در بخش ۲-۳-۷ فرم پیشنهاد پروژه، لازم است شرح فعالیت های هر مرحله از پروژه (مطابق شرح فعالیت های پیش بینی شده در RFP به همراه موارد احتمالی که پیشنهاددهنده، انجام آن ها را ضروری می داند) به همراه کلیه اطلاعات درخواست شده در فرم، به تفکیک برای هر فعالیت و مرحله، ارائه گردد. از خالی گذاشتن ستون های این جدول برای فعالیت های پروژه، خودداری گردد.
۳. در جدول مشخصات منابع انسانی پیش بینی شده در بخش ۳-۱ فرم پیشنهاد پروژه، لازم است نام و سایر مشخصات درخواست شده برای کلیه پرسنلی که در اجرای پروژه به صورت واقعی مشارکت دارند با ذکر میزان مشارکت درج گردد.

۴. هزینه‌های سربار، تنها برای پیشنهاددهندگان حقوقی (دانشگاه‌ها) پیش‌بینی شده است و شرکت‌ها می‌توانند بجای هزینه سربار، هزینه‌های اضافی متحمل بابت این پروژه را عنوان نمایند.
۵. پیشنهاد سود خالص برای شرکت‌های خصوصی

۸. تحویل پیشنهاد به پژوهشگاه

• حداقل شرایط پیشنهاد قابل تحویل:

پیشنهادهایی قابل وصول می‌باشند که شرایط مندرج در بندهای ۶ و ۷ این RFP را کاملاً رعایت نموده باشند. در زمان ارائه پیشنهاد به پژوهشگاه، رعایت شرایط مذکور، کنترل شده و در صورت عدم رعایت هر یک از موارد، از تحویل پیشنهاد، خودداری خواهد شد.

• نحوه تحویل پیشنهاد:

پیشنهاد دهندگان می‌بایست پیشنهاد خود را به نام معاونت پژوهش و توسعه ارتباطات علمی به دبیرخانه پژوهشگاه، تحویل داده و رسید دریافت نمایند. (در صورتی که مدارک به سایر واحدهای پژوهشگاه تحویل داده شود در فراخوان ثبت نخواهد شد و این پژوهشگاه در قبال آن هیچ‌گونه مسئولیتی ندارد). همچنین پیشنهاد قیمت پروژه در پاکتی مجزا و بصورت مهر و موم شده (فرم شماره ۴۵۸)، تحویل داده شود.

۹. نحوه ارزیابی پیشنهاد

ارزیابی پیشنهادهای رسیده بر اساس پارامترهای زیر خواهد بود:

۱. میزان تسلط به ابعاد و جوانب پروژه (امتیاز این ردیف با توجه به سمینار ارائه شده توسط پیشنهاددهنده و نیز مطالب ارائه شده در فرم پیشنهاد پروژه در خصوص شرح خدمات، خروجی‌ها، اهداف و ... تعیین می‌گردد)
۲. نحوه تخصیص منابع انسانی شامل کیفیت و کمیت نیروها (رزومه و سابقه کاری لازم در ارتباط با انجام خدمات موردنیاز پروژه، تعداد و تناسب نیروها با توجه به حجم کار، نوع رابطه استخدامی نیروها بر اساس مدارک ارائه شده)
۳. کیفیت ساختار شکست پروژه متناسب با شرح خدمات و اهداف پروژه
۴. کیفیت ساختار سازمانی پیش‌بینی شده برای انجام پروژه (تیم‌های اجرایی، مدیریت پروژه و...)
۵. ساختار و روال‌های پیش‌بینی شده برای کنترل و مدیریت پروژه و تأیید صحت خروجی‌ها
۶. روال‌ها، متدولوژی و استانداردهای پیشنهادی برای اجرای شرح خدمات
۷. نحوه ارائه زمان‌بندی و پوشش کامل و به موقع شرح خدمات
۸. تجربیات و فعالیتهای گذشته
۹. مبلغ پیشنهادی