بسم الله الرحمن الرحیم

وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات

ITRC

وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات

پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات

(مرکز تحقیقات مخابرات ایران)

کارنامه عملکرد

پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات

(مرکز تحقیقات مخابرات ایران)

۱۳۹۵ - ۱۳۹۲

ITRC
وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات
پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات
(مرکز تحقیقات مخابرات ایران)

توانمندی‌ها، قابلیت‌ها، افتخارات و دستاوردهای علمی و پژوهشی پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات

عنوان ■ کارنامه عملکرد پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات
(مرکز تحقیقات مخابرات ایران) ۱۳۹۵ - ۱۳۹۲

همکاران (به ترتیب حروف الفبا)

کامبیز بدیع ■ معاون پژوهش و توسعه ارتباطات علمی

حسن بذرافشان ■ مدیر دفتر اسناد و منابع علمی

شهره حسن نعیمی ■ کارشناس پژوهشکده سیاست پژوهی و مطالعات راهبردی

احمد خادم‌زاده ■ مدیر دفتر آموزش و همکاری‌های بین‌الملل

مهدی خدایی میدانشاه ■ مدیر دفتر امور پژوهشی

محمد خوانساری ■ رئیس پژوهشگاه

حیدر دهقانی مهربانی ■ کارشناس پژوهشکده امنیت ارتباطات و فناوری اطلاعات

مانا روزی‌طلب ■ کارشناس پژوهشکده فناوری اطلاعات

مریم طایفه محمودی ■ عضو هیئت علمی پژوهشکده فناوری اطلاعات

ولی‌اله قربانی ■ مدیر دفتر فناوری اطلاعات و ارتباطات

عاطفه قوامی‌فر ■ مدیر دفتر انتقال دانش فنی و ارتباط با صنعت

مصطفی کاتب ■ مدیر اجرایی حوزه معاونت پژوهشی

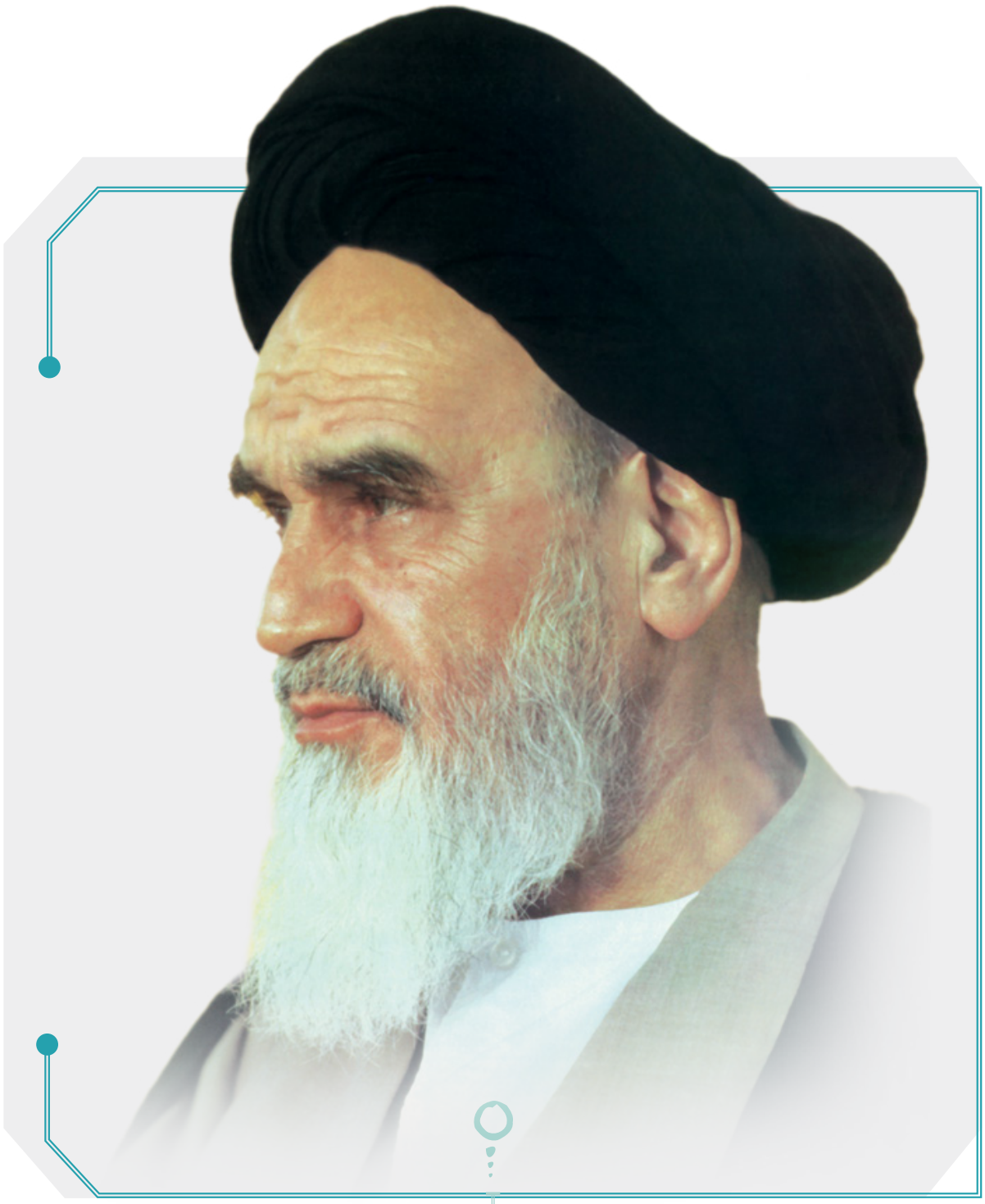
سلماز مالکی ■ کارشناس پژوهشکده فناوری ارتباطات

مهدی هاشمی ■ کارشناس پژوهشکده فناوری ارتباطات

مدیر نظارت و اجرا ■ آراد کتاب

گرافیست، صفحه آرا و طراح جلد ■ معصومه حدادی

کلیه حقوق و مالکیت فکری این نشر اعم از محتوا متعلق به پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات می‌باشد و هرگونه استفاده از آن لازم است با کسب اجازه و تأیید کتبی از پژوهشگاه صورت پذیرد.







بسمه تعالی

سخن آغازین:

پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات (مرکز تحقیقات مخابرات ایران) مفتخر است که شمه‌ای از فعالیت‌های خود را در محدوده سال‌های ۹۵ – ۹۲، به استحضار مخاطبین خود در بخش ارتباطات و فناوری اطلاعات کشور و افزون بر آن علاقمندان به این فناوری‌ها در سطح کشور برساند. بر همگان آشکار و عیان است که این پژوهشگاه در راستای تحکیم و تقویت جایگاه خود در سال‌های اخیر، افت و خیزهای عدیده‌ای را پشت سرنهاده که فائق آمدن بر هر یک از این دشواری‌ها به نوبه خود زمان و هزینه قابل‌توجه‌ای را دربرگرفته است و اینک که به حول و قوه الهی و با رهنمودها، هدایت ها و حمایت های مداوم مقام عالی وزارت در راستای بازآفرینی هویت و جایگاه پژوهشگاه این دشواریها را پشت سر نهاده و توانسته ایم با طیب خاطر به احصای این جایگاه بپردازیم ، وقت آن رسیده که با استفاده بهینه از توانمندی‌های موجود در این پژوهشگاه و در کنار آن منابع و ظرفیت‌های بالقوه و بالفعل موجود در جامعه، نقشی را که برعهده ما واگذار گردیده به نحوی صائب و در چارچوبی معقول و سنجیده ادا کنیم و جا دارد که از همدلی، همفکری و همکاری صادقانه همه بزرگوارانی که در این دوران سخت خالصانه یاری‌بخش ما بوده‌اند صمیمانه سپاسگزاری نمایم.

عزیزان به خوبی واقفند که این پژوهشگاه مرجع عالیه پژوهش و توسعه فاوا در سطح ملی بوده و ضمن به دوش کشیدن رسالت سیاست‌پژوهی، بومی‌سازی و آینده‌پژوهی فناوری‌های مربوط، مشاور مادر وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات در عملیاتی‌سازی طرح‌های مهم آن در چارچوب سیاست‌های ابلاغی مقام معظم رهبری مانند اقتصاد مقاومتی و علم و فناوری نیز می‌باشد. این واقعیات ما را مجاب می‌سازد که طرح‌های کلان فاوای کشور بر مبنای برنامه ششم توسعه و سایر اسناد بالادستی که کارفرمای آن وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات و نهادهای وابسته به آن است، باید در قالب موضوعات محوری ویژه در فضای این پژوهشگاه مورد کندوکاو قرار گیرد و نهایتاً به تعریف و تبیین مجموعه‌ای از فعالیت‌های پژوهشی در سطح بنیادی، راهبردی، کاربردی و توسعه‌ای بیانجامد. آنچه در این رابطه حائز اهمیت است، نقش دانشگاه‌ها، مؤسسات پژوهشی و بخش خصوصی(صنعت فاوا) در اجرای این فعالیت‌ها به تناسب مطالبات و خواستگاه آن می‌باشد. به تعبیری، رسالت اصلی این پژوهشگاه در قبال موضوعات محوری، تدوین نقشه راه از منظرهای فناوری، خدمات، امنیت، حقوق و مقررات ، کسب و کار و افزون بر آن تحلیل الزامات علمی و فنی یک موضوع و ارائه طریق درخصوص کاربردی‌سازی و تسرّی آن در فضای جامعه به نحو مطلوب می‌باشد. در حال حاضر، با عنایت به روند جاری در تکوین فناوری در سطح جهان، جویشگر بومی، اینترنت اشیاء (IoT)، ارتباطات نسل پنجم (5G)، رایانش ابری، داده‌های عظیم و رادیوی پرظرفیت به عنوان موضوعات محوری اصلی در این پژوهشگاه مشمول فعالیت جدّی قرار گرفته‌اند. همچنین در راستای شناسایی فناوری‌های نوظهور و بنیادی و زمینه‌سازی لازم برای عملیاتی‌سازی این فناوری‌ها در لایه‌های گوناگون راهبردی و کاربردی، به موضوع ارتباطات کوانتومی نیز پرداخته شده است. افزون بر موضوعات محوری یادشده، همزمان با توسعه زیرساخت‌های شبکه پهن باند در مناطق روستایی و کمتر توسعه‌یافته، این پژوهشگاه گستره‌ای از فعالیت‌ها را به تبیین نقشه‌راه توسعه خدمات الکترونیکی در این مناطق تخصیص داده و برنامه‌ای جهت توسعه خدمات مذکور در طول اجرای برنامه ششم توسعه کشور تهیه نموده است.

پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات، افزون بر فعالیت‌های جاری خود حول موضوعات محوری، فعالیت‌های ترویجی حائز توجهی نیزدرخصوص برگزاری همایش‌های گوناگون در سطح ملّی، منطقه‌ای و بین‌المللی داشته که از جمله آنها می‌توان به سمپوزیوم دوسالانه بین‌المللی مخابرات (IST) و همچنین همایش‌های یک یا دو روزه مرتبط با موضوعات محوری که در فوق از آن یاد شد، اشاره کرد. افزون بر این همایش‌ها، کارگاه‌های آموزشی و پژوهشی عدیده‌ای نیز توسط اساتید و صاحب‌نظران شاخص معتبر در سطح بین‌المللی در این پژوهشگاه برگزار گردیده که مخاطبین و مستمعین خارج از این پژوهشگاه نیز به شکل فعالی در آن شرکت داشته‌اند. در راستای بین‌المللی شدن پژوهشگاه و متبلور شدن نقش آن در سطح بین‌المللی، این پژوهشگاه رسالت

راهنمایی فعالیت‌های پژوهشی را برای آن دسته از عزیزان که قصد به انجام رسانیدن دوره پسا دکترا داشته و یا در فرصت مطالعاتی به سر می‌برند، نیز برعهده گرفته است. شایان توجه است که بخش قابل‌ملاحظه‌ای از افراد شرکت‌کننده در این دوره‌ها، به ایرانیان خارج از کشور تخصیص یافته که این خود گواهی بر موفقیت نسبی این پژوهشگاه در شروع همکاری‌های بین‌المللی است. ضمناً، در حال حاضر چندین دانشجوی دکترای پژوهش محور نیز تحت نظر اعضای هیئت علمی این پژوهشگاه در پژوهشکده‌های مختلف دوره دکترای خود را می‌گذرانند.

از جمله اهداف این پژوهشگاه در بلند مدت، همکاری پژوهشی با نهادهای علمی – تخصصی معتبر در خارج از کشور با تأکید بر مؤسسات پژوهشی، توسعه‌ای و نوآوری (R&D&I) ذیل دانشگاه‌ها، نهادهای دولتی، صنایع و بخش خصوصی است. این مهم نه صرفاً از جهت تولید مقالات پژوهشی معتبر، بلکه از جهت تولید سرمایه‌های دانسته‌ای (مالکیت فکری) مانند ثبت اختراع نیز درخور توجه می‌باشد. شایان ذکر است که در راستای کمک به ارتقاء جایگاه پژوهشگاه از منظر ایجاد نوآوری و کارآفرینی و نقش کلیدی در ارائه محصولات و خدمات فناورانه در سطح ملّی و بین‌المللی، این پژوهشگاه اقدام به تأسیس پارک علم و فناوری تخصصی فاوا نموده است که بستر مناسبی برای استقرار شرکت‌های دانش‌بنیان کوچک و متوسط و شرکت‌های زایشی در آینده خواهد بود. انتظار می‌رود که بخشی از فعالیت‌های مهندسی و مهارتی در فضای پارک علم و فناوری در قالب این شرکت‌ها به آن دسته از پژوهشگران ارشد و مجرّب این پژوهشگاه که از قریحه خاص در ابداع سامانه‌های پیشرفته از منظر طراحی و برنامه‌سازی باشند، محول گردد. در چنین شرایطی می‌توان انتظار داشت که نگاه آینده‌نگرانه و راهبردی در فضای پژوهشگاه تؤامان با سیاق‌های فناورانه با تأکید بر تولید محصول، خدمت و ثبت اختراع و نوآوری در فضای پارک، بتواند جامعیت مطلوب در جهت تحقق رسالت این پژوهشگاه را که همانا مرجعیت ملّی در حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات با تأکید برسیاست پژوهشی، بومی‌سازی، آینده‌پژوهی و عملیاتی‌سازی فناوری در سطوح مختلف در جامعه است، فراهم آورد.

ذکر این نکته نیز ضروریست که، با عنایت به رویکرد راهبردی اقتصاد مقاومتی در بهره‌ور ساختن محیط تولید و استفاده بهینه از محصولات و خدمات بومی، این پژوهشگاه نیز همچون سایر دستگاه‌های وابسته به وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، مبادرت به رعایت این دیدگاه در تبیین فعالیت‌های پژوهشی و توسعه‌ای خود در قالب همکاری با این دستگاه‌ها نموده است.

این فعالیت‌ها، نه صرفاً در مقطع حاضر، بلکه به‌طور مستمر در آینده نیز ادامه خواهد یافت. آنچه در این دیدگاه به‌طور خاص حائز توجه است، «تکیه بر توان بخش خصوصی و دانشگاهی با هدف ارتقای کیفی تحقیق و توسعه»، «حمایت از تولیدات و خدمات فناورانه بومی و دانش‌بنیان» و «جهت‌دهی فعالیت‌های جاری به سمت طرح‌های کلان و راهبردی» می‌باشد.

در پایان، جای آن دارد که از حمایت‌های صمیمانه وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات و نهادهای تابعه برای همکاری در اجرای سیاست‌ها و برنامه‌های عملیاتی این پژوهشگاه و به ویژه از شخص مقام عالی وزارت و معاونین محترم ایشان، اعضاء محترم هیئت امناء و شورای پژوهشی پژوهشگاه سپاسگزاری و قدردانی نمایم. بلاشک بدون این پشتیبانی و حمایت، پژوهشگاه هرگز نمی‌توانست در مسیر کنونی خود ایفای نقش نماید.

به‌عنوان کلام آخر، از همگی اعضای پژوهشگاه که در این سنوات با تلاش وافر و ایستادگی در مقابل سختی‌ها و مشکلات در مسیر اهداف پژوهشگاه اینجانب را یاری داده‌اند تشکر نموده و توفیق و تندرستی روزافزون تک تک آنان را از درگاه ایزدمنّان مسئلت می‌دارم.

با آرزوی توفیقات الهی

محمد خوانساری

رئیس پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات

(مرکز تحقیقات مخابرات ایران)

اسفند ۹۵

اعضای هیئت امنا



محمود واعظی
وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات و رئیس هیأت امناء



محمد خوانساری
رئیس پژوهشگاه و دبیر هیأت امناء



مهندس برات قنبری
عضوهیأت‌امناء



دکتر سیداحمدرضا شرافت
عضوهیأت‌امناء



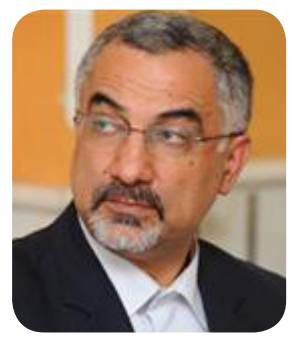
محمود کمره‌ای
عضوهیأت‌امناء



دکتر رضا فرجی دانا
عضوهیأت‌امناء



دکتر علی معینی
نماینده وزیر علوم، تحقیقات و فناوری و عضوهیأت امناء



دکتر سید مصطفی صفوی همامی
عضوهیأت‌امناء



مهندس سید هادی نادمی
نماینده سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور و عضوهیأت امناء

معرفی

پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات (مرکز تحقیقات مخابرات) ایران، از قدیمی‌ترین نهادهای پژوهشی حاکمیتی در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا) و مغز متفکر و مشاور مادر وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات به شمار می‌رود. از ماموریت‌های اصلی این پژوهشگاه نهادینه کردن رشد و ارتقای وضعیت دانش، مهارت و نوآوری در این زمینه از طریق بسترسازی و برنامه‌ریزی خردمندانه همراستا با اولویت‌های تعیین شده در اساسنامه، احکام و اسناد بالادستی کشور می‌باشد.

این پژوهشگاه به عنوان بازوی توانمند مشاوره وزارتخانه، می‌بایست با ایفای نقشی موثر در راستای گسترش و بهبود پژوهش و تولید دانش، زمینه تحقق اهداف مربوط به فناوری اطلاعات و ارتباطات در سند چشم انداز ۲۰ ساله و برنامه‌های توسعه پنج‌ساله را فراهم آورد. با توجه به این چشم‌انداز، رسالت‌های زیر برای آن در نظر گرفته شده است.

- جهت دهی، توسعه و بهبود تحقیقات در حوزه ICT برای کمک به صنعت در رسیدن به اهداف چشم‌انداز ۲۰ ساله کشور
- ترسیم گستره‌های تحقیقاتی جدید در حوزه ICT مطابق با مرزهای دانش و ارتقای توانمندی از طریق مدیریت تحقیق
- برونسپاری و درونسپاری فعالیت‌های پژوهشی
- حمایت از / مشارکت با دانشگاه‌ها، مراکز علمی کشور و پارک‌های فناوری در حوزه ICT
- حمایت از تحقیقات توسعه ای در صنایع مرتبط و بخش غیردولتی در حوزه ICT
- همکاری با مراکز علمی و تحقیقاتی مرتبط با ICT در سطح بین‌المللی
- جذب و انتقال فناوری و بومی کردن آن در لایه‌های گوناگون
- ایفای نقش مشاور مادر برای وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات و شرکت‌های تابعه
- تهیه استانداردهای ملی و تأیید نمونه تجهیزات و خدمات در حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات

تاریخچه

این مرکز در سال ۱۳۴۹ با امضای تفاهم نامه‌ای بین دول ایران و ژاپن تاسیس شد و به طور محدود فعالیت‌های تحقیقاتی بنیادی خود را که پیش از انقلاب شکوهمند اسلامی عمدتا ماهیتی دانشگاهی داشت، آغاز کرد. با پیروزی انقلاب اسلامی و تصویب شورای عالی انقلاب، اداره امور پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات (مرکز تحقیقات مخابرات ایران وقت) به وزارت پست و تلگراف و تلفن وقت واگذار شد و این مرکز به عنوان بازوی تحقیقاتی و مشاوره‌ای در این وزارتخانه فعالیت‌های گسترده‌ای را دنبال کرد. بازنگری در ساختار فعالیت‌های مرکز با هدف خود کفایی، استقلال فنی و تخصصی، مسئولان را بر آن داشت تا نسبت به تحقیق و توسعه به ویژه تحقیقات کاربردی در زمینه فناوری مخابراتی اولویت خاصی قائل شود. در سال ۱۳۷۶ این نهاد پژوهشی (مرکز تحقیقات مخابرات ایران) به پژوهشکده ارتقا یافت و در سال ۱۳۸۴ با تاسیس سه پژوهشکده به موسسه تحقیقات ارتباطات و فناوری اطلاعات و در سال ۱۳۹۱ از موسسه به پژوهشگاه ارتقاء

یافت. این پژوهشگاه هم اینک با دارا بودن چهار پژوهشکده به عنوان مرکز عالیه تحقیقاتی، قطب پژوهشی فناوری ارتباطات و اطلاعات محسوب شده و نقش مهمی را به عنوان مشاور مادر در بخش ICT دارا می باشد.

ماموریت‌ها

پژوهشگاه علاوه بر فعالیت‌های موثر برای رسیدن به چشم‌انداز تعیین‌شده، نقش مشاور مادر برای وزارتخانه، شرکت‌های تابعه و دیگر نهادهای حکومتی و به تبع آن نقش هماهنگ‌کننده عرصه تحقیقات علمی، فنی و اجتماعی را نیز در حوزه‌های مربوط به فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT یا فاوا) ایفاء می‌کند. بر اساس ماموریت‌های وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات در قانون برنامه پنجم توسعه، اساسنامه و حکم مقام عالی وزارت در شروع دوره کاری جدید پژوهشگاه و در چارچوب اساسنامه پژوهشگاه، عمده ماموریت‌های لازم الاجرا برای پژوهشگاه عبارتند از:

- برنامه‌ریزی و حمایت منسجم جهت نهادینه‌سازی پژوهش حوزه فاوا در سطح کشور
- مشاوره جهت پاسخگویی به نیازهای پژوهشی سازمان‌ها و شرکت‌های تابعه وزارتخانه و سایر بخش‌های کشور در حوزه فاوا
- برنامه‌ریزی و اقدام جهت ارتقاء کیفی و کمی فناوری‌های بومی حوزه فاوا و استفاده از حداکثر توان مهندسی داخلی
- ترسیم گستره‌های تحقیقاتی جدید در حوزه فاوا مطابق با مرزهای دانش و ارتقای توانمندی‌های مؤسسه از طریق مدیریت تحقیق، برونسپاری و درونسپاری فعالیت‌های پژوهشی
- برنامه‌ریزی با هدف محرومیت‌زدایی، برقراری عدالت اجتماعی و اقتصادی و توسعه متوازن در اجرای طرح‌های تحقیقاتی و تهیه پیوستهای مختلف اقتصادی، مقرراتی، فرهنگی
- تهیه استانداردهای ملی و ارائه راهکارها و ابزار مناسب برای نظارت و ارزیابی بر استانداردها (نظیر آزمایشگاه‌های تأیید نمونه تجهیزات و خدمات)
- جلب مشارکت و تقویت حضور بخش خصوصی و تعاونی در تجاری‌سازی نتایج پژوهش و شبکه‌سازی ظرفیت‌های موجود
- زمینه‌سازی جهت خلق فرصت‌های شغلی متعدد و سازنده برای فارغ‌التحصیلان و نخبگان حوزه فاوا
- برقراری تعاملات سازنده و دوسویه با پژوهشگاه‌های مشابه در کشورهای منطقه و جهان با هدف انتقال دانش و افزایش توان نرم افزاری کشور در زمینه‌های پژوهشی با حضور موثر در رویدادهای مهم علمی و تخصصی بین‌المللی
- جلب همکاری و بسترسازی برای حضور نخبگان و فرهیختگان ایرانی حوزه فاوا در خارج از کشور

در حال حاضر، این پژوهشگاه در راستای مأموریت‌های مذکور با چهار پژوهشکده فناوری ارتباطات، فناوری اطلاعات، امنیت فناوری ارتباطات و اطلاعات و سیاست پژوهی و مطالعات راهبردی فاوا مشغول انجام وظیفه است.

فهرست

کارنامه عملکرد پژوهشکده فناوری ارتباطات ۱

معرفی پژوهشکده فناوری ارتباطات ۲

اداره آزمایشگاه فناوری ارتباطات

- تاسیس آزمایشگاه تایید نمونه تجهیزات هسته فناوری‌های نسل جدید موبایل و IMS ۸
- ایجاد آزمایشگاه تایید نمونه مودم DSL,+ADSL,ADSL2 (VDSL) ۱۰
- تاسیس و تجهیز آزمایشگاه مرجع تایید نمونه شبکه و سیستم‌های دسترسی نوری ۱۲
- تاسیس آزمایشگاه تایید نمونه EIRP وسایل برد کوتاه ۱۵
- تاسیس آزمایشگاه تایید نمونه ایستگاه‌پایه و تجهیزات دسترسی رادیویی نسل‌چهارم ۱۸
- ارتقاء و تجهیز آزمایشگاه ارتباطات ماهواره‌ای به منظور ایجاد آزمایشگاه تائید نمونه ۲۰
- ایجاد قابلیت آزمون تجهیزات انتقال نوری تا ظرفیت 100 Gbps در آزمایشگاه تأیید نمونه سیستم‌های انتقال نوری ۲۲

گروه فناوری ارتباطات ثابت

- طراحی و پیاده‌سازی نمونه مهندسی سوئیچ چندرسانه‌ای مبتنی بر IP– (IMX کم ظرفیت) ۲۵
- تدوین نقشه راه و نیازمندی‌ها و ارائه برنامه اجرایی بومی‌سازی فناوری SDN / NFV ۲۸
- تحلیل فناوری‌های ارتباطی با هدف شناسائی جهت‌گیری‌های مرتبط با اینترنت اشیاء (IoT) ۳۰
- تحلیل و تدوین راهبرد برای شبکه آتی سوئیچ شرکت ارتباطات زیرساخت ۳۳
- طراحی و مشاوره جهت ایجاد شبکه باند پهن دیتا و مراکز تبادل ترافیک زیرساخت (IXP-IP/MPLS2) ۳۵
- طراحی الگوی نظارت بر نحوه تخصیص و اشتراک پهنای‌باند شبکه‌های انتقال داده ۳۷

گروه فناوری ارتباطات ماهواره‌ای

- تدوین چارچوب تحقیقاتی در حوزه مدیریت منابع در HSD-CRAN در شبکه 5G ۳۹
- تدوین الزامات فنی، مقرراتی و سیاست‌گذاری اکوسیستم اینترنت اشیاء IOT و ارائه پیشنهاد راهبردی ۴۱
- طراحی و ساخت نمونه مهندسی تقویت‌کننده توان از نوع SSPA با راندمان بالا ۴۳
- بازنگری دستورالعمل فنی شناسایی تجهیزات ماهواره با هدف استفاده بهینه از فناوری ماهواره ۴۴
- طراحی و ساخت نمونه مهندسی آنتن باند Ku برای استفاده در محموله مخابراتی ماهواره GEO ۴۶
- امکان‌سنجی و تعیین چارچوب‌های راهبردی برای راه‌اندازی اپراتورهای ماهواره‌ای در ایران از نظر فنی، اقتصادی و قانونی.. ۴۷
- طراحی و ساخت سیستم کنترل و مانتیورینگ محموله مخابراتی باند Ku ۴۹

فهرست

- طراحی و ساخت ترانسپوندر باند Ku برای استفاده در محموله مخابراتی ۵۱

گروه فناوری ارتباطات رادیویی

- رصد فناوری و تدوین برنامه جامع 4G(تکامل) و 5G ۵۳
- تدوین برنامه جامع موضوع محوری کسب دانش و تولید نمونه رادیوی پرظرفیت و دسترسی رادیویی 4G ۵۷
- پژوهش، طراحی اجراء سامانه اندازه‌گیری شدت میدان پرتوهای رادیویی ۶۰
- طراحی و ساخت فید و تطبیق آن با آنتن رادیویی(E-band (70/80GHz ۶۲
- شناساسی و تحلیل فناوری‌ها و جهت گیری‌های مرتبط با نسل پنجم 5G ۶۴
- امکان‌سنجی ورود اپراتور چهارم ارائه کننده خدمات تلفن همراه پهن باند ۶۷
- مطالعه و بررسی سیاست‌ها و اولویت‌های تنظیم مقررات حوزه باند وسیع سیار و ارائه برنامه عملیاتی برای سیاستگذاری و رگولاتوری آن در کشور ۷۱
- تدوین چارچوب ارائه سرویس‌های ارزش افزوده توسط اپراتورهای تلفن همراه ۷۴

گروه مدیریت یکپارچه شبکه

- طراحی و پیاده‌سازی سامانه یکپارچه کنترل پروژه و آمار و اطلاعات ستاد وزارت و ایجاد داشبورد مدیریتی واحد ۷۶
- تحلیل نیازمندی‌ها، طراحی و پیاده‌سازی سامانه بومی رتبه‌بندی و پایش وب‌سایت‌ها ۷۹
- توسعه و پشتیبانی سامانه داشبورد مدیریتی سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیوئی ۸۱
- پایش و راهبری پروژه "ارائه شرح خدمات و طراحی مدل سامانه هوشمند نظارتی در شبکه اپراتورهای تلفن سیار و امکان سنجی پیاده سازی سامانه هوشمند در شبکه اپراتورهای ثابت" ۸۳
- ارائه شرح خدمات و طراحی مدل سامانه هوشمند نظارتی در شبکه اپراتورهای تلفن سیار و امکان‌سنجی پیاده‌سازی سامانه هوشمند در شبکه اپراتورهای ثابت ۸۵
- استخراج و تعیین سطوح مجاز شاخص‌های کیفیت و پشتیبانی سرویس‌های فناوری اطلاعات و طراحی سامانه مربوطه ۸۷
- توسعه شاخص‌ها و پشتیبانی داشبورد مدیریتی سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی ۹۰

گروه فناوری ارتباطات نوری

- طراحی وساخت سیستم‌های انتقال نوری POTN با قابلیت ROADM تا نرخ بیت 100 G ۹۲
- بهبود پروتکل‌های ارتباطات کوانتمی نوری منتخب و پیشنهاد پروتکل‌های مناسب جهت پیاده‌سازی در کشور ۹۴
- تدوین نقشه راه اینترنت اشیاء (IoT) ۹۷
- مشاوره و نظارت توسعه شبکه انتقال در شرکت ارتباطات زیرساخت ۱۰۰
- طراحی و ساخت سیستم مالتی پلکسر STM-16 نوری ۱۰۲

فهرست

کارنامه عملکرد پژوهشکده فناوری اطلاعات ۱۰۵

معرفی پژوهشکده فناوری اطلاعات ۱۰۶

گروه سکوهای فناوری اطلاعات و فضای مجازی

- بازاریابی مبتنی بر جویشگر (سکوی تبلیغات هوشمند) (ذیل طرح جویشگر) ۱۰۹
- تامین محتوا برای سرویس جستجوی مستندات علمی (ذیل طرح جویشگر) ۱۱۱
- سامانه تحلیل و جستجوی خبر (ذیل طرح جویشگر) ۱۱۳
- تولید بانک درختی سازه‌ای فارسی به همراه نرم‌افزار تجزیه‌گر نحوی زبان فارسی (ذیل طرح جویشگر) ۱۱۵
- توسعه موتور جستجوی تصویری مبتنی بر برچسب (ذیل طرح جویشگر) ۱۱۷
- خدمات زیرساختی مورد نیاز برای خدمات مکان محور(سرویس نقشه و جستجوی نقشه) (ذیل طرح جویشگر) ۱۱۹
- پژوهش و تحقیق در ابزارهای تشخیص دهنده موجودیت اسمی در زبان طبیعی و ارائه یک نمونه آزمایشگاهی برای زبان فارسی (ذیل طرح جویشگر) ۱۲۲
- تدوین مدل‌ها و راهکارهای توسعه زیست بوم کسب و کارها در طرح جویشگر بومی (ذیل طرح جویشگر) ۱۲۴
- ابزارهای پایه پردازش متن فارسی (مرجع‌گزینی) (ذیل طرح جویشگر) ۱۲۶
- توسعه وردنت عمومی زبان فارسی (ذیل طرح جویشگر) ۱۲۸
- جویشگر متنی (ذیل طرح جویشگر) ۱۳۰
- ایجاد گراف دانش زبان فارسی (ذیل طرح جویشگر) ۱۳۳
- طرح تحقیق و توسعه سرویس دانشنامه آزاد مجازی تحت وب پارسی (ذیل طرح جویشگر) ۱۳۵
- مشاوره، طراحی و نظارت جهت پروژه ایجاد و راه اندازی اتاق سرور ساختمان مرکزی سازمان فناوری اطلاعات ایران ۱۳۷
- ایجاد شبکه تصویری برای فارس نت ۱۳۹
- ایجاد و راه‌اندازی آزمایشگاه ارزیابی و اعتبارسنجی خدمات وب ۱۴۲
- ایجاد و راه‌اندازی سامانه پرسش و پاسخ خودکار در حوزه قرآنی ۱۴۵

گروه توسعه نرم افزار

- ایجاد سامانه توسعه کارکردهای مرورگر و توسعه انجمن تخصصی مرتبط ۱۴۷
- خدمات مشاوره پژوهشی طراحی و پیاده‌سازی راهکار IaaS برای مراکز داده سازمان فناوری اطلاعات ۱۴۹
- توسعه و بکارگیری رایانش ابری در سطح زیرساخت به عنوان سرویس در مرکز داده پژوهشگاه ۱۵۱
- توسعه آزمایشگاه تحقیقاتی سکوی متن‌باز زمین ۱۵۳

فهرست

گروه سامانه‌های چندرسانه‌ای

- تدوین نقشه راه کلان داده‌ها ۱۵۶
- طراحی شبکه توزیع محتوا و بهینه سازی پهنای باند شرکت زیرساخت ۱۵۸
- تعیین نحوه فعالیت سرویس‌دهندگان OTT و پیشنهاد راهکارها و ضوابط مورد نیاز جهت ارائه خدمات OTT ۱۶۱
- ارائه اسناد و ملزومات رگولاتوری جهت صدور پروانه اپراتورهای شبکه‌های توزیع محتوا(CDN) ۱۶۳

گروه مدیریت دانش و سازمانی الکترونیکی

- تدوین سند راهبردی و طرح جامع پایلوت توسعه خدمات الکترونیکی روستایی در چارچوب نظام‌نامه اجرایی خدمات عمومی اجباری (USO) به همراه تدوین، اجرا و تحلیل سه پایلوت در کشور ۱۶۵

کارنامه عملکرد پژوهشکده امنیت ارتباطات و فناوری اطلاعات ۱۶۷

معرفی پژوهشکده امنیت ارتباطات و فناوری اطلاعات ۱۶۸

گروه فناوری امنیت شبکه

- معرفی گروه فناوری امنیت شبکه ۱۶۹
- طراحی و راه اندازی آزمایشگاه تائید نمونه مراکز عملیات امنیت ۱۷۱
- طراحی، راه اندازی و پشتیبانی بانک ملی حملات، سرمایه‌ها و حوادث رایانه‌ای ۱۷۳
- مشاوره و طراحی معماری کلان امنیت شبکه ملی اطلاعات ۱۷۶
- طراحی، نصب وراه اندازی مرکز عملیات امنیت بر روی ابر مرکز داده مرکز تحقیقات مخابرات ایران ۱۷۹
- راهبری و پایش مرکز عملیات امنیت سازمانی و مرکز عرضه خدمات SOC ۱۸۱

گروه فناوری امنیت اطلاعات و سامانه‌ها

- معرفی گروه فناوری امنیت اطلاعات و سامانه‌ها ۱۸۳
- طراحی و تدوین چارچوب و الزامات امنیتی سامانه هوشمند همراه و ارائه خدمات مورد نیاز مرکز ماهر در این حوزه ۱۸۴
- نقشه راه امن سازی جویشگر بومی ۱۸۷
- تحلیل چالش‌های امنیتی در اینترنت اشیاء (IOT) ۱۸۹
- تهیه محتوای دوره‌های آموزش کاربردی افتا ۱۹۱

گروه ارزیابی امنیت شبکه و سامانه‌ها

- معرفی گروه ارزیابی امنیت شبکه و سامانه‌ها ۱۹۳
- طراحی و توسعه سکوی اعتماد جویشگر بومی ۱۹۵

فهرست

- صیانت فرهنگی - اجتماعی با بهره‌گیری از سامانه‌های هوشمند ۱۹۸
- ارزیابی سامانه‌های هوشمند صیانت فرهنگی – اجتماعی ۱۹۸
- خدمات مشاوره در حوزه طرح صیانت فرهنگی - اجتماعی با بهره‌گیری از سامانه‌های هوشمند ۲۰۲
- طراحی آزمایشگاه ارزیابی امنیتی سامانه‌های کنترل صنعتی ۲۰۴
- تدوین شرایط فنی، الزامات، الگـوها، ضوابط و چارچوب لازم جهت صـدور پروانه عرضه کنندگان خدمات امنیتی مدیریت شده (MSSP) ۲۰۶

آزمایشگاه امنیت ارتباطات و فناوری اطلاعات

معرفی آزمایشگاه امنیت ارتباطات و فناوری اطلاعات ۲۰۷

- اقدامات آتی پژوهشکده امنیت ارتباطات و فناوری اطلاعات در حوزه افتا و شبکه ملی اطلاعات ۲۰۸

کارنامه عملکرد پژوهشکده سیاست پژوهی و مطالعات راهبردی فاوا ۲۰۹

معرفی پژوهشکده سیاست پژوهی و مطالعات راهبردی فاوا ۲۱۰

گروه سیاست گذاری و آینده پژوهی

- مشاوره مدیریت اتاق فکر و برگزاری هم‌اندیشی‌های تخصصی در حوزه‌ی شبکه ملی اطلاعات ۲۱۷
- آینده نگاری و تهیه رهنگاشت فناوری جویشگربومی ۲۱۹
- مشاوره در جهت مستند سازی نتایج و اقدامات ملی و حضور در اجلاس WSIS ۲۲۲
- مشاوره پژوهشی تدوین و تکمیل پیوست‌های شبکه ملی اطلاعات ۲۲۵
- مطالعات پژوهشی جهت مستند سازی نتایج و اقدامات ملی و حضور در اجلاس WSIS ۲۲۸
- تدوین الگوی خط مشی گذاری فضای مجازی کشور و ارایه مدل مفهومی و اعتبارسنجی آن ۲۳۱
- تدوین مدل بومی کسب و کار CGI و پیشنهاد سیاست‌های توسعه فرهنگی و اقتصادی در این حوزه ۲۳۴
- شناسایی، ترویج و بومی سازی مدل‌های کسب و کار در فضای مجازی کشور ۲۳۶

گروه توسعه کسب و کار و کارآفرینی

- بررسی و تدوین برنامه‌ها و اقدامات توسعه دولت الکترونیکی با تاکید بر ساختار "مشارکت بخش دولتی و غیر دولتی (PPP)" ۲۳۸
- تدوین ساختار و روش‌های همکاری و تعامل بخشی دولتی و خصوصی در طرح جویشگر بومی ۲۴۱
- تدوین ضوابط و مقررات نحوه ارجاع پروژه‌هـای نرم افـزاری و احراز صـلاحیت شرکت‌های گـروهی (کنسرسیوم) و تدوین الگوی قیمت تمام شده کالاها و خدمات الکترونیکی و ارائه پیشنهاد به منظور استقرار نظام دریافت هزینه در ایران ۲۴۴
- تدوین سند ملی تعامل پذیری دستگاه‌های اجرایی و تدوین بسته اجرایی برای هفت پایگاه داده اصلی کشور ۲۴۸
- تدوین کسب و کار IOT در کشور ۲۵۰

فهرست

گروه حقوق و مقررات

- تدوین چارچوب مقررات جویشگر بومی ۲۵۲
- تحقیقات بازاریابی در شرکت پست با رویکرد توسعه خدمات پستی ۲۵۵
- تهیه و تدوین پیوست فرهنگی پروانه اپراتورهای تلفن همراه باند پهن سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی ۲۵۸
- تدوین سند راهبردی و نقشه راه عملیاتی سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی ۲۶۰
- شناسایی سرویس‌ها، کاربردهای فرهنگی و دسته‌بندی استفاده کنندگان نسل سوم و چهارم موبایل ۲۶۲
- شناسایی خلاءها، نیازها و مشکلات قانونی در حوزه فضای مجازی ۲۶۴
- تدوین مقررات و ضوابط مجوزدهی و صدور گواهی‌های فنی خدمات میزبانی کشور ۲۶۶

پارک تخصصی ارتباطات و فناوری اطلاعات ۲۶۹

معرفی پارک تخصصی ارتباطات و فناوری اطلاعات ۲۷۰

- اهداف پارک ۲۷۱
- دستاوردها و افق‌های آتی ۲۷۲

کارنامه عملکرد دفاتر حوزه معاونت پژوهش و توسعه ارتباطات علمی ۲۷۵

دفتر اسناد و منابع علمی ۲۷۶

دفتر امور پژوهشی ۲۸۰

دفتر آموزش و توسعه همکاری‌های علمی و بین‌الملل ۲۸۲

- جذب اعضای هیات علمی ۲۸۴
- روابط بین الملل ۲۸۵
- شرکت در مجامع و کنفرانس‌های بین‌المللی ۲۸۷
- امور اعضای هیئت علمی ۲۸۸
- طرح همکاری با متخصصان و دانشمندان (نخبگان) ایرانی غیر مقیم ۲۹۰

دفتر انتقال دانش فنی و ارتباط با صنعت ۲۹۱

کارنامه عملکرد دفتر فناوری اطلاعات و ارتباطات ۲۹۷

معرفی دفتر فناوری اطلاعات و ارتباطات ۲۹۸

- طراحی و پیاده‌سازی سامانه ضد بدافزار بومی ۳۰۹

کارنامه عملکرد
پژوهشکده فناوری ارتباطات

۱۳۹۵-۱۳۹۲

- اداره آزمایشگاه فناوری ارتباطات
- گروه فناوری ارتباطات ثابت
- گروه فناوری ارتباطات ماهواره‌ای
- گروه فناوری ارتباطات رادیویی
- گروه مدیریت یکپارچه شبکه
- گروه فناوری ارتباطات نوری

پژوهشکده فناوری ارتباطات

معرفی

پژوهشکده فناوری ارتباطات با اهداف و ماموریتهای زیر در مجموعه پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات افتخار ارایه خدمات علمی و فنی به مجموعه صنعت مخابرات کشور را در طی چند دهه گذشته دارد.

- ارائه مشاوره در حوزه فناوری ارتباطات در زمینه‌های شناخت، طراحی، کاربرد، بهینه‌سازی، توسعه و استفاده از فناوری‌های نوین مخابراتی به منظور پشتیبانی علمی و عملی از صنعت و بازار مخابرات کشور،
- مدیریت، هدایت و مشارکت در عرصه تحقیقات در حوزه فناوری ارتباطات،
- کمک به تدوین استانداردهای ملی و انجام آزمون‌های تأیید نمونه تجهیزات فناوری ارتباطات در آزمایشگاه‌های مرجع مستقر در پژوهشکده،
- ایجاد بستر مناسب برای بومی‌سازی و توسعه و تجهیز سامانه‌ها و خدمات مرتبط با ارتباطات رادیویی، ارتباطات نوری، ارتباطات ماهواره‌ای و شبکه،
- توسعه نرم‌افزارها و سخت افزارهای مدیریت یکپارچه شبکه‌های مخابراتی،
- ایجاد پایلوت‌های تحقیقاتی جهت تجزیه و تحلیل مسائل در حوزه فناوری ارتباطات،
- رصد فناوری و آینده پژوهی در زمینه فناوری ارتباطات.

گروه‌های پژوهشی

اداره آزمایشگاه فناوری ارتباطات،

مجموعه آزمایشگاه‌های مرجع تایید نمونه و تخصصی پژوهشکده فناوری ارتباطات با حمایت وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات و همکاری گروه‌های پژوهشی خود در طول مدت دولت یازدهم خدمات شایانی در حوزه فناوری ارتباطات ارائه نموده‌اند. خدمات مذکور در راستای تقویت نظام تایید نمونه کشور، توسعه زیرساخت و توانمندی داخلی، تقویت عوامل تولید، توسعه فناوری‌های بومی، بومی سازی فناوری‌های پیشرفته و افزایش پوشش استاندارد برای محصولات وارداتی و داخلی بوده که در چارچوب بندهای ابلاغیه مقام معظم رهبری در حوزه اقتصاد مقاومتی و تحقق اقتصاد دانش بنیان می‌باشد.

اهم اقدامات انجام شده:

- انجام بیش از ۵۰۰ مورد خدمات آزمایشگاهی به سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی، دانشگاه‌ها، شرکت‌های دانش بنیان، شرکت‌های خصوصی و سازمان‌های تابع وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات در حوزه‌های ارتباطات نوری، رادیویی و شبکه توسط آزمایشگاه‌های مرجع تایید نمونه و تخصصی مستقر در پژوهشکده فناوری ارتباطات.
- ارتقای تجهیزات و شرح خدمات ۳ آزمایشگاه مرجع تایید نمونه مستقر در پژوهشکده فناوری ارتباطات شامل آزمایشگاه‌های سیستم‌های رادیویی، سیستم‌های انتقال نوری و تجهیزات شبکه.
- اقدام در خصوص تاسیس ۵ آزمایشگاه تایید نمونه مرجع جدید مستقر در پژوهشکده فناوری ارتباطات شامل آزمایشگاه‌های ایستگاه پایه نسل ۴، تجهیزات ایستگاه زمینی ماهواره، سنجشEIRP تجهیزات برد کوتاه، هسته موبایل و IMSو دسترسی نوری(GPON).
- اقدام در خصوص ارتقای تجهیزات ۵ آزمایشگاه تایید نمونه مرجع مستقر در دانشگاه‌ها که سرویس دهی مناسبی به سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی داشته‌اند و قبلا با حمایت پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات در دانشگاه‌ها ایجاد

شده‌اند شامل آزمایشگاه‌های آنتن دانشگاه تهران، EMC دانشگاه صنعتی امیرکبیر، SAR دانشگاه علم و صنعت، روتر و سوئیچ دانشگاه صنعتی شریف، IP-PBX دانشگاه فردوسی مشهد و همچنین ارتقای آزمایشگاه حسگر نوری دانشگاه شهید بهشتی در خصوص موضوعات مرتبط با FAB.

تداوم ارائه خدمات آزمایشگاهی توسط آزمایشگاه‌های موجود و تلاش جهت راه اندازی و ارائه خدمات توسط آزمایشگاه‌های جدید از نیمه دوم سال ۹۶ از اهداف و برنامه‌های پیش رو در این حوزه می‌باشد.

عملکرد آزمایشگاه‌های تایید نمونه حوزه فناوری ارتباطات مستقر در پژوهشگاه در طول دولت یازدهم

ردیف	عنوان آزمایشگاه	میزان خدمات ارائه شده
۱	آزمایشگاه تایید نمونه سیستم‌های انتقال نوری	۱۴۰ مورد
۲	آزمایشگاه تایید نمونه مودم‌های ADSL	۵۶ مورد
۳	آزمایشگاه تایید نمونه سیستم‌های ارتباطات رادیویی	۲۸۸ مورد
۴	آزمایشگاه تایید نمونه تجهیزات شبکه‌های مبتنی بر IP	۲۰ مورد
مجموع		۵۰۴ مورد

پروژه‌ها

پروژه‌های در حال اجرا:

۱. تاسیس آزمایشگاه تایید نمونه تجهیزات هسته فناوری‌های نسل جدید موبایل و IMS
۲. ایجاد آزمایشگاه تایید نمونه مودم DSL(ADSL,ADSL2+,VDSL)
۳. تاسیس و تجهیز آزمایشگاه مرجع تایید نمونه شبکه و سیستم‌های دسترسی نوری
۴. تاسیس آزمایشگاه تایید نمونه EIRP وسایل برد کوتاه
۵. تاسیس آزمایشگاه تایید نمونه ایستگاه‌پایه و تجهیزات دسترسی رادیویی نسل‌چهارم
۶. ارتقاء و تجهیز آزمایشگاه ارتباطات ماهواره‌آی به منظور ایجاد آزمایشگاه تائید نمونه

پروژه‌های خاتمه یافته:

۷. ایجاد قابلیت آزمون تجهیزات انتقال نوری تا ظرفیت 100 Gbps در آزمایشگاه تأیید نمونه

گروه فناوری ارتباطات ثابت:

ماموریت این گروه، بومی سازی فناوری‌ها، انتقال دانش فنی، ارائه خدمات فنی و مهندسی و تنظیم قوانین و مقررات، ایجاد و توسعه دسترسی سیمی، زیرساخت‌ها و معماری‌های مبتنی بر سوئیچ بسته ای، IP و نسل جدید به منظور توسعه شبکه و ارائه سرویس‌های باند پهن بصورت فراگیر برای آحاد جامعه، در حوزه فضای مجازی کشور می‌باشد.

پروژها

پروژه‌های در حال اجرا:

۱. طراحی و پیاده‌سازی نمونه مهندسی سوئیچ چندرسانه‌ای مبتنی بر IP – (IMX کم ظرفیت)،
۲. تدوین نقشه راه و نیازمندی‌ها و ارائه برنامه اجرایی بومی‌سازی فناوری SDN/NFV،

پروژه‌های خاتمه یافته:

۳. تحلیل فناوریهای ارتباطی با هدف شناسائی جهت‌گیری‌های مرتبط با اینترنت اشیاء (IoT)،
۴. تحلیل و تدوین راهبرد برای شبکه آتی سوئیچ شرکت ارتباطات زیرساخت،
۵. طراحی و مشاوره جهت ایجاد شبکهٔ باند پهن دیتا و مراکز تبادل ترافیک زیرساخت (IP/MPLS2-IXP)،
۶. طراحی الگوی نظارت بر نحوه تخصیص و اشتراک پهنای باند شبکه‌های انتقال داده،

گروه فناوری ارتباطات ماهواره‌ای:

گروه ارتباطات ماهواره‌ای با سابقه‌ای قریب به دو دهه در زمینه طراحی و ساخت سیستم و زیرسیستم‌های مخابرات ماهواره‌ای به عنوان یک گروه تخصصی همگام با دیگر گروه‌های پژوهشکده فناوری ارتباطات به عنوان بازوی تحقیقاتی و مشاوره‌ای زیر مجموعه‌های وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات و همچنین سازمانهای تخصصی وابسته به ارگانها و نهادهای دیگر مانند سازمان فضایی ایران، در حوزه ایستگاههای زمینی، همچنین طراحی و ساخت سیستمها زیرسیتمهای مخابراتی وابسته به ماهواره‌های مخابراتی ساخت داخل کشور، ایفای نقش می‌کند. در همین راستا فعالیت‌های گروه در دو محور تحقیقاتی تعریف شده اند و طرح‌های زیر را در برنامه خود دارد که در بعضی از آنها در حال حاضر پروژه مصوب دارد.

پروژه‌ها

پروژه‌های در حال اجرا:

۱. تدوین چارچوب تحقیقاتی در حوزه مدیریت منابع در HSD-CRAN در شبکه 5G،
۲. تدوین الزامات فنی، مقرراتی و سیاستگذاری اکوسیستم اینترنت اشیاء IOT و ارائه پیشنهاد راهبردی،
۳. طراحی و ساخت نمونه مهندسی تقویت کننده توان از نوع SSPA با راندمان بالا،

پروژه‌های خاتمه یافته:

۴. بازنگری دستورالعمل فنی شناسایی تجهیزات ماهواره با هدف استفاده بهینه از فناوری ماهواره،
۵. طراحی و ساخت نمونه مهندسی آنتن باند ku برای استفاده در محموله مخابراتی ماهواره،
۶. امکان‌سنجی و تعیین چارچوبهای راهبردی برای راه اندازی اپراتورهای ماهواره‌ای در ایران از نظر فنی، اقتصادی و قانونی،
۷. طراحی و ساخت سیستم کنترل و مانتیورینگ محموله مخابراتی باند Ku،
۸. طراحی و ساخت ترانسپوندر باند Ku برای استفاده در محموله مخابراتی،

گروه فناوری ارتباطات رادیویی ثابت و سیار:

گروه ارتباطات رادیویی یکی از گروه‌های زیرمجموعه پژوهشکده فناوری ارتباطات بوده که مشاوره، تعریف، اجرا و نظارت بر پروژه‌های مرتبط با محورهای پژوهشی گروه را بر عهده دارد این پروژه‌ها در حوزه‌های مختلف شامل سیستم‌های انتقال رادیویی، شبکه‌های بدون سیم باند پهن وسیع و سیستم‌های سیار و سلولی می‌باشند. محورهای پژوهشی گروه در حوزه ارتباطات ثابت و سیار عبارتند از::

- بومی‌سازی، طراحی و پیاده سازی، تجهیزات دسترسی و انتقال رادیویی
- مشاوره، آینده پژوهی و ارائهٔ راهبرد در حوزهٔ ارتباطات رادیویی (ثابت و سیار)

پروژه

پروژه‌های در حال اجرا:

۱. رصد فناوری و تدوین برنامه جامع 4 G (تکامل) و 5 G، Eband (70/80 GHz)،
۲. تدوین برنامه جامع موضوع محوری کسب دانش و تولید نمونه رادیوی پرظرفیت و دسترسی رادیویی 4 G،
۳. پژوهش، طراحی اجراء سامانه اندازه‌گیری شدت میدان پرتوهای رادیویی،
۴. طراحی و ساخت فید و تطبیق آن با آنتن رادیویی.

پروژه‌های خاتمه یافته:

۵. شناساسی و تحلیل فناوری‌ها و جهت گیری‌های مرتبط با نسل پنجم 5G،
۶. امکانسنجی ورود اپراتور چهارم ارائه کننده خدمات تلفن همراه پهن باند،
۷. مطالعه و بررسی سیاست‌ها و اولویت‌های تنظیم مقررات حوزه باند وسیع سیار و ارائه برنامه عملیاتی برای سیاستگذاری و رگولاتوری آن در کشور،
۸. تدوین چارچوب ارائه سرویس‌های ارزش افزوده توسط اپراتورهای تلفن همراه،

گروه مدیریت یکپارچه شبکه:

گروه مدیریت یکپارچه شبکه با تکیه بر تجارب ارزشمندی که از زمان تأسیس در زمینه مدیریت شبکه، امور مشتریان و صدور صورتحساب کسب کرده است به عنوان یک بازوی تحقیقاتی، راهبردی و مشاوره‌ای در جهت دستیابی مخابرات کشور به سیستم‌های مدیریتی قوی‌تر و کارآمدتر و یکپارچه‌سازی مدیریت شبکه به منظور کاهش هزینه‌های نگهداری شبکه، افزایش رضایت مشتریان، افزایش سوددهی، استفاده بهینه از تجهیزات شبکه، بهبود کیفیت سرویس، و کاهش هزینه استفاده از سرویس فعالیت می‌نماید.

پروژه‌ها

پروژه‌های در حال اجرا :

۱. طراحی و پیاده‌سازی سامانه یکپارچه کنترل پروژه و آمار و اطلاعات ستاد وزارت و ایجاد داشبورد مدیریتی واحد
۲. تحلیل نیازمندی‌ها، طراحی و پیاده‌سازی سامانه بومی رتبه بندی و پایش وب‌سایت‌ها
۳. توسعه و پشتیبانی سامانه داشبورد مدیریتی سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیوئی

پروژه‌های خاتمه یافته:

۴. پایش و راهبری پروژه "ارائه شرح خدمات و طراحی مدل سامانه هوشمند نظارتی در شبکه اپراتورهای تلفن سیار و امکان سنجی پیاده سازی سامانه هوشمند در شبکه اپراتورهای ثابت"
۵. ارائه شرح خدمات و طراحی مدل سامانه هوشمند نظارتی در شبکه اپراتورهای تلفن سیار و امکان سنجی پیاده سازی سامانه هوشمند در شبکه اپراتورهای ثابت
۶. استخراج و تعیین سطوح مجاز شاخص‌های کیفیت و پشتیبانی سرویسهای فناوری اطلاعات و طراحی سامانه مربوطه
۷. توسعه شاخص‌ها و پشتیبانی داشبورد مدیریتی سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی

گروه فناوری ارتباطات نوری:

فعالیت‌های گروه ارتباطات نوری در برگیرنده انواع پژوهش‌های بنیادی، کاربردی و راهبردی است. این پژوهش‌ها در زمینه‌های شناخت فناوری‌های جدید، تدوین برنامه اجرائی برای بومی‌سازی و بکارگیری این فناوری‌ها، طراحی و پیاده‌سازی نرم‌افزارهای مرتبط، طراحی و ساخت سیستم‌های انتقال و دسترسی نوری و همچنین مشاوره در زمینه سیستم‌ها و شبکه‌های مخابرات نوری، می‌باشد. از نتایج و موفقیت‌های پروژه‌های انجام شده در گروه ارتباطات نوری میتوان به تولید دانش فنی برای بومی‌سازی سیستم‌ها، اخذ تاییدیه‌های معتبر و بکارگیری سیستم‌های ساخته شده در شبکه‌های مختلف ارتباطی کشور، ثبت اختراع و کسب جوایز متعدد، اشاره داشت.

پروژه‌ها

پروژه‌های در حال اجرا:

۱. طراحی و ساخت سیستمهای انتقال نوری POTN با قابلیت ROADM تا نرخ بیت ۱۰۰ گیگ،
۲. بهبود پروتکل‌های ارتباطات کوانتمی نوری منتخب و پیشنهاد پروتکل‌های مناسب جهت پیاده‌سازی در کشور
۳. تدوین نقشه راه اینترنت اشیاء

پروژه‌های خاتمه یافته:

۴. مشاوره و نظارت توسعه شبکه انتقال در شرکت ارتباطات زیرساخت
۵. طراحی و ساخت سیستم مالتی پلکسر STM-16 نوری

منابع انسانی پژوهشکده تشکیل شده است از:

هیئت علمی: ۳۵ نفر،

رسمی:۴۲ نفر،

پیمانی:۱۶ نفر،

قراردادی:۲۸ نفر،

پسا دکترا: ۳ نفر،

محورها و طرح‌های پژوهشی فعال در پژوهشکده عبارتند از:

- ✓ اینترنت اشیاء، IoT.
- ✓ نسل پنجم شبکه ارتباطی سیار، 5G.
- ✓ سامانه‌ها و تجهیزات رادیویی.
- ✓ شبکه‌های نرم‌افزار محور/مجازی‌سازی عملکردهای شبکه، SDN/NFV.

- ✓ بومی‌سازی فناوری و تجهیزات حوزه ارتباطات نوری و ماهواره‌ای،
- ✓ طرح جامع آزمایشگاه‌های فناوری ارتباطات.

افق فعالیت‌های پژوهشی پیش‌رو برای پنج سال آتی شامل:

- ✓ اکتساب و توسعه فناوری‌های 5G،
- ✓ اکتساب و توسعه فناوری‌های اینترنت اشیاء (IOT)،
- ✓ اکتساب و توسعه فناوری‌های جدید ارتباطات نوری،
- ✓ اکتساب و توسعه فناوری‌های جدید ارتباطات رادیویی،
- ✓ اکتساب و توسعه فناوری‌های جدید ارتباطات ماهواره‌ای،
- ✓ اکتساب و توسعه فناوری‌های SDN و NFV،
- ✓ ایجاد و توسعه آزمایشگاه‌های تایید نمونه و تحقیقاتی در ۶ حوزه اصلی فناوری ارتباطات (ارتباطات ماهواره‌ای، ارتباطات نوری، ارتباطات رادیویی، اینترنت اشیاء، 5G و SDN/NFV)

عنوان پروژه: تاسیس آزمایشگاه تایید نمونه تجهیزات هسته فناوری‌های نسل جدید موبایل و IMS

شناسنامه زمانی و اعتباری

مجری پروژه: مهدی سمیع

کارفرما : پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات

تاریخ شروع: ۱۳۹۴/۰۱/۱۸

تاریخ پایان: ۱۳۹۵/۱۲/۳۰

اعتبار پروژه: ۷۵۰،۰۰۰،۰۰۰،۰۰۰ ریال

نوع پروژه: درونسپاری

ماهیت پروژه: کاربردی

وضعیت پروژه: در حال اجرا

الف) شرح کلی پروژه

با پیشرفت و ارتقای شبکه‌های ارتباطی در سطح کشور با هدف توسعه شبکه ملی اطلاعات و گسترش روز افزون دستگاه‌های ارتباطی مختلف در بخش دسترسی به شبکه، نیاز به ساختاری در بخش هسته شبکه احساس می‌شد که علاوه بر پوشش نسل جدید دستگاه‌های ارتباطی، سرویس‌های مختلف شبکه‌های ارتباطی را نیز پوشش دهد. در سالهای گذشته با اجرای شبکه‌های نسل جدید (NGN) در کشورهای مختلف و ایجاد شبکه‌های ارتباطی مبتنی بر IP، سرویس‌های متعدد شبکه‌های بسته‌ای مورد ارزیابی قرار گرفته است. در شبکه‌های یاد شده، شبکه ارتباطات سیار بعنوان شبکه‌ای در لایه دسترسی مورد توجه قرار گرفت و بر این اساس، بسیاری از سرویس‌های این شبکه، در شبکه سراسری NGN به ویژه در حالت ارتباط بین شبکه‌های مختلف سیار با هزینه بالایی قابل اجرا بود. با ظهور IMS بعنوان زیرسیستم پشتیبانی کننده از ارتباطات چندرسانه‌ای در بستر IP برای شبکه موبایل، این ساختار برای عموم شبکه‌های بسته‌ای مورد توجه ویژه قرار گرفته است.

در کنار توسعه معماری IMS، توسعه شبکه‌های تلفن همراه و حرکت به سمت اجرای نسل چهارم در کشور، پشتیبانی زیرساخت‌های شبکه اپراتورهای همراه از فناوری‌های جدید از جمله، LTE الزامی است. هسته شبکه LTE که بعنوان EPC شناخته شود، از یک سو ارتباط با شبکه رادیویی LTE را پشتیبانی می‌نماید و از سوی دیگر، به شبکه‌های ارائه دهنده سرویس‌های IP متصل می‌گردد که در آینده نزدیک، سرویس‌های IP از طریق شبکه با معماری IMS، برای همه کاربران از جمله کاربران شبکه همراه، فراهم خواهند شد.

همچنین جهت ارائه سرویس‌های voice در LTE، روش‌های مختلفی پیشنهاد شده است که VoLTEیکی از آنها است، روشی است که بر اساس IMS و پروفایل مربوطه، سرویس‌های voice را بعنوان جریانهای داده توسط LTE منتقل می‌نماید.

ورود انواع محصولات خارجی به کشور و نیاز به آزمون و تحویل محصولات تولید داخل، انگیزه انجام چنین فعالیتی را بیش از پیش نمایان می‌سازد. در این پروژه، ضمن پوشش بستر تایید نمونه تجهیزات مختلف در این حوزه که در واقع بستر کنترل و سرویس شبکه اینترنت ملی نیز خواهد بود، تجهیز آزمایشگاه جهت پژوهش در زمینه مسائل مختلف شبکه‌های نسل آینده همچون پروتکل‌ها، کیفیت سرویس و ... لحاظ گردیده است.

ب) اهداف پروژه

با توجه به رسالت مرکز تحقیقات مخابرات ایران و نیاز به هم زمانی با آخرین دستاوردهای علمی و فنی در حوزه شبکه‌های نسل آینده موبایل و ثابت مبتنی بر IP، هدف از این پروژه؛ راه‌اندازی آزمایشگاه تایید نمونه تجهیزات هسته فناوری‌های نسل جدید و IMS با پوشش تایید نمونه تجهیزات و آزمون‌های سیگنالینگ پروتکل‌های هسته معماری IMS و هسته LTE، بوده است. این

آزمایشگاه جهت تایید نمونه تجهیزات هسته معماری IMS و LTE راه اندازی می‌گردد و بایستی ظرفیت بالای تجهیزاتی که در شبکه در لایه هسته IMS نیز در هسته LTE قرار می‌گیرند را پوشش داده و در آزمون‌های کارآیی مدنظر قرار دهد. همچنین سرویسهای لازم برای لایه هسته را مدنظر قرار داده و در آزمونهای کارکردی مورد ارزیابی قرار دهد. هدف از ایجاد این آزمایشگاه، تایید نمونه تجهیزات هسته شبکه‌های نسل جدید موبایل و IMS است. بازار هدف برای این آزمایشگاه، متولیان زیرساختهای شبکه، شرکتهای تولید کننده و وارد کننده تجهیزات و اپراتورهای سرویس دهنده به کاربران در کشور هستند.

ج) خروجی‌های اصلی به‌دست آمده از اجرای پروژه در عمل

یکی از خروجی‌ها، راه‌اندازی آزمایشگاه تایید نمونه محصولات هسته فناوریهای نسل جدید موبایل و IMS است. با راه‌اندازی این آزمایشگاه امکان ارائه خدمات و سرویس‌دهی به مشتریان مختلف وجود خواهد داشت. مشتریان این خدمات، شرکتهای تولیدکننده تجهیزات در این حوزه، اپراتورهای مصرف‌کننده این تجهیزات و نیز شرکتهای واردکننده تجهیزات هستند که در هر یک از موارد فوق، هدف ورود تجهیزات با شرایط مناسب در شبکه ارتباطی کشور و بالارفتن کیفیت خدمات در شبکه است.

علاوه بر آن این آزمایشگاه جنبه تحقیقاتی نیز داشته و حضور تجهیزات جدید برای برآورده‌کردن اهداف فوق در جهت امور پژوهشی دانشگاهها و مراکز تحقیقاتی دیگر نیز قابل استفاده است.

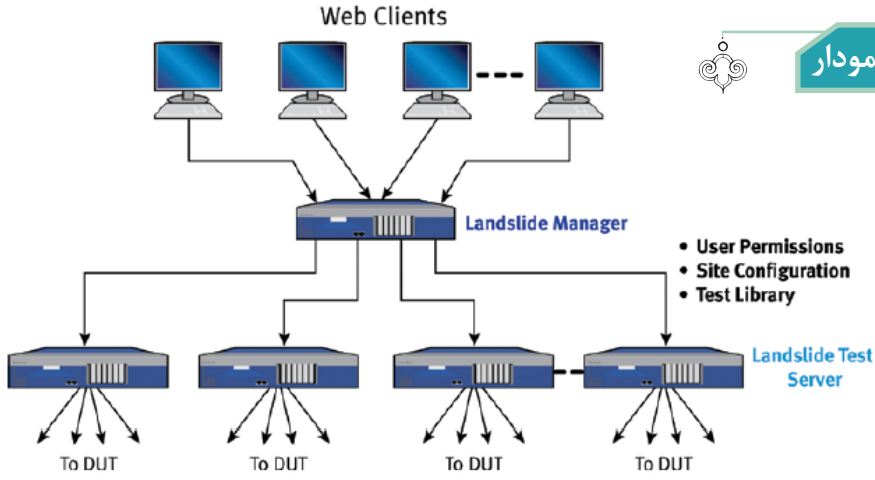
د) آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه

با اجرای این پروژه در کنار هدف اصلی از ایجاد این آزمایشگاه، که ارائه خدمات تاییدنمونه به مشتریان در بخشهای مختلف است، هداف دیگری نیز حاصل گردیده است. بررسی و شناخت محصولات در بخش هسته شبکه‌های IMS و LTE، شناخت روند ارزیابی و تایید محصولات با استفاده از آزمونهای طراحی شده، بررسی و انتخاب پارامترهای آزمون محصولات در شرایط استفاده بومی در کشور، شناخت و بررسی استانداردهای آزمون، برپایی و راه‌اندازی تجهیزات آزمون و تهیه روالها و دستورالعمل‌های انجام آزمون تجهیزات هسته LTE و IMS می‌باشد که در مجموع منجر به ورود این فناوریهای با تسلط بر عملکرد و نیازهای شبکه خواهد بود.

هـ) افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

با توجه به اینکه در این آزمایشگاه هدف بلندمدت بررسی و تایید تجهیزات فناوریهای نسل جدید موبایل است، با ظهور فناوریهای جدیدتر و یا کاربردهای جدیدتر فناوری، این آزمایشگاه امکان به روزرسانی به آزمونهای جدید و فناوری‌های جدید را نیز دارا می‌باشد. با استفاده از خروجی‌های این پروژه و مطالعات صورت گرفته می‌توان در جهت به روزرسانی تجهیزات و آزمونها گام برداشت.

و) گراف، تصویر، نمودار



پیکربندی شبکه آزمون تجهیزات هسته LTE

عنوان پروژه: ایجاد آزمایشگاه تایید نمونه مودم DSL,+ADSL,ADSL2 (VDSL)

شناسنامه زمانی و اعتباری

مجری پروژه: حسین لامعی

کارفرما: پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات

تاریخ شروع: ۱۳۹۴/۱/۲۳

تاریخ پایان: ۱۳۹۵/۱۲/۲۸

اعتبار پروژه: ۱۱،۴۰۰،۰۰۰،۰۰۰ریال

نوع پروژه: درونسپاری

ماهیت پروژه: کاربردی

وضعیت پروژه: در حال اجرا

الف) شرح کلی پروژه

هدف از انجام این پروژه ارتقاء شرح خدمات آزمایشگاه فعلی از طرح آزمون TR067 به طرح آزمون TR100 برای مودم‌های با سرعت بالاتر (ADSL2+) است. آزمایشگاه جدید کلیه آزمون‌های تایید نمونه را در استاندارد جدید انجام خواهد داد.

هدف از این پروژه ارتقاء آزمایشگاه ADSL موجود می‌باشد . تاکنون بیش از ۶۰ نوع مودم در این آزمایشگاه تحت آزمون تایید نمونه قرار گرفته‌اند. هم اکنون در آزمایشگاه تایید نمونه مودم‌های ADSL، آزمون‌ها بر اساس استاندارد TR067 انجام می‌شود. این استاندارد مربوط به آزمون مودم‌های با سرعت کمتر از 8Mb/s می‌باشد. از آنجاییکه مودم‌های جدید از نوع ADSL2+ دارای سرعت حداکثر 25Mb/s می‌باشد لازم است استاندارد TR100 که برای مودم‌های جدید تدوین شده است جایگزین استاندارد قبلی شود.

لازم به ذکر است که در خصوص لزوم ارتقاء آزمایشگاه مذکور از سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی درخواست اعلام نظر شده است که سازمان مذکور ارتقاء آزمایشگاه را مورد تایید و نیاز سازمان اعلام کرده است.

ب) اهداف پروژه

با توجه به استفاده روز افزون از مودم ADSL2+ و واردات وسیع این کالا، لازم است قبل از اینکه این محصول مورد استفاده کاربران قرار گیرد، عملکرد آن تحت آزمون‌های استاندارد قرار گیرد تا در صورت مشاهده مواردی مغایر با استاندارد، از ورود آنها به کشور جلوگیری شود. ایجاد آزمایشگاه و ارتقاء استانداردهای آزمون در کشور، موجب سوق دادن واردکنندگان به ورود محصولات با کیفیت خواهد شد.

ج) خروجی‌های اصلی به‌دست آمده از اجرای پروژه در عمل

- ارتقاء شرح خدمات آزمایشگاه فعلی از طرح آزمون TR067 به طرح آزمون TR100
- گزارش روال‌های آزمون و دستورالعمل‌های اجرایی در آزمایشگاه
- راه اندازی تجهیزات جدید آزمایشگاه و انجام آزمون‌های نمونه

د) آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه

کسب دانش در خصوص تجهیزات با استانداردهای روز و آشنایی با استانداردهای جدید

هـ) افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

بررسی عملکرد تجهیزات قبل از قرار گرفتن آنها در شبکه، سبب سوق دادن واردکنندگان و تولیدکنندگان آن به واردات و یا تولید محصولات با کیفیت بهتر و منطبق بر استاندارد می‌شود و در نتیجه موجب دسترسی بهتر و مطمئن‌تر کاربران به این شبکه‌ها می‌شود. ایجاد آزمایشگاه بر اساس استانداردهای بین‌المللی در کشور، سبب واردات محصولات منطبق بر استانداردهای روز دنیا می‌شود. همچنین آزمایشگاه آمادگی دارد تا با دانشگاه‌ها، مراکز تحقیقاتی و تولیدکنندگان کشور جهت تولید این محصول همکاری نماید.





سکوی آزمون ADSL

عنوان پروژه: تاسیس و تجهیز آزمایشگاه مرجع تایید نمونه شبکه و سیستم‌های دسترسی نوری

شناسنامه زمانی و اعتباری

مجری پروژه: داود رنجبررفیع

کارفرما : پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات

تاریخ شروع: ۱۳۹۳/۱۲/۲۴

تاریخ پایان: ۱۳۹۵/۱۲/۳۰

اعتبار پروژه: ۷۰,۲۴۱,۰۰۰,۰۰۰ ریال

نوع پروژه: درونسپاری

ماهیت پروژه: توسعه‌ای-کاربردی

وضعیت پروژه: در حال اجرا

الف) شرح کلی پروژه

با توجه به رویکرد برنامه پنجم توسعه درخصوص ایجاد شبکه ملی اطلاعات در کشور و همچنین ایجاد آزمایشگاه‌های تایید نمونه در حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات، عملکرد سیستم‌هایی که سرویس‌های سه‌گانه را در شبکه باند پهن ارائه می‌دهند، باید تضمین شود. تایید این عملکرد از طریق ایجاد آزمایشگاه تایید نمونه مربوطه، امکان‌پذیر خواهد بود. شبکه دسترسی آخرین بخش شبکه است که بطور مستقیم با کاربر در تماس است و در ارائه سرویس‌ها نقش اساسی ایفا می‌کند. در شبکه سیستم‌های دسترسی، تجهیزات زیادی از تامین‌کنندگان مختلف با مشخصات متنوع و کیفیت‌های مختلف، نصب و استفاده خواهد شد. اغلب سیستم‌های وارداتی فاقد گواهی تایید نمونه بوده و در برخی از موارد گواهی آزمون‌های محیطی و یا آزمون تعدادی از پارامترهای لایه فیزیکی ارائه شده که نمی‌تواند بیانگر قابلیت و اطمینان از عملکرد صحیح سیستم‌ها باشد. این سیستم‌ها از نظر کاربرد و قابلیت دارای محدودیت‌هایی هستند که در کاتالوگ و یا اظهارنامه متقاضی و حتی گواهی تایید نمونه خارجی، به آن اشاره نشده است.

با توجه به حجم وسیع تجهیزات دسترسی مورد استفاده، آزمایشگاه تایید نمونه شبکه و سیستم‌های دسترسی نوری به عنوان مرجعی مستقل برای تولید نتایج معتبر (دارای صحت و دقت) می‌تواند مبنایی قابل اعتماد در سطح ملی و بین المللی برای تصمیم گیری‌ها و مقایسه علمی و فنی سیستم‌های دسترسی نوری باشد. وجود آزمایشگاه آزمون تائید نمونه سیستم‌های دسترسی نوری در کشور علاوه بر ارتقای اعتبار کشور در سطح بین الملل، باعث تعیین دقیق قابلیت این سیستم‌ها می‌شود که این امر در تعیین قیمت واقعی سیستم‌های دسترسی نوری و واردات تجهیزات مرغوب، کاملاً موثر است. از اینرو در برنامه پنجم توسعه کشور، ایجاد آزمایشگاه‌های تایید نمونه در حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات مورد تاکید قرار گرفته شده است.

ب) اهداف پروژه

هدف از انجام این پروژه، ایجاد آزمایشگاه تایید نمونه سیستم‌ها و شبکه‌های دسترسی نوری و ایجاد امکان آزمون سیستم‌های دسترسی نوری و ارائه خدمات تایید نمونه به متقاضیان در این حوزه می‌باشد. در این آزمایشگاه با توجه به روال‌ها و دستورالعمل‌های آزمون تهیه شده، انواع مختلف از سیستم و شبکه‌های دسترسی نوری بررسی می‌شوند. بدیهی است پس از استقرار آزمایشگاه تایید نمونه سیستم‌های دسترسی نوری، با توجه به پیشرفت فناوری و توسعه سریع سیستم‌ها و تجهیزات ارتباطات نوری، باید گام‌هایی را در راستای ارتقاء قابلیت فنی، افزایش سطح کیفی آزمون‌ها و اعتبار آزمایشگاه برداشت تا بتوان همسو با پیشرفت فناوری ارتباطات نوری، خدمات تایید نمونه را ارائه داد و این امر بعنوان هدف نهایی پروژه لحاظ شده است.

ج) خروجی‌های اصلی به‌دست آمده از اجرای پروژه در عمل

۱- قابلیت انجام آزمون‌های تایید نمونه:

- سیستم‌ها و شبکه‌های دسترسی نوری با فناوری GPON تا ظرفیت 2.5Gbps
- سیستم‌ها و شبکه‌های دسترسی نوری با فناوری اترنت P-to-Pتا ظرفیت 10Gbps

۲- ارائه خدمات پژوهشی به دانشگاه‌ها و شرکت‌های تولیدکننده داخلی

د) آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه

۱- شناخت آزمون سیستم‌های دسترسی نوری با فناوری GPON تا نرخ بیت 40Gbps

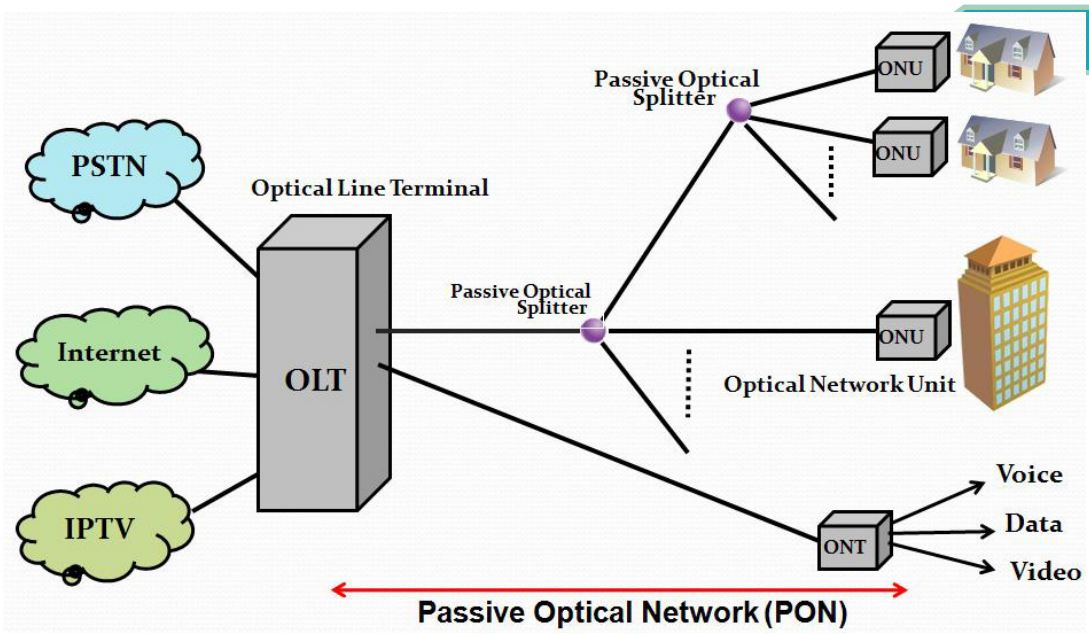
۲- تهیه دستورالعمل‌های آزمون تجهیزات دسترسی نوری تا 10Gbps شامل:

- واسط‌های اترنت و واسط‌های GPON
- P-to-P Ethernet تا نرخ بیت 10Gbps
- بخش پارامترهای نوری
- بخش تایمینگ شبکه دسترسی نوری

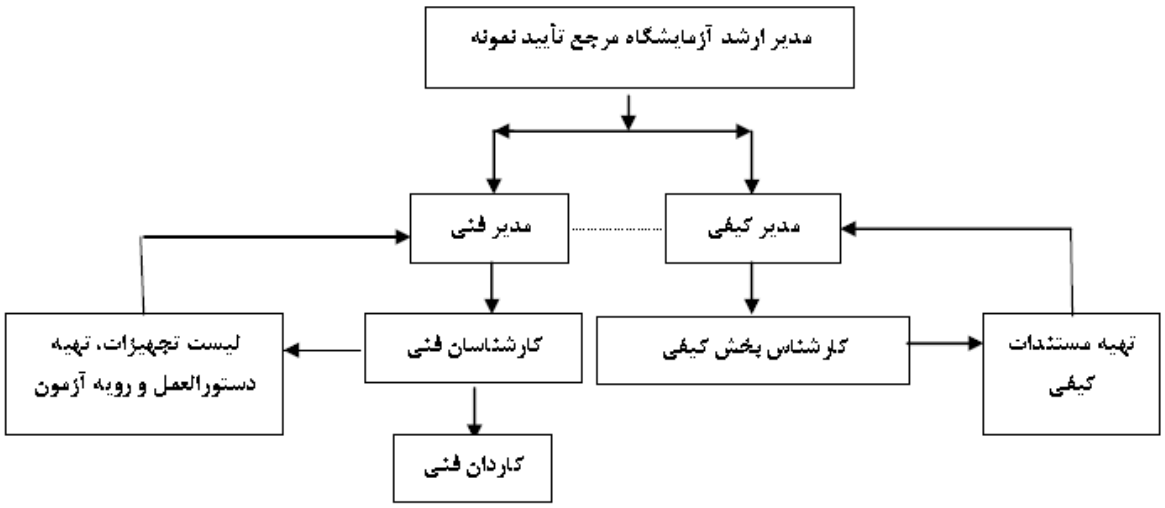
هـ) افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

بخش دسترسی شبکه ملی اطلاعات عمدتاً دسترسی نوری مبتنی بر فناوری GPON خواهد بود. آزمون تایید نمونه تجهیزات دسترسی نوری و بررسی عملکرد صحیح آنها بصورت شبکه و از فعالیت‌های آزمایشگاه تایید نمونه سیستم و شبکه دسترسی نوری خواهد بود. هم‌چنین شبکه GPON می‌تواند در راستای توسعه شبکه‌های موبایل، بعنوان Backhaul شبکه موبایل نسل سوم (3G) و نسل چهارم (LTE) ایفای نقش کند و لذا کاربرد این شبکه در طرح‌های آتی ضرورت خواهد داشت.

آزمایشگاه تایید نمونه علاوه بر آزمون سیستم‌های وارداتی، بستری است جهت بررسی و آزمون سیستم‌های ساخته شده توسط تولیدکننده داخلی، ایده‌های جدید دانشگاه‌ها و شرکت‌های دانش بنیان. در آزمایشگاه تایید نمونه علاوه بر انجام آزمون‌ها براساس استانداردهای بین المللی توسط تجهیزات پیشرفته، موارد و ملاحظات مختص هر کشور مانند شرایط، الزامات، انتظارات و ارتقای کیفی زیرساخت مخابراتی مورد توجه قرار می‌گیرد. با توجه به ضرورت تایید هر نمونه براساس شرایط بومی لازم است حداقل برخی از آزمون‌های حساس در داخل کشور بررسی و راستی‌آزمایی شود.



شبکه دسترسی نوری GPON



نمودار سازمانی پروژه آزمایشگاه دسترسی نوری

عنوان پروژه: تاسیس آزمایشگاه تایید نمونه EIRP وسایل برد کوتاه

شناسنامه زمانی و اعتباری

مجری پروژه: رجب فلاحی

کارفرما : پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات

تاریخ شروع: ۱۳۹۳/۱۲/۲۴

تاریخ پایان: ۱۳۹۵/۱۲/۳۰

اعتبار پروژه: ۷۱،۰۰۰،۰۰۰،۰۰۰ ریال

نوع پروژه: درونسپاری

ماهیت پروژه: کاربردی

وضعیت پروژه: در حال اجرا

الف) شرح کلی پروژه

مزیت سیستم‌های رادیویی توان پایین یا وسایل برد کوتاه (SRD) نسبت به سایر تجهیزات بی‌سیم، این است که استفاده از آنها نیازی به دریافت مجوز فرکانسی از سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی ندارد. ریسک تداخل این وسایل با سایر سامانه‌های رادیویی به علت توان پایین و در نتیجه برد کوتاه، پایین است. با گسترش تجهیزات بی‌سیم در ابعاد مختلف زندگی ماشینی، افراد جامعه در طی روز از SRD به دفعات استفاده می‌کنند. این وسایل متنوع بوده و با مطرح شدن اینترنت اشیاء و رشد فناوری ارتباطات هوشمند خودرویی و خانه‌های هوشمند در حال گسترش هستند. با توجه به فاصله‌ی کم این وسایل با استفاده کننده و در راستای حمایت از حقوق مصرف کنندگان و ارتقای سلامت جامعه، سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی به عنوان متولی کنترل ورود/تولید سامانه‌های رادیویی و انطباق آن با استانداردهای ملی و بین‌المللی به این آزمایشگاه نیاز دارد.

ب) اهداف پروژه

این آزمایشگاه به منظور آزمون و ارزیابی EIRP سیستم‌های بی‌سیم یا رادیویی مانند: WLAN، WiFi، Bluetooth، RFID، GSM، Wireless HD، UWB و غیره طراحی می‌شود. وسایل بی‌سیم متنوعی وجود دارد که SRD هستند مانند:

- Radio modules for data transmission
- Wireless microphones, loudspeakers and other broadband audio and video applications
- Radio LAN’s and Bluetooth applications, W-LAN, HiperLAN, Home-RF, Wi-Fi
- Transponder systems and RFIDs
- Telecommand devices
- Remote-controllable toys and air models
- Monitoring systems, alarm and emergency systems
- Traffic telematics applications, e.g. Anti-collision radar
- Radar level gauges

ج) خروجی‌های اصلی به‌دست آمده از اجرای پروژه در عمل

راه‌اندازی آزمایشگاه تایید نمونه EIRP وسایل برد کوتاه و ارائه خدمات آزمایشگاهی تایید نمونه به سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی، شرکت‌های دانش بنیان و مراکز تحقیقاتی و دانشگاهی.

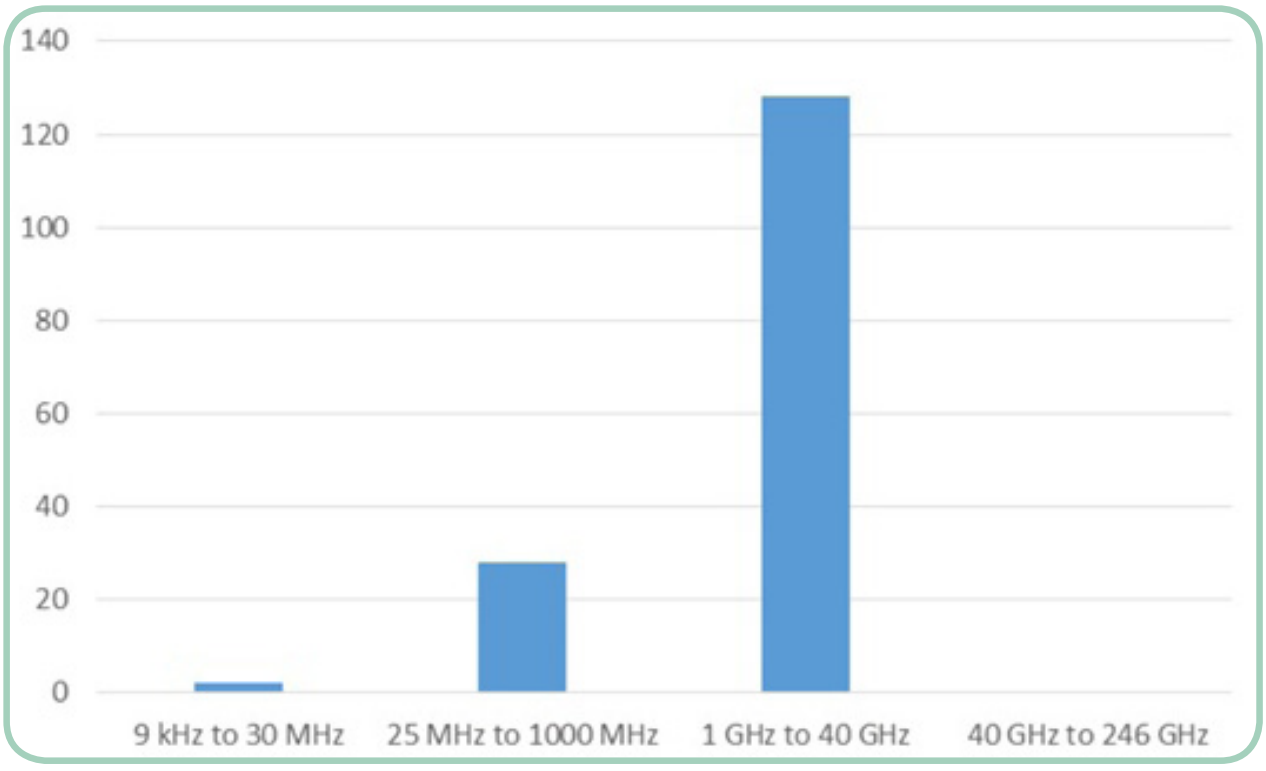
ITRC

د) آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه

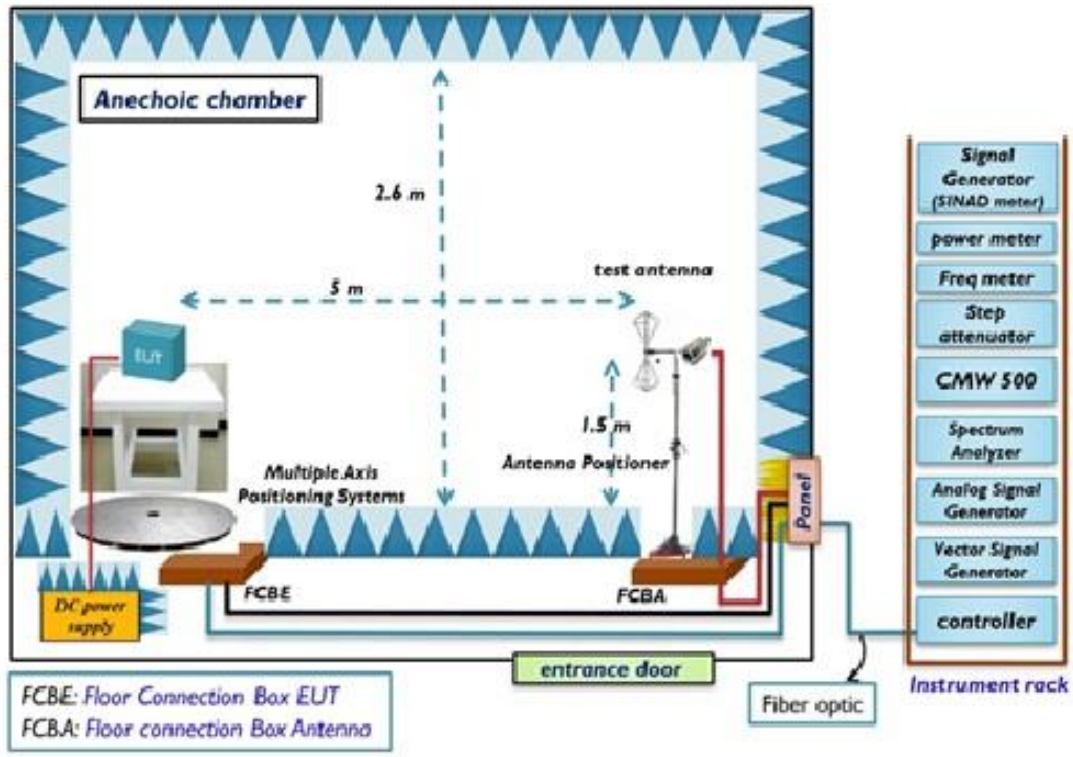
آزمون، تحلیل و ارزیابی «توان تشعشعی همسانگرد معادل» (EIRP) وسایل برد کوتاه براساس معیارهای استانداردهای ETSI در این آزمایشگاه ایجاد خواهد شد. در حال حاضر آزمایشگاه کامل برای اندازه‌گیری EIRP وسایل برد کوتاه در کشور وجود ندارد.

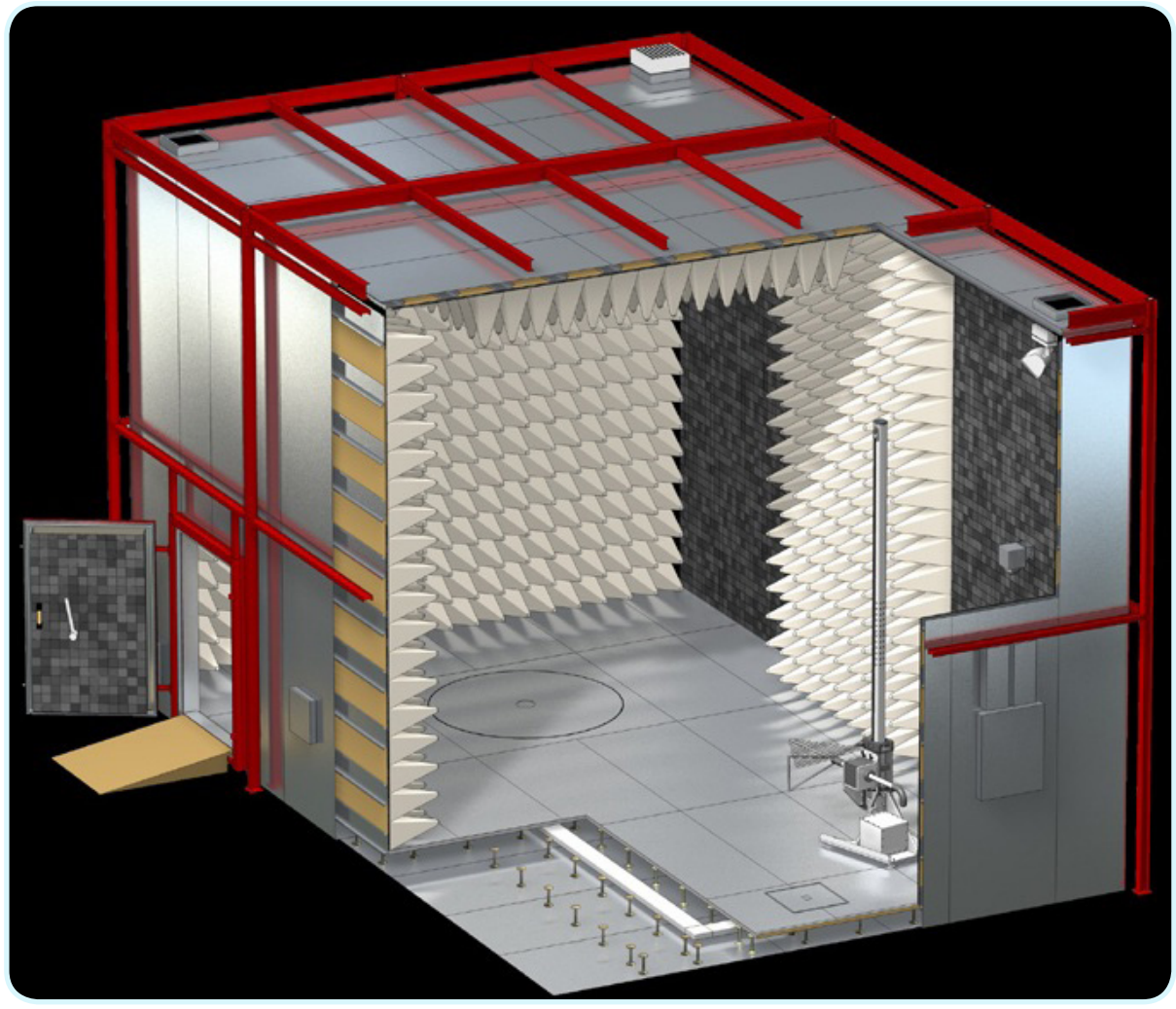
هـ) افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

کاربرد این آزمایشگاه با فراگیر شدن مبحث IOT و 5G افزایش چشمگیری خواهد یافت. بویژه برای آزمون و ارزیابی محصولات داخلی و بومی‌سازی محصولات خارجی بسیار مفید خواهد بود. البته با کنترل استانداردهای تشعشع وسایل برد کوتاه در دستیابی به بهداشت و سلامت جامعه بسیار موثر خواهد بود.



نمودار فراوانی وسایل برد کوتاه وارد شده به کشور براساس باند فرکانسی





نمای اتاق بدون انعکاس استفاده شده در آزمایشگاه EIRP

عنوان پروژه:
تاسیس آزمایشگاه تایید نمونه ایستگاه‌پایه و تجهیزات دسترسی رادیویی نسل‌چهارم

شناسنامه زمانی و اعتباری

مجری پروژه: محمد کاظم شکوهی

کارفرما : پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات

تاریخ شروع: ۱۳۹۳/۹/۲۹

تاریخ پایان: ۱۳۹۵/۱۲/۲۸

اعتبار پروژه: ۵۷،۱۴۴،۳۴۰،۰۰۰ ریال

نوع پروژه: درونسپاری

ماهیت پروژه: کاربردی

وضعیت پروژه: در حال اجرا

الف) شرح کلی پروژه

آزمایشگاه تایید نمونه به‌عنوان مرجع مستقل برای تولید نتایج معتبر (صحیح و دقیق)، می‌تواند مبنایی قابل اعتماد برای تصمیم‌گیری‌ها و مقایسه علمی و فنی در سطح ملی و بین‌المللی باشد. وجود آزمایشگاه تایید نمونه در کشور علاوه بر ارتقای اعتبار کشور در سطح جهانی، ابزاری است برای تعیین دقیق کارآیی سامانه‌هایی که تولید و خریداری می‌شوند تا تجهیزاتی که برای کارکرد در شبکه مخابراتی تهیه می‌شوند هم از نظر مرغوبیت و کیفیت و هم از لحاظ سازگاری با شبکه، قابل قبول باشند. از این جهت در برنامه پنجم توسعه کشور، ایجاد آزمایشگاه‌های تایید نمونه در حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات مورد تاکید قرار گرفته است.

آزمایشگاه تایید نمونه علاوه بر آزمون سامانه‌های وارداتی، بستری برای بررسی و آزمون سامانه‌های ساخته شده توسط تولیدکنندگان داخلی، با استفاده از ایده‌های جدید در شرکت‌های دانش‌بنیان است. در آزمایشگاه تایید نمونه علاوه بر انجام آزمون‌ها براساس استانداردهای بین‌المللی و توسط تجهیزات پیشرفته، موارد مختص هر کشور مانند شرایط زیرساخت مخابراتی و نیازهای آن، الزامات، انتظارات و ارتقای کیفی شبکه‌های مخابراتی، مورد توجه قرار می‌گیرد و لازم است که با توجه به شرایط بومی، تایید شود. اجرای توسعه شبکه پهن‌باند در چارچوب شبکه ملی اطلاعات یکی از برنامه‌های اصلی وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات است. در این راستا فناوری‌های نسل چهارم مخابرات سیار نظیر LTE به کشور وارد شده و با توجه به مطالب فوق‌الذکر برای اطمینان از تطابق عملکرد و کارآیی این تجهیزات با استانداردهایی که در سطح دنیا برای این فناوری تدوین شده، تاسیس آزمایشگاه تایید نمونه سامانه‌های نسل چهارم تلفن همراه ضروری به‌نظر می‌رسد.

با انجام این پروژه محصولات، پارامترهای آزمون، استانداردهای آزمون و نحوه برپایی تجهیزات آزمون تجهیزات ایستگاه‌پایه و تجهیزات دسترسی رادیویی نسل چهارم شناسایی شده و روال‌های آزمون آن‌ها تدوین و در نهایت آزمایشگاه تایید نمونه برپا و برای سرویس‌دهی آماده می‌شود.

ب) اهداف پروژه

هدف از انجام این پروژه، تاسیس آزمایشگاه تایید نمونه ایستگاه پایه و تجهیزات دسترسی رادیویی نسل چهارم است.

ج) خروجی‌های اصلی به‌دست آمده از اجرای پروژه در عمل

خروجی‌های اصلی این پروژه عبارتند از:

- گزارش‌های فنی استانداردهای روش‌های آزمون، لیست قطعات و تجهیزات، الزامات فیزیکی آزمایشگاه، روال‌ها و دستورالعمل‌های آزمون، الزامات سیگنالینگ بخش گوشی و برآورد نیازهای آتی آزمایشگاه
- خرید تجهیزات آزمایشگاه، EPC emulator، eNodeB، نصب و راه‌اندازی تجهیزات خریداری شده و در نهایت تاسیس آزمایشگاه.

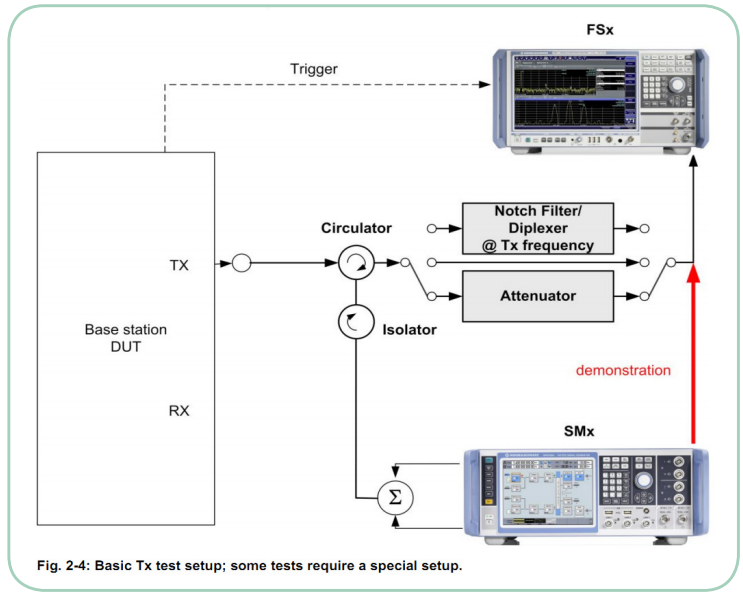
د) آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه

در خلال انجام این پروژه بررسی کاملی بر روی فناوری نسل چهارم صورت گرفته و روال‌های آزمون ایستگاه پایه این نسل تدوین گردید. دانش به‌دست آمده سبب اشراف به فناوری نسل چهارم شده و توسط آن توانمندی انجام آزمون‌های گوناگون، تحلیل، ارزیابی عملکرد و کارکرد سامانه‌ها و شبکه‌های نسل چهارم فراهم شده است این دانش می‌تواند زمینه‌ای برای ورود به شناسایی و بررسی فناوری نسل پنجم که بسرعت در سطح دنیا در حال پیشرفت است، باشد.

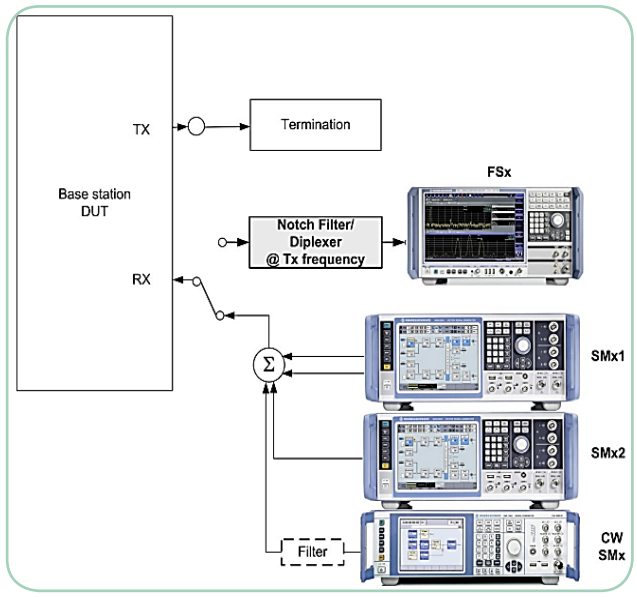
ه) افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

از خروجی‌های این پروژه می‌توان برای توسعه آزمایشگاه‌های دیگری که برای آزمون و تحقیق و توسعه اجزاء دیگر فناوری نسل چهارم به‌کار می‌روند، استفاده کرد. همچنین برای ورود به شناسایی و به‌کارگیری فناوری نسل پنجم می‌توان از دانش کسب شده و تجهیزات خریداری شده برای این آزمایشگاه، در راستای تحقیق و توسعه فناوری نسل پنجم نیز بهره برد.

و) گراف، تصویر، نمودار



چیدمان پایه‌ای آزمون فرستنده



چیدمان پایه‌ای آزمون گیرنده

عنوان پروژه: ارتقاء و تجهیز آزمایشگاه ارتباطات ماهواره‌ای به منظور ایجاد آزمایشگاه تائید نمونه

شناسنامه زمانی و اعتباری

مجری پروژه: حمیدرضا دالایی

کارفرما : پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات

تاریخ شروع: ۱۳۹۳/۹/۲۹

تاریخ پایان: ۱۳۹۵/۱۲/۲۸

اعتبار پروژه: ۵۸،۸۹۲،۰۰۰،۰۰۰ ریال

نوع پروژه: درونسپاری

ماهیت پروژه: کاربردی

وضعیت پروژه: در حال اجرا

الف)شرح کلی پروژه

با توجه به اینکه محصولات مربوط به فناوری مخابرات ماهواره‌ای که وارد کشور می‌شود رو به گسترش است همچنین اخیرا تعدادی از شرکت‌های داخلی برحسب نیاز کشور اقدام به طراحی و ساخت برخی از این محصولات کرده اند لذا بدیهی است قبل از اینکه این محصولات مورد استفاده قرار گیرند لازم است عملکرد آن‌ها به دقت تحت آزمون‌های استاندارد قرار گیرند. بر این اساس نیز درخواستی از سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی مبنی بر نیاز به انجام آزمون‌های تایید نمونه این محصولات به گروه ارتباطات ماهواره‌ای مرکز تحقیقات ارایه شده است. از این رو با توجه به تاکید برنامه پنجم توسعه بر لزوم آزمایشگاه تایید نمونه در کشور تصمیم گرفته شد که آزمایشگاه تخصصی ارتباطات ماهواره‌ای موجود در پژوهشکده به آزمایشگاه تایید نمونه تبدیل شود.

ب)اهداف پروژه

ایجاد یک آزمایشگاه مرجع در کشور به منظور آزمون تائید نمونه تجهیزات ارتباطات ماهواره‌ای در هر دو بخش زمینی و فضایی (بخش‌های مخابراتی)

ج)خروجی اصلی بدست آمده از اجرای پروژه در عمل

- تهیه زیر ساخت‌های لازم جهت توسعه محصولات بومی توسط مراکز پژوهشی و شرکت‌های دانش بنیان
- تعیین دقیق قابلیت سیستم‌ها در فرآیند خرید با کیفیت بالا
- مبنایی قابل اعتماد در سطح ملی و بین المللی برای تصمیم‌گیری‌ها و مقایسه علمی و فنی
- سازوکاری مناسب برای انتقال فناوری و پشتیبانی از بومی‌سازی فناوری ماهواره‌ای درکشور
- ارائه خدمات پژوهشی به دانشگاه‌ها و شرکت ها

د)آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه

آشنایی با تجهیزات جدید و بروز، اندازه‌گیری سیستم‌ها و زیرسیستم‌های ماهواره‌ای به منظور توسعه سیستم‌های مربوط به ارتباطات ماهواره‌ای در کشور

هـ) افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

استفاده از امکانات آزمایشگاهی جهت توسعه فناوری‌های مرتبط با حوزه ارتباطات ماهواره‌ای و به کارگیری تجهیزات با کیفیت استاندارد در شبکه ارتباطی کشور ارتقا کیفیت ارایه خدمات ماهواره‌ای به واسطه امکان تست تجهیزات تولیدی و وارداتی



آزمایشگاه ارتباطات ماهواره‌ای

عنوان پروژه: ایجاد قابلیت آزمون تجهیزات انتقال نوری تا ظرفیت 100 Gbps در آزمایشگاه تأیید نمونه سیستم‌های انتقال نوری

شناسنامه زمانی و اعتباری

مجری پروژه: علی امامی

کارفرما : پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات

تاریخ شروع: ۱۳۹۳/۱۱/۵

تاریخ پایان: ۱۳۹۵/۲/۱۲

اعتبار پروژه: ۴۶,۰۷۶,۰۰۰,۰۰۰ ریال

نوع پروژه: درونسپاری

ماهیت پروژه: توسعه ای -کاربردی

وضعیت پروژه: خاتمه یافته

الف) شرح کلی پروژه

با توجه به ضرورت تایید نمونه سیستم‌های انتقال نوری در کشور، آزمایشگاه مرجع تایید نمونه سیستم‌های انتقال نوری در سال ۸۹ در گروه ارتباطات نوری افتتاح شد و تاکنون موفق شده است که سیستم‌های متعددی را مورد آزمون دقیق قرار دهد. در این آزمایشگاه، آزمون‌هایی برای بررسی قابلیت‌های عملکردی، نظارتی و مدیریتی سیستم‌های انتقال نوری انجام می‌پذیرد. علاوه بر این قابلیت بکارگیری سیستم‌های نوری در شبکه، تعامل آنها با دیگر سیستم‌ها، نحوه تشکیل فریم و انتقال داده‌ها، تحلیل آلارم‌ها و خطاها، بطور کامل مورد بررسی قرار می گیرد.

نکته بسیار حائز اهمیت این است که فناوری سیستم‌های ارتباطی نوری به سرعت در حال تغییر و پیشرفت است. تولیدکننده‌های خارجی در ساخت سیستم‌ها و تجهیزات خود، از فناوری‌های جدید بهره می‌گیرند و سیستم‌های نوین خود را جهت استفاده در مخابرات کشور، ارائه می‌نمایند. به تبع آن، سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی، سیستم‌های نوین ارتباطات نوری را جهت انجام آزمون‌های لازم به این آزمایشگاه معرفی می‌نماید. لذا به موازات و همسو با پیشرفت فناوری سیستم‌های ارتباط نوری، آزمایشگاه مرجع تایید نمونه سیستم‌های انتقال نوری نیز باید با شناخت فناوری‌های نو، خرید تجهیزات جدید، توسعه قابلیت‌های فنی و همچنین ارتقای اعتبار آزمایشگاه، آمادگی لازم جهت انجام آزمون سیستم‌های جدید و ارائه خدمات تایید نمونه به متقاضیان را داشته باشد. متناظر با نیاز کشور، لازم بود قابلیت انجام آزمون سیستم‌های پرظرفیت (100Gbps) در این آزمایشگاه فراهم شود.

ب) اهداف پروژه

هدف از این پروژه، فراهم کردن امکان آزمون سیستم‌های نوری پرظرفیت و بروزرسانی خدمات تایید نمونه به متقاضیان آزمایشگاه مرجع تایید نمونه سیستم‌های انتقال نوری بوده است. از دیگر اهداف این پروژه می‌توان به مواردی همچون ارتقای کیفی آزمایشگاه موجود، بازبینی و تکمیل مستندات و دستورالعمل‌های آزمون اشاره کرد.

ج) خروجی‌های اصلی به‌دست آمده از اجرای پروژه در عمل

۱- قابلیت انجام آزمون‌های تایید نمونه:

- سیستم‌ها و شبکه‌های انتقال نوری SDH و NG-SDH تا ظرفیت 40Gbps

ITRC

- سیستم‌ها و شبکه‌های انتقال نوری NG-DWDM و ROADM تا ظرفیت هر کانال 100Gbps
- سیستم‌های OTN از سطح OTU -1 تا OTU -4
- سیستم‌های مبدل اترنت به PDH و SDH و بالعکس تاسطح 100GE و OTU -4

۲- استقرار نظام کیفیت آزمایشگاه بر اساس استاندارد ISO17025

د) آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه

- شناخت آزمون واسط‌های 100Gbps سیستم‌های انتقال نوری
- تدوین دستورالعمل‌های آزمون تجهیزات انتقال نوری تا 100G شامل:
  - واسط‌های اترنت و پارامترهای زیر لایه‌های MAC/IP و PCS
  - ETH over TDM
  - بخش پارامترهای نوری
  - بخش تایمینگ
  - بخش SDH
  - تجهیزات تکمیلی و صحت‌سنجی دستورالعمل‌های تدوین شده
- تهیه مستندات سیستم کیفیت آزمایشگاه مرجع تایید نمونه سیستم‌های انتقال نوری

هـ) افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

آزمایشگاه تایید نمونه سیستم‌های انتقال نوری به عنوان مرجعی مستقل برای تولید نتایج معتبر (دارای صحت و دقت) می‌تواند مبنایی قابل اعتماد در سطح ملی و بین المللی برای تصمیم گیری‌ها و مقایسه علمی و فنی سیستم‌های انتقال نوری باشد. وجود این نوع آزمایشگاه‌ها در کشور علاوه بر ارتقای اعتبار کشور در سطح بین الملل، باعث تعیین دقیق قابلیت سیستم‌های انتقال نوری می‌شود که این امر بنوبه خود در تعیین قیمت واقعی سیستم‌ها و نیز در واردات تجهیزات مرغوب نقش بسزایی خواهد داشت. از اینرو در برنامه پنجم توسعه کشور، بر ایجاد آزمایشگاه‌های تایید نمونه در حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات تاکید شده است. آزمایشگاه تایید نمونه علاوه بر آزمون سیستم‌های وارداتی، بستری است جهت بررسی و آزمون سیستم‌های ساخته شده توسط تولیدکننده داخلی، ایده‌های جدید دانشگاه‌ها و شرکت‌های دانش بنیان. اغلب سیستم‌های وارداتی فاقد گواهی تایید نمونه می‌باشند. گواهی آزمون‌های محیطی و یا آزمون تعدادی از پارامترهای لایه فیزیکی که در برخی از موارد ارائه می‌شود نمی تواند بیانگر قابلیت و اطمینان از عملکرد صحیح سیستم‌ها باشد. این سیستم‌ها از نظر کاربرد و قابلیت دارای محدودیت‌هایی هستند که در کاتالوگ و یا اظهارنامه متقاضی و حتی گواهی تایید نمونه خارجی به آن اشاره نشده است. در آزمایشگاه تایید نمونه علاوه بر انجام آزمون‌ها براساس استانداردهای بین المللی توسط تجهیزات پیشرفته، موارد و ملاحظات مختص هر کشور مانند شرایط، الزامات، انتظارات و ارتقای کیفی زیرساخت مخابراتی، مورد توجه قرار می‌گیرد. با توجه به ضرورت تایید هر نمونه براساس شرایط بومی، لازم است حداقل برخی از آزمون‌های حساس در داخل کشور بررسی و راستی آزمایی شود.

و) گراف، تصویر، نمودار

Type Approval Optical Transmission Laboratory



Type Approval Optical Transmission Laboratory



آزمایشگاه تأیید نمونه سیستم‌های انتقال نوری

http:// vlib.itrc.ir/parvan/resource /9734/

عنوان پروژه: طراحی و پیاده‌سازی نمونه مهندسی سوئیچ چندرسانه‌ای مبتنی بر IP–(IMX کم ظرفیت)

شناسنامه زمانی و اعتباری

مجری پروژه: حسن یگانه

کارفرما : وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات

تاریخ شروع: ۱۳۹۵/۱۲/۱۵

تاریخ پایان: ۱۳۹۶/۰۹/۱۵

اعتبار پروژه: ۲۲،۰۰۰،۰۰۰،۰۰۰ ریال

نوع پروژه: درونسپاری

ماهیت پروژه: کاربردی- راهبردی

وضعیت پروژه: در حال اجرا

الف) شرح کلی پروژه

در طی سالیان اخیر و با گذر از سوئیچ‌های مخابراتی سنتی به سوئیچ‌های مبتنی بر IP، عدم وجود یک سوئیچ مخابراتی نوین بومی در سطح کشور، همواره جزء دغدغه‌های وزارت ICT و نهادهای نظامی و دفاعی کشور، بوده است. این در حالی است که در سالیان نه چندان دور، بخشی از سیستم‌های سوئیچ مخابراتی کشور، توسط تولیدکنندگان داخلی تامین می‌گردید، ولی به‌دلیل ورود انبوه تجهیزات خارجی در این حوزه، عملا عرصه به شرکت‌های خارجی، واگذار گردیده است. وزارت ICT و ارگان‌های دفاعی به‌دلیل نقش حاکمیتی خود، می‌توانند با حمایت از محصولات بومی، مجددا این جایگاه را احیا و از نقش بالفعل و مهم خود، بهره‌برداری لازم را داشته باشد.

از طرف دیگر، کارشناسان پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات (مرکز تحقیقات مخابرات ایران) دارای تجارب موفق و زیادی در انجام پروژه‌های بومی‌سازی مشابه هستند و در راستای خدمات مشاوره‌ای نیز پروژه‌های مختلفی در این زمینه انجام داده‌اند. لذا انجام این پروژه و همچنین هدایت و راهبری مراحل بعدی کار، توسط کارشناسان مرکز تحقیقات مخابرات ایران و همکاران ایشان، امکان‌پذیر خواهد بود و در برنامه‌ریزی و اجرای پروژه، استفاده از تجارب گذشته، لحاظ خواهد شد. لازم بذکر است که نقش مرکز تحقیقات و سایرین در خصوص نحوه ادامه کار در حین فعالیت امکان‌سنجی، بطور مشخص، تعیین خواهد شد.

بر اساس برنامه ششم توسعه که بر پیاده‌سازی تجهیزات مبتنی بر IP بعنوان یک کالای راهبردی تاکید نموده، ایجاد یک سوئیچ مخابراتی چندرسانه‌ای مبتنی بر IP پرظرفیت که قابلیت بکارگیری در حوزه ثابت و سیار را داشته و تا حد امکان، بومی و امن و قابل بکارگیری در صنایع دفاعی هم باشد بعنوان هدف نهایی، در نظر گرفته شده است.

در این پروژه با تمرکز بر شبکه تلفنی کشور و جایگاه متقاضی پروژه، امکان‌سنجی فنی برای پیاده‌سازی IMX تا سطح پرظرفیت، ارائه خواهد شد. قاعدتا این سوئیچ، می‌بایست تا حد امکان، امن، بومی، قابل ارتقاء و تعامل‌پذیر با شبکه‌های نسل جدید و IMS، باشد. این مزایا باعث خواهد شد که سوئیچ مخابراتی برای نقاط حساس، قابل استفاده باشد. مزایایی که به هیچ عنوان توسط محصولات خارجی، تامین نمی‌شود و حتی چالش برانگیز نیز می‌باشد. از طرف دیگر، مباحث مرتبط با حمایت از سرویس‌های صوتی و تصویری، جداسازی سطح کنترل از سطح داده است که یکی از ویژگی‌ها و

مباحث مرتبط با سوئیچ بومی، استفاده از این مفهوم، در گذر از معماری فعلی به فناوریهای مبتنی بر IP است. لذا این موضوع، در مشخصات پیشنهادی سوئیچ IMX، مورد بررسی قرار گرفته و تا حد امکان لحاظ خواهد گردید. همچنین، علاوه بر مشترکین IP، مشترکین آنالوگ نیز جهت گذر و تعامل با شبکه موجود، دیده می‌شوند.

امروزه در سازمان‌های متوسط و بزرگ، شرکت مخابرات در مناطق شهری کوچک و روستایی و بخصوص FCP هایی که ارائه سرویس صوتی/تصویری می‌نمایند، استفاده از سوئیچ‌های کم‌ظرفیت با تنوع سرویس بالا، یک ضرورت است. لذا به موازات انجام فعالیت امکان‌سنجی، طراحی و پیاده‌سازی نمونه مهندسی IMX کم‌ظرفیت که شرط ورود به مرحله پرظرفیت می‌باشد، آغاز خواهد شد. در سوئیچ‌های مبتنی بر IP، هزینه‌های پشتیبانی و نگهداری سیستم بسیار کم شده و قابلیت توسعه ظرفیت آن نیز وجود خواهد داشت. اگرچه تمرکز این مرحله از پیاده‌سازی بر مشترکین IP است اما مشترکین آنالوگ قابل پشتیبانی هستند.

ب) اهداف پروژه

جهت دستیابی به محصول پرظرفیت، حداقل ۳ مرحله کار از کم‌ظرفیت به میان‌ظرفیت و پرظرفیت باید انجام شود، لذا یکی از اهداف پروژه، تدوین مراحل انجام کلان پروژه، است. تخمین کلان زمان و هزینه مراحل انجام فعالیت، پس از امکان‌سنجی فنی و تدوین منشور فعالیت معلوم می‌شود و تدوین RFP فعالیت مرتبط با مرحله دوم، پس از انجام موارد فوق، امکان‌پذیر خواهد بود. همچنین پیاده‌سازی نمونه آزمایشگاهی و نمونه مهندسی سوئیچ چندرسانه‌ای کم‌ظرفیت نیز از انجام این پروژه، حاصل خواهد گردید.

ج) خروجی‌های اصلی به‌دست آمده از اجرای پروژه در عمل

- متدولوژی انجام کلان پروژه و مشخصات فنی محصول میان‌ظرفیت و پرظرفیت IMX ،
- منشور کلان پروژه برای دستیابی به IMX پرظرفیت و RFP پروژه برای اجرای مرحله دوم پیاده‌سازی IMX ،
- طرح سیستمی و گزارش فنی و نمونه مهندسی IMX کم‌ظرفیت.

د) آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه

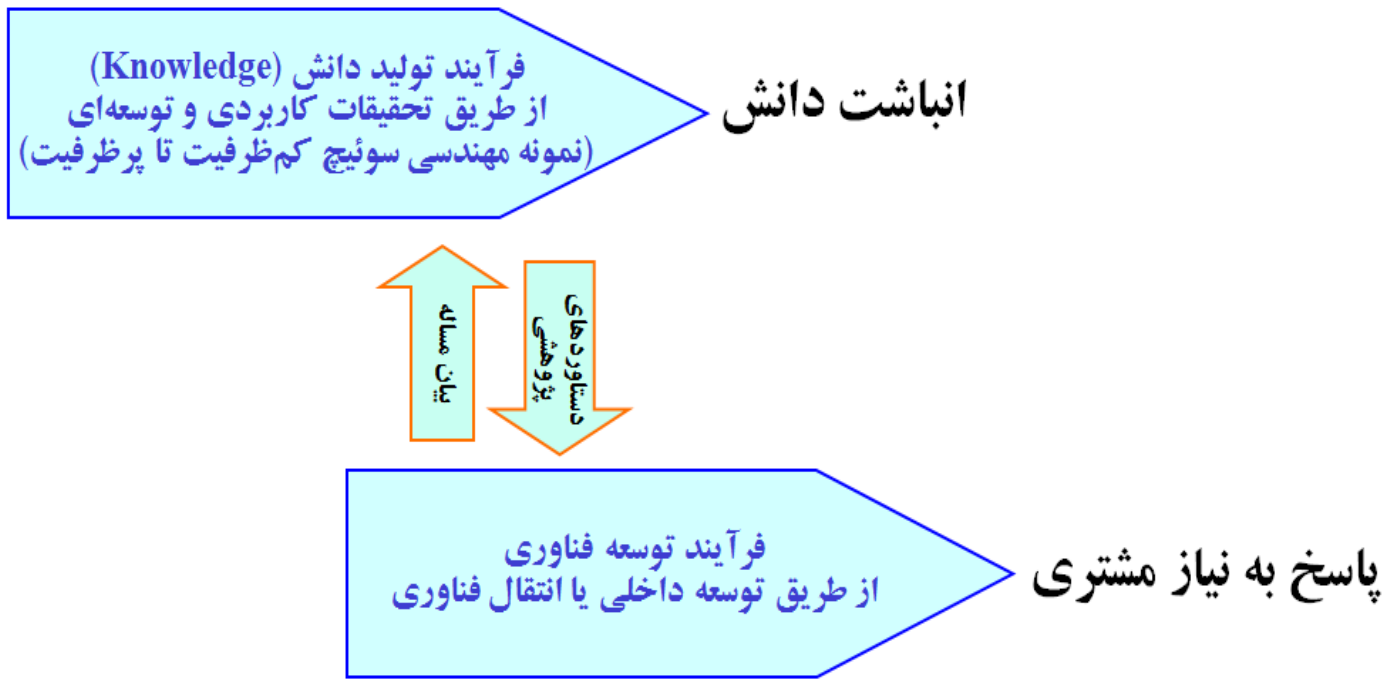
- ارائه سمینار آموزشی و انتقال دانش فنی،
- ارائه مشاوره و پاسخ به نیازهای کارشناسی و ارائه گزارشات،
- مشخص‌نمودن مراحل کلان دستیابی به سوئیچ پرظرفیت.

هـ) افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

با توجه به سازمان پروژه و مراحل تبیین‌شده، متقاضی پروژه خواهد توانست گام‌های حرکت به سمت پیاده‌سازی سوئیچ بومی را به‌روشنی پایش نماید. بعبارت دیگر، این پروژه، مجموعه‌ای از مراحلی را مشخص می‌نماید که به‌صورت مرحله به مرحله و تدریجی، گذر به یک سوئیچ بومی و امن را ترسیم می‌نماید.

و) گراف، تصویر، نمودار

شیوه انجام این فعالیت و فعالیت‌های مراحل بعد بر اساس شکل زیر خواهد بود.



عنوان پروژه: تدوین نقشه راه و نیازمندی‌ها و ارائه برنامه اجرایی بومی‌سازی فناوری SDN/ NFV

شناسنامه زمانی و اعتباری

مجری پروژه: حسن یگانه

کارفرما : پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات

تاریخ شروع: ۱۳۹۵/۳/۱

تاریخ پایان: ۱۳۹۵/۱۲/۳۰

اعتبار پروژه: ۱۰،۹۹۵،۷۵۰،۰۰۰ ریال

نوع پروژه: درونسپاری

ماهیت پروژه: راهبردی

وضعیت پروژه: در حال اجرا

الف) شرح کلی پروژه

در شبکه‌های امروزی، امکان نوآوری و اجرا کردن ایده‌های جدید به دلیل استفاده از شبکه‌های IP سنتی در زیرساخت اینترنت، کار بسیار سخت و پیچیده‌ای است و پردازش و مسیریابی در شبکه‌های امروزی به عملکردی که توسط تجهیزات شرکت‌های سازنده دارند، محدود است. محدودیت فناوری‌های شبکه‌های کنونی، پیچیدگی‌های منتهی به کاهش درآمد، فقدان مقیاس‌پذیری و وابستگی به فروشنده، از جمله مسائلی است که شبکه‌های فعلی با آن مواجه هستند.

راه‌حلی که در این زمینه ارائه شده، بکارگیری مفهومی به نام شبکه‌های نرم‌افزار محور (SDN) است که ایده اصلی آن، جداسازی قسمت‌های کنترلی از قسمت‌های ارسال داده است؛ که در نتیجه آن، می‌توان شبکه را برنامه‌پذیر نمود. فناوری SDN، زیرساخت یا مکمل بسیاری از فناوری‌های نوین مخابراتی مانند نسل چهارم و پنجم موبایل، سرویس‌های ابری، اینترنت اشیاء یا IoT و داده‌های بزرگ نیز بوده و برای دستیابی به این فناوری‌ها، قاعدتاً نیاز به زیرساخت خاص، می‌باشد. همچنین، یکی از مهم‌ترین مزایای پیاده‌سازی SDN، اضافه نمودن قابلیت گسترش به سرویس‌های ابری خواهد بود.

یکی از مهم‌ترین فناوری‌های مکمل SDN که موجب انعطاف‌پذیری و قابلیت گسترش بیشتر آن می‌گردد، NFV است. البته در شبکه‌های نسل چهارم و پنجم کلاس کریر، NFV موجب انعطاف‌پذیری شبکه در موارد مختلف می‌گردد و موجب می‌شود تا پیاده‌سازی توابع شبکه موبایل به‌صورت مجازی ممکن شده و قابلیت انعطاف بیشتری در مدیریت و تخصیص منابع، فراهم می‌کند. در این پروژه و در بخش تحلیل روند، جایگاه NFV در مباحث شبکه‌ای روشن شده و در نظر گرفته خواهدشد. با انجام این پروژه، شامل انجام مطالعات لازم، جلسه با نخبگان و تحلیل روند و توانمندی موجود، نقشه راه فناوری SDN با هدف مشخص‌نمودن نحوه بهره‌برداری و پیاده‌سازی آن، استخراج شده و برنامه اجرایی و الزامات پروژه‌های لازم همراه با تعیین اولویت پروژه‌ها و نیازمندی‌ها در خصوص SDN، با توجه به اهداف کلان ذیل، ارائه خواهد شد.

ب) اهداف پروژه

با انجام این پروژه، شامل انجام مطالعات لازم، جلسه با نخبگان و تحلیل روند و توانمندی موجود، نقشه راه فناوری SDN با هدف مشخص‌نمودن نحوه بهره‌برداری و پیاده‌سازی آن، استخراج شده و برنامه اجرایی و الزامات پروژه‌های لازم همراه با تعیین اولویت پروژه‌ها و نیازمندی‌ها در خصوص SDN، ارائه خواهد شد.

ج) خروجی‌های اصلی به‌دست آمده از اجرای پروژه در عمل

۱. ارائه گزارشات تحلیلی و فنی و روند فناوری SDN
۲. نقشه راه بومی‌سازی فناوری SDN
۳. فهرست پروژه‌ها و فعالیت‌های پژوهشی لازم مندرج در برنامه اجرایی.

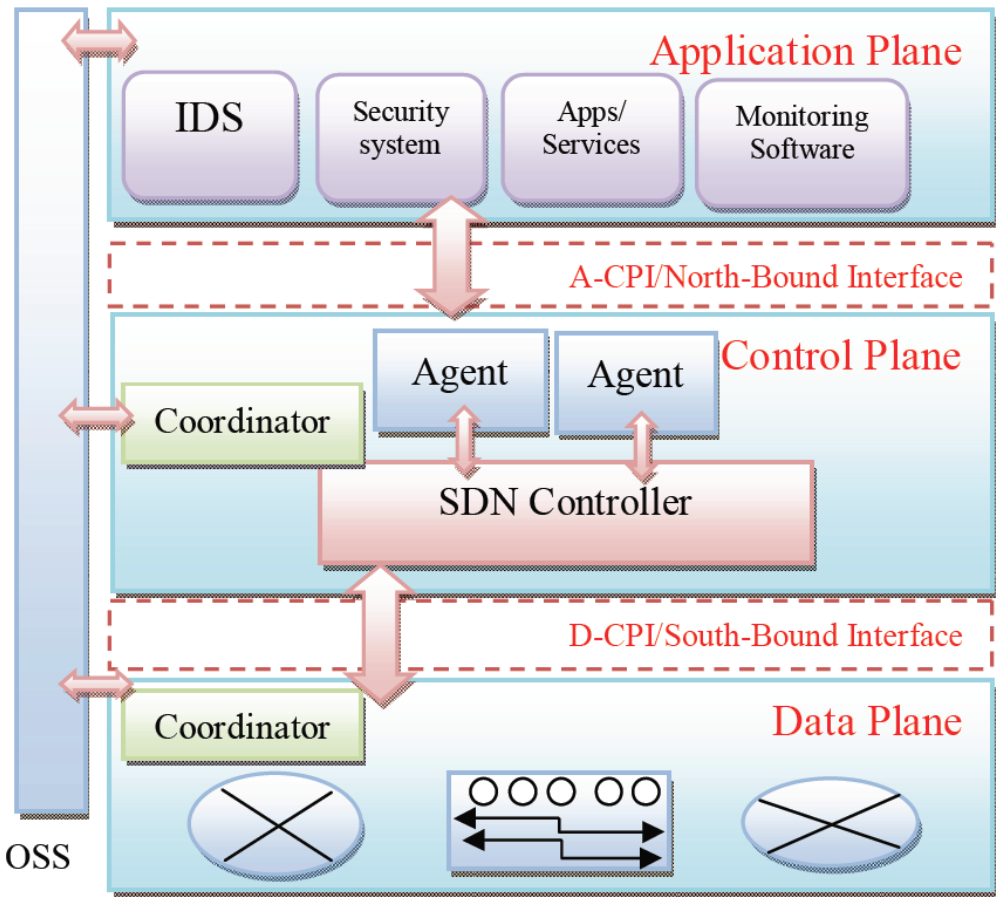
د) آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه

- ارائه سمینار آموزشی،
- ارائه مشاوره و پاسخ به نیازهای کارشناسی و ارائه گزارشات مرتبط،
- بازتابهای انجام این پروژه در تعریف دیگر فعالیتهای پژوهشی پژوهشکده.

هـ) افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

در خصوص نقشه راه بومی‌سازی فناوری SDN، لازم بذکر است که این نقشه، کمک می‌کند تا اهداف، حوزه‌های فنی که می‌بایست به آن وارد شد و حوزه‌هایی که لازم نیست وارد شد، ذینفعان، پیش‌ران‌ها و معیارها و شاخص‌های موفقیت را بهتر تشخیص داد. این نقشه راه به این سؤال پاسخ می‌دهد که "در حوزه بهره‌برداری و پیاده‌سازی فناوری SDN، چگونه می‌بایست حرکت کنیم و این فناوری برای وزارت ICT چه مزایای حاکمیتی، خواهد داشت."

و) گراف، تصویر، نمودار



مدل مرجع SDN

عنوان پروژه: تحلیل فناوریهای ارتباطی با هدف شناسائی جهت‌گیری‌های مرتبط با اینترنت اشیاء (IoT)

شناسنامه زمانی و اعتباری

مجری پروژه: حسن یگانه

کارفرما : پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات

تاریخ شروع: ۱۳۹۳/۱۲/۲۴

تاریخ پایان: ۱۳۹۴/۵/۲۴

اعتبار پروژه: ۵۰۰،۰۰۰،۰۰۰ ریال

نوع پروژه: درونسپاری

ماهیت پروژه: راهبردی

وضعیت پروژه: خاتمه یافته

الف) شرح کلی پروژه

امروزه نزدیک به دو بیلیون فرد در سرتاسر جهان از اینترنت برای مرور وب، ارسال و دریافت نامه الکترونیکی، دسترسی به محتوای چندرسانه‌ای و سرویس‌ها، بازی، استفاده از شبکه‌های اجتماعی و انجام کارهای بسیار دیگر استفاده می‌کنند. در حالی که افراد بیشتری به چنین اطلاعات و ساختار ارتباطی جهانی دسترسی پیدا می‌کنند، جهش بزرگتری نیز در راه است.

قابل پیش‌بینی است که در دهه بعدی، اینترنت به صورت یک محصول یکپارچه از شبکه‌های کلاسیک و اشیاء شبکه‌شده باشد. محتوا و سرویس‌ها همیشه در دسترس و اختیار خواهند بود. در این دیدگاه، مفهوم معمولی اینترنت به عنوان یک شبکه زیرساخت کم‌رنگ می‌شود و جای خود را به اشیاء هوشمند متصل‌شده می‌دهد که تشکیل محیط‌های پردازشی فراگیر را می‌دهند. زیرساخت اینترنت ناپدید نمی‌شود، بلکه نقش حیاتی خود را به عنوان زیرساخت سراسری برای متصل کردن اشیاء فیزیکی با قابلیت‌های ارتباطاتی و به اشتراک‌گذاری و انتشار اطلاعات جهانی ایفا می‌کند.

این نوآوری با تعبیه تجهیزات الکترونیکی در اشیاء فیزیکی روزمره، هوشمند ساختن آنها و مجتمع ساختن آنها با زیرساخت جهانی پدیدار خواهد شد. در این دیدگاه، عبارت اینترنت اشیاء (IoT) برای ارجاع به موارد زیر استفاده می شود:

- شبکه جهانی که اشیاء هوشمند را با استفاده از تکنولوژی‌های توسعه یافته اینترنت به هم متصل می‌کند.
- مجموعه تکنولوژی‌های پشتیبان لازم برای رسیدن به این چشم‌انداز (به طور مثال حسگرها، وسایل ارتباطی ماشین با ماشین و غیره)،
- نرم‌افزارهای کاربردی و سرویس‌هایی که از این تکنولوژی‌ها بهره می‌برند تا فرصت‌های کسب و کار جدیدی را ایجاد کنند.

اینترنت اشیاء به عنوان یکی از روندهای اصلی توسعه تکنولوژی‌ها در بخش ICT به شمار می‌رود. جهش از اینترنتی که برای ارتباط کاربران انتهایی استفاده می‌شود به اینترنتی که برای اتصال اشیاء فیزیکی به‌هم، جهت ارتباط با یکدیگر یا با انسان‌ها به منظور ارائه سرویس به‌کار می‌رود، نیازمند تجدیدنظر درباره روش‌های معمولی است که در شبکه، پردازش و مدیریت سرویس استفاده می‌شود.

از نقطه نظر مفهومی، IoT بر اساس سه رکن ساخته می‌شود که مرتبط با قابلیت‌های اشیاء هوشمند است. این قابلیت‌ها عبارتند از:

- قابلیت شناسایی (هر شی بتواند خودش را بشناساند)،
- قابلیت برقراری ارتباط (هر شی بتواند ارتباط برقرار کند)،

- قابلیت تعامل (هر شی بتواند تعامل کند).

چشم‌انداز اینترنت اشیاء فرصت‌های فراوانی را برای کاربران، سازنده‌ها و شرکت‌ها ایجاد می‌کند. در واقع، اینترنت اشیاء کاربردهای زیادی در بسیاری از بخش‌های تولیدی مانند نظارت بر محیط، بهداشت و درمان، انبارداری و مدیریت محصول، پشتیبانی منزل و محل کار، امنیت و نظارت دارد. اکثر دولت‌ها بر روی تحقق اینترنت اشیاء سرمایه‌گذاری فراوانی کرده‌اند. سازمان‌های استانداردسازی زیادی بر روی این تکنولوژی فعالیت دارند. علاوه بر این، هسته‌های تحقیقاتی زیادی در دانشگاه‌های کشورهای مختلف برای تحقیقات و نوآوری در این زمینه با پشتیبانی دولت‌ها تشکیل شده‌اند. با توجه به موارد یاد شده، دستیابی، تحلیل و بررسی تکنولوژی مذکور و یافتن روش‌های تحقق آن از جمله اقدامات ضروری برای آینده می‌باشد.

ب) اهداف پروژه

- شناسایی و تحلیل سیر تکاملی موضوع، اهمیت و جایگاه آن، معماریها و فناوریها و جهت‌گیری‌های مرتبط با اینترنت اشیاء،
- پیشنهاد قوانین و مقررات لازم جهت اجرایی شدن طرح.

ج) خروجی‌های اصلی به‌دست آمده از اجرای پروژه در عمل

- گزارش فنی شناخت IoT ، تعریف آن و تحلیل وضع حاضر و سیر تکاملی اینترنت اشیاء در دنیا در حوزه فناوری ارتباطات مشتمل بر ویژگی‌های مربوطه،
- گزارش فنی تحلیل معماری اینترنت اشیاء مشتمل بر لایه‌بندیهای ارائه شده در حوزه فناوری ارتباطات،
- گزارش فنی تحلیل فناوری‌های ارتباطی مشتمل بر عوامل تأثیرگذار بر اینترنت اشیاء (نظیر آدرس دهی، افزایش گذردهی شبکه و پردازش ابری)،
- گزارش فنی تحلیل جهت‌گیری‌های ممکن با توجه به روند فناوری ارتباطات مشتمل بر جایگاه اینترنت اشیاء و راهبردهای کلان برای فعالیتهای پژوهشکده فناوری ارتباطات در حوزه اینترنت اشیاء.

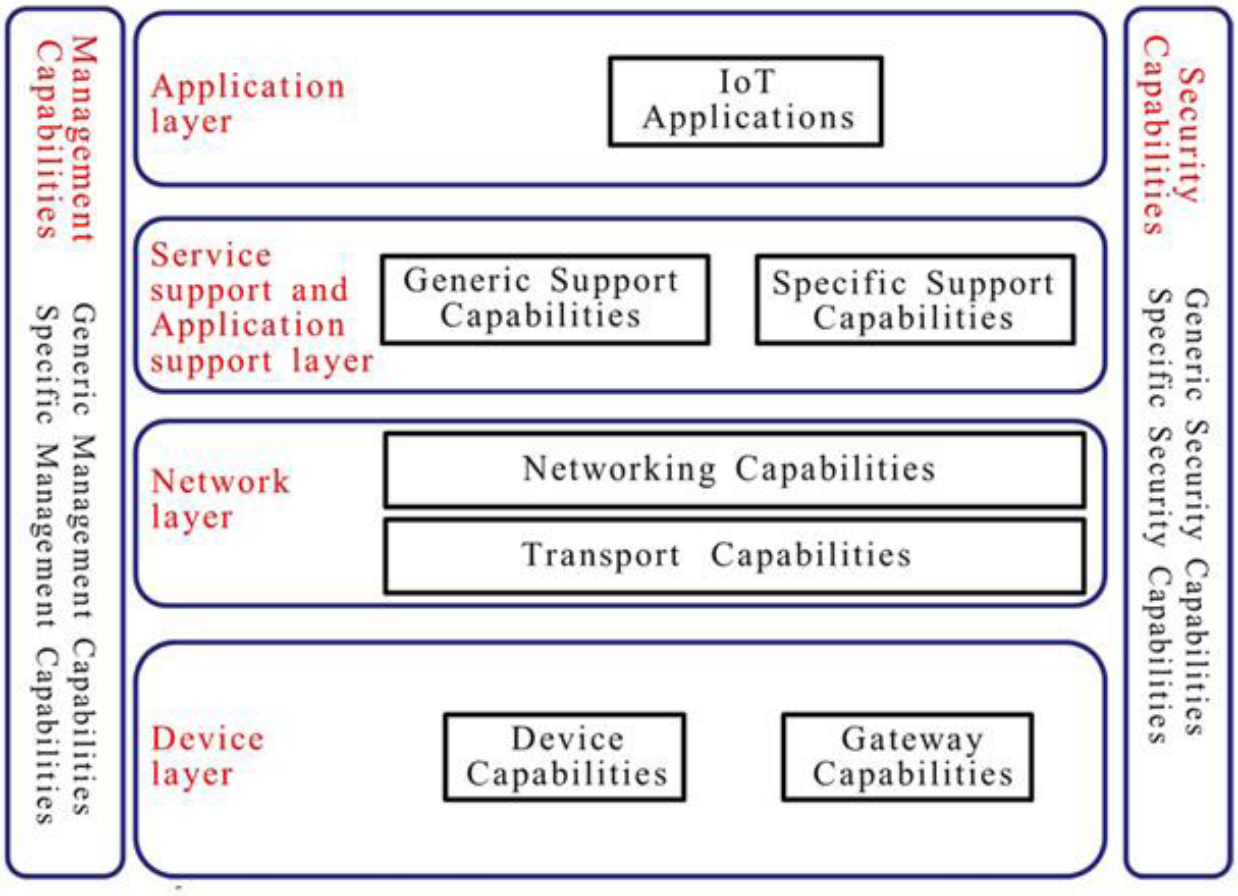
د) آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه

- ارائه مشاوره و پاسخ به نیازهای کارشناسی
- بازتابهای انجام این پروژه در تعریف دیگر فعالیتهای پژوهشی پژوهشکده.

ه) افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

ارائه راهبردهای کلان برای فعالیتهای پژوهشکده فناوری ارتباطات در حوزه اینترنت اشیاء با توجه به روند فناوری و سیر تکاملی اینترنت اشیاء این راهبردهای کلان بیانگر این امر می‌باشند که چه آیتم‌های فنی می‌باید در تعریف پروژه‌های پژوهشی آتی پژوهشکده فناوری ارتباطات، در نظر گرفته شود، تا در راستای توسعه اینترنت اشیاء، قابل استفاده باشند.

و) گراف، تصویر، نمودار



مدل مرجع IoT ارائه شده توسط سازمان ITU

عنوان پروژه: تحلیل و تدوین راهبرد برای شبکه آتی سوئیچ شرکت ارتباطات زیرساخت

شناسنامه زمانی و اعتباری

مجری پروژه: حسن یگانه

کارفرما : شرکت ارتباطات زیرساخت

تاریخ شروع: ۱۳۹۲/۱۲/۲۴

تاریخ پایان: ۱۳۹۳/۱۱/۱۴

اعتبار پروژه: ۴،۰۰۰،۰۰۰،۰۰۰ ریال

نوع پروژه: درونسپاری

ماهیت پروژه: راهبردی

وضعیت پروژه: خاتمه یافته

الف)شرح کلی پروژه

شرکت ارتباطات زیرساخت به‌دلیل قرار گرفتن در مسیر ارتباطی اپراتورهای داخلی کشور، بالقوه از جایگاه ارزشمندی در مخابرات کشور بهره‌مند است که به نظر می‌رسد هنوز نتوانسته است از این نقش بالقوه مهم مخابراتی خود بهره‌برداری لازم را داشته باشد. در این پروژه با تمرکز بر شبکه تلفنی کشور و جایگاه شرکت ارتباطات زیرساخت در ترانزیت ارتباط تلفنی، به توصیف وضع کنونی این جایگاه و دلایل نیاز به تغییر در معماری و ساختار شبکه زیرساخت و ارائه راهبرد برای حصول شبکه آتی سوئیچ این شرکت خواهیم پرداخت. در چارچوب ماموریت‌های شرکت در حوزه مخابرات تلفنی موارد ذیل قابل ذکر است:

۱- برقراری ارتباط میان اپراتورهای دسترسی داخلی و بین استانی یعنی ارائه سرویس ترانزیت تلفنی میان اپراتورهای مختلف. البته این عمل ترانزیت صرفا مربوط به ترانزیت تلفنی اپراتورهای مختلف نیست بلکه این نقش را می‌توان برای نواحی مورد پوشش یک اپراتور نیز متصور شد. به عنوان مثال شرکت مخابرات ایران با پوشش تلفنی در سطح کشور، می‌تواند ارتباطات بین‌شهری و بین‌استانی خود را با استفاده از ظرفیت‌های شرکت زیرساخت استفاده کند برقرار کند. پس عمل ترانزیت اپراتورهای داخلی در دو سطح مطرح می‌شود بین اپراتوری و داخل ناحیه‌ای و بین استانی یک اپراتور.

۲- برقراری ارتباط بین‌الملل برای اپراتورهای دسترسی داخلی. با توجه به این که شرکت زیرساخت تنها متولی برقراری ارتباطات بین‌الملل در کشور است، بازار کسب و کار مناسبی در این سرویس برای شرکت زیرساخت فراهم است. از این روی شرکت زیرساخت جهت بدست آوردن فرصت‌های مطلوب در این حوزه حداکثر سود با افزایش و بهینه‌سازی منابع و حداقل هزینه- نیاز به بازنگری در معماری خود دارد.

۳-امتیاز حاکمیتی بودن شرکت زیرساخت و ترجیح منافع حاکمیتی بر اقتصادی مطابق سند راهبردی شرکت و وجود قوانین محدود کننده در زمینه ترانزیت تلفنی میان اپراتورهای داخلی، برگ برنده شرکت زیرساخت در بازار ترانزیت است که با پیگیری حقوقی می‌تواند جایگاه خود را در این سرویس مستحکم کند. با توجه به تعدد حضور اپراتورها در کشور و رشد بار ترانزیتی، شرکت زیرساخت نیز از نظر ظرفیت و منابع باید خود را با این رشد هماهنگ سازد.

در یک نگاه کلان، ابتدا با تحلیل وضعیت موجود و اسناد راهبردی شرکت ارتباطات زیرساخت، سیاستها و اهداف و ماموریتهای شرکت ارتباطات زیرساخت جهت حصول شبکه آتی سوئیچ استخراج شده و نقش و جایگاه شبکه تلفنی زیرساخت در ارتباط با اپراتورهای پیرامونی مشخص گردید. بدین ترتیب اطلاعات شبکه تلفنی زیرساخت جهت تجزیه و تحلیل مورد بهره‌برداری قرار گرفت. همچنین دلایل بازنگری این شبکه، بیان شد. سپس راهبردهای کلان و وضعیت مطلوب با توجه به وضعیت موجود و وضعیت اپراتورهای پیرامونی، ارائه و ملاحظات و گلوگاه‌های فنی با توجه به راهبردهای کلان استخراج شد. پس از آن شاخصها و سناریوهای ممکن مشخص شده و این سناریوها با توجه به شاخصها تحلیل شده و معماری کلان جهت حصول شبکه آتی سوئیچ ترسیم شد. در انتها نیز اقدامات اجرایی تعیین شده و اولویت بندی گردید تا شرکت ارتباطات زیرساخت بتواند گامهای حرکت به سمت شبکه آتی سوئیچ را به‌روشنی انتخاب نماید.

لذا مباحث مرتبط با شبکه آتی سوئیچ شامل مباحث مربوط به تغییر معماری شبکه تلفنی شرکت ارتباطات زیرساخت به فناوری‌های نوین حوزه IP در جهت بالفعل نمودن ترانزیت تلفنی کشور در این پروژه مطرح می‌باشد. این طرح مجموعه‌ای از مراحل اجرایی را مشخص نمود که به‌صورت مرحله‌ای و با اجرای مجموعه‌ای از فعالیت‌ها، به‌صورت تدریجی، گذر از وضع موجود به شرایط مطلوب شبکه را ترسیم نموده، فعالیتها و اقدامات اجرایی جهت حصول شبکه آتی سوئیچ را تبیین کرد.

ب) اهداف پروژه

اهداف انجام این پروژه عبارتند از: بررسی و تحلیل شرایط موجود شبکه تلفنی زیرساخت از حیث ارتباطات داخلی و ارتباطات با اپراتورهای پیرامونی؛ سپس تعیین و تبیین راهبردهای کلان شرکت ارتباطات زیرساخت جهت حصول شبکه آتی سوئیچ؛ آنگاه شناخت گلوگاه‌ها و ارائه ملاحظات فنی در خصوص شبکه آتی سوئیچ و ارائه سناریوهای ممکن جهت حصول شبکه آتی سوئیچ، در نهایت انتخاب سناریو و ترسیم معماری کلان و نقشه راه مورد نیاز جهت حصول شبکه آتی سوئیچ.

ج) خروجی‌های اصلی به‌دست آمده از اجرای پروژه در عمل

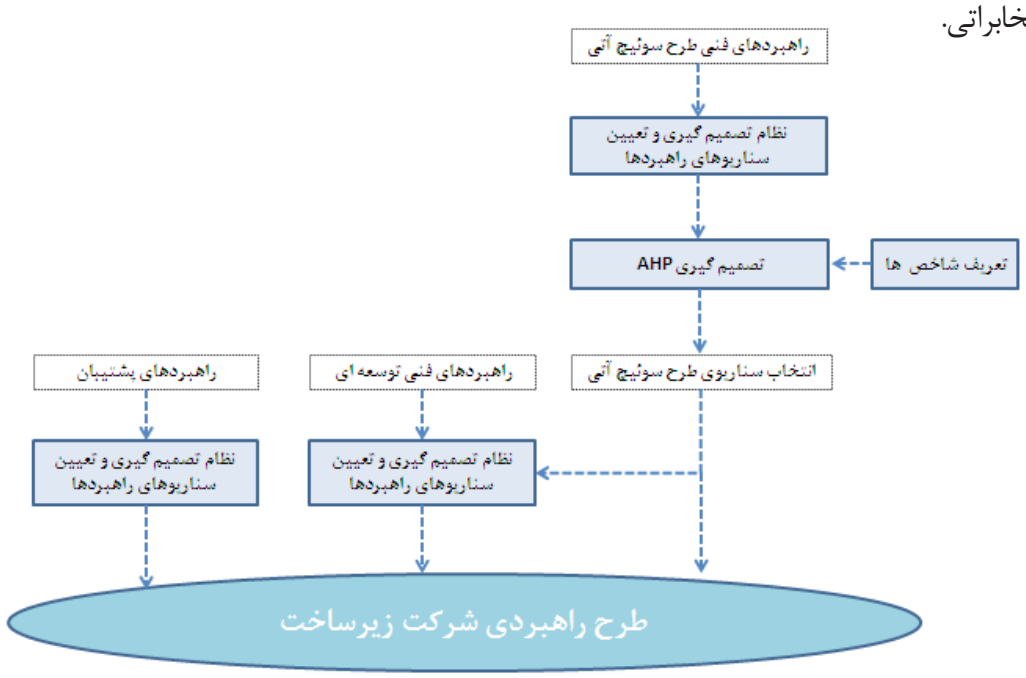
- ارائه گزارش فنی و تحلیلی شامل مدل مفهومی شبکه مخابراتی زیرساخت، راهبردهای کلان و وضعیت مطلوب، گلوگاه‌ها و ملاحظات فنی جهت حصول شبکه آتی سوئیچ،
- ارائه گزارش فنی و تحلیلی در مورد تحلیل سناریوها، راهبردها، معماری کلان و ارائه اقدامات اجرایی جهت حصول شبکه آتی سوئیچ

د) آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه

- ارائه سمینار آموزشی،
- مشاوره در حوزه‌های شبکه تلفنی،

هـ) افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

۱. مشاوره در حوزه‌های شبکه تلفنی،
۲. تحلیل مسائل فنی و اقتصادی و مشاوره جهت بهره‌گیری از اطلاعات فنی و نحوه پیکربندی تجهیزات و سرویس‌های قابل ارائه مخابراتی.



متدولوژی تصمیم‌گیری

عنوان پروژه: طراحی و مشاوره جهت ایجاد شبکه باند پهن دیتا و مراکز تبادل ترافیک زیرساخت (IXP-IP/MPLS2)

شناسنامه زمانی و اعتباری

مجری پروژه: محسن سپاسی

کارفرما : شرکت ارتباطات زیرساخت

تاریخ شروع: ۱۳۹۳/۱/۱۶

تاریخ پایان: ۱۳۹۴/۱۱/۳

اعتبار پروژه: ۱۹،۰۰۰،۰۰۰،۰۰۰ ریال

نوع پروژه: درونسپاری

ماهیت پروژه: راهبردی

وضعیت پروژه: خاتمه یافته

الف) شرح کلی پروژه

با توجه به نیاز شرکت ارتباطات زیرساخت به منظور توسعه ظرفیت شبکه دیتا و ایجاد مراکز IXP، این شرکت در سال ۱۳۹۲ پیاده‌سازی زیرساخت پهن‌باند دیتا و مراکز تبادل ترافیک (شبکه امید) را در جهت ایجاد زیرساخت پهن‌باند و افزایش ظرفیت تبادل داده و سرویس اینترنت در دستور کار خود قرارداد. بر این اساس مرکز تحقیقات مخابرات ایران به عنوان بازوی مشاور جهت انجام فرآیندهای طراحی و مشاوره در پیاده‌سازی انتخاب گردید. در این راستا اهداف این پروژه انجام مراحل طراحی و معماری شبکه امید شامل تهیه طرح‌های HLD شبکه و مدیریت شبکه ، تهیه LLD و تهیه RFP است.

در این پروژه ابتدا، بسته‌های فعالیتی متناسب با حوزه‌های مجزای تخصصی تعریف، دسته‌بندی و تیم‌های مختلف تشکیل گردید. در ادامه و در طول فعالیت پروژه حسب نیاز، تغییرات مورد نیاز انجام و شرح خدمات پروژه در قالب این تیم‌های تخصصی تعریف، پیگیری و انجام شد.

در طول پروژه، نتایج فعالیت‌ها در قالب مباحث فنی در جلسات داخلی کارشناسی با حضور کارشناسان مطرح و نهایی و این نتایج در جلسات مداوم و هفتگی با کارشناسان کارفرما مطرح شد. همچنین در این جلسات از نظرات، ایده‌ها و طرح‌های مورد نظرکارفرما اطلاع حاصل و در جهت نهایی‌سازی طرح‌های فنی استفاده گردید.

کلیه طرح‌ها و مستندات تهیه شده از سوی پروژه پس از انجام مراحلی شامل شناخت، مطالعه و بررسی جهت راه‌حل‌ها، استخراج طرح اولیه، شبیه‌سازی، طرح‌ریزی اولیه و ارائه در حضور کارشناسان کارفرما باتبادل نظر نهایی‌سازی شد. این مستندات و طرح‌های فنی پس از ارائه مکتوب به کارفرما در انتهای هر فاز توسط ناظرینی متشکل از ناظرین کارفرما، اساتید دانشگاه، صنعت و پژوهشگران مورد تأیید قرار گرفت.

ب) اهداف پروژه

اهداف اجرای این پروژه شامل موارد زیر است:

- تهیه طرح و ارائه مشاوره به منظور پیاده‌سازی شبکه امید،
- تهیه طرح HLD شبکه و طرح LLD شبکه،
- تهیه LOM و مشخصات فنی جهت خرید تجهیزات،
- مشاوره جهت طرح مهاجرت شبکه،
- تهیه طرح سرویس‌دهی IPV6،
- تهیه طرح نقاط تبادل ترافیک (IXP) و شبکه ترانزیت و تهیه RFP،
- تهیه طرح و ارائه مشاوره در مدیریت شبکه امید،

- طرح ساختار و مشخصات مدیریت شبکه،
- تهیه طرح معماری و OSS مدیریت شبکه امید.

ج) خروجی‌های اصلی به‌دست آمده از اجرای پروژه در عمل

۱. آنالیز ظرفیتی و تعیین ظرفیت‌های مورد نیاز ترافیکی شبکه امید،
۲. ماتریس ترافیکی شبکه امید،
۳. طرح‌های مسیردهی داخلی (IGP) و BGP شبکه امید،
۴. طرح سرویس‌های شبکه شامل MPLS، VPN، Multicast و اینترنت شبکه،
۵. تهیه طرح‌های مهندسی ترافیک، QoS و SLA سرویس شبکه امید،
۶. شبیه‌سازی طرح‌های مسیردهی و ترافیک‌سنجی شبکه امید،
۷. طرح‌های حفاظت،HA و امنیت شبکه امید،
۸. مشخصات تجهیزات و کاربردهای مورد نیاز شبکه امید،
۹. تهیه معماری و طرح‌های مدیریت شبکه امید،
۱۰. تهیه RFP کامل شبکه امید برای اجرای مناقصه شامل بخش‌های شبکه، مدیریت و امنیت شبکه،
۱۱. تهیه معماری و ساختار نقاط تبادل ترافیک شبکه امید.

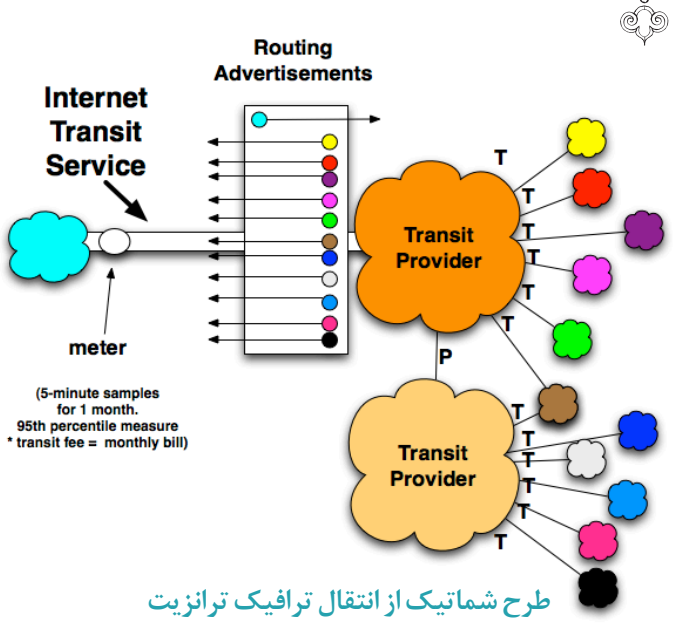
د) آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه

گزارش بررسی روش‌های اجرای مناقصه و پیاده‌سازی و برآورد هریک برحسب هزینه‌های اجرای مناقصه، سهولت پیاده‌سازی و توسعه و نگهداری، چالش‌ها و مقایسه روش‌ها از طریق الگوریتم امتیازات‌دهی با استفاده از تجهیزات تک Brand و چند Brand.

هـ) افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

- پیاده‌سازی شبکه ملی اطلاعات،
- پیاده‌سازی زیرساخت شبکه دیتای کشور بر اساس IPv6،
- پیاده‌سازی شبکه‌های مخابراتی و شبکه‌های ISPها و شبکه‌های مشابه.

و) گراف، تصویر، نمودار



طرح شماتیک از انتقال ترافیک ترانزیت

عنوان پروژه: طراحی الگوی نظارت بر نحوه تخصیص و اشتراک پهنای‌باند شبکه‌های انتقال داده

شناسنامه زمانی و اعتباری

مجری پروژه: معصومه خوشبختیان

کارفرما : سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی

تاریخ شروع: ۱۳۹۲/۱۲/۱۳

تاریخ پایان: ۱۳۹۴/۴/۱۰

اعتبار پروژه: ۴،۵۵۰،۰۰۰،۰۰۰ ریال

نوع پروژه: درونسپاری

ماهیت پروژه: راهبردی

وضعیت پروژه: خاتمه یافته

الف) شرح کلی پروژه

این پروژه راهبردی بوده و به منظور طراحی الگوی نظارت بر چگونگی تسهیم پهنای‌باند در سرویس‌های ارائه شده از سوی اپراتورهای ارائه دهنده سرویس در لایه‌های مختلف شبکه و پیشنهاد مقررات قانونی مورد نیاز تعریف شده است. مشتری این پروژه سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی می‌باشد. باید در نظر داشت که تاکنون الگویی قانونمند و علمی برای توزیع و به اشتراک گذاری پهنای‌باند در کشور وجود نداشته و برای اولین بار قرار است الگویی جامع و علمی بر اساس استانداردهای موجود و توصیه نامه‌های بین‌المللی و همچنین با انجام مطالعات تطبیقی در سایر کشورها با توجه به روش‌های صورت پذیرفته توسط اپراتورهای برتر جهان در این زمینه طراحی و ارائه گردد و بر این اساس، فرایندهای نظارتی آن به منظور ساماندهی اپراتورها در ارائه پهنای‌باند اشتراکی در سطوح گوناگون شبکه از ابتدای ورود از دروازه‌های بین‌الملل تا رسیدن به دست کاربر انتهایی صورت پذیرد.

ب) اهداف پروژه

هدف از انجام این پروژه، شناسایی و بررسی وضعیت موجود از لحاظ الگوی فعلی توزیع پهنای‌باند در کشور و بررسی مستندات موجود در وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات شامل مصوبات کمیسیون و پروانه‌های WiMAX، PAP، ISP، ISDP و غیره، بررسی وضعیت اپراتورهای برتر جهان در این حوزه ، مطالعه و بررسی استانداردها و مستندات فنی در ارتباط با اشتراک‌گذاری پهنای‌باند، مشخصات و طبقه بندی سرویس‌های دیتا از نظر مشخصات اشتراک پهنای‌باند، تعیین مشخصات سرویس‌های در حال ارائه و یا سایر سرویس‌های مرتبط دیتا از نظر ویژگی اشتراک پهنای‌باند، ارائه مزایا و معایب وضعیت موجود، تبیین وضعیت مطلوب، تعیین روش‌های بهینه توزیع پهنای‌باند در کشور و روش‌های تعرفه گذاری، تعیین روش‌ها و فرایندهای نظارتی مدل انتخابی، ارائه معماری شبکه اندازه‌گیری و نظارتی و ارائه نیازمندی‌های سخت افزاری و نرم‌افزاری مورد نیاز آن و تهیه RFP برای پیاده‌سازی و اجرای سامانه اندازه‌گیری و نظارتی و در نهایت ارائه متن پیشنهادی به منظور رفع نواقص پروانه‌ای در خصوص مقادیر مجاز نرخ اشتراک پهنای‌باند و ارائه الزامات قانونی برای استقرار سامانه اندازه‌گیری و نظارتی و تهیه متن پیشنهاد قوانین و مقررات لازم در قالب مصوبات، به کمیسیون تنظیم مقررات ارتباطات برای انجام وظائف نظارتی سازمان می‌باشد.

ITRC

عنوان پروژه:

ج) خروجی‌های اصلی به‌دست آمده از اجرای پروژه در عمل

۱. تهیه RFP پیاده‌سازی و اجرای سامانه اندازه‌گیری و نظارت بر اشتراک‌گذاری پهنای‌باند در کشور،
۲. تهیه مصوبه «پهنای‌باند تضمین شده» برای ارائه به کمیسیون تنظیم مقررات.

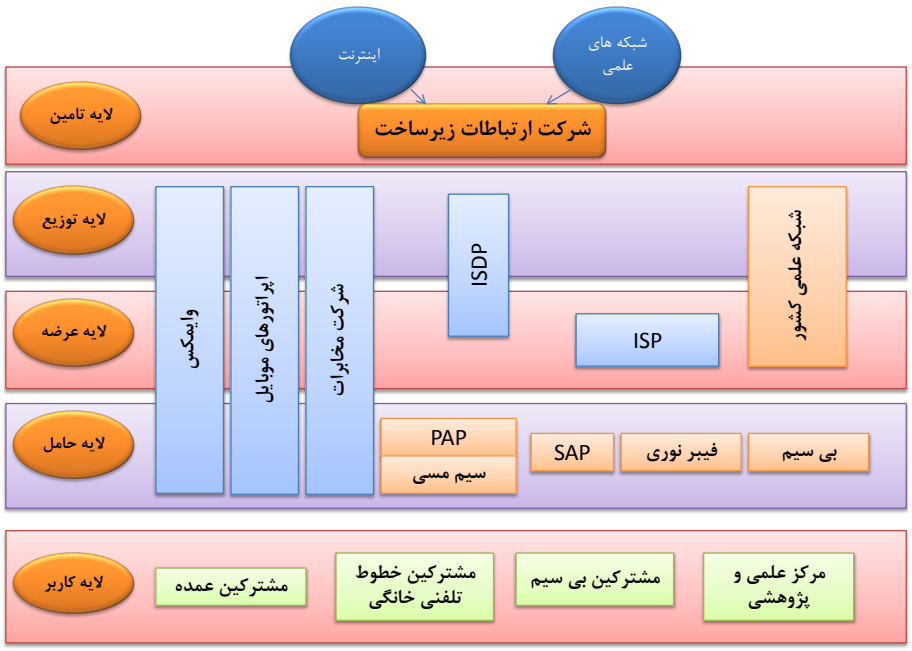
د) آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه

۱. تهیه RFQ برای فراخوان عمومی ارزیابی کیفی انتخاب پیمانکار «پیاده‌سازی سامانه اندازه‌گیری شاخص‌های تضمین پهنای‌باند در جهت ارزیابی پهنای‌باند تضمین شده مشترکین در سطوح تامین، توزیع و عرضه پهنای‌باند»،
۲. تهیه کتاب با عنوان «نظارت بر پهنای‌باند: دیدگاه‌ها در ایران و جهان» برای سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی،
۳. ارائه کارگاه آموزشی یک روزه با حضور کارکنان و مدیران مناطق گوناگون سازمان تنظیم مقررات.

هـ) افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

- پیاده‌سازی سامانه اندازه‌گیری شاخص‌های تضمین پهنای‌باند در جهت ارزیابی پهنای‌باند تضمین شده مشترکین در سطوح تامین، توزیع و عرضه پهنای‌باند،
- بررسی و ارزیابی نیازمندی‌های نظارت همه جانبه بر کیفیت خدمات FCP و Servco،
- تعیین روش‌های تعرفه‌گذاری اینترنت،
- – ارائه مدل مناسب سرویس‌دهی برای توسعه بازار رقابتی در لایه‌های ارائه سرویس‌های پهن‌باند در کشور.

و) گراف، تصویر، نمودار



نمای شماتیک الگوی تأمین تا عرضه پهنای‌باند و همچنین زیرساخت شبکه‌ای آن را در کشور

عنوان پروژه: تدوین چارچوب تحقیقاتی در حوزه مدیریت منابع در HSD-CRAN در شبکه 5G

شناسنامه زمانی و اعتباری

مجری پروژه: سعیده پارسایی فرد

کارفرما : پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات

تاریخ شروع: ۱۳۹۵/۱۱/۲۳

تاریخ پایان: ۱۳۹۶/۱۲/۲۳

اعتبار پروژه: ۷،۴۵۶،۸۰۰،۰۰۰ ریال

نوع پروژه: درونسپاری

ماهیت پروژه: بنیادی

وضعیت پروژه: در حال اجرا

الف) شرح کلی پروژه

نسل پنجم مخابرات سیار (5G) با هدف ارایه سرویس‌های جدید با پارامترهای مختلف کیفیت در حال تدوین است که جهت برآورده کردن نیازهای کاربران آن، فناوریهای متنوعی در هر دو بخش دسترسی و هسته شبکه از طرف محققان و صنعت حوزه تلکام پیشنهاد شده است. در بخش دسترسی، تکنولوژی‌های جدید واسط رادیویی مانند Massive MIMO، FD-Transmission، Filter Bank Multicarrier، SCMA، 3D Beamforming و استفاده از موج میلی‌متری، بعلاوه فرآیندهای جدیدی مانند تجمیع حامل‌ها، بهینه‌سازی استفاده از طیف و ذخیره‌کردن داده در بخش دسترسی، معرفی شده‌اند. نقاط دسترسی در 5G بر اساس مفهوم تکنولوژی C-RAN پیاده‌سازی می‌شوند که در آن جهت کاهش هزینه دو بخش رادیویی (RRH) و پردازش سیگنال‌های باند پایه (BBU) از یکدیگر جدا شده‌اند. جهت رسیدن به بیشینه ظرفیت در شبکه و کاهش توان مصرفی، چگالی‌سازی بخش دسترسی در 5G غیرقابل اجتناب است. همچنین پیشرفت فناوریهای رادیوی نرم‌افزار (SDR) امکان پیاده‌سازی تکنولوژی‌های متنوع را در هر نقطه دسترسی فراهم می‌آورد که بر اساس شرایط، تکنولوژی بهینه برای انتقال داده انتخاب می‌شود. مهمترین ارکان ساخت شبکه 5G در بخش هسته، استفاده از مفاهیم شبکه نرم‌افزار بنیان (SDN)، مجازی‌سازی فرآیندهای شبکه (NFV) و ساختار آن، تحلیل داده‌های عظیم و بهره‌برداری از آن و فراهم آوردن هرچیز به عنوان سرویس (XaaS) بر بستر شبکه ابری است. بر خلاف نسل‌های قبلی، 5G شبکه‌ای ناهمگون از نظر تکنولوژی و نوع نقاط دسترسی خواهد بود که در آن، کاربران با قابلیتها و اولویتهای متنوع سرویس‌دهی می‌شوند. برای سرویس‌های متداول فعلی (مانند صوت، ویدیو و جستجوی وب) حلقه انتقال و برای سرویس‌های نوین (مانند اینترنت اشیا) علاوه بر انتقال، حلقه پردازش داده نیز بر بستر 5G فراهم خواهد شد. تمام این قابلیتها، از نرم‌افزار بنیان شدن هر دو بخش دسترسی و هسته با استفاده از تکنولوژی‌های SDR و SDN امکان پذیر می‌شود که پیکربندی سریع و متناسب با هر سرویس را برای شبکه 5G فراهم می‌آورد.

ب) اهداف پروژه

تنوع مفاهیم و تکنولوژی‌ها در هر دو بخش دسترسی و هسته 5G و درهم‌تنیده شدن تکنولوژی‌های مختلف در آن، مشخص می‌کند که مدیریت جامع منابع بر اساس نوع سرویس در این شبکه بسیار ضروری است. از طرف دیگر با نرم‌افزار بنیان شدن ساختار شبکه 5G، علاوه بر تجمیع این فعالیت‌ها درکنترلرهای مرکزی شبکه، می‌توان کل منابع شبکه را به صورت انتزاعی و واحد در نظر گرفت. به همین دلیل امکان پیاده‌سازی یک تخصیص منابع جامع و چند لایه‌ای، در 5G فراهم می‌شود که در نهایت سبب بهبود عملکرد، افزایش کارآیی و بهره‌وری شبکه خواهد شد. جهت رسیدن به این هدف، بایستی همسان‌سازی پارامترهای مختلف شبکه، و تعاریف جدید کیفیت سرویس در شبکه5G بررسی گردد.

ITRC

همچنین مجازی‌سازی کامل شبکه یکی از مهمترین مشخصه‌های شبکه‌های نسل 5G خواهد بود که در آن شبکه به صورت برشهایی بر اساس سرویس و یا نوع کاربران در نظر گرفته می‌شود. ارایه مکانیزم‌هایی برای مدیریت پویای برش‌ها در مجازی‌سازی و اولویت بندی بین آنها جهت ارایه سرویس از مهمترین مسایل در تخصیص منابع جامع و چندلایه‌ای شبکه 5G خواهد بود. در نظر گرفتن پارامترهای ذکر شده به‌همراه اهداف متنوعی در لایه‌های مختلف شبکه سبب می‌شود که مساله تخصیص منابع جامع چندلایه‌ای یک مساله بهینه‌سازی Non-convex و highly NP hard باشد و به همین دلیل نیاز به ارایه الگوریتم‌ها و استفاده از ابزارهای جدید ریاضی است تا علاوه بر کاهش پیچیدگی و حجم محاسباتی، راه‌کارهای پیاده‌سازی مطلوب را برای مسایل مورد نظر ارایه دهد.

ج) خروجی‌های اصلی به‌دست آمده از اجرای پروژه در عمل

- تدوین چارچوب مناسب با استفاده از منابع دانشی جدید، تکنیک‌ها و ابزارهای بهینه‌سازی با هدف بیشینه کردن اهداف مهم تعیین شده در تخصیص منابع شبکه‌های نسل پنجم و با در نظر گرفتن قیود شبکه، کیفیت سرویس و رگولاتوری،
- معرفی افق‌ها و جهت‌های جدید در حوزه پژوهشی تخصیص منابع در قالب عناوین مهم برای اجرای رساله دکتری و تزهای کارشناسی ارشد،
- ارایه مفاهیم جدید جهت افزوده شدن به مفاد رایج در دروس پیشرفته بهینه‌سازی و یا تحقیق در عملیات با هدف ارایه کارگاه‌های آموزشی،
- تدوین دو مقاله ژورنال برای مجلات ISI و ارسال آنها به مجلات مورد نظر.

د) آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه

- شناخت دقیق از بخش دسترسی و هسته شبکه 5G بر اساس SDN، NFV و C-RAN،
- شناخت دقیق از ابزار بهینه‌سازی در این حوزه،
- شناخت دقیق از مسایل بنیادی در این حوز.

هـ) افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

- مشخص کردن مسیرهای جدید تحقیقاتی جهت پروژه‌های آتی دانشجویی و صنعتی در حوزه مدیریت منابع در شبکه‌های 5G،
- بومی‌سازی حوزه دانش مربوطه.

عنوان پروژه: تدوین الزامات فنی، مقرراتی و سیاست گذاری اکوسیستم اینترنت اشیاء IOT و ارائه پیشنهاد راهبردی

شناسنامه زمانی و اعتباری

مجری پروژه: هومن ضرابی

کارفرما : سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی

تاریخ شروع: ۱۳۹۴/۰۵/۰۱

تاریخ پایان: ۱۳۹۵/۱۲/۳۰

اعتبار پروژه: ۲۳،۰۰۰،۰۰۰،۰۰۰ ریال

نوع پروژه: درونسپاری

ماهیت پروژه: توسعه‌ای-کاربردی

وضعیت پروژه: درحال اجرا

الف) شرح کلی پروژه

یکی از حوزه‌های اصلی فناوری اینترنت اشیا استفاده آن در صنعت خودرو می‌باشد. این اکوسیستم در حوزه خودرو، فراهم آورنده ایمنی و امنیت به سرنشینان خودرو، جلوگیری و هشدار از سوانح، ردیابی و ناوبری خودرو، موقعیت‌سنجی برای سازمان‌ها و اشخاص، معرفی خدمات مکانی به سرنشینان، ارسال هشدار و اعلام وضعیت اضطراری ترافیکی شهری و برون شهری و غیره می‌باشد. سامانه هوشمند ارتباطات خودرویی در این اکوسیستم، فناوری می‌باشد که قابلیت ارائه خدمات فوق به عموم را دارد. برای بکارگیری فناوری اینترنت اشیاء و ارتباطات خودرویی در سطح ملی، تبیین الزامات برای زمینه‌های حقوقی و مقرراتی مورد نیاز به منظور توسعه کاربردهای مبتنی بر این فناوری در کشور، و همچنین با توجه به وظایف سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی در خصوص تنظیم مقررات و رویه‌های قانونی جهت پیاده‌سازی کاربردهای مختلف این فناوری، مقررات و استانداردهای پایه در بخشهای فنی وسیاست‌گذاری و اجرایی برای بکارگیری این فناوری‌ها ارائه می گردد.

ب) اهداف پروژه

هدف از این پروژه تدوین الزامات فنی و مقرراتی به منظور ارائه راهبرد در زمینه الزامات مورد نیاز در ارتباطات خودرویی و اینترنت اشیاء می‌باشد. که در سه فاز تحقق آن میسر شده است.

- بررسی نیازهای سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی در حوزه فناوری خودرو،
- ارائه راهبردهای پیشنهادی به سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی در حوزه فناوری خودرو و آشنایی با مبحث IoT،
- ارائه راهبردهای پیشنهادی اکوسیستم اینترنت اشیا IOT به سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی،

ج)خروجی اصلی بدست آمده از اجرای پروژه در عمل

- ارائه راهبرد پیشنهادی به سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی، شامل ابعاد فنی، مقرراتی و سیاستگذاری برای بکارگیری سامانه هوشمند ارتباطات خودرویی،
- ارائه راهبرد پیشنهادی به سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی، شامل ابعاد فنی، مقرراتی و سیاستگذاری اکوسیستم اینترنت اشیا (IOT).

ITRC

د) آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه

شناسای الزامات دستیابی به فناوری نوین اینترنت اشیا در کشور که روز بروز در دنیا در حال ارتقاء می‌باشد.

هـ) افقها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

با شناسایی فرصت‌ها و بررسی وضع موجود، پروژه‌های وسیعی می‌توان برای توسعه این صنعت در کشور تعریف نمود که با توجه به مطالعات گروه‌های مختلف در قالب نقشه توسعه این صنعت ارایه شده است.



عنوان پروژه: طراحی و ساخت نمونه مهندسی تقویت‌کننده توان از نوع SSPA با راندمان بالا

شناسنامه زمانی و اعتباری

مجری پروژه: نادر مولانیان - رقیه کریم زاده بائی

کارفرما : پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات

تاریخ شروع: ۱۳۹۳/۲/۲۰

تاریخ پایان: ۱۳۹۶/۱/۲۰

اعتبار پروژه: ۳۲،۰۰۸،۴۶۰،۰۰۰ ریال

نوع پروژه: درونسپاری

ماهیت پروژه: کاربردی-توسعه‌ای

وضعیت پروژه: در حال اجرا

الف) شرح کلی پروژه

یک سیستم مخابراتی به طور معمول مجموعه‌ای از فرستنده، گیرنده و سینتی‌سایزرها است. فرستنده‌ها معمولاً دارای چندین طبقه تقویت‌کننده توان هستند. تقویت‌کننده‌های توان مهمترین بخش مداری موجود در انواع سیستم‌های مخابراتی است.

از طرفی، نیاز اساسی در سیستم‌های مخابرات بی‌سیم بهبود مشخصه تقویت‌کننده‌ها است. توان و گین بالاتر باعث کاهش تعداد طبقات و افزایش بازدهی و کاهش توان DC مورد نیاز و نیز کاهش گرمای تولید شده می‌گردد. همزمان با نیازمندی‌های فوق، خطی بودن تقویت‌کننده نیز از اهمیت زیادی برخوردار است.

در این پروژه فناوری طراحی و ساخت تقویت‌کننده توان با راندمان بالا برای رفع نیاز سیستم‌های مخابراتی بومی‌سازی خواهد شد.

ب) اهداف پروژه

هدف از این پروژه طراحی و ساخت تقویت‌کننده توان از نوع نیمه هادی با راندمان بالا می‌باشد.

ج) خروجی اصلی بدست آمده از اجرای پروژه در عمل

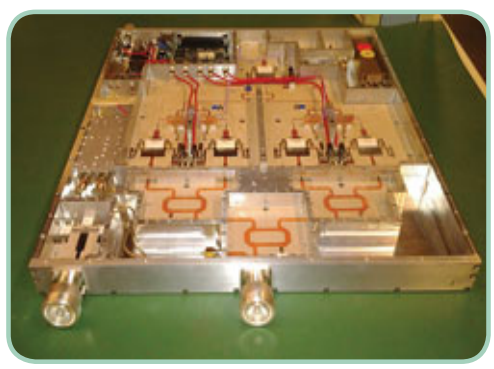
نمونه مهندسی تقویت‌کننده توان از نوع SSPA با راندمان بالا

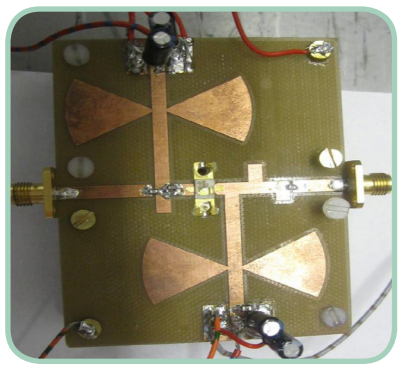
د) آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه

شناخت دانش فنی ساخت تقویت‌کننده‌های نیمه‌هادی با راندمان و توان بالا و برطرف کردن نیاز کشور در این زمینه

هـ) افقها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

بکارگیری فناوری بدست آمده در تولید محصولات بومی





عنوان پروژه: بازنگری دستورالعمل فنی شناسایی تجهیزات ماهواره با هدف استفاده بهینه از فناوری ماهواره

شناسنامه زمانی و اعتباری

مجری پروژه: رقیه کریم‌زاده بائی

کارفرما : پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات

تاریخ شروع: ۱۳۹۳/۰۷/۱۲

تاریخ پایان: ۱۳۹۳/۱۱/۱۲

اعتبار پروژه: ۵۰۰،۰۰۰،۰۰۰ ریال

نوع پروژه: درونسپاری

ماهیت پروژه: کاربردی

وضعیت پروژه: خاتمه یافته

الف) شرح کلی پروژه

در این پروژه، ابتدا سرویس‌های قابل ارائه در بستر ماهواره شامل؛ شبکه دسترسی، بخش backhaul و شبکه پشتیبان معرفی گردید. سپس با توجه به رویکرد ارائه سرویس‌های پهن‌باند در سال‌های اخیر، به معرفی سرویس‌های کلیدی پهن‌باند در بستر ماهواره پرداخته شد و الزامات فنی هر یک از سرویس‌های به‌همراه تجهیزات مورد نیاز در هر بخش آورده شده است. در ادامه، وضعیت موجود ارتباطات ماهواره‌ای در کشور با توجه به قوانین و مقرارت موجود بررسی گردید. همچنین، پیش‌بینی وضعیت آینده شرکت‌های SAP به عنوان تامین‌کننده سرویس ماهواره در کشور و سازمان صدا و سیما به عنوان کاربر اصلی ماهواره به منظور سیگنال رسانی آورده شده است. در صورت راه اندازی IPTV، ماهواره به عنوان یک بستر ارائه این سرویس در آینده نزدیک به‌کار برده خواهد شد. در نهایت، میزان استفاده از پهنای باند ماهواره تا سال ۱۴۰۴ پیش‌بینی شده است. با بررسی کشورهای نمونه آسیایی، اروپایی و آمریکایی، طرح فنی پیشنهادی به منظور استفاده بهینه از فناوری ماهواره در کشور ارائه گردید. همچنین، قوانین، ضوابط و معیارها در حوزه خدمات و بکارگیری تجهیزات ماهواره در کشور، بررسی و تحلیل شده است و رویکردهای برخورد با این قانون و تلاش‌های صورت گرفته تاکنون در راستای اصلاح آن، تشریح شده است.

ب) اهداف پروژه

هدف اصلی این پروژه، ارائه مستند فنی به منظور بازنگری دستورالعمل فنی تشخیص تجهیزات ماهواره‌ای در ایران می‌باشد.

ج) خروجی اصلی بدست آمده از اجرای پروژه در عمل

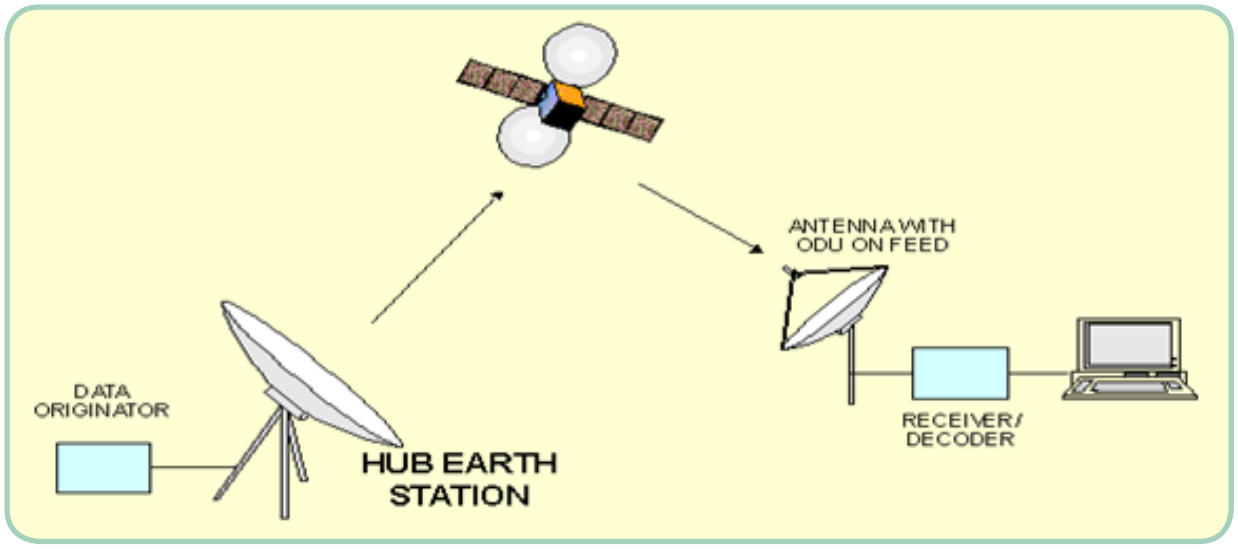
شناسایی تجهیزات ماهواره‌ای مورد استفاده در کشور و ارائه دستورالعمل فنی به منظور بازنگری در دستورالعمل استفاده از ماهواره که از سال ۱۳۷۴ به روز نشده بود (در راستای استفاده قانونی و بهینه مراکز متقاضی استفاده از این فناوری)

د) آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه

شناسایی الزامات مورد نیاز و ارائه راهبرد به منظور استفاده قانونی از تجهیزات ماهواره‌ای

هـ) افقها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

امکان ارائه پیشنهاد به شرکتهای دولتی، خصوصی و اپراتورهای ماهواره‌ای در استفاده از تجهیزات ماهواره‌ای بطور قانونی.



عنوان پروژه:
طراحی و ساخت نمونه مهندسی آنتن باند Ku برای استفاده در محموله مخابراتی ماهواره GEO

شناسنامه زمانی و اعتباری

مجری پروژه: رقیه کریم زاده بائی – ایمان آریانیان - دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی

کارفرما : پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات

تاریخ شروع: ۱۳۹۰/۰۳/۰۱

تاریخ پایان: ۱۳۹۳/۱۰/۰۱

اعتبار پروژه: ۸،۵۰۰،۰۰۰،۰۰۰ ریال

نوع پروژه: درونسپاری/برونسپاری

ماهیت پروژه: توسعه‌ای-کاربردی

وضعیت پروژه: خاتمه یافته

الف) شرح کلی پروژه

در این پروژه نمونه مهندسی آنتن باند Ku با پوشش کانتوری برای استفاده در محموله مخابراتی ماهواره GEO طراحی، ساخته و تست شده است. آنتن ارسال در باند فرکانسی ۱۰,۹۵ تا ۱۱,۷ گیگاهرتز و آنتن دریافت در باند فرکانسی ۱۴ تا ۱۴,۵ گیگاهرتز کار می‌کند. آنتن‌ها دارای گین ۳۴,۵ dB و پلاریزاسیون متعامد ۳۳ dB- در محدوده ایران هستند و میزان گلبرگ کناری آنها بهتر از ۱۷ dB- در نظر گرفته شده است. طراحی آنتن‌ها به گونه‌ای است که خارج از مرزهای کشور ایران تداخل الکترومغناطیسی ایجاد نمی‌کند.

ب)اهداف پروژه

کسب دانش فنی و بومی سازی طراحی و ساخت آنتن ماهواره مخابراتی مدار GEO

ج) خروجی اصلی بدست آمده از اجرای پروژه در عمل

طراحی، ساخت و تست نمونه مهندسی آنتن ارسال و دریافت ماهواره مدار GEO با پوشش کانتوری بر روی ایران

د) آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه

دستیابی به دانش طراحی و ساخت آنتن ماهواره GEO با پوشش کانتوری بر روی ایران

هـ) افقها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

بکارگیری فناوری بدست آمده در طراحی، ساخت و پرتاب اولین ماهواره مخابراتی در مدار GEO برای جمهوری اسلامی ایران

و) گراف، تصویر، نمودار



عنوان پروژه: امکان‌سنجی و تعیین چارچوب‌های راهبردی برای راه‌اندازی اپراتورهای ماهواره‌ای در ایران از نظر فنی، اقتصادی و قانونی

شناسنامه زمانی و اعتباری

مجری پروژه: علی‌محمد منتظری

کارفرما : سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی

تاریخ شروع: ۱۳۹۳/۰۲/۲۲

تاریخ پایان: ۱۳۹۴/۰۲/۲۲

اعتبار پروژه: ۴،۶۶۳،۰۰۰،۰۰۰ ریال

نوع پروژه: درونسپاری

ماهیت پروژه: راهبردی

وضعیت پروژه: خاتمه یافته

الف) شرح کلی پروژه

ارتباطات ماهواره‌ای با ویژگی‌های منحصر به فرد خود نظیر قابلیت‌دسترسی و قابلیت‌اطمینان برتر در مقایسه با بسیاری از دیگر فناوری‌های ارتباطی، در سال‌های اخیر نقش تعیین‌کننده‌ای را در شبکه‌های ارتباطی ایفا نموده است. با توجه به اهمیت دسترسی به ارتباطات ماهواره‌ای در کاربری‌های مختلف (نظیر ارتباطات بانکی، نفت و گاز و ...) و محدودیت‌های موجود در کشور در این زمینه، یکپارچه‌سازی ارائه خدمات این حوزه در قالب یک یا چند اپراتور ماهواره‌ای ضروری به نظر می‌رسد.

ب) اهداف پروژه

اپراتورهای ماهواره‌ای، صاحبان ماهواره هستند که یک یا چند ماهواره را به صورت خرید و یا اجاره در اختیار دارند. اپراتورهای ماهواره‌ای به عنوان بخش سرمایه‌گذار در حوزه ارتباطات ماهواره‌ای در جایگاه سفارش‌دهنده پروژه‌های ساخت و پرتاب ماهواره، تعیین کننده سمت و سوی فناوری و بازار هدف در این حوزه می‌باشند و نقش محوری در این حوزه ایفا می‌نمایند. از این‌رو در این پروژه امکان‌سنجی و تعیین سناریوهای راه اندازی اپراتورهای ماهواره‌ای در ایران از نظر فنی، اقتصادی و قانونی انجام گرفته است.

ج) خروجی اصلی بدست آمده از اجرای پروژه در عمل

در فاز اول پروژه وضعیت موجود کشور، از نظر قوانین و مقررات جاری، پروانه‌های مرتبط با ارتباطات ماهوارای (پروانه‌های SAP و GMPCS)، تکنولوژی و زیرساخت فنی موجود در کشور و پتانسیل‌های کشور در این حوزه بر اساس مطالعات میدانی و تدوین پرسشنامه‌های متخصصین و خبرگان مورد مطالعه قرار گرفت.

در فاز دوم پروژه با تمرکز بر جایگاه اپراتورهای ماهواره‌ای به عنوان بنگاه‌های فنی-اقتصادی که عمدتاً به صورت خصوصی اداره می‌شوند و با توجه به داشتن طرح تجاری مشخص منجر به استفاده بهینه از منابع فضایی (طیف و نقاط مداری) خواهند بود و در این زمینه به نوعی نمایندگی یک یا چند کشور را بر عهده دارند، مطالعات تطبیقی بر روی تعداد قابل توجهی از اپراتورهای ماهواره‌ای از منظر فنی-تجاری اپراتور و همچنین از دیدگاه رگولاتوری-سیاست‌گذاری کشور صاحب نقطه مداری انجام گرفت.

در فاز سوم و با توجه به مطالعات بازار ارتباطات ماهواره‌ای و پیش‌بینی پهنای باند مورد نیاز کشور، طرح تجاری اولیه برای یک اپراتور ماهواره‌ای در ایران تدوین شد. علاوه بر آن راهبردهای توسعه و راه‌اندازی اپراتور ماهواره‌ای در ایران شامل چشم‌انداز، اهداف کلان، اهداف خرد، سیاستگذاری پشتیبان و راهبردها و اقدام‌ها ارایه گردید. همچنین اصول حاکم بر پروانه اپراتور ماهواره‌ای به سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی تحویل شد که به منظور تامین پهنای باند ماهواره‌ای مورد نیاز در کشور صادر خواهد

شد و هدف از راه‌اندازی آن توسعه و انسجام فعالیت‌های بخش خصوصی در تصاحب و به‌کارگیری ماهواره‌ها، حفظ نقاط مداری متعلق به جمهوری اسلامی ایران، تسریع در توسعه خدمات در سراسر کشور و در نهایت حذف وابستگی کشور در حوزه ارتباطات ماهواره‌ای و رشد و پیشرفت کشور در این حوزه می‌باشد.

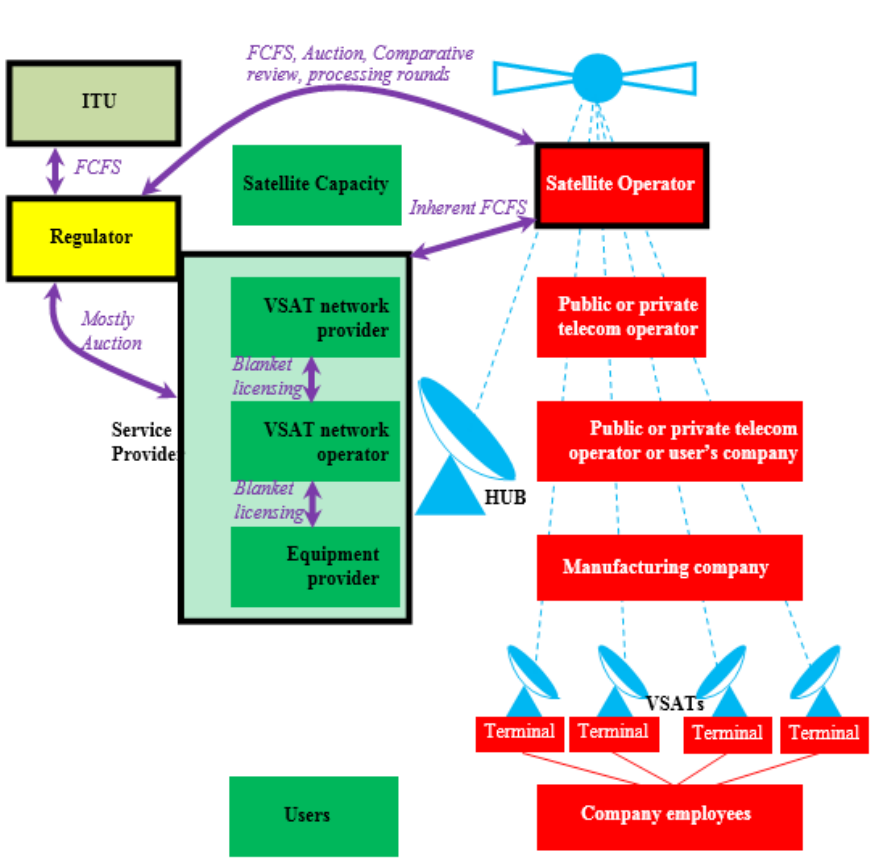
د) آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه

- تدوین راهبردهای توسعه فناوری ارتباطات ماهواره‌ای و تعیین سناریوهای راه اندازی اپراتور ماهواره‌ای در ایران،
- تعیین نیازمندی‌های فنی راه‌اندازی اپراتور ماهواره‌ای در ایران،
- پیش‌بینی ترافیک سرویس‌های ماهواره‌ای برای ده سال آینده در ایران،
- تدوین طرح تجاری راه‌اندازی یک اپراتور ماهواره‌ای در ایران،
- تدوین اصول حاکم بر پروانه اپراتور ماهواره‌ای.

هـ) افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

- راه‌اندازی اپراتورهای ماهواره‌ای در ایران
- توسعه ارتباطات ماهواره‌ای بر اساس مدل اقتصادی مبتنی بر بخش خصوصی

و) گراف، تصویر، نمودار



عنوان پروژه: طراحی و ساخت سیستم کنترل و مانیتورینگ محموله مخابراتی باند Ku

شناسنامه زمانی و اعتباری

مجری پروژه: اعظم عیدی

کارفرما : پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات

تاریخ شروع: ۱۳۹۳/۰۱/۱۶

تاریخ پایان: ۱۳۹۵/۰۱/۳۱

اعتبار پروژه: ۶،۸۶۰،۰۰۰،۰۰۰ ریال

نوع پروژه: درونسپاری

ماهیت پروژه: توسعه‌ای-کاربردی

وضعیت پروژه: خاتمه یافته

الف) شرح کلی پروژه

این پروژه در راستای ساخت نمونه مهندسی محموله باند Ku ماهواره ژئو و با هدف انجام پردازشهای خاص زیرسیستم محموله، مدیریت اتوماتیک خطاها و طرح افزونگی محموله و علاوه بر آن، برقراری ارتباطات داده و فرمان بین زیرسیستم محموله و زیرسیستم OBDH تعریف شده است.

ب) اهداف پروژه

طراحی و ساخت بورد کنترل و مانیتورینگ ماهواره به جهت:

- دریافت/ارسال اطلاعات از طریق باس داده ماهواره
- مانیتورینگ وضعیت عملکرد بخش‌های مختلف محموله و گزارش وضعیت به واحد OBDH بصورت دوره‌ای و بر حسب درخواست
- اجرای فرامین دریافتی ازOBDH و اعمال فرامین کنترلی به صورت محلی
- کنترل بهره تقویت کننده‌ها بصورت دستی و اتوماتیک (FGM/ALC)
- مدیریت اتوماتیک و دستی خرابی‌ها و طرح افزونگی در بخش‌های مختلف محموله
- پشتیبانی از باس داده یدک و بکارگیری آن بجای باس داده اصلی بمنظور پایش خطاهای احتمالی
- امکان‌سنجی و پشتیبانی از یک یا چند باس داده‌ی استاندارد رایج جهت تبادل داده در ماهواره، شامل: CAN-bus (ECSS-E-ST-50-15)، SpaceWire (ECSS-E-ST-50-12) ، و ...
- امکان سنجی روش‌های مقاوم‌سازی در برابر خطاهای نرم (شامل: TMR، Scrubbing و ...)

ج) خروجی اصلی بدست آمده از اجرای پروژه در عمل

ساخت نمونه مهندسی سیستم کنترل و مانیتورینگ محموله مخابراتی ماهواره GEO

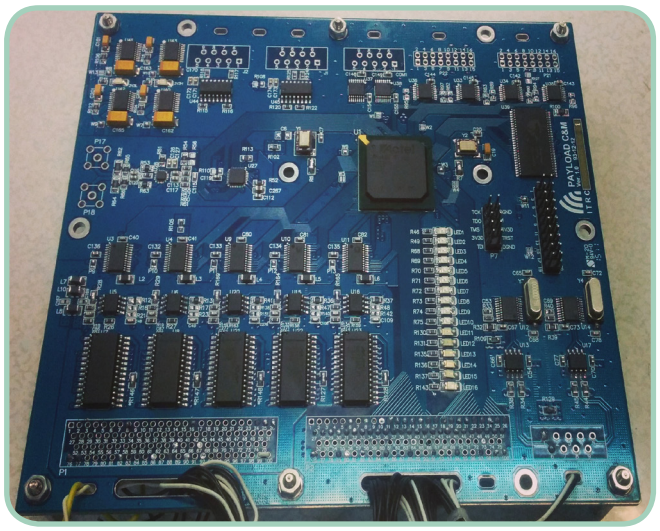
د) آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه

دستیابی به دانش فنی و بومی‌سازی سیستم کنترل و مانیتورینگ محموله مخابراتی ماهواره GEO

هـ) افقها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

بکارگیری فناوری بدست آمده در طراحی، ساخت و پرتاب اولین ماهواره مخابراتی در مدار GEO برای جمهوری اسلامی ایران

و) گراف، تصویر، نمودار



بورد کنترل و مانیتورینگ محموله مخابراتی ماهواره ژئو (نمونه مهندسی بخش فضایی)

ابعاد160×140 mm^2



نرم افزار کنترل و مانیتورینگ محموله مخابراتی ماهواره ژئو (بخش زمینی)

عنوان پروژه: طراحی و ساخت ترانسپوندر باند Ku برای استفاده در محموله مخابراتی

شناسنامه زمانی و اعتباری

مجری پروژه: لیلا محمدی – زهرا قطان کاشانی - شرکت موج پژوه آزما

کارفرما: پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات

تاریخ شروع: ۱۳۸۹/۱۱/۲۱

تاریخ پایان: ۱۳۹۳/۱۰/۲۰

اعتبار پروژه: ۸,۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال

نوع پروژه: درونسپاری/برونسپاری

ماهیت پروژه: کاربردی– توسعه‌ای

وضعیت پروژه: خاتمه یافته

الف) شرح کلی پروژه

در این پروژه نمونه مهندسی ترانسپوندر به‌صورت تکرارکننده یا Bent-Pipe طراحی و ساخته شده است که وظیفه آن دریافت سیگنال از آنتن در مسیر up-link، تغییر فرکانس، اعمال فیلترینگ، تقویت سیگنال و ارسال آن بر روی آنتن down link می‌باشد. طرح کلی ترانسپوندر شامل یک گیرنده پهن‌باند، شبکه سوییچ، مالتی‌پلکسر ورودی، تقویت‌کننده کانال، تقویت‌کننده و مالتی‌پلکسر خروجی می‌باشد. سیگنال ورودی با محدوده توان -76dBm~-91 ودر باند فرکانسی 14-14.5 GHz دریافت و با استفاده از LO در فرکانس 3.05GHz به باند فرکانسی 10.95-11.2GHz منتقل می‌گردد. مقدار EIRP در مد اشباع برای تمامی کانال‌ها در ناحیه پوشش حداقل51dBW در نظر گرفته شد. پلاریزاسیون سیگنال کانال‌ها، خطی و به‌صورت افقی و عمودی می‌باشد و هر کانال ارتباطی امکان عملکرد در دو مد زیر را دارد:

- مد کنترل سطح اتوماتیک (ALC)
- مد گین ثابت (FGM)

ب) اهداف پروژه

- طراحی و ساخت نمونه مهندسی ترانسپوندر باند Ku، با قابلیت توسعه به محموله چند ترانسپوندری،
- طراحی و ساخت نمونه فضایی مالتی‌پلکسر و دی‌مالتی‌پلکسر با توجه به استانداردهای فضایی،
- اشراف بر استانداردهای فضایی ECSS و MIL در کلیه مراحل طراحی و ساخت و انتخاب قطعات.

ج) خروجی اصلی بدست آمده از اجرای پروژه در عمل

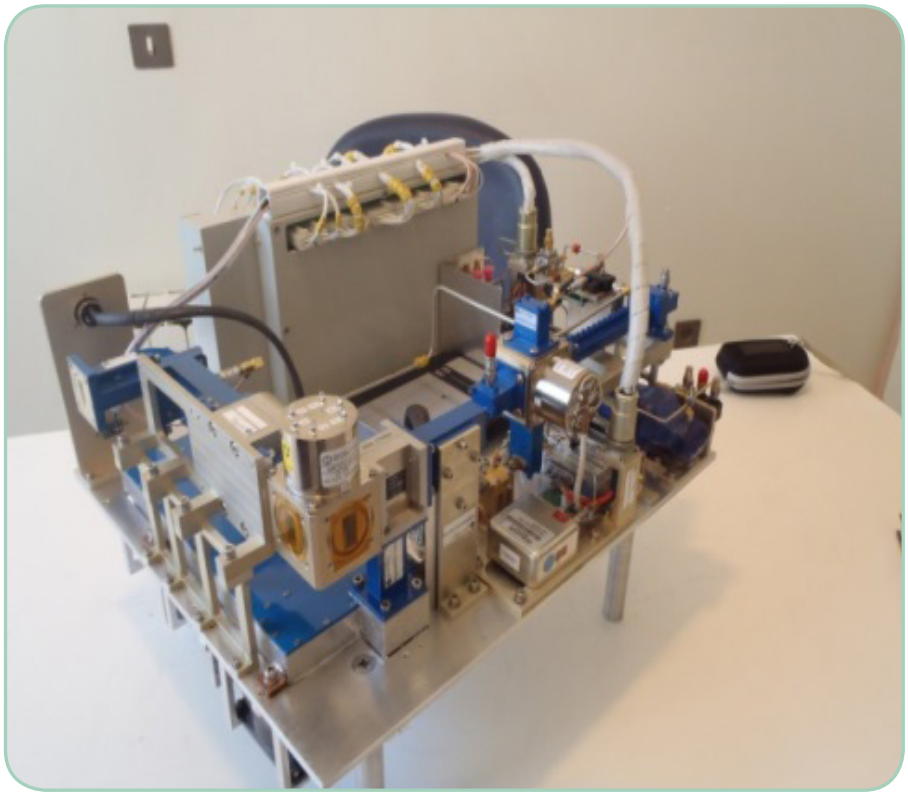
این ترانسپوندر برای ساخت اولین ماهواره ملی ژئو به صورت بومی به‌کار برده خواهد شد. این نمونه اولین بار در کشور طراحی و ساخته شده است.

د) آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه

دستیابی به دانش فنی ساخت محموله‌های مخابراتی برای ماهواره‌های GEO که از دستاوردهای بسیار ارزشمند در دانش فضایی کشور می‌باشد.

هـ) افقها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

به‌کارگیری فناوری بدست آمده در طراحی، ساخت و پرتاب اولین ماهواره مخابراتی در مدار GEO برای جمهوری اسلامی ایران



عنوان پروژه: رصد فناوری و تدوین برنامه جامع 4G(تکامل) و 5G

شناسنامه زمانی و اعتباری

مجری پروژه: رقیه جدا

کارفرما : وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات

تاریخ شروع: ۱۳۹۵/۳/۱۸

تاریخ پایان: ۱۳۹۵/۱۲/۳۰

اعتبار پروژه: ۱۳،۸۱۳،۶۸۰،۰۰۰ ریال

نوع پروژه: درونسپاری

ماهیت پروژه: راهبردی

وضعیت پروژه: در حال اجرا

الف) شرح کلی پروژه

روند رو به رشد استفاده از اینترنت بر بستر شبکه‌های بیسیم در طی سالهای اخیر با ظهور کاربردهای متنوع در صنعت شامل اتصال وسایل بسیار زیاد به همدیگر بر بستر اینترنت و نیاز به ارسال ویدیو با حجم بالا و بلادرنگ نشان دهنده نیاز روزافزون به ارتقا شبکه‌های بیسیم است. این شبکه‌ها بستر ارایه سرویس‌های متنوعی را فراهم می‌سازند که شامل سلامت بر بستر موبایل، حمل و نقل بر بستر موبایل، بخش‌های انرژی، تجارت و آموزش بر بستر موبایل خواهند بود. شکل ۱ و ۲ به ترتیب تخمینی از میزان ترافیک داده موبایل و تعداد اشیا متصل به هم به صورت IoT را نشان می‌دهد. البته ITU تخمین زده است که ترافیک داده موبایل در ۲۰۲۵ به ۳۵۱ اگزابایت خواهد رسید. همچنین تعداد اتصال دستگاه‌های M2M به صورت سلولی از ۲۴۳ میلیون در ۲۰۱۴ به یک میلیارد دستگاه در ۲۰۲۰ خواهد رسید.

این حجم وسیع اتصالات و تنوع بسیار زیاد آنها نیازمند تضمین کیفیتهای متنوعی است. به منظور تامین این حجم تقاضا و کیفیت مورد نظر، لازم است اپراتورها مدیریت ترافیک جدیدی اعمال نمایند. علاوه بر offloading دیتا به فناوری‌های شبکه دیگر مانند WiFi و LTE - U، اپراتورها نیاز خواهند داشت که بهره طیفی را از طریق فناوریهای چون ایجاد small cell ها و یا فناوریهای دیگر افزایش دهند. همچنین برای ایجاد شبکه انعطاف‌پذیر با مصرف انرژی کم و هزینه پیاده سازی پایین لازم است فناوریهایی چون SDN و NFV و مجازی سازی شبکه دسترسی رادیویی ابری استفاده گردند. اما کاربردهای جدید نیاز به سرعت‌های بالاتر و ظرفیت بیشتری دارند که LTE جوابگوی آن نخواهد بود و بنابراین نسل جدید شبکه‌های ارتباطی 5G با فناوری‌های جدید از قبیل واسط رادیویی جدید و دسترسی رادیویی در طیف ۶-۱۰۰ گیگا هرتز می‌تواند به این چالش‌ها پاسخ دهد. به طور کلی می‌توان گفت اگرچه با توسعه شبکه 4G می‌توان به کیفیت‌های خوبی دست یافت ولیکن لازم است فناوریهای جدید از قبیل واسط رادیویی جدید و دسترسی رادیویی در طیف ۶-۱۰۰ گیگاهرتز نیز برای تامین الزامات سرویس‌های حمایت شده در 5G معرفی و استفاده گردند. لازم به ذکر است که Release 14 ، LTE مقدمات 5G را فراهم می آورد و Release 15 و 16 فاز اول و دوم آن خواهند بود.

ب) اهداف پروژه

حوزه فعالیت موضوع محوری پیشنهادی در بر دارنده پنج دسته فعالیت زیر است:

۱. ارایه راهبردهای لازم به عنوان توانمندسازها در جهت حرکت به سمت 5G مانند اقدامات رگولاتوری و همکاری‌های دانشگاهی و مراکز تحقیقاتی و شرکت‌ها،

۲. استخراج سرویس‌های برتر حمایت شده در 5G در کشور با توجه به پیش‌رانهای فنی، اقتصادی اجتماعی-فرهنگی و امنیتی،
۳. استخراج فناوریهای اولویت دار در 5G با توجه به نوع سرویس‌ها و اسناد بالادستی،
۴. ارایه RFP پروژه‌های مرتبط با این فناوریها و زمان‌بندی آنها،
۵. ارایه RFP پروژه‌ها در جهت ایجاد آمادگی‌های لازم (مانند رگولاتوری و اقتصادی) برای حرکت به سمت 5G.

ج) خروجی‌های اصلی به‌دست آمده از اجرای پروژه در عمل

- گزارشهایی مشتمل بر «شناخت فنی بخشهای مختلف 5G (بخش دسترسی رادیویی، انتقال و هسته) به صورت انتها به انتها»
- گزارش مشتمل بر «شناخت دقیق مسایل رگولاتوری در 5G »
- گزارش مشتمل بر « بررسی اسناد بالادستی و قوانین مرتبط با 5G، ترسیم چشم‌انداز، تدوین پیشران‌ها و سناریوهای محتمل توسعه شبکه 5G»
- گزارش مشتمل بر «ذی‌نفعان و مدل مفهومی، وضعیت شبکه ارتباطی کشور، ماتریس جذابیت-توانمندی فناوری»
- گزارش مشتمل بر « RFP پروژه‌ها در سه حوزه فنی، اقتصادی، رگولاتوری و جتماعی به همراه زمان‌بندی و هزینه»
- گزارش مشتمل بر نیازهای تجهیزاتی برای ایجاد آزمایشگاه»
- ارایه سند راهبردی نسل پنجم شبکه ارتباطی (5G)

د) آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه

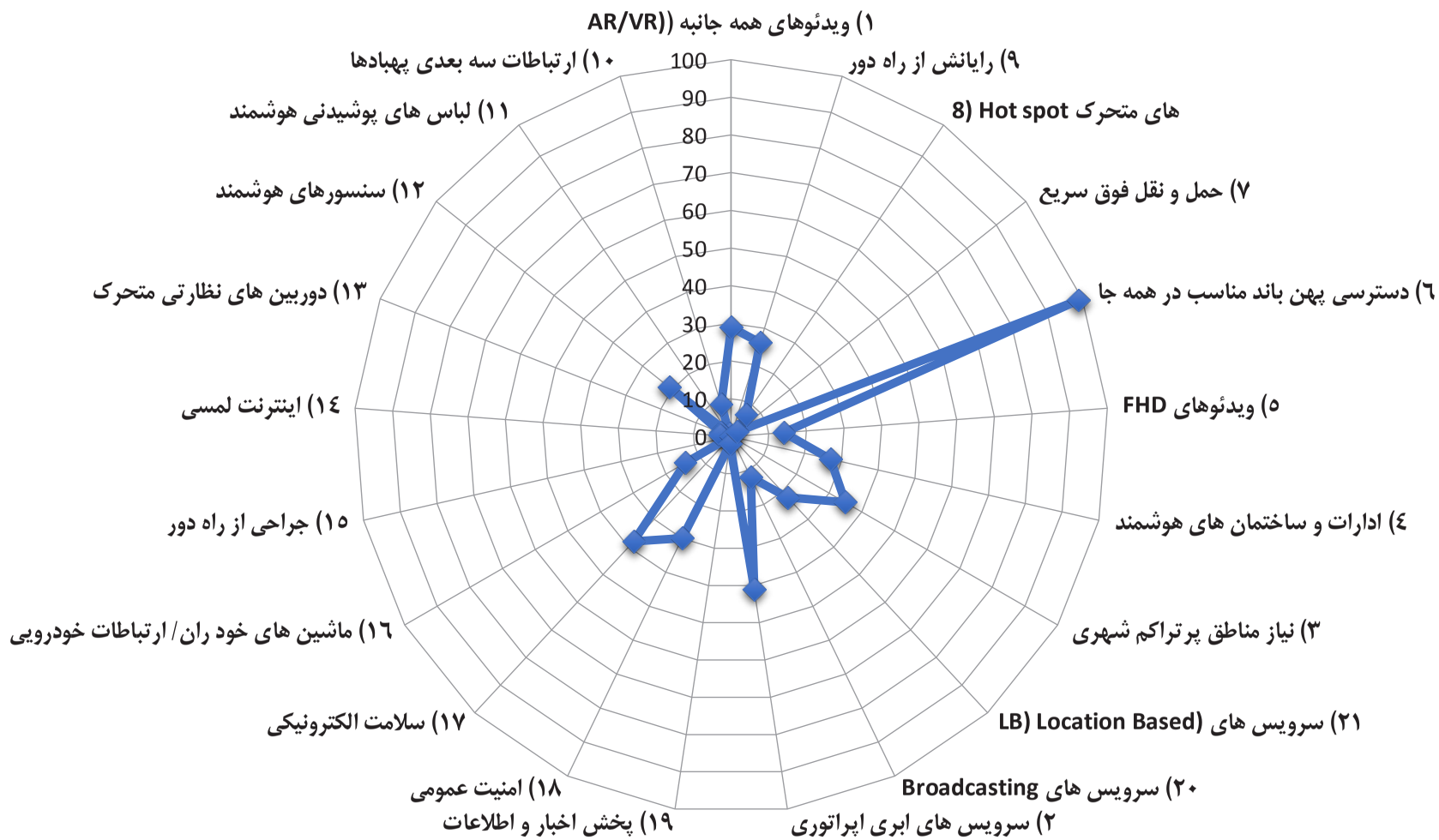
- شناخت شبکه 5G،
- شناخت فعالیتهای جهانی و داخلی در حوزه 5G،
- شناخت توانمندسازهای در حوزه 5G در کشور.

هـ) افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

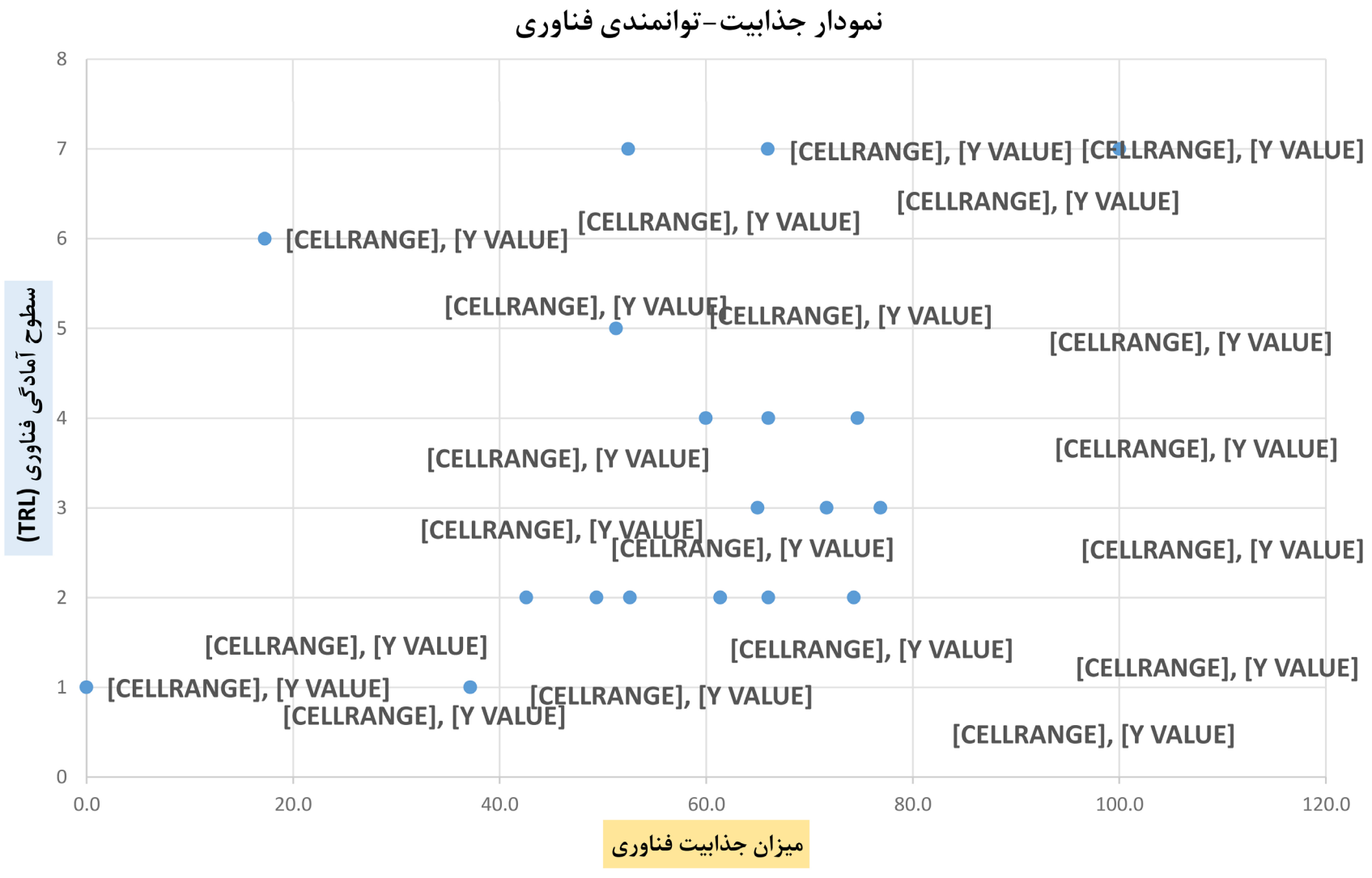
- حرکت به موقع با آمادگی و شناخت کامل (در حوزه فنی، اقتصادی، رگولاتوری و فرهنگی-اجتماعی) به سمت 5G،
- استفاده از توانمندیهای داخلی به خصوص در دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی برای اثرگذاری مفید در عرصه بین‌المللی و داخلی در حوزه 5G.

و) گراف، تصویر، نمودار

شکل اول میزان جذابیت سرویس‌ها را در ایران نشان می‌دهد. با توجه به پیش‌رانهای مطرح برای 5G در کشور و پنج سرویس برتر انتخاب شده، میزان جذابیت فناوری‌ها به دست آمده است. شکل دوم میزان توانمندی در فناوری‌ها را بر اساس جذابیت آن فناوری‌ها نشان می‌دهد.



۱) ویدئوهای همه جانبه (AR/VR)
۲) سرویس های ابری اپراتوری
۳) نیاز مناطق پرتراکم شهری
۴) ادارات و ساختمان های هوشمند
۵) ویدئوهای FHD
۶) دسترسی پهن باند مناسب در همه جا
۷) حمل و نقل فوق سریع
8) Hot spot های متحرک
۹) رایانش از راه دور
۱۰) ارتباطات سه بعدی پهبادها
۱۱) لباس های پوشیدنی هوشمند
۱۲) سنسورهای هوشمند
۱۳) دوربین های نظارتی متحرک
۱۴) اینترنت لمسی
۱۵) جراحی از راه دور
۱۶) ماشین های خود ران/ ارتباطات خودرویی
۱۷) سلامت الکترونیکی
۱۸) امنیت عمومی
۱۹) پخش اخبار و اطلاعات
۲۰) سرویس های Broadcasting
۲۱) سرویس های (LB) Location Based
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0


نمودار جذابیت-توانمندی فناوری
سطوح آمادگی فناوری (TRL)
میزان جذابیت فناوری
0
1
2
3
4
5
6
7
8
0.0
20.0
40.0
60.0
80.0
100.0
120.0
[CELLRANGE], [Y VALUE]

عنوان پروژه: تدوین برنامه جامع موضوع محوری کسب دانش و تولید نمونه رادیوی پرظرفیت و دسترسی رادیویی 4G

شناسنامه زمانی و اعتباری

مجری پروژه: سیدهاشم مداح حسینی

کارفرما : پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات

تاریخ شروع: ۱۳۹۵/۳/۱۸

تاریخ پایان: ۱۳۹۵/۱۲/۳۰

اعتبار پروژه: ۷،۱۶۱،۰۰۰،۰۰۰ریال

نوع پروژه: درونسپاری

ماهیت پروژه: راهبردی

وضعیت پروژه: درحال اجرا

الف) شرح کلی پروژه

در حال حاضر توسعه شبکه‌های ارتباطات سلولی در نسل‌های ۳ و ۴ این امکان را فراهم آورده تا خدمات پرسرعت صوت و داده به طور گسترده و با حجم زیاد به کاربران ارائه شود. از سوی دیگر ارائه انواع خدمات مبتنی بر شبکه و ایجاد امکان ارتباط با شبکه‌های اینترنت و اینترانت روی دستگاه‌های مختلف مدرن (تجهیزات ورزشی، صوتی تصویری، خودروها و ...) حتی در حوزه‌هایی که پیش از این تصورش نمی‌رفت توسط صنعت‌گران انجام می‌پذیرد و در حال عمومیت یافتن است.

سامانه‌های رادیویی مایکروویو در هر سه نوع شبکه دسترسی (Access)، بک‌هال (Backhaul) و زیرساخت (Backbone) به واسطه مزایای ذاتی از قبیل نصب، راه‌اندازی و نگهداری آسان، سریع و کم هزینه به نسبت فناوری‌های دیگر مورد توجه اپراتورهای مخابراتی و نهادهای مدیریت ارائه خدمات ارتباطی هستند. هر چند فیبرهای نوری ظرفیت زیادی برای تبادل داده در اختیار قرار می‌دهند اما سامانه‌های رادیویی در مواردی که فیبر نوری موجود نبوده یا دچار آسیب شده باشد، راه کار خوبی برای برقراری یک ارتباط سریع و پرظرفیت به شمار می‌روند. از این رو جایگاه سامانه‌های رادیویی نقطه به نقطه نه تنها تضعیف نشده بلکه با ارائه فناوریهای نو در حال تقویت است. خصوصاً شبکه‌های نسل ۴ برای بک‌هال ایستگاه‌های پایه خود در حجم زیادی نیازمند رادیوهای پرظرفیت برد کوتاه هستند.

ب) اهداف پروژه

حوزه فعالیت موضوع محوری پیشنهادی در بر دارنده پنج دسته پروژه است:

۱. سامانه‌های رادیویی مایکروویو: که وظیفه انتقال اطلاعات در شبکه بک هال را دارند.
۲. تجهیزات دسترسی بی‌سیم نسل ۴: که وظیفه ارائه دسترسی به کاربران را بر عهده دارند.
۳. نرم افزار طراحی، بهینه‌سازی و مدیریت شبکه،
۴. آنتن‌های مربوط به ایستگاه پایه موبایل و سامانه‌های رادیویی.

ج) خروجی‌های اصلی به‌دست آمده از اجرای پروژه در عمل

شناخت و تبیین کامل نیازمندیهای شبکه مخابراتی از منظر سیستم‌های انتقال و دسترسی رادیویی، نقاط قوت و نقاط ضعف خروجی‌های به دست آمده از فعالیت‌های گذشته، جزئیات نقشه راه موضوع محوری از منظر راهبردها و برنامه‌های اجرایی،

RFPهای پروژه‌ها و فعالیتهای پژوهشی لازم، زمانبندی و برنامه هزینه‌های پروژه‌ها، منشور پروژه‌ها، نیازهای تجهیزاتی برای ایجاد آزمایشگاه و استخراج مشخصات فنی دقیق نمونه محصولات رادیو، دسترسی 4G و آنتن،

د) آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه

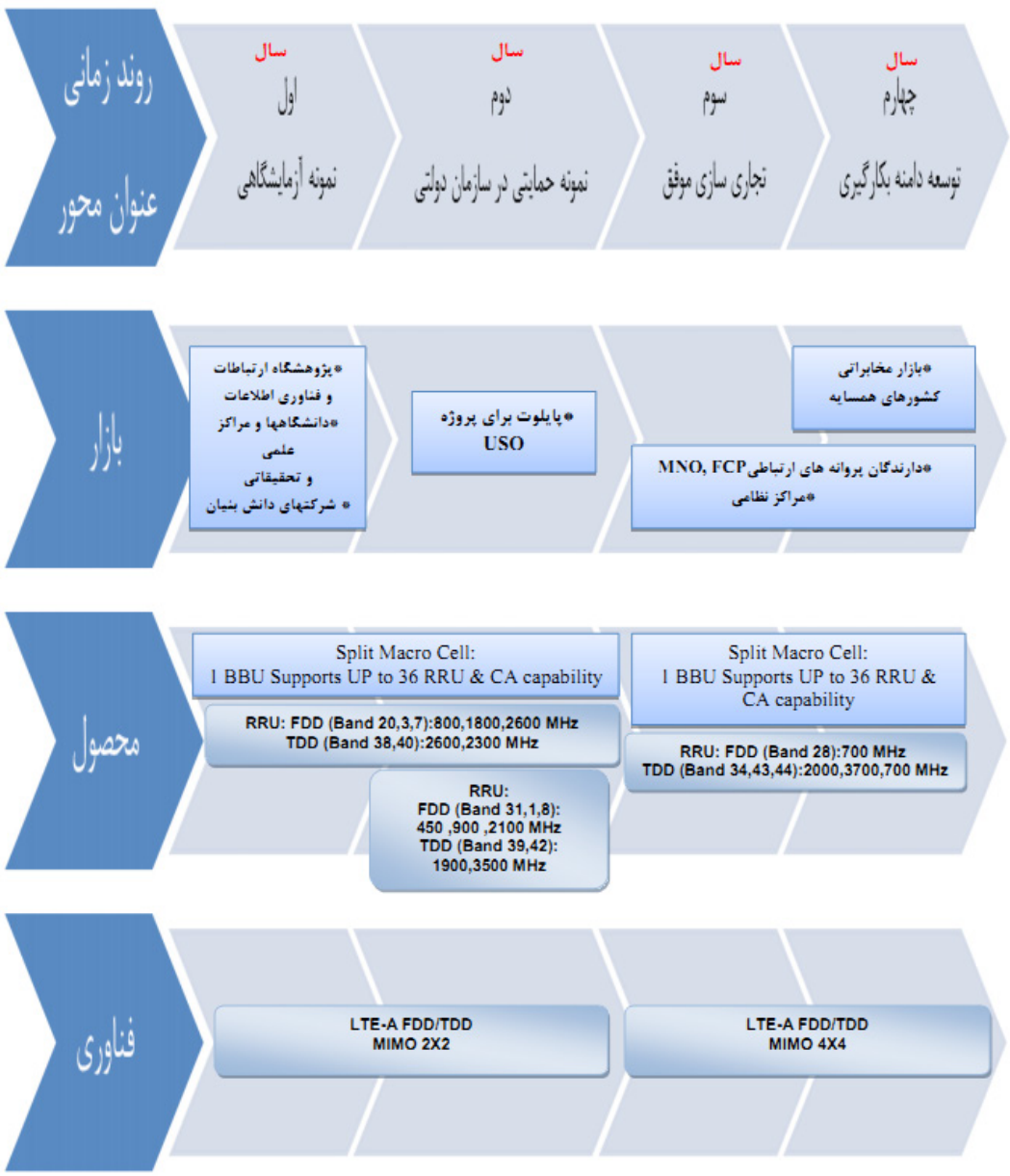
کسب دانش لازم در خصوص وضعیت فعلی بازار رادیو و دسترسی رادیویی در ایران و جهان و بررسی فناوری‌های جدید مربوطه

هـ) افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

به راه افتادن صنعت ساخت تجهیزات رادیویی و دسترسی رادیویی در کشور به همراه ایجاد اشتغال و درآمدزایی و جلوگیری از خروج ارز و دستیابی به فناوری‌های سطح بالای رادیویی و استفاده حداکثری از آزمایشگاه‌های تخصصی داخلی.

و) گراف، تصویر، نمودار

چند نقشه راه فناوری رادیویی: نقشه راه اول مربوط به رادیو در بخش بک هال برای باندهای رایج و نقشه راه دوم در بخش دسترسی LTE (4G) برای ماکروسل.




روند زمانی
عنوان محور
سال اول
نمونه آزمایشگاهی
سال دوم
نمونه حمایتی در سازمان دولتی
سال سوم
تجاری سازی موفق
سال چهارم
توسعه دامنه بکارگیری
بازار
•پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات
•دانشگاهها و مراکز علمی و تحقیقاتی
• شرکتهای دانش بنیان
•شرکت ارتباطات زیرساخت
•پایلوت برای پروژه USO
•بازار مخابراتی کشورهای همسایه
•دارندگان پروانه های ارتباطی
•مراکز نظامی
محصول
•رادیو پرظرفیت دو تکه ای (Split Mount)
در بازه فرکانسی ۱۳-۱۵-۱۸-۲۳-GHz۲۴
•رادیو پرظرفیت درون بنا (Full Outdoor)
در بازه فرکانسی۱۳-۱۵-۱۸-۲۳-GH۲۴
•رادیو پرظرفیت دو تکه ای (Split Mount)
در بازه فرکانسی ۲۶- ۲۸- ۳۲- ۳۸-GHz۴۲
•رادیو پرظرفیت برون بنا (Full Outdoor)
در بازه فرکانسی ۲۶-۲۸-۳۲-۳۸-GHz۴۲
•رادیو پرظرفیت دو تکه ای (Split Mount)
در بازه فرکانسی ۱۳ تا GHz ۴۲
•رادیو پرظرفیت درون بنا (Full Outdoor)
در بازه فرکانسی۱۳ تا GHz۴۲
فناوری
SDH-PDH-Ethernet
Up to 1 Gbps
SDH-PDH-
Ethernet
Up to 1 Gbps
Up to3 Gbps
AdvancedModulation& Coding

عنوان پروژه: پژوهش، طراحی اجراء سامانه اندازه‌گیری شدت میدان پرتوهای رادیویی

شناسنامه زمانی و اعتباری

مجری پروژه: مسعود آرزومند

کارفرما : سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی

تاریخ شروع: ۱۳۹۴/۷/۲۰

تاریخ پایان: ۱۳۹۶/۵/۲۰

اعتبار پروژه: ۱۶,۴۹۴,۷۳۰,۰۰۰ریال

نوع پروژه: درونسپاری

ماهیت پروژه: کاربردی

وضعیت پروژه: در حال اجرا

الف) شرح کلی پروژه

در راستای نظارت و اعمال استانداردهای ایمنی تشعشع در سطح کشور، سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی با همکاری سازمان انرژی اتمی ایران که متولی کنترل و اعمال استانداردهای تشعشعی در کشور است اقدام به تعریف پروژه‌هایی در راستا اندازه‌گیری میزان تشعشعات رادیویی و مقایسه آن با استانداردهای ملی و بین‌المللی در گستره فرکانسی تا ۱۸ گیگاهرتز نموده است. پروژه حاضر نیز جهت اندازه‌گیری مداوم شدت میدان الکتریکی و مغناطیسی در طیف امواج رادیویی به منظورکاربرد ایمنی و بهداشت تشعشع و بخصوص پیشگیری از اثرات سوء این تشعشعات بر روی انسانها از سوی سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی تعریف و اجرای آن طی قراردادی به پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات واگذار گردید.

ب) اهداف پروژه

هدف، طراحی و ساخت دستگاه اندازه‌گیری میدان‌های الکتریکی و مغناطیسی تایید شده، مطابق استانداردهای ایمنی تشعشع، ملی و بین‌المللی در گستره‌ی فرکانسی ۳۰۰ کیلوهرتز تا ۱۸ گیگاهرتز برای مجموعه پروب‌های میدان الکتریکی و از ۳۰۰ کیلوهرتز تا حدود ۱۰۰ مگاهرتز برای مجموعه پروب‌های میدان مغناطیسی، در نظر گرفته شده است. نتیجه انجام پروژه، ساخت یک نمونه نیمه صنعتی دستگاه تایید شده‌ی اندازه‌گیری پرتوهای الکترومغناطیسی خواهد بود. این سامانه قابلیت نصب به صورت ثابت در مکان‌های حساس به تشعشعات رادیویی، نظیر بیمارستانها، مراکز آموزشی، کودکستانها و ... را دارد. با توجه به سیستم کنترل از راه دور و ارتباطی موجود داده‌های اندازه گیری شده به یک سایت مرکزی ارسال شده و در آنجا ذخیره می‌شوند. این داده‌ها به صورت شبانه روزی سطوح شدت میدان الکترومغناطیسی را ثبت کرده و در سایت اینترنتی مرکزی ذخیره و نمایش داده خواهند شد.

د) آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه

در راستای ساخت پروب‌های اندازه‌گیری میدان نیاز به تجهیزات و چیدمانهای آزمون پیشرفته وجود دارد که برخی از این تجهیزات در داخل طراحی و ساخته شد، نظیر سلول TEM سیم‌پیچ هلمهولتز، و برخی نیز از منابع خارجی تامین گردید که مهمترین آن تقویت کننده‌های قدرت برای ایجاد شدت میدانهای قوی در گستره فرکانسی مورد نظر بوده است. البته تجهیزات موجود در آزمایشگاه‌های پژوهشگاه نیز استفاده مفید و حداکثری بعمل آمده است. در نتیجه پرسنل درگیر در پروژه نیز با

تجهیزات مورد نظر آشنا و کاربرد آنها را در حد حرفه‌ای آموخته‌اند. در مراحل شبیه‌سازی و ساخت نیز افراد پروژه با نرم‌افزارها و روشهای ساخت آشنایی عملی داشته‌اند.

هـ) افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

پروژه‌های ساخت و تولید علاوه بر اشتغال زایی مفید، در این گونه پروژه‌ها که از فناوری پیشرفته استفاده می‌کنند رسوب دانش فنی بالایی نیز دارند، که در سایر پروژه‌ها پژوهشگاه نیز مفید فایده خواهد بود. از خروجی این پروژه به طور مستقیم نیز محصولات دیگری نیز مشتق می‌گردد که در صنایع دیگر نیز کاربرد خواهد داشت.

و) گراف، تصویر، نمودار



نمای کلی سیستم مانیتورینگ شدت میدان الکترومغناطیسی

عنوان پروژه: طراحی و ساخت فید و تطبیق آن با آنتن رادیویی E-band (GHz 80/70)

شناسنامه زمانی و اعتباری

مجری پروژه: حسین عامری

کارفرما : پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات

تاریخ شروع: ۱۳۹۴/۱۱/۲۴

تاریخ پایان: ۱۳۹۵/۱۱/۲۴

اعتبار پروژه: ۱,۳۶۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال

نوع پروژه: برونسپاری

ماهیت پروژه: کاربردی

وضعیت پروژه: در حال اجرا

الف) شرح کلی پروژه

باتوجه به نیاز به عرض باند زیادتر، لازم است از فرکانس‌های بالاتر استفاده شود. در حال حاضر از رادیوهای ۳۸،۱۸،۱۵ گیگاهرتز در شبکه مخابراتی برای ارتباط بین BTSها استفاده می‌شود. اگر بخواهیم Bit Rate را افزایش دهیم، برای رسیدن به تأخیر کم مجبوریم از مدولاسیون‌های مرتبه پایین مثل OOK استفاده کنیم در آن صورت عرض باند زیادی لازم است. مثلاً برای 2.4Gb/s باند مورد نیاز 5GHz است که این ما را به باند میلی‌متری بخصوص باند استاندارد Band-E 70/80GHz سوق می‌دهد. به عبارتی 71-78GHz برای ارسال و 81-87GHz برای دریافت و به‌عکس. لذا برای این باند نیاز به آنتن با راندمان مناسب و بخصوص عرض باند وسیع داریم.

ب) اهداف پروژه

هدف این پروژه طراحی و ساخت نمونه قابل تولید در داخل کشور از یک مجموعه آنتن و feed برای استفاده در سیستم‌های انتقال رادیویی در نسل‌های جدید مخابرات ثابت و سیار در باند استاندارد Band-E 70/80GHz است.

ج) خروجی‌های اصلی به‌دست آمده از اجرای پروژه در عمل

دراین پروژه در فاز اول طراحی فید (فید آنتن مسئله اصلی است) باند باریک و شبیه سازی آن انجام شد سپس به طراحی و شبیه‌سازی فید باند پهن پرداخته و آنگاه ساخت فید انجام شد در مرحله بعد با توجه به طراحی انجام شده، فید ساخته شده به همراه آنتن تهیه شده، تست گردید. محصول نهایی یک مجموعه کامل آنتن دارای قطر ۶۰ سانتیمتر و از جنس آلومینیوم به همراه feed برای فرکانس ۷۱-۸۷ گیگاهرتز خواهد بود.

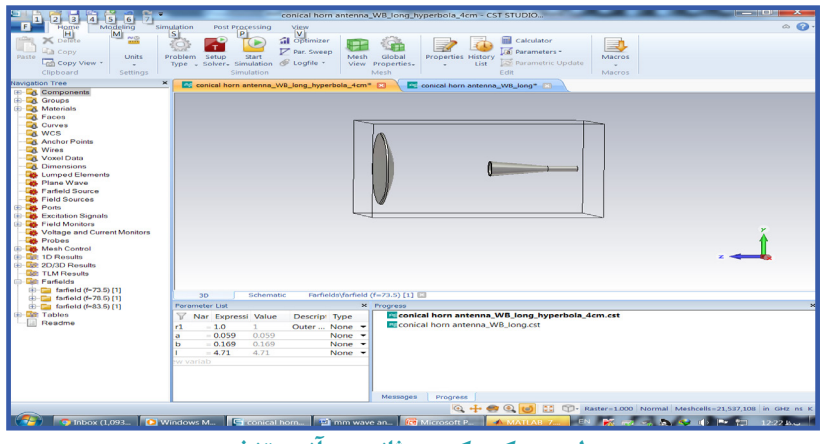
د) آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه

- طراحی، شبیه سازی، ساخت و آزمون feed
- ساخت و راه اندازی آنتن در فرکانسE Band به همراه feed

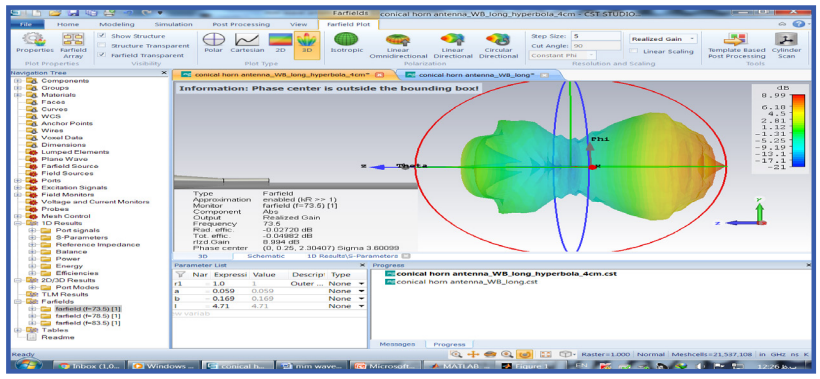
ه) افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

با توجه به اینکه باند میلیمتری دارای عرض باند وسیع است و سیستم‌های انتقال رادیویی در نسل‌های جدید مخابرات ثابت و سیار

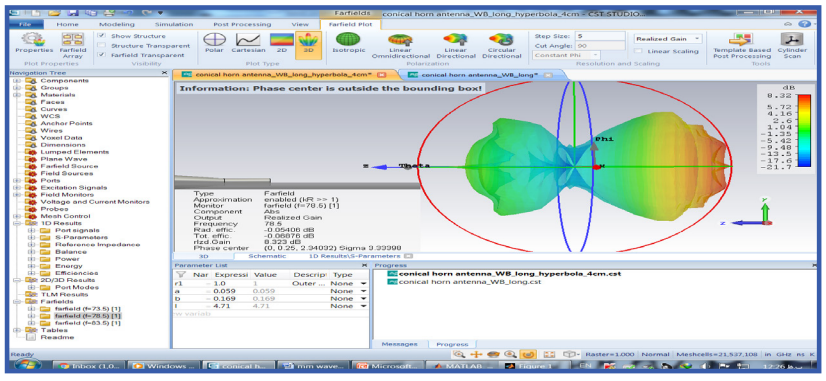
نیاز به عرض باند بالا دارند، پیش‌بینی می‌شود که این‌گونه رادیوها در آینده‌ای نزدیک رشد بسیاری خواهد یافت. به همین دلیل تعداد زیادی از آنها وارد کشور خواهند شد که در نتیجه ارز بری بالایی خواهند داشت. چشم انداز و افق دید مرتبط با خروجی‌های این پروژه تولید این تجهیزات در داخل کشور است که صرفه‌جویی بالایی حاصل شده و اشتغال‌زایی تخصصی ایجاد می‌گردد.



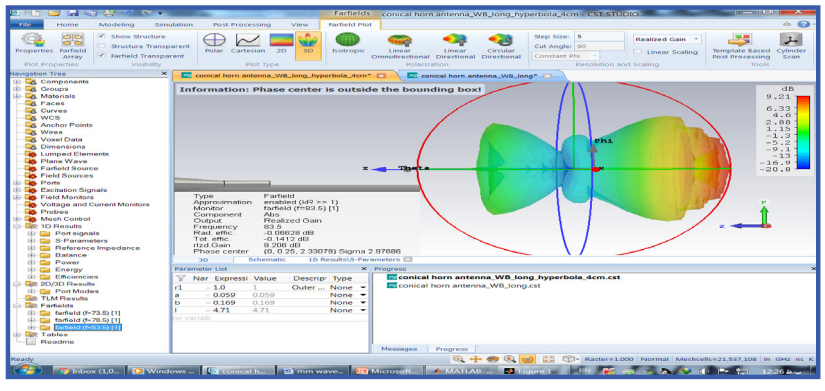
سطح منعکس‌کننده ثانویه و آنتن تغذیه



الگوی تابشی آنتن تغذیه و منعکس‌کننده ثانویه در فرکانس ۷۳,۵ گیگاهرتز



الگوی تابشی آنتن تغذیه و منعکس‌کننده ثانویه در فرکانس ۷۸,۵ گیگاهرتز



الگوی تابشی آنتن تغذیه و منعکس‌کننده ثانویه در فرکانس ۸۳,۵ گیگاهرتز

عنوان پروژه: شناسایی و تحلیل فناوری‌ها و جهت گیری‌های مرتبط با نسل پنجم 5G

شناسنامه زمانی و اعتباری

مجری پروژه: جهانگیر دادخواه چیمه

کارفرما : پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات

تاریخ شروع: ۱۳۹۳/۲/۲۷

تاریخ پایان: ۱۳۹۳/۶/۲۷

اعتبار پروژه: ۵۰۰،۰۰۰،۰۰۰ ریال

نوع پروژه: درونسپاری

ماهیت پروژه: راهبردی

وضعیت پروژه: خاتمه یافته

الف) شرح کلی پروژه

از بین فناوری‌های مطرح امروزی، فناوری‌های ارتباطی و از آن جمله فناوری‌های سیار نقش بسیار مهمی در زندگی بشر بازی می‌کنند. رشد این فناوری‌ها در طول حدود چهار دهه گذشته به تدریج آغاز شده و در حال حاضر به جزئی تفکیک ناپذیر از زندگی بشر در آمده است. پس از معرفی و تکامل نسل‌های مختلف مخابرات سیار از نسل اول تا چهارم، در سال‌های اخیر بحث نسل پنجم تلفن همراه مطرح شده است.

بعد از نسل چهارم یعنی LTE و LTE-Advanced پیش‌بینی می‌شود شبکه سلولی به سمت نسل پنجم (5G) حرکت نماید. پنجمین نسل شبکه‌های موبایل قادر به انتقال اطلاعات با سرعت بسیار بالا است که باید خدمات مبتنی بر آن با هزینه اندک عرضه شوند. بر این اساس کارشناسان پیش‌بینی کرده‌اند که تا پیش از سال ۲۰۲۰ میلادی شبکه مخابراتی 5G و خدمات وابسته به آن را نخواهیم دید. هدف 5G آن است که در بلند مدت جامعه سنتی به یک جامعه مبتنی بر شبکه ارتباطی موبایل در همه زمان‌ها و مکان‌ها ارتقاء یابد. چنین شبکه‌ای از ادغام نسخه‌های توسعه یافته فناوری‌های LTE و HSPA با فناوری‌های بیسیم دیگر مانند WiFi و WPAN حاصل شده است. بعلاوه، شبکه مخابراتی 5G دارای قابلیت‌هایی خواهد بود که به افزایش سرعت نسبت به سیستم 4G منجر می‌شود. در این شبکه ترافیک اطلاعاتی به میزان قابل ملاحظه ای افزایش می یابد (حدود ۱۰۰۰ برابر) و در عین حال با صرفه جویی ۹۰% در مصرف توان تعداد دستگاه‌های متصل به شبکه موبایلی به مراتب بیشتر خواهد شد.

به طور معمول هر ۱۰ تا ۲۰ سال نسل جدیدی از استانداردها و تجهیزات تلفن همراه به بازار عرضه می‌شود. در حال حاضر پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۳۰ نسل پنجم تلفن همراه به صورت تجاری در جهان توسعه یابد. هم اکنون تعدادی از مراکز تحقیقاتی و دانشگاهی به دنبال آماده‌سازی استانداردها و تجهیزات نسل پنجم تلفن همراه هستند. از جمله اهداف نسل پنجم می‌توان به استفاده از حداکثر پتانسیل موجود در طیف رادیویی در دسترس و ارائه تکنولوژی‌های سبز اشاره کرد.

دانشگاه Surrey در انگلیس بودجه‌ای ۳۵ میلیارد پوندی را در جهت تاسیس مرکز تحقیقات فناوری نسل پنجم تلفن همراه اختصاص داده است که ۱۱ میلیارد پوند از این بودجه از طریق صندوق همکاری‌های فناوری انگلستان صورت پذیرفته و ۲۴ میلیارد دلار آن توسط کنسرسیومی از اپراتورها و تامین‌کنندگان تجهیزات تلفن همراه تامین شده است. در این کنسرسیوم شرکت‌های سامسونگ، هوآوی، تلفونیکا، فوجیتسو، Schwarz-Rohde و AIRCOM حضور دارند. به تازگی کمیسیون اروپا نیز اقدامی در قالب یک مدل مشارکتی عمومی- خصوصی (Public -Private Partnership) PPP-را آغاز نموده است. همچنین سازنده‌هایی همچون اریکسون، هوآوی، نوکیا-زیمنس و آلکاتل زینمس نیز حمایت خود را از پروژه فوق اعلام کرده اند.

با توجه به توضیحات فوق‌الذکر در خصوص جایگاه نسل پنجم 5G در این پروژه به موضوع شناخت تعاریف و ویژگیهای شبکه نسل پنجم و قابلیت‌های فنی وخدماتی آن و همچنین تعیین برخی از جهت‌گیری‌های ممکن در کشور برای حرکت و دستیابی به این نسل از فناوری‌های ارتباطی پرداخته است.

ب) اهداف پروژه

اهدافی که در این پروژه دنبال شده است شامل: بررسی و شناخت وضع حاضر در دنیا و ضرورت نسل پنجم، شناخت سازمان‌ها و استانداردهای پوشش دهنده (مانند ETSI ,ARIB ,3GPP , Rel-12)، شناسایی خصوصیات و قابلیت‌های فنی و سرویس‌های نسل پنجم و در نهایت ارایه راهبردها، پروژه‌ها و فعالیتهای پژوهشی لازم برای کشور، می شود.

ج) خروجی‌های اصلی به‌دست آمده از اجرای پروژه شامل موارد زیر می گردد

۱. قابلیت‌ها و ویژگیهای نسل پنجم مخابرات سیار شامل:
   - فناوری ماشین به ماشین،
   - سیستم‌های چند ورودی – چند خروجی گسترده،
   - رایانش ابری،
   - دستیابی چندگانه غیرمتعامد(NOMA)،
   - بانک فیلتر چند حامله (FBMC)،
   - دستیابی مجتمع (RAN-C)،
   - مدولاسیون دامنه متعامد و فرکانسی (FQAM)،
۲. گزارشی از تجربیات و فعالیت‌های سایر کشورها در این رابطه،
۳. اسناد کلان کشور در حوزه ارتباطات،
۴. گزارشی از راهبردها و پیشنهاداتی درخصوص نحوه حرکت کشور به سمت نسل پنجم و فعالیت لازم در این حوزه.

د) آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه

در این پروژه ضمن بررسی مشخصات فنی پیشنهادی برای نسل پنجم، جهت‌گیری‌های ممکن نسل پنجم تلفن همراه در جهان را بر مبنای وضعیت بازار در سال ۲۰۲۰ و وضعیت فعالیت‌های جاری در نسل پنجم تلفن همراه استخراج و سپس بر اساس اسناد کلان کشور راهبردهای مختلفی برای نهادهای کشور تهیه و در انتها پروژه‌های مختلف را در چهار زمینه متفاوت بدست آوردیم. مطابق مستندات بدست آمده بررسی مشخصات این نسل در قالب پروژه‌های مختلف برای کشور لازم بوده و ایجاد یک دبیرخانه برای تعریف و مدیریت پروژه‌های مختلف این نسل برای برنامه ۵ ساله ششم پیشنهاد شده است.

هـ) افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

با توجه به راهبردهای ارایه شده در این پروژه تعدادی از پروژه‌های مربوط به این نسل در حوزه بنیادی، راهبردی و کاربردی پیشنهاد شدند.

و) گراف، تصویر، نمودار



عنوان پروژه: امکان‌سنجی ورود اپراتور چهارم ارائه کننده خدمات تلفن همراه پهن باند

شناسنامه زمانی و اعتباری

مجری پروژه: سیدهاشم مداح حسینی

کارفرما : سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی

تاریخ شروع: ۱۳۹۳/۱/۱۵

تاریخ پایان: ۱۳۹۳/۹/۱۵

اعتبار پروژه: ۸,۲۳۹,۵۳۶,۰۰۰ ریال

نوع پروژه: درونسپاری

ماهیت پروژه: راهبردی

وضعیت پروژه: خاتمه یافته

الف) شرح کلی پروژه

در این پروژه ضمن تحلیل بازار خدمات سیار باند پهن در جهان و ایران با توجه به شاخص‌های اقتصادی و فنی به تاثیر متقابل ورود اپراتور جدید بر وضعیت اپراتورهای موجود(نظیر اپراتورهای وایمکس) و همچنین نقش ظهور اپراتورهای جدید(نظیر اپراتورهای مجازی و اپراتور ترانک) پرداخته شده و تاثیر شبکه ملی اطلاعات و فرصت‌ها و تهدیدات از دید اپراتور جدید بررسی خواهد شد. همچنین با بررسی شرایط بازار سیار باند پهن در ایران و برآورد هزینه‌ها و سرمایه‌گذاری‌های مورد نیاز، امکان‌سنجی برای ورود اپراتور جدید انجام خواهد شد. در انتهای پروژه با توجه به راه حل انتخابی(اپراتور چهارم سیار، اپراتور مجازی سیار و غیره) مباحث مقرراتی و تهیه پیش‌نویس پروانه انجام خواهد شد.

ب) اهداف پروژه

هدف از این پروژه مطالعه و بررسی به منظور امکان‌سنجی ارائه خدمات باند پهن سیار از طریق ورود اپراتور چهارم، اپراتورهای مجازی و یا ارتقاء اپراتورهای سیار و وایمکس موجود در کشور می‌باشد.

ج) خروجی‌های اصلی به دست آمده از اجرای پروژه در عمل

۱-۱- تحلیل بازار سیار باند پهن جهان و ایران

۱-۱-۱- مطالعه تطبیقی بازار سیار در کشورهای منتخب سازمان تنظیم

۱-۱-۲- مطالعه و تحلیل بازار سیار ایران و وضعیت اپراتورهای موجود

۱-۱-۳- تعیین ویژگی‌های خدمات باند پهن سیار با توجه به استانداردهای جهانی و مقتضیات کشور

۱-۲- مطالعه و بررسی پروانه ارائه خدمات اپراتورهای موجود

۱-۲-۱- مطالعه و بررسی پروانه ارائه خدمات اپراتورهای سیار

۱-۲-۱-۱- تحلیل خدمات و بازار شامل درآمدها، هزینه‌ها، تعرفه‌ها، فرصت‌ها و تهدیدها

۱-۲-۱-۲- نقاط قوت و ضعف پروانه‌ها

۱-۲-۱-۳- تحلیل و بررسی چگونگی تعیین مبالغ حق‌الامتیاز پروانه‌های فعالیت اپراتورهای موجود در صورت ارتقای پروانه‌ها

۱-۲-۱-۴- نحوه تعرفه‌گذاری خدمات باند پهن سیار

۱-۲-۲- مطالعه و بررسی پروانه ارائه خدمات اپراتورهای وایمکس

۱-۲-۲-۱- تحلیل خدمات و بازار شامل درآمدها، هزینه‌ها، تعرفه‌ها، فرصت‌ها و تهدیدها

۱-۲-۲-۲- نقاط قوت و ضعف پروانه‌ها

۱-۲-۳- مطالعه و بررسی پروانه ارائه خدمات اپراتور ترانک

۱-۲-۳-۱- تحلیل خدمات و بازار شامل درآمدها، هزینه‌ها، تعرفه‌ها، فرصت‌ها و تهدیدها

۱-۲-۳-۲- نقاط قوت و ضعف پروانه‌ها

۱-۲-۴- مطالعه و بررسی پروانه ارائه خدمات اپراتور FTTx

۱-۲-۴-۱- تحلیل خدمات و بازار شامل درآمدها، هزینه‌ها، تعرفه‌ها، فرصت‌ها و تهدیدها

۱-۲-۴-۲- نقاط قوت و ضعف پروانه‌ها

۱-۳- بررسی نقش دولت در توسعه ارائه خدمات باند پهن سیار و پیشنهاد سناریوی مناسب در قالب سیاست‌های حمایتی و تشویقی

۲-۱- بررسی و تحلیل اثرات متقابل(از دیدگاه‌های فنی، اقتصادی و بازار) ورود اپراتور جدید بر سایر اپراتورها

۲-۱-۱ بررسی و امکان‌سنجی ورود اپراتور جدید (MNO)

۲-۱-۱-۱- بررسی و تحلیل اثرات (از دیدگاه‌های فنی، اقتصادی و بازار) متقابل ورود اپراتور جدید بر اپراتورهای سیار

۲-۱-۱-۲- بررسی و تحلیل اثرات (از دیدگاه‌های فنی، اقتصادی و بازار) متقابل ورود اپراتور جدید بر اپراتورهای وایمکس

۲-۱-۱-۳- بررسی و تحلیل اثرات (از دیدگاه‌های فنی، اقتصادی و بازار) متقابل ورود اپراتور جدید بر اپراتور ترانک

۲-۱-۱-۴- بررسی الزامات فنی و حقوقی مورد نیاز برای ورود اپراتور جدید

۲-۱-۱-۵- تحلیل بازار و تعیین اندازه و ظرفیت بازار برای ورود اپراتور جدید

۲-۱-۱-۶- بررسی وضعیت زیرساخت‌های موجود و تغییرات احتمالی مورد نیاز در صورت ورود اپراتور جدید

۲-۱-۱-۷- برآورد هزینه‌ها و سرمایه‌گذاری‌های لازم برای ورود اپراتور جدید

۲-۱-۱-۸- روش‌های تحریک بازار به منظور تسهیل ورود اپراتور جدید

۲-۱-۱-۹- محدوده و حوزه فعالیت اپراتور جدید

۲-۱-۲- بررسی و امکان سنجی تأثیر ورود اپراتور جدید در قالب اپراتور مجازی (MVNO)

۲-۱-۲-۱- بررسی و امکان‌سنجی ورود اپراتور مجازی و تخمین تعداد این اپراتورها برای ارائه خدمات

۲-۱-۲-۲- بررسی و تحلیل اثرات متقابل (از دیدگاه‌های فنی، اقتصادی و بازار) ورود اپراتور مجازی جدید بر اپراتورهای موجود

۲-۱-۲-۳- بررسی و تحلیل اثرات متقابل ورود اپراتور جدید بر شبکه ملی اطلاعات

۲-۱-۲-۴- تحلیل اثرات اقتصادی، حقوقی ورود اپراتور جدید

۲-۱-۲-۵- تحلیل و بررسی تنوع خدمات قابل ارائه توسط اپراتور جدید

۲-۱-۲-۶- تعیین اندازه و ظرفیت بازار برای ارائه خدمات اپراتور جدید

۲-۱-۲-۷- محدوده و دامنه فعالیت اپراتور جدید

۲-۲- مطالعه و بررسی سناریوهای مختلف ارائه خدمات باند پهن سیار و پیشنهاد سناریوی منتخب

۲-۲-۱-ورود اپراتور جدید شامل طرح تجاری پیشنهادی، شامل (برآورد هزینه‌ها، تعداد مشترکین، سهم بازار، سرمایه‌گذاری‌های

لازم و ...) میزان حق امتیاز و حق‌السهم، تعهدات پوششی و اجرا و توسعه، ملزومات ورود اپراتور چهارم، برآورد نیازهای فرکانسی و سایر موارد که در طول پروژه سازمان اعلام خواهد کرد.

۲-۲-۲- ورود اپراتور مجازی جدید شامل طرح تجاری پیشنهادی، شامل (برآورد هزینه‌ها، تعداد مشترکین، سهم بازار، سرمایه‌گذاری‌های لازم و ...) میزان حق امتیاز و حق‌السهم، تعهدات پوششی و اجرا و توسعه، ملزومات ورود اپراتور چهارم، برآورد نیازهای فرکانسی و سایر موارد که در طول پروژه سازمان اعلام خواهد کرد.

۲-۲-۳- نحوه ارتقای اپراتورهای موجود شامل طرح تجاری، نیازهای فرکانسی، حقوق حاکمیت(تعهدات مالی مانند حق‌السهم، تعهدات پوششی و اجرا و توسعه و ...) و سایر موارد که در طول پروژه سازمان اعلام خواهد کرد.

۲-۲-۴- پیشنهاد سناریوی مختلف و پیشنهاد سناریوی بهتر بر اساس نظر سازمان

۲-۳- بررسی و امکان‌سنجی استفاده از فناوری‌های دسترسی بی‌سیم به وسیلهٔ اپراتورها

۲-۳-۱- بررسی سناریوهای ارائهٔ خدمات باند پهن از طریق فناوری‌های بی‌سیم

۲-۳-۲- بررسی الزامات و تدوین چارچوب ارائهٔ خدمات باند پهن از طریق فناوری‌های بی‌سیم

۲-۴- بررسی و امکان‌سنجی و ارائه‌های روش‌های استفاده از خدمات جابجایی شماره برای اپراتورهای سیار

۲-۴-۱- بررسی سناریوهای خدمات جابجایی شماره و پیشنهاد سناریوی منتخب

۲-۴-۲- بررسی الزامات فنی و حقوقی برای ارائهٔ خدمات جابجایی شماره

۳-۱- بررسی الزامات و تدوین چارچوب مقرراتی سناریوی منتخب

۳-۱-۱- مطالعه و بررسی الزامات فنی، اقتصادی، حقوقی سناریوی منتخب

۳-۱-۲- تدوین مقررات و ضوابط حاکم بر پروانه فعالیت اپراتور چهارم ارائه‌کننده خدمات باند پهن سیار

۳-۱-۳- تدوین مقررات و ضوابط حاکم بر پروانه فعالیت اپراتورهای مجازی ارائه‌کننده خدمات باند پهن سیار

د) آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه

ارائه سمینار و کارگاه‌های آموزشی به منظور استفاده همکاران سازمان تنظیم.

هـ) افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

ارتقای مجوز اپراتورهای تلفن همراه و تدوین مقررات و ضوابط حاکم بر فعالیت آنها.

و) گراف، تصویر، نمودار

شبکه نسل چهارم 4G (LTE)

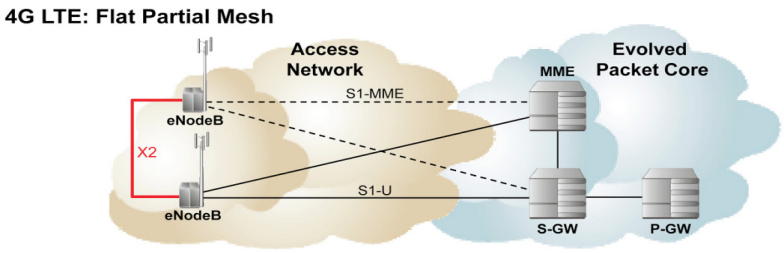
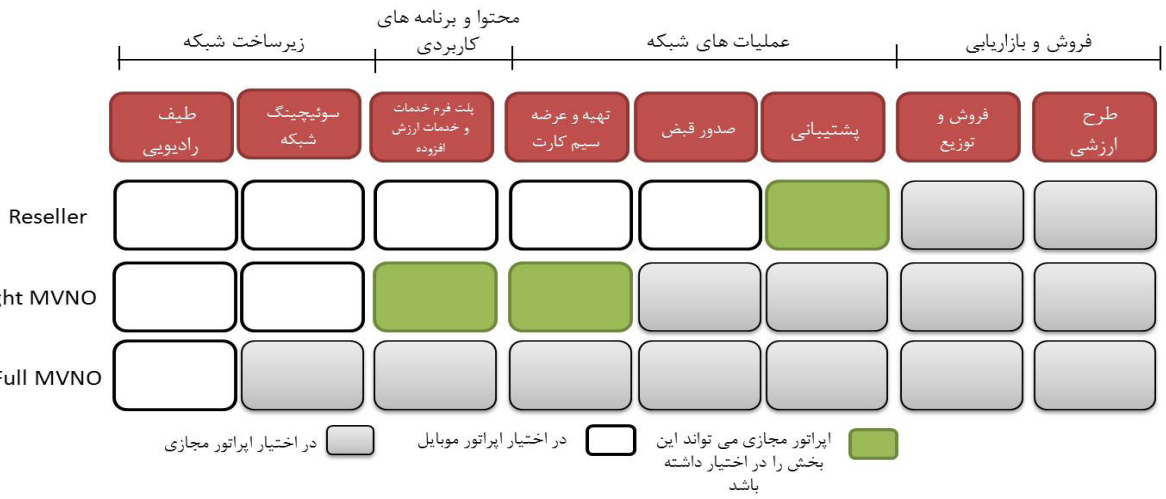


Figure 4: LTE's disruptive architecture

انواع اپراتورهای مجازی (MVNO)



عنوان پروژه:
مطالعه و بررسی سیاست‌ها و اولویت‌های تنظیم مقررات حوزه باند وسیع سیار و ارائه برنامه عملیاتی برای سیاستگذاری و رگولاتوری آن در کشور

شناسنامه زمانی و اعتباری

مجری پروژه: علیرضا محمدزاده زاویه

کارفرما : معاونت تنظیم مقررات مرکز ملی فضای مجازی

تاریخ شروع: ۱۳۹۲/۵/۱

تاریخ پایان: ۱۳۹۳/۶/۳

اعتبار پروژه: ۱,۲۵۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال

نوع پروژه: درونسپاری

ماهیت پروژه: راهبردی

وضعیت پروژه: خاتمه یافته

الف) شرح کلی پروژه

مطالعه و بررسی فناوری‌های نوظهور از جنبه‌های مختلفی قابل بررسی است. توانایی فناوری در ارائه خدمات به کاربر، تعداد کاربران آن در سطح جهان و مقبولیت بین‌المللی آن، جنبه‌های اقتصادی و تجاری آن، جنبه‌های مقرراتی و رگولاتوری، طیف فرکانسی و سرویس‌های قابل ارائه از جمله مواردی هستند که بسیار مهم می‌باشند و مورد بررسی قرار می‌گیرند.

ب) اهداف پروژه

این پروژه در راستای اهداف معاونت عالی تنظیم مقررات مرکز ملی فضای مجازی پیشنهاد شده است و اجرای آن به منظور تحقق بخشیدن به موارد ذیل می‌باشد:

- بررسی رویکردهای جهانی در خصوص فناوری‌های سیار و کسب اطلاعات لازم از میزان بهره‌برداری آنها در دنیا،
- بررسی چالش‌های موجود در زمینه ایجاد، رشد و گسترش و توسعه فناوری‌های سیار نسل جدید در کشور و تدوین خط‌مشی جامع و برنامه عملیاتی قابل اجرا با توجه به شرایط کشور جهت توسعه فناوری‌های سیار جدید.

ج) خروجی‌های اصلی به‌دست آمده از اجرای پروژه در عمل

۱- گزارش تحلیلی از برنامه و تجارب جهانی در استفاده بهینه از ظرفیت‌ها برای توسعه شبکه‌ها و خدمات باند وسیع سیار

۲- ارائه برنامه عملیاتی برای گسترش فناوری‌ها و خدمات سیار نسل جدید (نسل سوم و بالاتر) در کشور

د) آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه

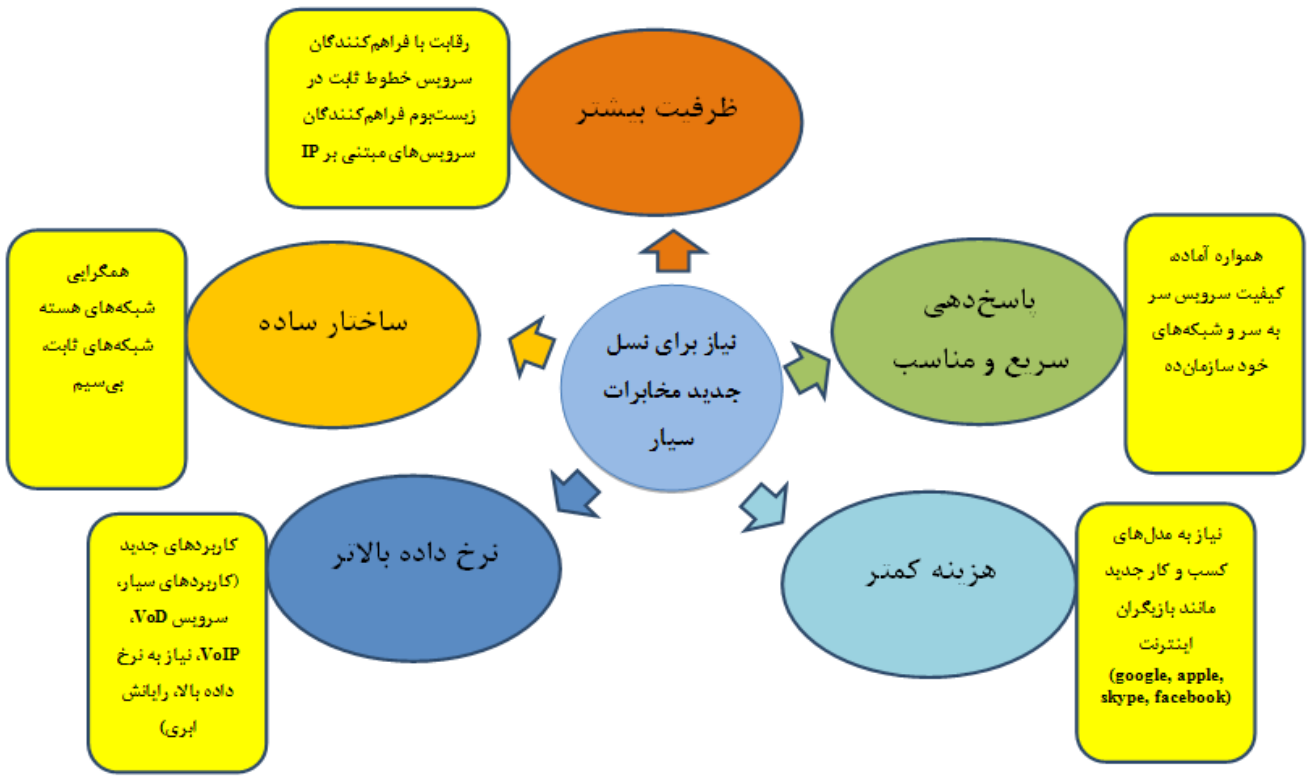
به طور خلاصه چند آموخته و دستاورد اصلی کفایت می‌کند:

- شناسایی خصوصیات، ویژگی‌ها، سرویس‌های قابل ارائه و ساختار شبکه در فناوری‌های سیار خانواده 3GPP شامل HSPA, HSPA+, LTE, LTE-Advanced و فناوری‌های غیر 3GPP شامل WiMAX و WiMAX 2
- شناسایی روند تکامل ارتباطات سیار نسل جدید و بررسی وضعیت مسیر تکامل آنها و توجیه ورود فناوری‌های سیار با توجه به سیر تکاملی آن
- شناسایی وضعیت موجود رگولاتوری و زیرساخت، نیازمندی‌ها و الزامات آنها در ارتباطات سیار نسل جدید
- تحلیل اقتصادی استفاده از فناوری ارتباطات سیار نسل جدید و بررسی مزایا و معایب آن

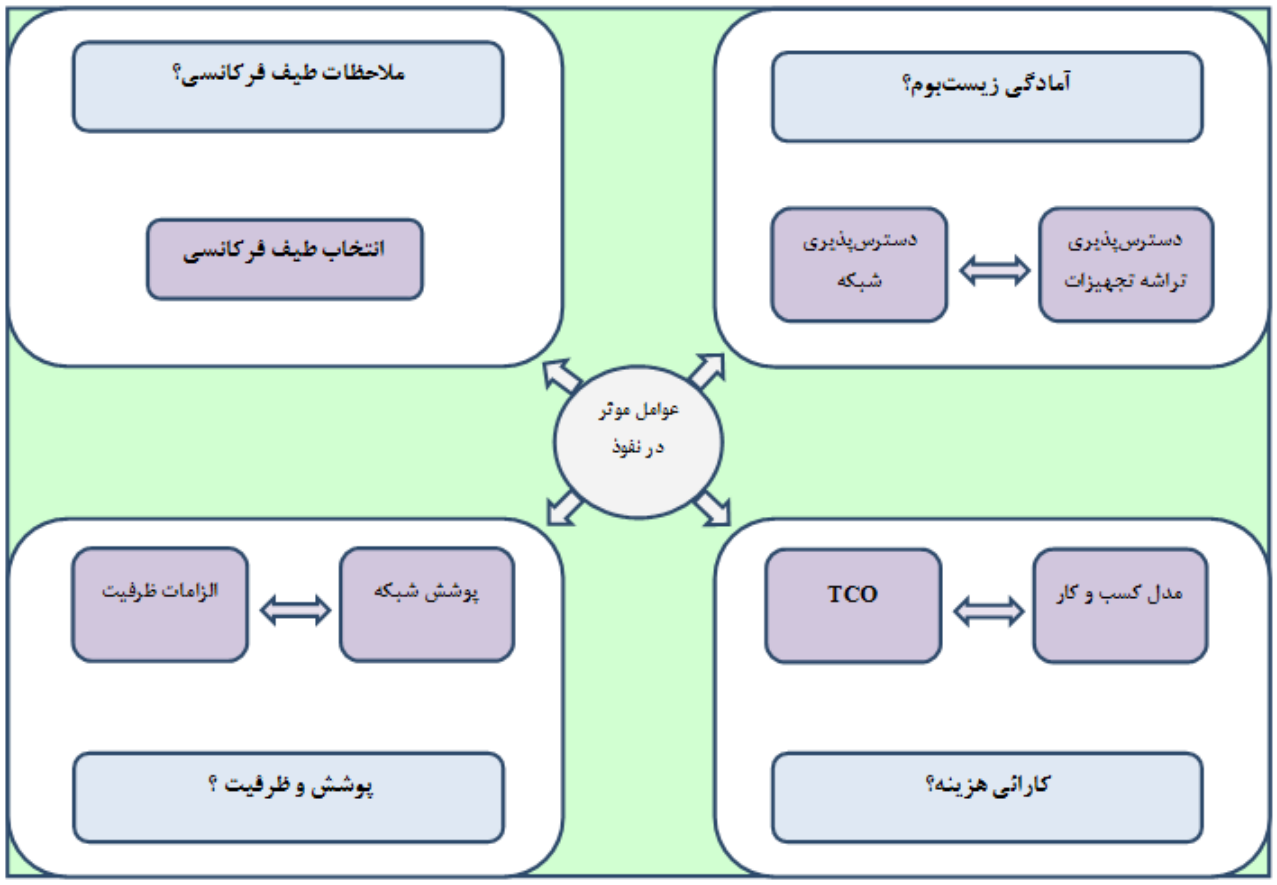
- شناسایی وضعیت کشورهای پیشرو و کشورهای مشابه در حوزه ارتباطات سیار نسل جدید از لحاظ رگولاتور، اپراتور، زیرساخت، حوزه کاربران و سرویس
- بررسی مستندات و استانداردهای مراجع بین‌المللی مانند ITU و 33GPP و IEEE و استخراج رویکرد آنها در حوزه ارتباطات سیار نسل جدید
- شناسایی عوامل (رگولاتوری، اقتصادی، فنی، فرهنگی و غیره) عدم توسعه و گسترش استفاده از فناوری‌های سیار نسل جدید
- شناسایی الزامات توسعه و گسترش ارتباطات سیار نسل جدید
- شناسایی سناریوهای مختلف گسترش و توسعه بکارگیری ارتباطات سیار نسل جدید
- ارائه برنامه عملیاتی برای توسعه و گسترش استفاده از فناوری‌های سیار نسل جدید
- ارائه طرح جامع گسترش خدمات ارتباطات سیار نسل جدید
- ارائه مقررات و آیین‌نامه‌های لازم برای گسترش فناوری‌های سیار نسل جدید
- ارائه پیش‌نویس پروانه برای ارائه کنندگان خدمات سیار نسل جدید

هـ) افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

پیشنهاد سیاست‌های تغییر و ارتقا مجوزهای موجود اپراتورهای تلفن همراه در حوزه‌های سلامت الکترونیک و خدمات فرهنگی و تدوین مقررات و ضوابط حاکم بر فعالیت آنها.



ضرورت‌های نیاز به مخابرات سیار نسل جدید



عوامل موثر بر نفوذ شبکه‌های سیار

عنوان پروژه: تدوین چارچوب ارائه سرویس‌های ارزش افزوده توسط اپراتورهای تلفن همراه

شناسنامه زمانی و اعتباری

مجری پروژه: رجب فلاحی

کارفرما : سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی

تاریخ شروع: ۱۳۹۲/۴/۸

تاریخ پایان: ۱۳۹۲/۱۱/۲۳

اعتبار پروژه: ۱،۵۵۷،۲۸۰،۰۰۰ ریال

نوع پروژه: درونسپاری

ماهیت پروژه: راهبردی

وضعیت پروژه: خاتمه یافته

الف) شرح کلی پروژه

با پیشرفت تکنولوژی ارتباطات سیار از نسل دوم به نسل‌های بالاتر نظیر 3G و LTE سرعت و کیفیت سرویس‌های داده بطور چشمگیری افزایش یافته است. همچنین با تولید گوشی‌های هوشمند و تبلت، امکان دسترسی به اینترنت بدون محدویت مکانی و زمانی برای کاربران تلفن همراه فراهم شده است. بدین ترتیب کاربران تلفن همراه می‌توانند به طیف وسیعی از محتوا دسترسی داشته باشند و این امر زمینه توسعه‌ی سرویس‌های ارزش افزوده را به همراه داشته است. البته فراگیر بودن شبکه‌های ارتباطات سیار و پوشش جمعیتی نسبتاً زیاد آن، از پارامترهای کلیدی در توسعه‌ی سرویس‌های ارزش افزوده موبایل بوده و بستر مناسبی را برای انجام امور روزمره در فضای مجازی ایجاد نموده است. لازم است تا سرویس‌های ارزش افزوده ارائه شده توسط اپراتورهای تلفن همراه در کشور از تنوع و کیفیت لازم برخوردار باشد.

ارائه هرگونه سرویسی توسط اپراتورهای تلفن همراه بایستی در چارچوب پروانه‌های صادر شده و ضوابط و مقررات سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی باشد. این سازمان در زمینه ارائه سرویس‌های ارزش افزوده مصوباتی داشته است، ولی این مصوبات پاسخگوی توسعه سریع چنین سرویس‌هایی نبوده و بایستی چاره‌اندیشی شود. در حال حاضر معاونت تنظیم مقررات مرکز ملی فضای مجازی به عنوان متولی اصلی این حوزه، درصدد ساماندهی وضعیت موجود است. در این پروژه پروانه‌های اپراتورهای تلفن همراه و مصوبات کمیسیون تنظیم مقررات بررسی شده و پیشنهادهای اصلاحی جهت رفع موانع احتمالی کسب و کار و ایجاد بستر حقوقی، مقرراتی، امنیتی و فنی مناسب ارائه خواهد شد.

ب) اهداف پروژه

در این پروژه، برای رونق بازار سرویس‌های ارزش افزوده، ارائه سرویس‌های ارزش افزوده جدید و ارتقای شبکه و بهره‌گیری از فناوری‌ها و راه‌حل‌های جدید، شاخص‌های ارزیابی و ملزومات فنی، حقوقی- مقرراتی، امنیتی، مالی و تجاری ارائه سرویس‌های ارزش افزوده تعیین شده است. براساس شاخص‌های بدست آمده، کیفیت و کمیت سرویس‌های ارائه شده قابل ارزیابی است.

البته برای بهبود وضعیت می‌بایستی فضای کسب و کار، تعامل اپراتورها با مشتریان نهایی، حاکمیت و تولید کننده محتوا بررسی و تحلیل شده و پارامترهای تأثیرگذار بر ارائه سرویس‌های ارزش افزوده استخراج شود. در این پروژه برای توسعه ارائه سرویس‌های ارزش افزوده توسط اپراتورهای تلفن همراه از این پارامترها در تدوین سیاست‌های تشویقی و تنبیهی پیشنهادی استفاده شده است.

با عنایت به سرعت رشد تکنولوژی و عرضه‌ی سرویس‌های ارزش افزوده متنوع، حاکمیت بایستی با بهره‌گیری از راهکار اجرایی سریع و دقیق، وضعیت شاخص‌های فنی، حقوقی، امنیتی، مالی و تجاری وضعیت ارائه‌ی سرویس‌های ارزش افزوده را ارزیابی

نمایند. برای این منظور ساختار نرم‌افزار (ورودی و خروجی) و نحوه‌ی ورود اطلاعات به نرم‌افزار، قابلیت‌های آن در ارائه گزارش‌های مدیریتی پیشنهاد شده است.

ج) خروجی‌های اصلی به‌دست آمده از اجرای پروژه در عمل

- استخراج شاخص‌های ارزیابی و الزامات فنی، امنیتی، حقوقی، مالی و تجاری سرویس‌های ارزش افزوده،
- تعیین پارامترهای تأثیر گذار بر ارائه سرویس‌های ارزش افزوده از لحاظ کسب و کار، تعامل با مشتریان نهایی و تعامل با حاکمیت،
- ارائه پیشنهادهای لازم جهت اصلاح قوانین و مقررات فعلی رگولاتور جهت ارائه سرویس‌های ارزش افزوده،
- ارائه پیشنهاد سیاست‌های تشویقی و تنبیهی برای توسعه ارائه سرویس‌های ارزش افزوده،
- ارائه راهکار فنی و حقوقی برای دریافت بازخورد از اپراتورها،
- تعیین ساختار نرم‌افزار شامل پارامترهای ورودی و خروجی جهت ارائه گزارش‌های مدیریتی از عملکرد اپراتورها در ارائه سرویس‌های ارزش افزوده.

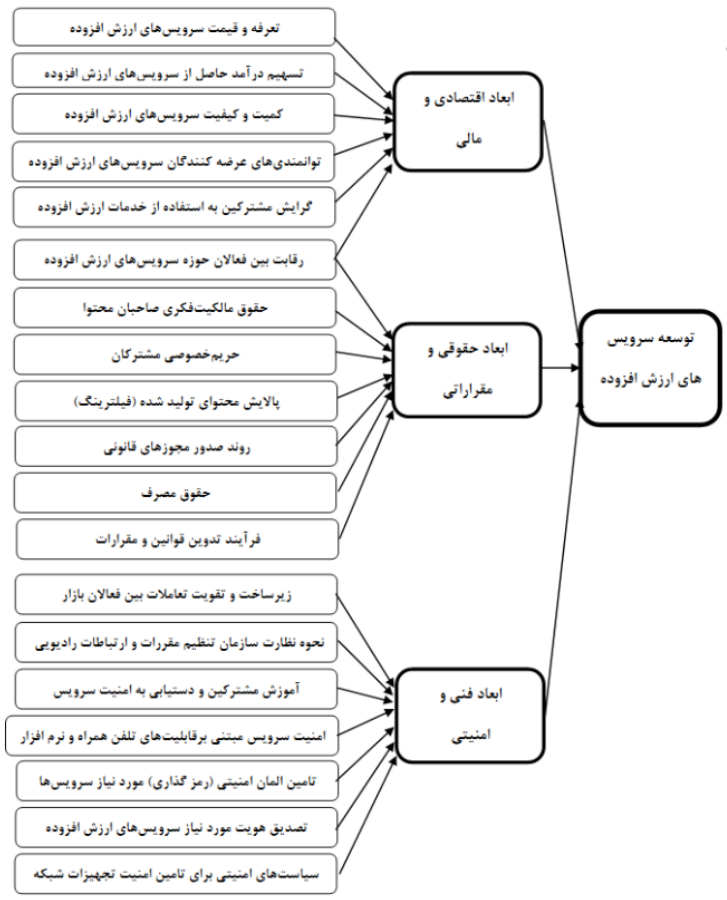
د) آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه

در این پروژه شناخت کامل شامل شناسایی و دسته‌بندی سرویس‌های ارزش افزوده تلفن همراه در کشورهای پیشرو حاصل و با بررسی وضعیت فعلی سرویس‌های ارزش افزوده اپراتورهای تلفن همراه در کشور راهکارهای لازم تبیین شد.

هـ) افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

با رونق کسب و کار در خدمات ارزش افزوده، از ظرفیت شبکه‌های ارتباطات سیار حداکثر بهره‌برداری در دستیابی به اهداف دولت همراه، تامین رفاه شهروندان، کاهش هزینه‌های حمل و نقل و ... بعمل خواهد آمد.

و) گراف، تصویر، نمودار



مدل مفهومی چارچوب سیاستگذاری برای توسعه سرویس های ارزش افزوده

عنوان پروژه: طراحی و پیاده‌سازی سامانه یکپارچه کنترل پروژه و آمار و اطلاعات ستاد وزارت و ایجاد داشبورد مدیریتی واحد

شناسنامه زمانی و اعتباری

مجری پروژه: فتانه ایازی

کارفرما : وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات

تاریخ شروع: ۱۳۹۴/۱۱/۱۱

تاریخ پایان: ۱۳۹۵/۱۱/۱۱

اعتبار پروژه: ۷,۹۷۰,۰۰۰,۰۰۰ریال

نوع پروژه: درونسپاری

ماهیت پروژه: توسعه‌ای-کاربردی

وضعیت پروژه: درحال اجرا

الف) شرح کلی پروژه

هدف اصلی این پروژه، ایجاد یک سامانه داشبورد مدیریتی واحد برای نظارت بر وضعیت پیشرفت طرح‌ها و پروژه‌های دستگاه‌های تابعه وزارت است. ضمن این که جمع‌آوری آمار و اطلاعات ضروری مورد نیاز ستاد وزارت و تجمیع آن‌ها در داشبورد مدیریتی ستاد نیز، هدف دیگر این پروژه می‌باشد. اجرای این پروژه خصوصاً در بخش تشخیص شاخص‌های عملکردی هر یک از دستگاه تابعه و شناخت سیستم‌های اطلاعاتی فعال در آن‌ها، نیازمند تعامل با کارشناسان ستاد وزارت و خبرگان هر دستگاه است.

در پایان پروژه، سامانه داشبورد مدیریتی واحد تحویل کارفرما خواهد شد. در ضمن، با توجه به این که دستگاه‌های تابعه وزارت از بلوغ اطلاعاتی یکسانی برخوردار نیستند، در انتهای پروژه، ضعف‌های عملکردی و سیستمی هر یک از دستگاه‌های تابعه در راستای عملیاتی شدن این سامانه نیز به اطلاع کارفرما خواهد رسید.

ب) اهداف پروژه

هدف نهایی مورد نظر در این پروژه، ایجاد هماهنگی سامانه‌ها و یکپارچه‌سازی و تجمیع اطلاعات موجود در مجموعه وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات (شامل ستاد و دستگاه‌های تابعه) و ایجاد یک سامانه داشبورد مدیریتی واحد برای وزارت است. در این راستا، بررسی سامانه‌های کنترل پروژه موجود در سطح ستاد وزارت و دستگاه‌های تابعه و ایجاد داشبورد مدیریتی واحد، در اولویت می‌باشد. همچنین، پیرو جلسات کارشناسی برگزار شده، جمع‌آوری آمار و اطلاعات ضروری مورد نیاز ستاد وزارت و تجمیع آنها در داشبورد مدیریتی ستاد نیز، از اهداف دیگر این پروژه می‌باشد. این داشبورد مدیریتی، باعث می‌شود تا مدیران وزارت بتوانند در کمترین زمان و به سادگی، وضعیت اجرا و پیشرفت پروژه‌ها و هزینه‌کرد آن‌ها را در دستگاه‌های تابعه، ارزیابی کرده و از این طریق، فرایند تصمیم‌گیری خود را بهبود بخشند. همچنین با استفاده از این داشبورد، امکان ارائه گزارش‌های متنوع و دقیق مورد نیاز برای داخل و خارج از مجموعه وزارت نیز میسر می‌گردد.

ج) خروجی‌های اصلی به‌دست آمده از اجرای پروژه در عمل

- گزارش شناخت و نهایی‌سازی انتظارات ذینفعان پروژه از بکارگیری سامانه داشبورد وزارت (شامل شناخت محدوده و حوزه عملکرد، نیازمندی‌های کارکردی و غیرکارکردی)
- گزارش بررسی سامانه‌های مرتبط با حوزه‌های هدف پروژه، مستقر در ستاد وزارت و دستگاه‌های تابعه
- گزارش شناخت حوزه‌های هدف در بحث جمع‌آوری آمار و اطلاعات و دانه‌بندی این اطلاعات

- مستند شناسنامه شاخص‌های حوزه‌های هدف پروژه، به همراه تعریف و نحوه محاسبه
- گزارش انطباق شاخص‌های مستخرج شده با داده‌های ذخیره شده در سامانه‌های مستقر در ستاد وزارت و دستگاه‌های تابعه
- مستند پیشنهاد بستر سخت‌افزاری و نرم‌افزاری مورد نیاز
- مستند پیشنهاد موارد امنیتی مورد نیاز
- ارائه‌ای (presentation) از چند شاخص نمونه با داده‌های آزمایشی
- گزارش تحلیل و طراحی انبار داده سامانه داشبورد
- مستند طراحی روال‌های ETL
- مستندات پیاده‌سازی سامانه
- کدهای اصلی پیاده‌سازی روال‌های ETL
- کدهای اصلی پیاده‌سازی انبار داده
- کدهای اصلی کد وب سرویس‌ها
- نرم افزار قابل اجرای داشبورد مدیریتی
- انواع گزارش‌های کاربردی مورد نیاز
- مستندات تست و تحویل اولیه سامانه‌های داشبورد و ورود اطلاعات پیاده‌سازی شده
- مستندات آموزشی سامانه‌های ورود اطلاعات و داشبورد مدیریتی پیاده‌سازی شده
- مستند فرآیندهای لازم جهت تعامل با داشبورد کنترل پروژه
- لیست شاخص‌های تکمیلی (KPI) مورد نیاز وزارت برای گسترش پروژه در سایر حوزه‌ها
- گزارش بررسی سامانه‌های اطلاعاتی مرتبط با KPIهای تکمیلی مورد نیاز برای گسترش پروژه
- شرح خدمات مورد نیاز و پیشنهاد پروژه تکمیلی به منظور گسترش پروژه در سایر حوزه‌های مورد نیاز کل وزارتخانه
- گزارش شناخت، تحلیل و پیاده‌سازی قابلیت اطلاع‌رسانی رخدادهای خاص از طریق سامانه‌های پیام کوتاه و پست الکترونیک وزارت
- تحویل نهایی سامانه‌های داشبورد و ورود اطلاعات پیاده‌سازی شده

د) آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه

- شناخت شاخص‌های مطرح در ۴ حوزه مشترک (بودجه و کنترل پروژه، مالی، منابع انسانی)،
- شناخت شاخص‌های عملکردی ۱۰ دستگاه تابعه وزارت، روش‌های یکپارچه‌سازی منابع داده‌ای مختلف،
- طراحی و پیاده‌سازی یک سامانه داشبورد مدیریتی

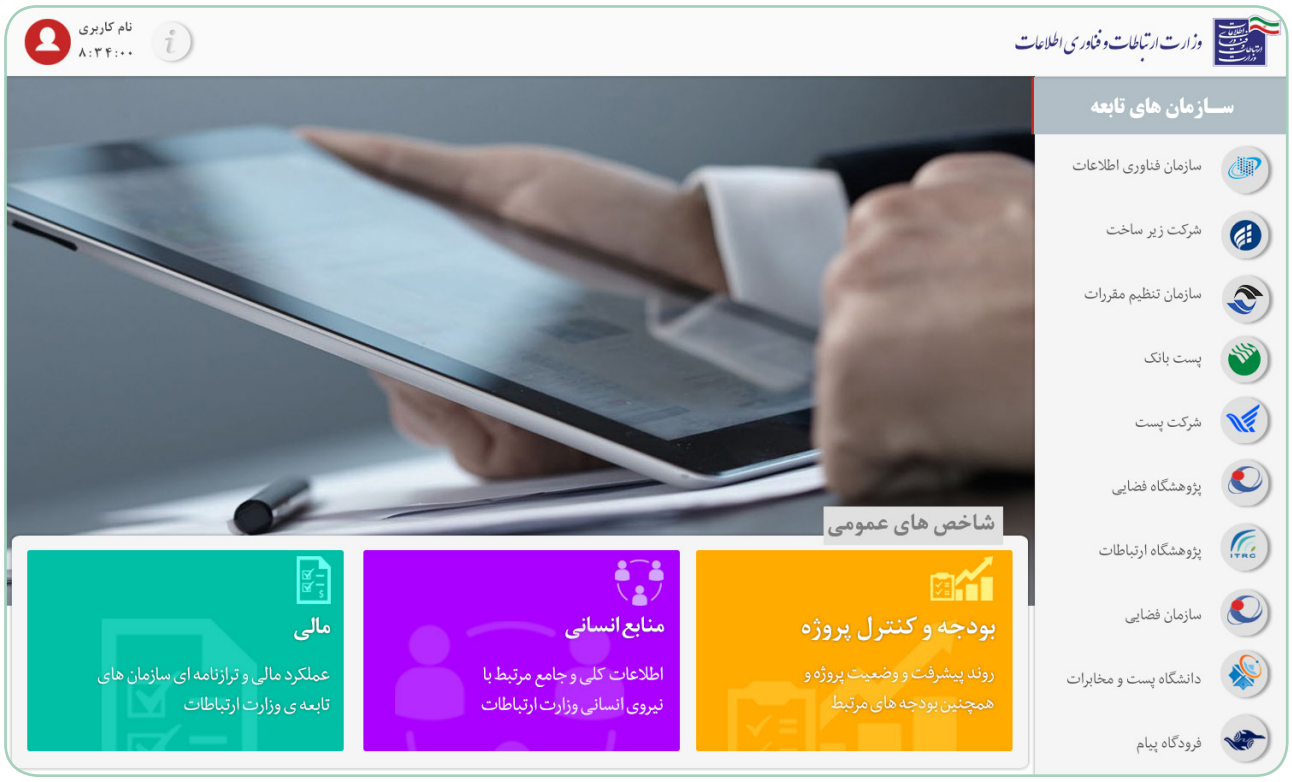
هـ) افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

تکمیل اطلاعات داشبورد پیاده‌سازی شده از طریق تعامل با سامانه‌های موجود در ستاد وزارت و دستگاه‌های تابعه و بکارگیری داده‌های موجود از اولویت بالایی برخوردار است. لذا در طی اجرای پروژه، کارفرما نقش اساسی در برقراری ارتباط بین تیم پروژه و دستگاه‌های تابعه وزارت، به منظور ایجاد هماهنگی و تسهیل دریافت اطلاعات از واحدهای ذیربط را برعهده دارد.

در نهایت، به منظور گسترش بانک اطلاعات تجمیعی (Data Warehouse) و داشبورد مدیریتی ارائه شده در این پروژه به سایر حوزه‌ها (از قبیل برنامه‌های کلان و امور پارلمانی)، ضمن استخراج نیازهای تکمیلی ستاد وزارت و بررسی سامانه‌های اطلاعاتی مرتبط در تمامی سازمان‌ها، شرکت‌ها و ارگان‌های تحت نظر و زیرمجموعه وزارت متبوعه (شامل معاونت توسعه مدیریت، معاونت

برنامه‌ریزی، مرکز فناوری اطلاعات وزارت، سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیوئی، سازمان فناوری اطلاعات، شرکت ارتباطات زیرساخت، شرکت پست، پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات، پست بانک و فرودگاه پیام)، شرح خدمات مورد نیاز و پیشنهاد پروژه تکمیلی، در این خصوص، ارائه خواهد شد.

و) گراف، تصویر، نمودار



عنوان پروژه: تحلیل نیازمندی‌ها، طراحی و پیاده‌سازی سامانه بومی رتبه‌بندی و پایش وب‌سایت‌ها

شناسنامه زمانی و اعتباری

مجری پروژه: لیلا ربیعی

کارفرما: طرح جویشگر بومی

تاریخ شروع: ۱۳۹۴/۱۱/۱۲

تاریخ پایان: ۱۳۹۶/۰۵/۱۲

اعتبار پروژه: ۱۹,۳۴۰,۱۰۰,۰۰۰ ریال

نوع پروژه: درونسپاری

ماهیت پروژه: توسعه‌ای-کاربردی

وضعیت پروژه: درحال اجرا

الف) شرح کلی پروژه

این پروژه با هدف ارائه خدمت رتبه‌بندی مبتنی بر ترافیک وب‌سایت‌ها و به منظور رفع نیاز به رصد ترافیک اینترنتی ایران و تعیین سهم ترافیک وب‌سایت‌های بومی در طرح جویشگر بومی تعریف شده است.

رتبه‌بندی از حیث درک میزان اهمیت یک صفحه وب در گشت و گذار اینترنتی جهت وقت گذاشتن برای بازدید و پیمایش صفحات وب و یا استناد به آن و در نتیجه در رونق کسب و کارهای اینترنتی حائز اهمیت است. همزمان با آغاز رشد وب فارسی و به راه افتادن کسب و کارهای اینترنتی متنوع و متعدد در کشور، مدیران سایت‌ها همواره به دنبال معیاری برای سنجش ارجعیت سایت‌ها بودند. این امر امروزه توسط سایت‌هایی از قبیل الکسا، انجام می‌شود. در حال حاضر یکی از مهمترین عوامل رونق یافتن و اعتباردهی به یک سایت و کسب و کار اینترنتی در ایران، رتبه‌ی الکسای سایت نمایش دهنده می‌باشد. الکسا مرجع چندان دقیقی برای رتبه بندی سایت‌ها در سطح محلی و بین‌المللی نیست و مدیران سایت‌ها همواره به دنبال افزایش این رتبه هستند. با انجام این پروژه و راه‌اندازی سرویس بومی رتبه‌بندی وب‌سایت‌ها، نقاط ضعف الکسا شناسایی شده و راه‌کارهایی براساس داده‌های داخلی برای رتبه‌بندی وب‌سایت‌های کشور، پیاده‌سازی خواهند شد.

بخشی از فعالیت‌های این پروژه شامل استخراج معیارهای رتبه‌بندی و پایش وب‌سایت‌ها می‌باشد.

در بخش دیگر از فعالیت‌های این پروژه شناسایی، امکان‌سنجی و انتخاب منابع داده‌ای قابل بهره‌برداری به منظور جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز رتبه‌بندی وب‌سایت‌ها انجام می‌شود. همچنین تعیین الزامات جمع‌آوری اطلاعات رتبه‌بندی خدمات تحت وب و بهره‌برداری از منابع داده‌ای شناسایی شده و حفظ اطلاعات کاربران از طریق مشاوره با کارشناسان حقوقی انجام خواهد شد.

در نهایت، طراحی و پیاده‌سازی بخش‌های مختلف سامانه انجام خواهد گرفت.

ب) اهداف پروژه

هدف اصلی این پروژه، طراحی و پیاده‌سازی سامانه رتبه‌بندی ترافیکی وب‌سایت‌های کشور می‌باشد.

ج) خروجی‌های اصلی به‌دست آمده از اجرای پروژه در عمل

- نیازمندی‌های کلان سامانه بومی رتبه‌بندی و پایش وب‌سایت‌ها،
- معیارهای اندازه‌گیری جهت تحلیل و رتبه‌بندی وب‌سایت‌ها،
- مستند بررسی و امکان‌سنجی بکارگیری منابع داده‌ای بر وبگاه (On-site)،

- مستند بررسی و امکان‌سنجی بکارگیری منابع داده‌ای برون وبگاه
- مدل مفهومی سامانه رتبه‌بندی و پایش وب‌سایت‌ها،
- معماری سامانه بومی رتبه‌بندی و پایش وب‌سایت‌ها،
- ایجاد بستر سخت‌افزاری و نرم‌افزاری سامانه،
- مستندات طراحی و پیاده‌سازی سامانه،
- مستندات آزمون،
- مستند نیازمندی‌های تکمیلی جهت توسعه سامانه،
- برنامه‌ی زمان‌بندی اجرای طرح توسعه سامانه،
- مستند مدل کسب و کار سامانه.

د) آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه

- معیارهای رتبه‌بندی و ایجاد سامانه بومی رتبه‌بندی ترافیکی،
- ارائه سمینار از دستاوردهای پروژه.

هـ) افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

در این پروژه، سامانه بومی رتبه‌بندی و پایش وب‌سایت‌های کشور، طراحی و پیاده‌سازی خواهد شد.

خدمت رتبه‌بندی ترافیکی از حیث درک میزان اهمیت یک صفحه وب در گشت و گذار اینترنتی جهت وقت گذاشتن برای بازدید و پیمایش صفحات وب و یا استناد به آن و در نتیجه در رونق کسب و کارهای اینترنتی حائز اهمیت است.



عنوان پروژه: توسعه و پشتیبانی سامانه داشبورد مدیریتی سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیوئی

شناسنامه زمانی و اعتباری

مجری پروژه: پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات-شرکت ساختارهای اطلاع رسانی نوین گستر(سان)

کارفرما : سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی

تاریخ شروع: ۱۳۹۴/۱۱/۱

تاریخ پایان: ۱۳۹۵/۱۱/۱

اعتبار پروژه: ۴,۸۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال

نوع پروژه: برونسپاری

ماهیت پروژه: کاربردی

وضعیت پروژه: در حال اجرا

الف) شرح کلی پروژه

- استخراج شاخص‌های تکمیلی مورد نیاز سامانه داشبورد مدیریتی سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیوئی،
- ارائه آخرین ویرایش ابزار شرکت داندس مبتنی بر HTML5، با قابلیت نمایش داشبوردها و خصوصیات مربوطه بر روی تجهیزات دسکتاپ، تبلت و موبایل، بدون محدودیت کاربری و زمانی و مستقل از سیستم عامل و مرورگر به سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی،
- ارتقاء سامانه داشبورد سازمان تنظیم مقررات به سامانه جدید شرکت داندس،
- آموزش و ارائه مستندات در خصوص ابزار ارتقاء یافته پیاده‌سازی داشبورد به کارشناسان سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی،
- توسعه، بهینه‌سازی و پشتیبانی انبار داده (Data Warehouse) و داشبوردهای مدیریتی سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی،
- ارائه مشاوره در خصوص راه‌حل‌های یکپارچه‌سازی بانک‌های اطلاعاتی و ابزار Visualization سازمان تنظیم مقررات،
- ارائه خدمات پشتیبانی داشبورد سازمان به مدت یک‌سال در بازه زمانی پروژه.

ب) اهداف پروژه

این پروژه با هدف پاسخگوئی به اعلام نیاز سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیوئی در خصوص توسعه شاخص‌های تکمیلی مورد نیاز سازمان و پیاده‌سازی داشبوردهای مربوطه و همچنین ارائه خدمات پشتیبانی سامانه به مدت یک‌سال، در بازه زمانی پروژه، تعریف شده است.

ج) خروجی‌های اصلی به‌دست آمده از اجرای پروژه در عمل

- ارائه آخرین ویرایش ابزار شرکت داندس مبتنی بر HTML5 به سازمان،
- ارتقاء سامانه داشبورد سازمان به ابزار جدید شرکت داندس،
- آموزش و ارائه مستندات در خصوص ابزار ارتقاء یافته پیاده‌سازی داشبورد به کارشناسان سازمان،
- توسعه، بهینه‌سازی و پشتیبانی انبار داده و داشبوردهای مدیریتی سازمان،

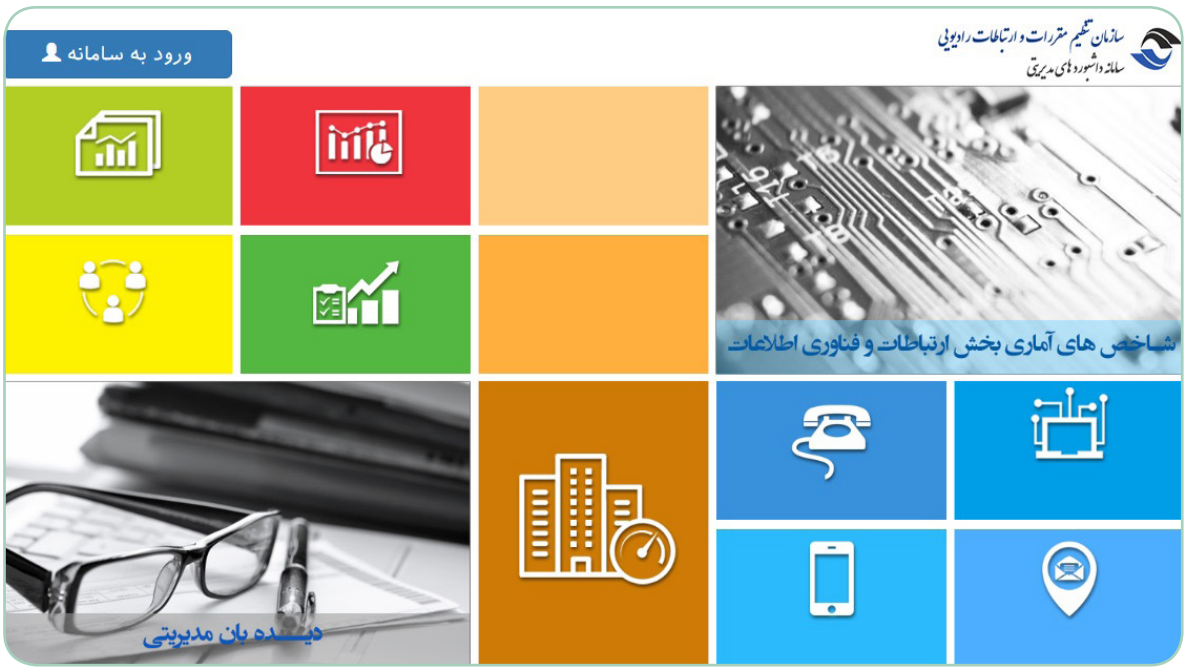
- ارائه مشاوره در خصوص راه‌حل‌های یکپارچه‌سازی بانک‌های اطلاعاتی و ابزار Visualization.

د) آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه

- ارتقاء داشبوردهای سازمان مطابق با آخرین ویرایش ابزار شرکت داندس مبتنی بر HTML5،
- بکارگیری راه‌حل‌های یکپارچه‌سازی بانک‌های اطلاعاتی و ابزار Visualization در سازمان،
- ارایه نتایج پروژه در قالب کارگاه‌های آموزشی.

هـ) افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

توسعه و ارتقاء این داشبورد مدیریتی، باعث می‌شود تا مدیران سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیوئی بتوانند در کمترین زمان و به سادگی، عملکرد سازمان متبوعه خود را ارزیابی کرده و از این طریق، فرایند تصمیم‌گیری خود را بهبود بخشند. همچنین با استفاده از این داشبورد، امکان ارائه گزارش‌های متنوع و دقیق مورد نیاز برای داخل و خارج از سازمان نیز میسر می‌گردد.



عنوان پروژه: پایش و راهبری پروژه "ارائه شرح خدمات و طراحی مدل سامانه هوشمند نظارتی در شبکه اپراتورهای تلفن سیار و امکان سنجی پیاده سازی سامانه هوشمند در شبکه اپراتورهای ثابت"

شناسنامه زمانی و اعتباری

مجری پروژه: نصراله عبدی

کارفرما : سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی

تاریخ شروع: ۱۳۹۳/۱۰/۱۳

تاریخ پایان: ۱۳۹۴/۱۱/۲۶

اعتبار پروژه: ۱,۲۵۳,۹۰۰,۰۰۰ریال

نوع پروژه: درونسپاری

ماهیت پروژه: راهبردی

وضعیت پروژه: خاتمه یافته

الف) شرح کلی پروژه

پروژه ارائه شرح خدمات و طراحی مدل سامانه هوشمند نظارتی در شبکه اپراتورهای تلفن سیار و امکانسنجی پیاده‌سازی سامانه هوشمند در شبکه اپراتورهای ثابت، با هدف تعیین مشخصات فنی سامانه هوشمند نظارتی برای سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی تعریف شده است که پروژه حاضر، به منظور پایش و راهبری پروژه مذکور تعریف گردیده است.

ب) اهداف پروژه

به طور کلی اهداف زیر در این پروژه مورد نظر است:

- هدایت و راهبری پروژه برونسپاری شده باعنوان «ارائه شرح خدمات و طراحی مدل سامانه هوشمند نظارتی در شبکه اپراتورهای تلفن سیار و امکان‌سنجی پیاده‌سازی سامانه هوشمند در شبکه اپراتورهای ثابت»
- نهایی‌سازی الزامات قانونی و حقوقی در نظر گرفته شده برای سامانه هوشمند و نظارت بر روند مطالعه وضعیت موجود اپراتورها،
- نظارت بر روند اجرای پروژه به منظور دستیابی به خروجی اصلی و RFP سامانه هوشمند نظارتی،
- نظارت بر روند استخراج نیازمندی‌های کارکردی و غیرکارکردی و سایر نیازمندی‌های سامانه هوشمند نظارتی،
- نظارت و کنترل مدل اجرایی بدست آمده در خصوص سامانه هوشمند نظارتی توسط مجری برای استفاده در شبکه اپراتورهای سیار،
- کنترل مصنوعات بدست آمده که در خروجی‌های پروژه پیش بینی شده.

ج) خروجی‌های اصلی به‌دست آمده از اجرای پروژه در عمل

خروجی‌های اصلی پروژه و مشخصات کامل آنها:

- گزارش حاوی پارامترهای حداقلی حیاتی با رویکرد آسیب‌شناسانه بر اساس محتوای پروانه‌ها و مطالعات تطبیقی انجام شده در خصوص سامانه‌های هوشمند اپراتورها در سایر کشورها و الزامات قانونی آنها و کنترل امکان مطابقت آنها با الزامات کشور و یا امکان الگوبرداری از آنها،
- گزارش پایش و راهبری وضعیت موجود شبکه اپراتورهای سیار فعال در کشور حاوی دلایل توجیهی واقعیات مستخرج در خصوص هوشمندسازی در شبکه اپراتورهای سیار کشور،

- گزارش پایش و راهبری مطالعات تطبیقی در خصوص اجرای سامانه هوشمند نظارتی در شبکه اپراتورهای سیار سایر کشورها (با در نظر گرفتن الزامات حقوقی و قانونی) حاوی دلایل توجیهی واقعیات مستخرج توسط مجری،
- گزارش پایش و راهبری مستندات مربوط به مصنوعات RUP حاوی دلایل توجیهی برای مؤلفه‌های مستندات،
- گزارش حاوی ویژگی‌ها و مؤلفه‌های اصلی مورد نیاز در مدل اجرایی سامانه هوشمند نظارتی،
- گزارش پایش و راهبری بررسی استخراج نیازمندی‌های سامانه هوشمند بدست آمده حاوی دلایل توجیهی نیازمندی‌های اعلام شده توسط مجری،
- گزارش پایش و راهبری RFP سامانه هوشمند نظارتی اپراتورهای سیار و منطقه‌ای حاوی دلایل توجیهی مؤلفه‌های مورد نیاز در RFP مربوطه،
- گزارش استفاده درست از روش مکمل و بهینه برای صحت‌سنجی RFP بدست آمده،
- گزارش پایش و راهبری فعالیت‌های فاز چهارم مجری در خصوص MVNO و MNP.

د) آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه

- دانش فنی در خصوص نحوه نظارت هوشمند بر شبکه اپراتورهای تلفن سیار،
- ارائه سمینار آموزشی از دستاوردهای پروژه.

هـ) افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

نتایج بدست آمده از این پروژه می‌تواند نحوه نظارت‌های آتی در شبکه اپراتورها را بهبود بخشد. بالا بردن ضریب کیفیت شبکه مستلزم وجود شاخص‌های اندازه‌گیری دقیق از منابع مختلف شبکه است. روش‌های بکار گرفته شده در استخراج کیفیت شبکه در این پروژه می‌تواند راه‌گشای فعالیت‌های آتی سازمان تنظیم مقررات در اجرای هرچه بهتر فرایند نظارت باشد.

و) گراف، تصویر، نمودار

گزارش روز اول موافقت نامه سطح خدمات اپراتور A برای شاخص DCR بالاتر از ۲٪، سلول ۱، تمامی تولیدکنندگان

ساعت ۱-۲	ساعت ۲-۳	...	ساعت ۲۲-۲۳	ساعت ۲۳-۲۴	مقدار حاصل از پردازش	نتیجه

گزارش روز دوم موافقت نامه سطح خدمات اپراتور A برای شاخص DCR بالاتر از ۲٪، سلول ۱، تمامی تولیدکنندگان

ساعت ۱-۲	ساعت ۲-۳	...	ساعت ۲۲-۲۳	ساعت ۲۳-۲۴	مقدار حاصل از پردازش	نتیجه

گزارش روز هفتم موافقت نامه سطح خدمات اپراتور A برای شاخص DCR بالاتر از ۲٪، سلول ۱، تمامی تولیدکنندگان

ساعت ۱-۲	ساعت ۲-۳	...	ساعت ۲۲-۲۳	ساعت ۲۳-۲۴	مقدار حاصل از پردازش	نتیجه

گزارش هفتگی موافقت نامه سطح خدمات اپراتور C برای شاخص CSSR کمتر از ۹۸٪، یک سلول خاص، تولیدکننده XXXX

روز اول	روز دوم	...	روز هفتم	مقدار حاصل از پردازش	نتیجه

نمونه فرم طراحی شده گزارش هفتگی یکی از شاخص‌ها در سلول خاص

عنوان پروژه:

ارائه شرح خدمات و طراحی مدل سامانه هوشمند نظارتی در شبکه اپراتورهای تلفن سیار و امکان‌سنجی پیاده‌سازی سامانه هوشمند در شبکه اپراتورهای ثابت

شناسنامه زمانی و اعتباری

مجری پروژه: پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات-شرکت توسعه ارتباطات دانافن مبین

کارفرما: سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی

تاریخ شروع: ۱۳۹۳/۰۷/۲۹

تاریخ پایان: ۱۳۹۴/۰۶/۲۸

اعتبار پروژه: ۶,۱۸۳,۸۷۰,۰۰۰ریال

نوع پروژه: برونسپاری

ماهیت پروژه: کاربردی

وضعیت پروژه: خاتمه یافته

الف) شرح کلی پروژه

پروژه طرح و برنامه‌ریزی جهت پیاده‌سازی سامانه هوشمند نظارتی در ۴ فاز و مدت زمانی ۶ ماه انجام گرفت. در این پروژه، تحلیل وضعیت موجود شبکه اپراتورهای سیار فعال در کشور از لحاظ هوشمندسازی و همچنین مطالعات تطبیقی در خصوص اجرای این سامانه در شبکه اپراتورهای سیار سایر کشورها انجام شد. نتایج این تحقیقات در قالب مستندات و گزارش‌ها به کارفرما ارائه گردید. الزامات حقوقی و قانونی هوشمندسازی نیز مورد بررسی قرار گرفت. در ادامه، مدل و طرح اجرایی سامانه هوشمند نظارتی در شبکه اپراتورهای سیار ارائه شد. در نهایت، استخراج نیازمندیها و ارائه RFP سامانه هوشمند نظارتی انجام پذیرفت.

ب) اهداف پروژه

هدف کلی از اجرای این پروژه، مطالعه، بررسی و ارائه شرح خدمات سامانه هوشمند جهت نظارت بر اپراتورهای سیار (اپراتورهای همراه اول، رایتل و ایرانسل) می‌باشد.

ج) خروجی‌های اصلی به‌دست آمده از اجرای پروژه در عمل

- مستندات مربوط به بررسی وضعیت موجود شبکه اپراتورهای سیار فعال در کشور از لحاظ هوشمندسازی با در نظر گرفتن الزامات حقوقی و قانونی موجود در شبکه اپراتورهای ارتباطی،
- مستندات مربوط به مطالعات تطبیقی در خصوص اجرای سامانه هوشمند نظارتی در شبکه اپراتورهای سیار سایر کشورها با در نظر گرفتن الزامات حقوقی و قانونی،
- ارایه مدل و طرح اجرایی سامانه هوشمند نظارتی در شبکه اپراتورهای سیار،
- ارائه RFP سامانه هوشمند نظارتی اپراتورهای سیار و منطقه‌ای،
- نحوه نظارت رگولاتوری بر شبکه‌هایMVNO در سایر کشورها،
- استخراج شاخص‌های نظارتی بر شبکه‌های MVNO،
- تعیین نحوه اعمال مقررات و جرائم مرتبط با سطوح مختلف MVNO،
- تدوین چارچوب نظارتی برای نظارت بر SLA بین مشترک و اپراتور،
- تدوین و تهیه دستور العمل نظارتی و تعیین پارامترها و روش‌های موثر بر نظارت تحت عنوان پیوست نظارتی در موافقت نامه پروانه اپراتور،

- نحوه نظارت بر شبکه‌های MNP در سایر کشورها،
- استخراج شاخص‌های نظارتی بر شبکه‌های MNP،
- تعیین نحوه اعمال مقررات و جرائم مرتبط با MNP،
- تدوین چارچوب نظارتی برای نظارت بر SLA بین اپراتورها،
- تدوین و تهیه دستورالعمل نظارتی،
- نحوه پایش هوشمند شاخص‌های نظارتی MNP،
- نحوه نظارت بر رومینگ بین اپراتورها در سایر کشورها،
- استخراج شاخص‌های نظارتی بر رومینگ بین اپراتورها،
- تعیین نحوه اعمال مقررات و جرائم مرتبط با رومینگ بین اپراتورها،
- تدوین چارچوب نظارتی برای نظارت بر SLA بین اپراتورها،
- تدوین و تهیه دستور العمل نظارت بر رومینگ بین اپراتورها،
- نحوه پایش هوشمند شاخص‌های نظارتی MNP،
- نحوه نظارت اپراتورها به وسیله ابزار Drive test و Test call generator،
- ارائه شرح خدمات Drive test و Test call generator،
- ارائه مدل Drive test و Test call generator.

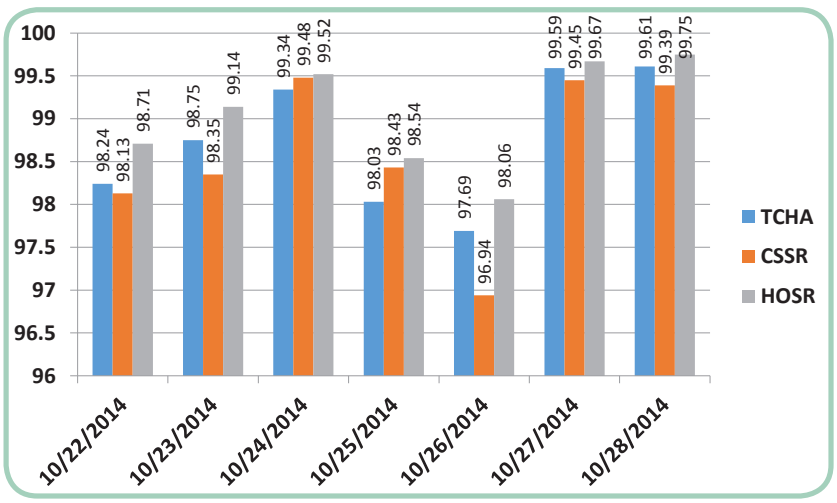
آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه

موضوع سامانه‌های هوشمند نظارتی برای شبکه‌های ارتباطی بسیار جدید می‌باشد. به منظور انتقال دانش بدست آمده، برگزاری دوره‌های آموزشی و مستندات مربوطه انجام گرفته است.

افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

نتایج بدست آمده از این پروژه می تواند نحوه نظارت‌های آتی در شبکه اپراتورها را بهبود بخشد. بالا بردن ضریب کیفیت شبکه مستلزم وجود شاخص‌های اندازه‌گیری دقیق از منابع مختلف شبکه است. روش‌های بکار گرفته شده در استخراج کیفیت شبکه در این پروژه می‌تواند راه‌گشای فعالیت‌های آتی سازمان تنظیم مقررات در اجرای هرچه بهتر فرایند نظارت باشد.

گراف، تصویر، نمودار



نمونه گزارش‌های طراحی شده نموداری برای شاخص‌های کلیدی عملکرد

http:// vlib.itrc.ir/parvan/resource /9022/

عنوان پروژه: استخراج و تعیین سطوح مجاز شاخص‌های کیفیت و پشتیبانی سرویس‌های فناوری اطلاعات و طراحی سامانه مربوطه

شناسنامه زمانی و اعتباری

مجری پروژه: لیلا ربیعی

کارفرما : سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی

تاریخ شروع: ۱۳۹۲/۱۲/۱۴

تاریخ پایان: ۱۳۹۴/۰۴/۱۴

اعتبار پروژه: ۴,۳۵۹,۴۰۰,۰۰۰ریال

نوع پروژه: درونسپاری

ماهیت پروژه: راهبردی

وضعیت پروژه: خاتمه یافته

الف) شرح کلی پروژه

بخش مهمی از فعالیت‌های این پروژه شامل استخراج شاخصهای کیفیت و پشتیبانی سرویس‌های فنآوری اطلاعات و نحوه اندازه‌گیری و پشتیبانی آنها می‌باشد که بدین منظور، بررسی کلیه پروانه‌های صادره از سوی سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیوئی در این حوزه و چگونگی پایش این شاخص‌ها توسط سازمان و اپراتورها با استفاده از متخصصان خبره و مطلع این حوزه صورت گرفته است. در ادامه با استفاده از کارشناسان خبره در حوزه مخابرات، مطالعات تطبیقی و بررسی استانداردهای بین‌لمللی و تجارب جهانی در این زمینه انجام گرفت.

بر مبنای شاخص‌های استخراجی و نتایج مطالعات صورت‌گرفته در مرحله اول پروژه، الگوی نظارتی و فرآیند آن با همکاری کارشناسان ارشد صنایع و نرم‌افزار تهیه و ارائه گردید.

در بخش دیگری از فعالیت‌ها، به منظور رفع نواقص پروانه‌ها و تدوین آیین‌نامه‌ها و مقررات در خصوص شاخصهای کیفیت سرویس و پشتیبانی و نحوه اندازه‌گیری آنها، تعیین الزامات اپراتورها جهت اندازه‌گیری کیفیت سرویس، حفظ اطلاعات مربوطه و نحوه تعامل با کاربران با استفاده از کارشناسان‌ارشد حقوقی، پیشنهادی جهت طرح در کمیسیون تنظیم مقررات ارتباطات تهیه و تدوین شد.

مشتری این پروژه، دفتر نظارت بر سرویس‌های فنآوری اطلاعات در حوزه معاونت نظارت و اعمال مقررات سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی بوده و پروانه‌های صادره توسط سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیوئی در حوزه سرویس‌های فنآوری اطلاعات در زمان انعقاد قرارداد در قلمرو این پروژه قرار دارد.

ب) اهداف پروژه:

این پروژه با هدف استخراج و تعیین شاخص‌های کیفیت و پشتیبانی سرویس‌های فناوری اطلاعات و تعیین سطوح مجاز پارامترها به تفکیک پروانه‌ها بر اساس رویکردهای علمی و شرایط واقعی و همچنین تعیین فرآیندها و ارائه مدل‌ها و روشهای نظارتی مورد نیاز و همچنین طراحی سامانه نظارت و اندازه‌گیری کیفیت و نحوه پشتیبانی سرویس‌های فنآوری اطلاعات تعریف گردیده است.

ج) خروجی‌های اصلی به‌دست آمده از اجرای پروژه در عمل

- فهرست شاخصهای کیفیت و پشتیبانی استخراج شده از بررسی وضعیت موجود به تفکیک پروانه‌های سرویس‌های فناوری اطلاعات،

ITRC

- فهرست شاخص‌های کیفیت و پشتیبانی استخراج شده از مطالعات تطبیقی و استانداردهای بین‌المللی به تفکیک پروانه‌های سرویس‌های فنآوری اطلاعات،
- فهرست کلی شاخصهای کیفیت و پشتیبانی به تفکیک پروانه‌های سرویس‌های فنآوری اطلاعات،
- گزارش فنی بررسی تاثیر شاخص‌های کیفی در لایه‌های مختلف معماری شبکه،
- گزارش فنی عوامل محیطی تاثیرگذار در کیفیت سرویسهای فنآوری اطلاعات،
- روشها و فرآیندهای نظارت بر کیفیت سرویس‌های فنآوری اطلاعات موجود در سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی به همراه شرح کامل آن،
- جدول توانایی‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری سازمان برای اندازه‌گیری شاخص‌های کیفیت و پشتیبانی سرویس،
- روشها و فرآیندهای اندازه‌گیری شاخصهای کیفیت به کار گرفته شده در کشورهای مختلف و مجامع بین‌المللی به همراه شرح کامل آن،
- ظرفیت‌ها و قابلیت‌های تجهیزات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری مطرح و مورد تأیید سازمان به منظور اندازه‌گیری کیفیت شاخص‌های کیفیت سرویس،
- روش مناسب به منظور اندازه گیری کلیه شاخص‌های کیفیت و پشتیبانی سرویس استخراج شده،
- ۳ الگوی نظارت بر کیفیت و پشتیبانی سرویس‌های فنآوری اطلاعات به همراه دلایل انتخاب الگوها و الگوی اجرایی برتر با تحلیل متغیرهای مدل و تحلیل حساسیت برای استقرار سامانه،
- فرآیندهای نظارتی الگوی انتخابی به همراه فلوچارت، گردش کار و الگوریتم مراحل اجرا برای شرایط موجود و مطلوب،
- جدول بهبود پارامترهای کیفیت سرویس متناظر با برنامه پنجم توسعه،
- متن مورد نیاز به همراه جدول شاخص‌های اندازه‌گیری برای کلیه سطوح، روش‌های اندازه‌گیری شاخص‌ها، تعیین الزامات اپراتورها جهت اندازه‌گیری کیفیت سرویس، حفظ اطلاعات مربوطه و نحوه تعامل با کاربران، به منظور تدوین آیین‌نامه‌ها و مقررات جهت ارائه و تصویب در کمیسیون تنظیم مقررات،
- متن پیشنهادی به منظور رفع نواقص پروانه ای در خصوص شاخص‌های کیفیت سرویس و پشتیبانی،
- طرح سامانه نظارت و اندازه گیری کیفیت و نحوه پشتیبانی سرویس‌های فنآوری اطلاعات،
- طرح معماری و همبندی شبکه مربوط به سامانه نظارت و اندازه‌گیری کیفیت و نحوه پشتیبانی سرویس‌های فنآوری اطلاعات،
- تجهیزات نرم‌افزاری و سخت‌افزاری مورد نیاز برای نظارت و پایش پارامترهای کیفیت سرویس،
- RFP سامانه نظارت و اندازه‌گیری کیفیت و نحوه پشتیبانی سرویس‌های فناوری اطلاعات،

د) آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه

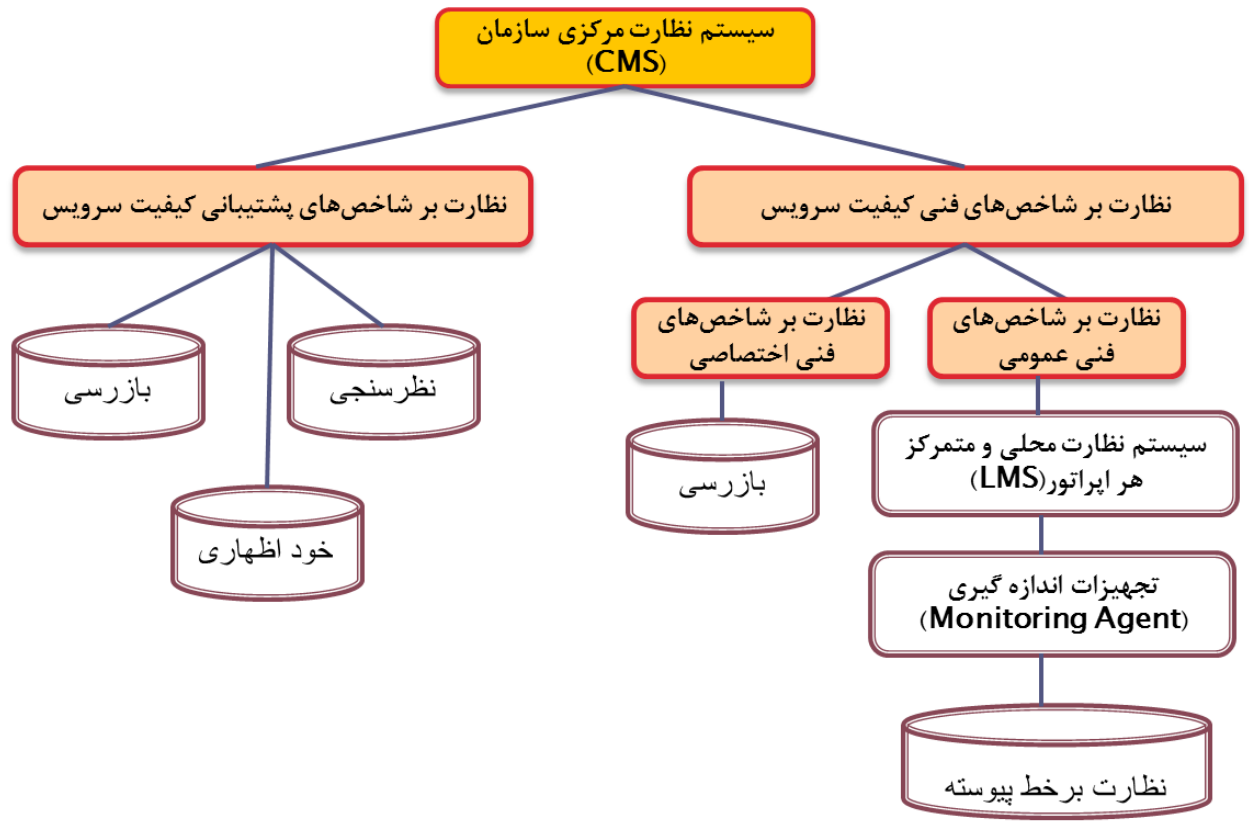
- مستندات در قالب‌های لوح فشرده،
- آموزش کارکنان سازمان برای آشنایی با پارامترهای کیفیت سرویس و روش‌های اندازه‌گیری.

هـ) افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

یکی از وظایف مهم سازمان‌های رگولاتوری در کشورهای مختلف نظارت بر کیفیت خدمات ارائه شده توسط فراهم‌کنندگان خدمات می‌باشد که این نظارت در راستای حمایت از حقوق ذینفعان انجام می‌پذیرد. عموماً بخشی به نام کیفیت سرویس در

پروانه‌های صادره، پیش‌بینی می‌شود که در آن پارامترها و الزامات کیفیت سرویس برای دارندگان پروانه تعریف می‌گردند. این پارامترها و الزامات در زمان‌های مختلف با توجه به روند فن‌آوری و شرایط موجود در هر کشور بروزرسانی می‌شود.
تکمیل پیوست کیفیت سرویس پروانه‌های صادره در راستای قلمرو پروژه و طراحی سامانه نظارت بر شاخص‌های کیفیت این سرویس‌ها از جنبه‌های حائز اهمیت این پروژه می‌باشد.

و) گراف، تصویر، نمودار



عنوان پروژه: توسعه شاخصها و پشتیبانی داشبورد مدیریتی سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی

شناسنامه زمانی و اعتباری

مجری پروژه: پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات-شرکت ساختارهای اطلاع رسانی نوین گستر (سان)

کارفرما : سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی

تاریخ شروع: ۱۳۹۲/۹/۱

تاریخ پایان: ۱۳۹۴/۱۲/۱۸

اعتبار پروژه: ۳,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال

نوع پروژه: برونسپاری

ماهیت پروژه: توسعه‌ای-کاربردی

وضعیت پروژه: خاتمه یافته

الف) شرح کلی پروژه

فعالیت‌های اصلی زیر انجام گرفته است:

۱- پشتیبانی داشبورد مدیریتی سازمان در بازه زمانی پروژه،

۲- توسعه داشبورد مدیریتی به حوزه‌های مورد نیاز در معاونت توسعه مدیریت و امور منابع سازمان:

در این راستا، حوزه‌های مورد نیاز در معاونت توسعه مدیریت و امور منابع سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی مورد بررسی قرار گرفته و پس از پیشنهاد و نهایی‌سازی شاخصهای مربوطه با کارفرما، نسبت به یکپارچه‌سازی داده‌ها و طراحی و پیاده‌سازی داشبورد مدیریتی مربوطه اقدام شد.

ب) اهداف پروژه

هدف از انجام این پروژه، ارائه خدمات پشتیبانی سیستم داشبورد مدیریتی قبلی و اضافه نمودن حوزه‌های مورد نیاز در معاونت توسعه مدیریت و امور منابع سازمان به این داشبورد می‌باشد.

ج) خروجی‌های اصلی به‌دست آمده از اجرای پروژه در عمل

خروجی‌های اصلی پروژه عبارتند از:

- گزارشات دوره‌ای مربوط به نحوه پشتیبانی داشبورد،
- گزارشات مربوط به شاخصهای نهایی و طراحی و پیاده‌سازی داشبوردهای مورد نیاز در حوزه معاونت توسعه مدیریت و امور منابع سازمان،
- داشبوردهای پیاده‌سازی شده.

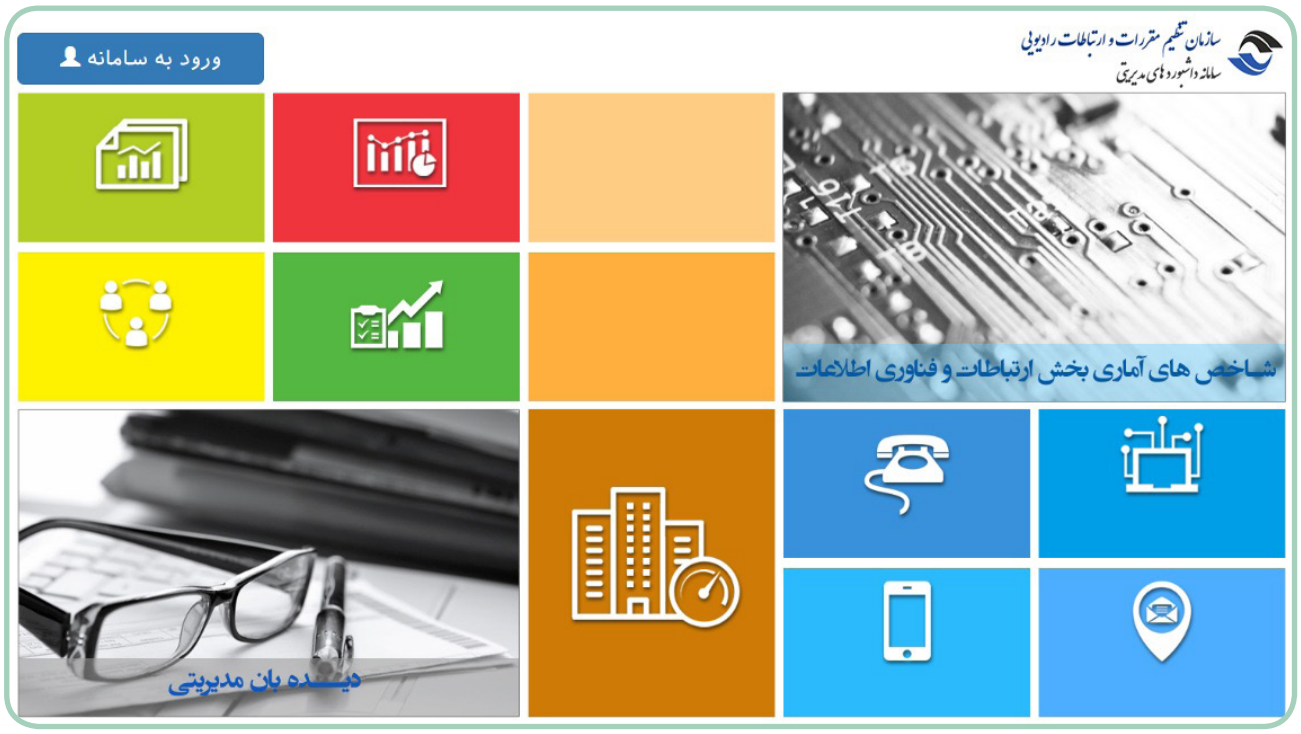
د) آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه

- شاخص‌های نظارتی و سامانه داشبورد مدیریتی سازمان،
- برگزاری دوره‌های آموزشی.

ITRC

هـ) افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

ایجاد داشبورد مدیریتی در یک سازمان رگولاتوری (سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی) و بکارگیری آن به منظور نظارت دقیق‌تر و اخذ تصمیمات مدیریتی در سازمان، از دستاوردهای این پروژه می‌باشد.



عنوان پروژه: طراحی و ساخت سیستم‌های انتقال نوری POTN با قابلیت ROADM تا نرخ بیت 100 G

شناسنامه زمانی و اعتباری

مجری پروژه: داود رنجبررفیع

کارفرما : وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات

تاریخ شروع: ۱۳۹۵/۱۲/۱

تاریخ پایان: ۱۳۹۶/۱۲/۲۹

اعتبار پروژه: ۱۳۵/۰۰۰/۰۰۰/۰۰۰ ریال

نوع پروژه: کاربردی - توسعه ای

ماهیت پروژه: مشارکتی

وضعیت پروژه: در مرحله اجرا

الف) شرح کلی پروژه

در شبکه‌های انتقال نوری امروزی از فناوری‌های جدید مانند POTN که شامل ROADMهای چند درجه‌ای، صفحه کنترل خودکار هوشمند، انتقال بسته و OTN است، استفاده می‌شود. به همین دلیل امروزه روند حرکت از فناوری انتقال WDM نقطه به نقطه به سمت سیستم‌های یکپارچه انتقال نوری از جمله سیستم‌های POTN می‌باشد. این سیستم‌ها قابلیتهایی چون مالتی‌پلکسینگ و سوئیچینگ نوری و الکتریکی (شامل WDM و OTN) را تا سطح 400Gbps و 1Tbps دارا بوده و دارای نرم افزارهای مدیریت سیستم و شبکه و نرم افزارهای صفحه کنترل هوشمند هستند.

فناوری POTN قابلیت فراهم‌سازی سرویس‌های لایه ۲ و لایه ۳ را برای فراهم کنندگان سرویس دارد. این سیستمها سرویس انتها به انتها را در عرض شبکه انتقال نوری شهری، منطقه‌ای و WAN ارائه می‌دهند. سیستم‌های POTN را می‌توان به‌عنوان یک قسمت جدایی ناپذیر از شبکه‌های انتقال نوری در نظر گرفت.

با عنایت به سوابق و تجربیات موجود در مرکز و همچنین نیاز مبرم شبکه انتقال کشور به این فناوریها و در راستای ارتقای توان تولید ملی، کاهش وابستگی و افزایش تولید داخلی محصولات راهبردی، اجرای پروژه "طراحی و ساخت سیستم‌های انتقال نوری POTN با قابلیت ROADM تا نرخ بیت 100Gbps " به صورت مشارکتی با شرکتهای بیرونی و همچنین رصد فناوریهای 400Gbps و 1Tbps مد نظر قرار گرفته شده است.

ب) اهداف پروژه

هدف این پروژه "طراحی و ساخت سیستم‌های انتقال نوری POTN با قابلیت ROADM تا نرخ بیت 100Gbps" که ترکیبی از سیستم‌های انتقال نوری OTN و WDM تا رده 100Gbps می‌باشد، خواهد بود. بعلاوه پژوهش در خصوص سیستم‌های بالاتر از صدگیگا (400Gbps و 1Tbps) و تعیین الزامات و مشخصات فنی آنها از اهداف دیگر این پروژه می‌باشد. برای حصول به این نتیجه میتوان در گام‌هایی مشخص و با پژوهش و بومی سازی این سیستم‌ها، به اهداف مورد انتظار نائل شد.

ج) خروجی‌های اصلی به‌دست آمده از اجرای پروژه در عمل

الف) ساخت و بومی سازی سیستمهای انتقال نوری پرظرفیت (100Gbps و بالاتر) که کاربرد گسترده ای در شبکه‌های انتقال نوری کشور داشته و نقش حیاتی در شبکه‌های مخابراتی دارند.

ب) تهیه مشخصات و الزامات فنی سیستمهای انتقال پرظرفیت (400Gbps و 1Tbps)

د) آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه

باتوجه به اینکه در این پروژه چندین محصول مختلف طراحی و ساخته خواهد شد، لذا با انجام آن، دانش و مهارت خوبی در خصوص طراحی و ساخت سیستمهای پرظرفیت نوری کسب خواهد شد و با توجه به روند آینده شبکه‌های انتقال نوری که استفاده از سیستمهای پرظرفیت اجتناب ناپذیر است، داشتن دانش این فناوریها کشور را در این زمینه خودکفا خواهد کرد.

همچنین با توجه به پیچیدگی‌هایی که در سخت افزار و نرم‌افزار سیستم‌های فوق و همچنین پیاده‌سازی پروتکل‌های مربوطه در این سیستم‌ها و صفحه کنترل خودکار و هوشمند آنها وجود دارد، هدایت، کنترل و انجام پروژه "طراحی و ساخت سیستم‌های انتقال نوری POTN با قابلیت ROADM تا نرخ بیت 100G "، نیاز به دانش نظری و عملی بسیار بالایی دارد تا با ریسک‌های زیادی که در جریان توسعه و تکوین، پروژه را تهدید می‌کنند مقابله شود و پژوهشگاه به عنوان کارفرما و حامی این فعالیت بتواند در طول اجرای پروژه، تا زمان به ثمر رسیدن هر یک از محصولات آن، به صورت محصولی به روز و قابل ارایه در بازار، هدایت، کنترل و نظارت آنرا به عهده بگیرد.

فعالیت دیگر تیم پژوهشی پروژه شامل بررسی، پژوهش و رصد فناوری‌های 400Gbps و 1Tbps، رصد فعالیت‌های مراجع استاندارساز بین‌المللی مانند IEEE و ITU-T و تعامل با آنها و مراکز بین المللی، کسب دانش کافی جهت آمادگی برای توسعه آزمایشگاه تایید نمونه می‌باشد.

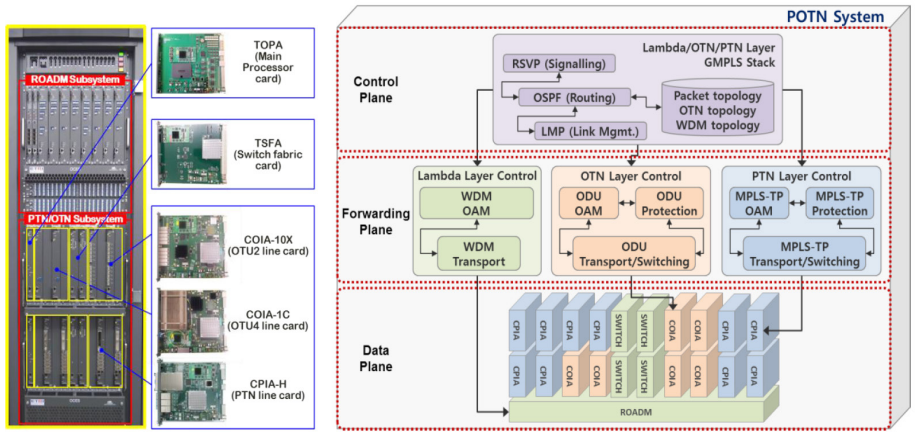
هـ) افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

با توجه به رشد سرویس‌های مختلف در بخش موبایل و شبکه اینترنت کشور، نیاز به ارائه پهنای باند وسیع از طریق شبکه زیرساخت (Backbone) کشور ضروری بوده و لذا ضرورت ارتقای شبکه به 100Gbps و بالاتر دیده می شود. براین اساس چند شرکت در داخل کشور برنامه‌های متنوعی در خصوص تولید سیستم‌های انتقال نوری بومی تا رده 100Gbps دارند و حتی نمونه‌های اولیه‌ای از این سیستم‌ها را به صورت آزمایشگاهی تولید کرده‌اند. این شرکتها با توجه به نیاز مخابرات کشور در بخش انتقال، سیستم‌های صنعتی انتقال نوری را تا سطح 10Gbps تولید و در شبکه مخابراتی مورد استفاده قرار داده‌اند. برای مثال پروژه توانا که پیاده‌سازی آن شبکه توسط سیستم‌های بومی کشور در حال انجام می‌باشد. بنابراین انجام این پروژه گامی در جهت تقویت این شرکتها (و دیگر شرکت‌های توانمند) و تولید محصولات صنعتی مطابق با استانداردهای جهانی می‌باشد و باعث تسریع در این هدف می‌شود. همچنین جهت حصول به دانش سیستم‌های بالاتر از 100Gbps، لازم است که بومی‌سازی سیستم‌های رده پایینتر آن مانند سیستم‌های 100Gbps حتماً در کشور انجام شود. لذا جهت به روز بودن دانش فناوریهای بالای صد گیگابیت در کشور، پژوهش، رصد فناوری و تعیین الزامات جهت ارتقای سیستم‌ها به 400G و 1T و همچنین پشتیبانی از SDN در آینده لازم است که در این پروژه انجام می‌شود.

و) گراف، تصویر، نمودار

نمایی از سیستم POTN که توسط ETRI کره جنوبی نمونه سازی شده است و امید است در قالب این پروژه، دانش بومی سازی آن در کشور حاصل شود.

Technology Description



عنوان پروژه: بهبود پروتکل‌های ارتباطات کوانتمی نوری منتخب و پیشنهاد پروتکل‌های مناسب جهت پیاده‌سازی در کشور

شناسنامه زمانی و اعتباری

مجری پروژه: سارا توفیقی

کارفرما: پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات

تاریخ شروع: ۱۳۹۵/۱۱/۲۷

تاریخ پایان: ۱۳۹۶/۱۱/۲۷

اعتبار پروژه: ۷,۵۴۲,۶۰۰,۰۰۰ ریال

نوع پروژه: درون‌سپاری

ماهیت پروژه: بنیادی

وضعیت پروژه: در حال اجرا

الف) شرح کلی پروژه

فعالیت‌های این پروژه را می‌توان به دو دسته: ۱- کسب دانش فنی سیستم‌های ارتباطات کوانتمی نوری کاربردی از منظر اپتیک کوانتمی و ۲- پژوهش بنیادی در حوزه ارتباطات کوانتمی نوری تقسیم‌بندی کرد. در ادامه شرح مختصری از هر دو فعالیت ارائه می‌شود:

۱. معماری سیستم‌های ارتباطات کوانتمی کاربردی مانند سیستم‌های توزیع کلید کوانتمی(QKD) شامل فرستنده، گیرنده، کانال کوانتمی و یک کانال کلاسیکی (همان شبکه ارتباطی متداول) می‌باشد. متناظر با این معماری، مراحل مختلف کار یک سیستم ارتباطات کوانتمی کاربردی را نیز می‌توان به ۴ بخش کلی: چشمه نور کوانتمی، انتقال اطلاعات کوانتمی، آشکارسازی و اندازه‌گیری اطلاعات کوانتمی و توافق (شامل تصحیح خطای کوانتمی و تقویت حریم خصوصی) تقسیم‌بندی کرد. کسب جامع دانش فنی سیستم‌های ارتباطات کوانتمی مستلزم تحقیقات در هر ۴ مرحله مذکور است. در فاز اول پروژه، اجزای مختلف و انواع پروتکل‌ها در سیستم‌های ارتباطات کوانتمی کاربردی به تفصیل مورد بررسی قرار می‌گیرند. در فاز دوم، پروژه‌های عملیاتی شده توزیع کلید کوانتمی و نقاط قوت و ضعف آنها مورد مطالعه قرار می‌گیرد. بر مبنای نتایج بدست آمده از مطالعات پایه‌ای، مطالعات تطبیقی و بررسی استانداردها، مناسب‌ترین پروتکل QKD به منظور پیاده‌سازی در کشور، پیشنهاد و معرفی می‌شود.

۲. ارتباطات کوانتمی نوری گستره‌ی وسیعی از علوم، از مسائل بنیادی فیزیک گرفته تا مسائل عملی و کاربردی در فوتونیک و الکترونیک را دربر می‌گیرد و قابلیت طرح مسایل بنیادی گسترده‌ای را دارا است. به منظور بهبود پروتکل‌های ارتباطات کوانتمی و عملیاتی کردن اجرای آنها عناوین تحقیقات بنیادی به شرح زیر پیشنهاد می‌شود.

- کاربرد هم‌بستگی‌های کوانتمی در بهینه‌سازی پروتکل‌های ارتباطات کوانتمی،
- بررسی اندازه حرکت زاویه‌ای مداری نور و نقش آن در بهینه سازی ارتباطات کوانتمی،
- بررسی اثر نویز در سیستم‌های ارتباطات کوانتمی،
- طراحی حافظه‌های کوانتمی، گیت‌های کوانتمی و ادوات تک فوتونی.

از بین عناوین فوق، در این پروژه دو مساله به صورت دقیق تعریف و حل خواهد شد که خروجی آن به صورت مقالات علمی در کنفرانس‌ها و مجلات معتبر بین‌المللی ارائه می‌شود.

ب) اهداف پروژه

"رصد فناوری‌های پیشرفته و تولید محصولات بومی" به عنوان یکی از اهداف مهم وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات در سند راهبردی برنامه ششم ذکر شده است. بررسی نقشه راه فناوری کوانتم کشورهای توسعه یافته و حجم قابل توجه سرمایه‌گذاری در پروژه‌های تحقیقاتی با محوریت محاسبات کوانتمی و ارتباطات کوانتمی نشان از اهمیت این دو حوزه از علم و فناوری در شبکه‌های ارتباطاتی نسل بعد را دارد. ارائه نمونه‌های تجاری و اجرای پروژه‌های موفق ارتباطات کوانتمی مانند توزیع کلید کوانتمی نشان می‌دهد که این فناوری مراحل تحقیقاتی را با موفقیت پشت سرگذاشته است و به زودی بازار گسترده‌تری را به خود اختصاص خواهد داد.

با توجه به اهمیت استراتژیک امنیت اطلاعات و ارتباطات در دنیای کنونی و همچنین با در نظر گرفتن موقعیت ویژه کشور از لحاظ اقتصادی و ژئوپلتیکی در منطقه، پژوهش و سرمایه‌گذاری کشور در حوزه فناوری ارتباطات کوانتمی بسیار ضروری و مهم به نظر می‌رسد. هر چند که در حال حاضر چندین سال از شروع کار تحقیقاتی جدی کشورهای پیشرفته در این زمینه می‌گذرد، اما به علت جدید بودن موضوع هنوز احتمال باقی ماندن در میدان رقابت با سایر کشورها برای ایران وجود دارد. باید توجه داشته باشیم که اگر در این رقابت از سایر کشورها جا بمانیم، دیر یا زود مانند سایرفناوری‌های مخابراتی باید به عرصه واردات و وابستگی در فناوری مخابرات کوانتمی وارد شویم که درنتیجه آن موجبات تهدیدهای امنیت ملی نیز فراهم می‌شود. از منظر مدیریت استراتژیک، کسب دانش فنی در حوزه ارتباطات کوانتمی برای کشور ضروری است، چراکه حتی در بدترین شرایط که کشور مجبور به واردات سیستم‌های ارتباطات کوانتمی شود، لازم است شناخت کافی از نحوه عملکرد سیستم‌های خریداری شده حاصل شود و صحت تضمین امنیت ارتباطات توسط روش‌های کوانتمی تائید شود. پروژه بنیادی حاضر مطابق با سند پژوهشی "الگوی فعالیت‌ها و تخصیص منابع" مرکز تحقیقات مخابرات ایران به عنوان اولین گام در یک پژوهش هدفمند تهیه و تنظیم شده است. فعالیت‌های تعریف شده در این پروژه با هدف کلان و بلند مدت بومی‌سازی سیستم‌های ارتباطات کوانتمی در کشور و در راستای تحقق اقتصاد مقاومتی صورت خواهند گرفت.

ج) خروجی‌های اصلی به‌دست آمده از اجرای پروژه در عمل

- معرفی پروتکل‌های ارتباطات کوانتمی نوری کاربردی منتخب به منظور پیاده‌سازی در کشور به صورت مستدل و مستند،
- فهرستی از پروژه‌های مرتبط با حوزه ارتباطات کوانتمی نوری،
- تدوین محتواهای علمی-تخصصی به روز و مرتبط با حوزه ارتباطات کوانتمی نوری به منظور درج در مجلات معتبر داخلی و خارجی در حوزه ICT،
- برگزاری کارگاه‌ها و همایش‌های علمی در حوزه ارتباطات کوانتمی به منظور ترویج، شناساندن و بالا بردن دانش فناوری ارتباطات کوانتمی در کشور و تقویت روابط و همکاری‌های علمی متخصصین داخلی.

د) آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه

۱. کسب دانش فنی سیستم‌های ارتباطات کوانتمی نوری کاربردی (QKD) و اجزای آن شامل:
   - انواع چشمه‌های نور کوانتمی،
   - انواع آشکارسازهای کوانتمی،
   - پروتکل‌های مختلف ارتباطات کوانتمی کاربردی (QKD)،
   - روش‌های مختلف تصحیح خطای کوانتمی و تقویت حریم خصوصی کوانتمی.
۲. ارائه ایده‌های نوین در راستای بهبود پروتکل‌های ارتباطات کوانتمی نوری و پیاده‌سازی آنها.

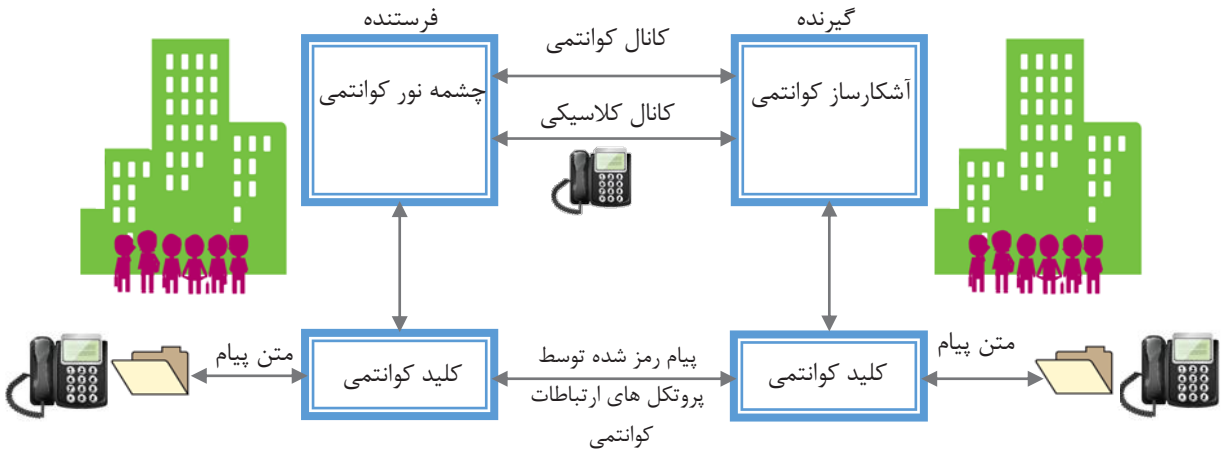
هـ) افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

۱. تشکیل هسته علمی-پژوهشی در حوزه ارتباطات کوانتمی نوری با محوریت پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات،
۲. ایجاد تصویری کلان، شفاف و معنادار از اصول، مبانی و کاربردهای فناوری ارتباطات کوانتمی نوری کاربردی به عنوان یک واقعیت فناورانه اجتناب ناپذیر در حوزه ICT،
۳. تربیت نیروی انسانی کارآمد و آشنا به حوزه ارتباطات کوانتمی نوری.

و) گراف، تصویر، نمودار



نمایی از سیستم رمزنگاری کوانتمی ساخت شرکت Toshiba، idQuantique و NIST



چشمه نور کوانتمی	• چشمه نور تک فوتونی (نورهمدوس ضعیف، نقاط کوانتمی و ...) • چشمه نور درهم‌تنیده
انتقال اطلاعات کوانتمی	• انواع پروتکل‌های ارتباطات کوانتمی کاربردی • انواع روش‌های مدولاسیون چشمه تک فوتونی (قطبش، فاز، فرکانس، اندازه حرکت زاویه‌ای) • روش‌های انتقال حالات درهم تنیده • حملات استراق سمع کوانتمی
اندازه گیری کوانتمی	• آشکارسازی تک فوتونی (فوتودیود بهمنی تک فوتونی، نقاط کوانتمی، ابررسانا، تبدیل وارون پارامتری و...) • اندازه‌گیری حالات درهم‌تنیده
توافق کوانتمی	• تصحیح خطای کوانتمی • تقویت حریم خصوصی کوانتمی

معماری و مراحل مختلف کار یک سیستم ارتباطات کوانتمی نوری کاربردی

عنوان پروژه: تدوین نقشه راه اینترنت اشیاء(IoT)

شناسنامه زمانی و اعتباری

مجری پروژه: مجید رسولی دیسفانی

کارفرما : وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات

تاریخ شروع: ۱۳۹۴/۱۲/۱۵

تاریخ پایان: ۱۳۹۵/۱۲/۳۰

اعتبار پروژه: ۲۰,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال

نوع پروژه: درونسپاری

ماهیت پروژه: توسعه‌ای-کاربردی

وضعیت پروژه: در حال اجرا

الف) شرح کلی پروژه

با توجه به موارد مصوب در شورای پژوهشی، پروژه تدوین نقشه راه اینترنت اشیا در نظر دارد به منظور توسعه کسب و کارهای مرتبط با اینترنت اشیاء در کشور، وظایف و اقدامات لازم در مجموعه وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات را شناسایی و ارائه نماید.

ب) اهداف پروژه

- طراحی و تدوین نقشه راه اینترنت اشیاء،
- شناسایی بازیگران تاثیرگذار بر پیاده‌سازی اکوسیستم یکپارچه در کشور،
- تعیین اقدامات و برنامه‌های عملیاتی وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات در کشور برای توسعه اینترنت اشیاء در حوزه‌های زیر:
  - ✓ تامین زیرساخت‌های مورد نیاز برای توسعه اینترنت اشیاء در کشور،
  - ✓ تامین و توسعه تولید ایده، سرویس و محصولات مرتبط برای توسعه اینترنت اشیاء در کشور،
  - ✓ تامین و توسعه الزامات قانونی و حاکمیتی در محدوده وظایف وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات برای توسعه اینترنت اشیا،
  - ✓ تامین و توسعه بازار جهت ارائه سرویس‌های اینترنت اشیاء در کشور،
  - ✓ توسعه کسب و کارهای مرتبط با اینترنت اشیاء در کشور.

ج) خروجی‌های اصلی به‌دست آمده از اجرای پروژه در عمل

نقشه راه شامل اجزا ذیل خواهد بود:

۱. بیانیه هدف نقشه راه،
۲. فهرست ذینفعان و نقش هریک در صنایع منتخب،
۳. نیازمندی‌های مشتریان حال و آینده در صنایع منتخب،
۴. فهرست محصولات و فناوری‌های توانمندساز و زیرساختی در صنایع منتخب،
۵. فهرست ویژگی‌های کلیدی محصولات و سامانه‌ها در صنایع منتخب،
۶. معرفی حوزه‌های اصلی پروژه‌های مورد نیاز جهت توسعه کسب و کار فناوری در صنایع منتخب،
۷. شکست زمانی اجرای نقشه راه،

۸. فهرست محرک‌های بازار و جایگاه مرتبط با هریک در صنایع منتخب،
۹. معرفی راه‌حل‌های فناوری و زمان توسعه آن در صنایع منتخب،
۱۰. استراتژی‌های موجود و انتخاب استراتژی مناسب جهت تحریک بازار در صنایع منتخب،
۱۱. فهرست عناوین پروژه‌ها.

د) آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه

دستاوردهای ۸ گانه‌ای که در تصویب منشور پروژه مد نظر قرار گرفته، عبارتند از:

۱. شناسایی وضعیت فعلی اینترنت اشیاء و حوزه‌های مرتبط با آن در جهان و ایران،
۲. پیش بینی وضعیت ۵ ساله اینترنت اشیاء و حوزه‌های مرتبط با آن در جهان و ایران،
۳. تدوین برنامه عملیاتی ۲ ساله برای ایجاد اکوسیستم راه اندازی توسعه اینترنت اشیاء در کشور،
۴. ارائه برنامه عملیاتی برای رفع نیازهای تحقیقاتی مرتبط با اینترنت اشیاء در کشور تا ۲ سال آینده،
۵. ارائه برنامه عملیاتی برای رفع نیازهای زیرساختی کشور در ۲ سال آینده و ارائه پیشنهاد درخواست پروژه مورد نیاز،
۶. ارائه برنامه عملیاتی برای رفع نیازهای حاکمیتی و قانونی مورد نیاز کشور در ۲ سال آینده،
۷. ارائه برنامه عملیاتی برای توسعه سرویس‌های مرتبط با اینترنت اشیاء در کشور و تدوین پیشنهاد درخواست پروژه مورد نیاز،
۸. ارائه برنامه عملیاتی برای توسعه بازار اینترنت اشیاء درکشور در ۲ سال آینده،

هـ) افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

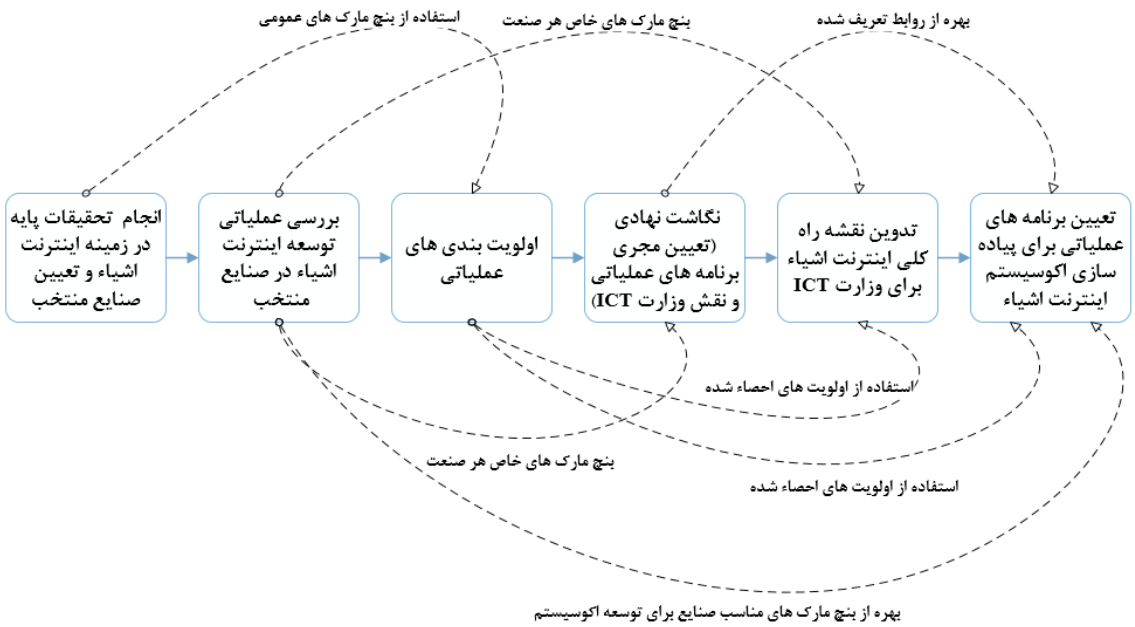
یکی از ضرورت‌های عملیاتی شدن نقشه راه، توافق کلیه ذینفعان بر روی آن است. لذا تائید نقشه راه توسط کلیه ذینفعان می‌تواند به‌عنوان اصلی‌ترین ملاک تائید صحت و کیفیت خروجی پروژه در نظر گرفته شود.

در راستای تحقق اهداف فوق، نگاه اکوسیستمی و همکاری با بازیگران و ذینفعان مختلف در حوزه اینترنت اشیاء ضروری است. بر این اساس می‌توان اجزای اصلی تاثیرگذار را به ۵ بخش تقسیم نمود.

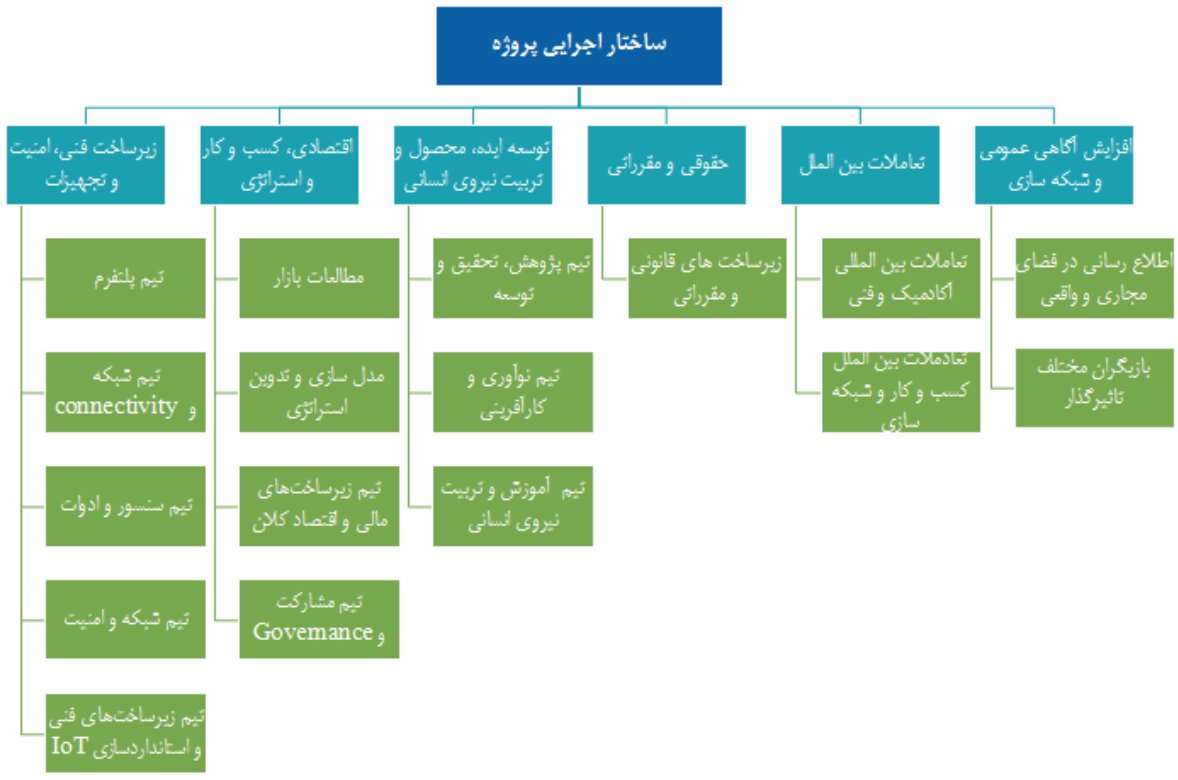
۱. تدوین استراتژی یکپارچه،
۲. توسعه ایده و سرویس،
۳. تامین زیرساخت،
۴. توسعه کسب و کار،
۵. دسترسی به بازار.

بر این اساس می‌توان بازیگران مختلفی را در هر لایه درنظر گرفت تا ارتباطات درست و صحیحی بین بازیگران مختلف و نگاشت نهادی صحیح صورت پذیرد.

و) گراف، تصویر، نمودار



فرایند توسعه نقشه راه اینترنت اشیا



عنوان پروژه: مشاوره و نظارت توسعه شبکه انتقال در شرکت ارتباطات زیرساخت

شناسنامه زمانی و اعتباری

مجری پروژه: حمیدرضا اخوان مختارانی
کارفرما : شرکت ارتباطات زیرساخت
تاریخ شروع: : ۱۳۹۲/۱۲/۱
تاریخ پایان: ۱۳۹۴/۱۲/۱
اعتبار پروژه: ۴۲,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال
نوع پروژه: درونسپاری
ماهیت پروژه: کاربردی-راهبردی
وضعیت پروژه: خاتمه یافته

الف) شرح کلی پروژه

بنا به اهداف کمی برنامه پنج ساله پنجم مبنی بر فراهم نمودن زیرساخت‌های لازم جهت شبکه ملی اطلاعات، شرکت ارتباطات زیرساخت نسبت به توسعه شبکه انتقال به‌صورت پویا، منعطف و پایدار اقدام نموده است.

شبکه انتقال جدید، باید یک شبکه مبتنی بر بسته باشد که زیرساخت‌های مختلف و متفاوت فعلی در آن تجمیع شده است. این شبکه با ارائه سرویس‌های متفاوت، نیازهای مختلف مشترکین را برطرف می‌سازد. شبکه انتقال جدید باید انعطاف‌پذیر (Flexible) و میزان‌پذیر(Scalable) باشد تا اپراتور بتواند براساس میزان نیاز شبکه اقدام به خرید ظرفیت کند و با افزایش تقاضا یا توسعه جغرافیایی، ظرفیت شبکه را افزایش دهد. در شبکه انتقال جدید باید میزان قطعی‌های شبکه به صفر نزدیک شود و این امر با بکارگیری فناوری‌های صفحه کنترل، مانند ASON/GMPLS/WSON، همچنین استفاده از روش‌های جدید حفاظت و ماندگاری و نرم‌افزارهای جدید ارتقاء شبکه، میسر شده است. همچنین شبکه انتقال جدید علاوه بر تطابق با شبکه فعلی، جهت انتقال سرویس‌های آینده نیز نباید محدودیتی داشته باشد و بتواند سرویس‌های جدید را تا افق قابل پیش‌بینی پشتیبانی کند.

ب) اهداف پروژه

هدف اصلی از انجام این پروژه ارائه خدمات مشاوره‌ای و نظارتی به شرکت ارتباطات زیرساخت برحسب نیازمندی‌های این شرکت جهت توسعه زیرساخت‌های لازم برای شبکه ملی اطلاعات بوده است. همکاری و انتقال دانش و تجربه مابین مراکز تحقیقاتی و نهادهای اجرایی بعنوان دو نهاد مکمل، یکی از اهداف وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات می‌باشد که این امر در فرایند اجرائی پروژه مشاوره توسعه شبکه زیرساخت (تدبیر۱) لحاظ شده است.

مهم‌ترین بخش‌های شرح خدمات پروژه مشاوره توسعه شبکه انتقال زیرساخت در پروژه تدبیر۱ که با همکاری شرکت ارتباطات زیرساخت حاصل شده است عبارتند از:

۱. انتخاب فناوری‌های مناسب با توجه به تغییرات وسیع کنونی فناوری‌های شبکه‌ی انتقال
OTN/POTN/NGWDM/ROADM، SDN/WSON/ASON/GMPLS ، NMS/EMS، MPLS-TP،
فناوری‌های بالاتر از 100 Gbps، مقایسه IPoOTN و IPoWDM، مدولاسیون‌های مرتبه‌ی بالا، بررسی اثرات خطی و غیرخطی فیبرنوری، سیستم‌های همدوس، مبانی تئوری جبران‌سازی پاشندگی ماده و مد قطبشی در حوزه الکترونیک توسط DSP، جمع بندی و نتیجه‌گیری در مورد فناوری‌های قابل استفاده در توسعه شبکه زیرساخت

۲. تهیه RFP و سایر مدارک فنی جهت اجرای پروژه توسعه شبکه انتقال زیرساخت
همکاری در تهیه RFP خرید تجهیزات NGWDM، ROADM، OTN، SDN/ASON/WSON/GMPLS و مدیریت شبکه
همکاری در تهیه مستندات ارزیابی کیفی شرکت‌های پیشنهاد دهنده و شاخص‌های امتیازدهی
همکاری در تهیه مستندات ارزیابی فنی شرکت‌های پیشنهاد دهنده و شاخص‌های امتیازدهی

۳. شناسایی تولیدکنندگان تجهیزات شبکه انتقال نوری
بررسی محصولات، قابلیت‌ها و فناوری‌های شرکت‌های سازنده تجهیزات مخابراتی، تهیه جدول مقایسه‌ای محصولات تولیدکنندگان مختلف، رتبه بندی شرکت‌های سازنده تجهیزات انتقال و تعیین ده برند برتر حوزه انتقال
۴. تهیه مشخصات فنی فیبر، کابل، کانکتور، مفصل بندی، نحوه اجرای کابل‌کشی و انتخاب اجزاء غیر فعال (از قبیل فیبرنوری)
۵. تهیه روال‌های آزمون تجهیزات انتقال NG-SDH، NGWDM، ROADM، OTN، ASON/WSON/GMPLS و مدیریت شبکه
۶. برآورد نیاز و پیش‌بینی ترافیک داخلی و بین‌الملل شبکه انتقال زیرساخت
۷. طراحی شبکه
۸. تهیه نرم افزار طراحی شبکه‌های مخابرات نوری جهت تعیین LOM و برآورد هزینه پروژه تدبیر ۱
روش طراحی شبکه‌های نوری، طراحی سیستم 100 G با استفاده از OPTISYS، قابلیت اطمینان در شبکه‌های انتقال نوری، روش تهیه ماتریس ترافیکی
برآورد هزینه پروژه تدبیر ۱
۹. همکاری در نهایی‌سازی طرح‌ها و سندهای آزمایش و تحویل

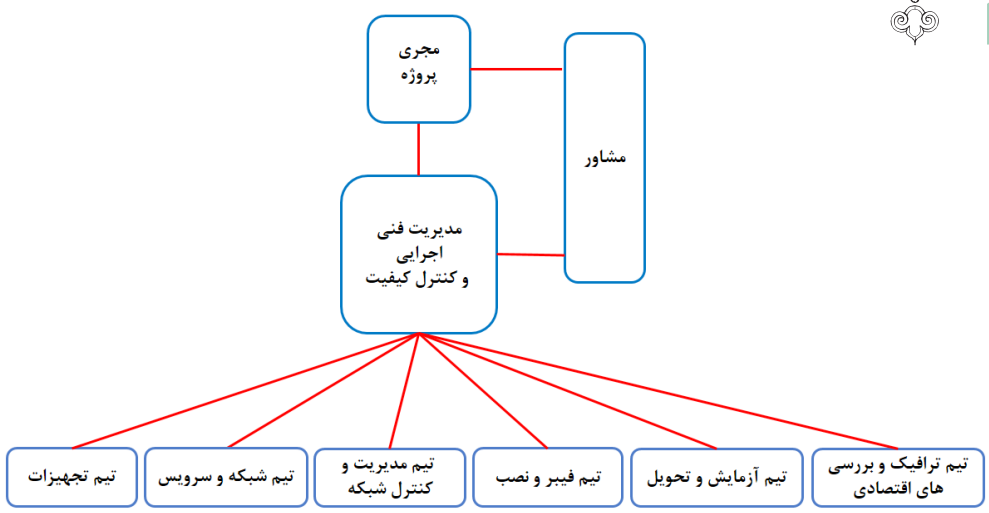
د) آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه

۱. شناخت فناوری‌های نوین شبکه انتقال، پلان کنترل و مدیریت تجهیزات انتقال
۲. شناخت تولیدکنندگان تجهیزات شبکه انتقال نوری
۳. تهیه مشخصات فنی تجهیزات شبکه انتقال نوری
۴. تهیه روال‌های آزمون تجهیزات انتقال نوری و مشارکت در آزمون کارخانه‌ای تجهیزات شبکه انتقال
۵. نهایی سازی طرح‌ها و سندهای آزمایش و تحویل

هـ) افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

در اجرای این پروژه، همکاری و انتقال دانش و تجربه مابین مراکز تحقیقاتی و نهادهای اجرایی بعنوان یکی از اهداف اصلی مد نظر قرار گرفته شده است. در تداوم روند اجرائی پروژه و طرح‌های آتی توسعه شبکه ارتباطات می‌توان از مستندات و نتایج حاصل از نظارت بر اجرای فنی پروژه تدبیر در هنگام نصب، آزمایش و تحویل سیستم‌ها و تجهیزات شبکه و نیز نظارت بر انتقال دانش فنی از Vendor خارجی بهره گرفت.

و) گراف، تصویر، نمودار



ساختار تشکیلات اجرایی پروژه

http:// vlib.itrc.ir/parvan/resource /4520/
http:// vlib.itrc.ir/parvan/resource /4521/

عنوان پروژه: طراحی و ساخت سیستم مالتی پلکسر STM- 16 نوری

شناسنامه زمانی و اعتباری

مجری پروژه: داود رنجبررفیع

کارفرما: پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات

تاریخ شروع: ۱۳۹۰/۱۱/۱۵

تاریخ پایان: ۱۳۹۲/۹/۳۱

اعتبار پروژه: ۹,۹۷۵,۹۸۰,۰۰۰ ریال

نوع پروژه: درونسپاری

ماهیت پروژه: کاربردی

وضعیت پروژه: خاتمه یافته

الف) شرح کلی پروژه

شبکه‌های انتقال نوری نقش حساس و مهمی در انتقال اطلاعات شبکه‌های زیرساخت مخابراتی بر عهده دارند. علاوه بر توانایی شبکه‌سازی، ایفای نقش یک شبکه با ظرفیت بالا، مقرون به صرفه، قابل اطمینان، توسعه پذیر، و دارای سطح کیفیت و امنیت بالا از محک‌های ارزیابی این شبکه است. بومی‌سازی این فناوری از اهدافی است که طی چند سال گذشته در گروه پژوهشی ارتباطات نوری مرکز تحقیقات مخابرات ایران دنبال شده است. با توجه به ساخت رده‌های مختلف STM- 1و STM- 4 باپشتیبانی مرکز تحقیقات مخابرات ایران و موفقیت آمیز بودن آن، قدم بعدی در جهت توسعه این فناوری، ساخت رده STM -16 است که با کسب تجربه و دانش لازم از پروژه‌های قبلی، زمینه آن فراهم شده است. در ضمن، به دلیل وجود رده‌های مختلف SDH در شبکه زیرساخت، امکان مقایسه و ارزیابی سیستم ساخته شده وجود دارد. با ساخت نمونه صنعتی سیستم STM -16 و با توجه به نیاز کشور می‌توان تولید انبوه این محصول را مدنظر قرار داد.

ب) اهداف پروژه

هدف از انجام این پروژه، طراحی و ساخت ۳ نمونه سیستم آزمایشگاهی مالتی پلکسر STM -16 بوده که قابلیت مالتی‌پلکس ۴ سیگنال نوری STM- 4 را داشته باشد. قسمت همزمانی این سیستم دارای قابلیت مانیتورینگ وضعیت همزمانی (SSM) است و الگوریتمی جهت اولویت‌بندی سیگنال‌های همزمانی ورودی دارد. مکانیسم حفاظتی بخش مالتی‌پلکس (MSP) پشتیبانی می‌شود. نرم‌افزار مـدیـریت مالتی پلکسر STM -16 توابع مدیریت خرابی، مدیریت پیکربندی، مدیریت کارایی و مدیریت امنیت را پشتیبانی می‌کند.

ج) خروجی‌های اصلی به‌دست آمده از اجرای پروژه در عمل

۱- طراحی و ساخت سه سیستم صنعتی مالتی پلکسر STM -16 نوری، با ابعاد ۱U همراه با نرم افزار GUI و مدیریت سیستم، تایید شده در آزمون‌های تطابق با استاندارد.

د) آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه:

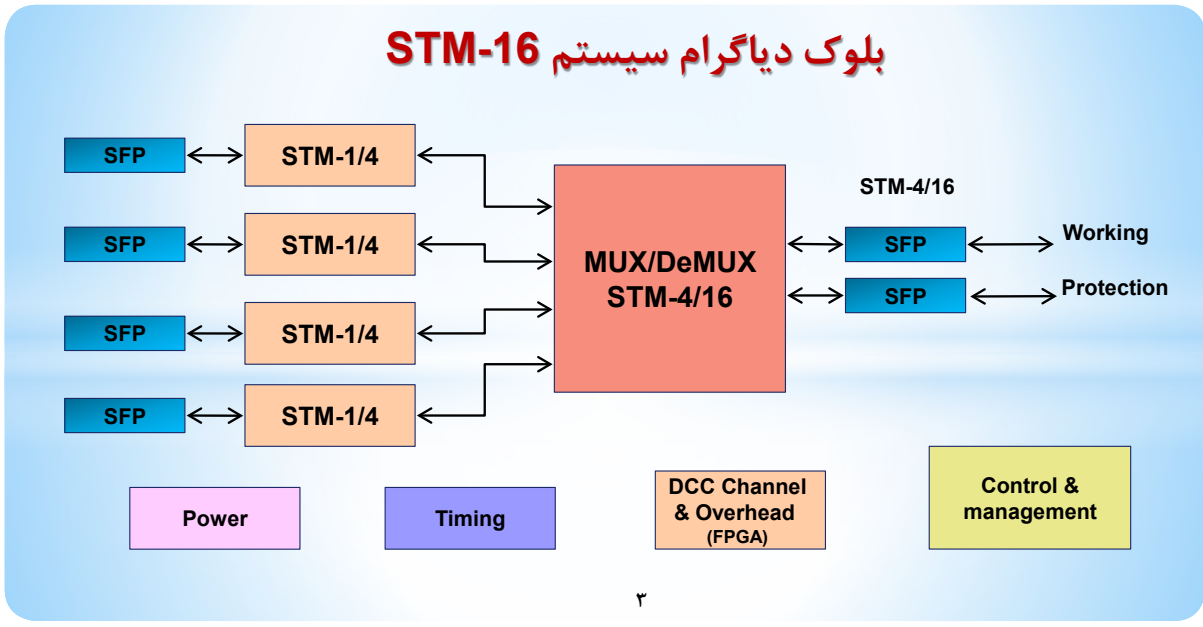
۱- کسب دانش فنی ساخت و بومی‌سازی (سخت افزار و نرم افزار) سیستم‌های SDH تا رده 2.5 Gbps

۲- تهیه مستندات مربوط به تمامی بخش‌های سیستم

هـ) افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

با استفاده از نتایج و دانش بدست آمده از ساخت نمونه صنعتی مالتی پلکسر STM -16 و کسب فناوری آن می‌توان انواع مختلفی از سیستم‌های رده STM -16 را با توجه به نیاز مشتری تولید و تجاری‌سازی کرد. همچنین با تولید این سیستم‌ها می‌توان نیاز بستر مخابراتی کشور، شرکت‌ها و سازمان‌های دیگر را برآورده نمود. با توجه به این که نرم‌افزار این سیستم کاملاً بومی می‌باشد، لذا سازمان‌ها و به خصوص مراکز نظامی با اطمینان خاطر از این سیستم استفاده خواهند کرد. علاوه بر این با تجربه و دانش کسب شده در این پروژه، می‌توان دیگر محصولات انتقال نوری را در کشور بومی‌سازی کرد که از آن جمله می‌توان به طراحی و ساخت سیستم‌های انتقال نوری OTN و POTN اشاره نمود.

و) گراف، تصویر، نمودار







کارنامه عملکرد
پژوهشکده فناوری اطلاعات
۱۳۹۲-۱۳۹۵

- گروه سکوهای فناوری اطلاعات و فضای مجازی
- گروه توسعه نرم افزار
- گروه سامانه‌های چندرسانه ای
- گروه مدیریت دانش و سازمانی الکترونیکی

پژوهشکده فناوری اطلاعات

معرفی

پژوهشکده فناوری اطلاعات، با هدف رصد، بسط و توسعه دانش و مهارتهای کلیدی در حوزه فناوری اطلاعات، به فعالیتهای پژوهشی در زمینه‌های سکوها، سامانه‌ها و خدمات فناوری اطلاعات می‌پردازد. کمک به تدوین استانداردهای ملی در حوزه فناوری اطلاعات، ایجاد بسترمناسب برای بومی سازی و توسعه زیرساختها و کاربردهای بومی، و همچنین ایجاد آزمایشگاهای تحقیقاتی، تخصصی و تایید نمونه در حوزه فناوری اطلاعات نیز از ماموریت‌های پژوهشکده است.

فعالیت‌های اصلی پژوهشکده فناوری اطلاعات

- انجام مطالعه و پژوهش در ارتباط با ذخیره سازی، بازیابی، انتقال و پردازش داده و اطلاعات بر روی سکوها و نیز شکل دهی به خدمات گوناگون مبتنی بر فناوری اطلاعات
- ارائه خدمات فنی و مشاوره ای در حوزه‌های مدیریت دانش و خدمات الکترونیکی، رایانش ابری و توسعه سامانه‌های نرم افزاری و خدمات چندرسانه ای و نیز سامانه‌های بازیابی و رتبه بندی متون در محیط وب به وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات و سازمانهای وابسته
- عملیاتی سازی پروژه‌های بنیادی، راهبردی، کاربردی و توسعه ای در حوزه‌های مبتنی بر فناوری اطلاعات شامل: داده‌های عظیم، جویشگر، رایانش ابری و خدمات عمومی الزامی
- توسعه ابزارها، برنامه‌های کاربردی و خدمات در حوزه فناوری اطلاعات شامل جستجو و بازیابی متن/ تصویر/ صوت/ ویدیو، خدمات ابری، خدمات الکترونیکی، و افزون بر آن توسعه سامانه‌های چند رسانه ای و زیست سنجی و سامانه‌های تعامل انسان با رایانه
- ارائه محصولات و خدمات تایید نمونه، آزمون و پایش در حوزه فناوری اطلاعات

گروه‌های پژوهشی

گروه سکوهای فناوری اطلاعات و فضای مجازی

گروه سکوهای فناوری اطلاعات و فضای مجازی، سعی دارد با پرداختن به مطالعات بنیادی در زمینه بازیابی اطلاعات و توسعه الگوریتم‌ها از یک سو، و حمایت از محصولات موجود از سوی دیگر به تدریج زمینه رقابت و جایگزینی محصولات و خدمات موجود با محصولات بومی را فراهم نماید.

نیروی انسانی: (۶ نفر هیات علمی و ۳ نفر غیر هیات علمی)

پروژه ها

پروژه‌های در حال اجرا:

۱. بازاریابی مبتنی بر جویشگر (سکوی تبلیغات هوشمند) (ذیل طرح جویشگر)
۲. تامین محتوا برای سرویس جستجوی مستندات علمی (ذیل طرح جویشگر)
۳. سامانه تحلیل و جستجوی خبر (ذیل طرح جویشگر)
۴. تولید بانک درختی سازه ای فارسی به همراه نرم افزار تجزیه گر نحوی زبان فارسی (ذیل طرح جویشگر)
۵. توسعه موتور جستجوی تصویری مبتنی بر برچسب (ذیل طرح جویشگر)
۶. خدمات زیرساختی مورد نیاز برای خدمات مکان محور (سرویس نقشه و جستجوی نقشه) (ذیل طرح جویشگر)

۷. پژوهش و تحقیق در ابزارهای تشخیص دهنده موجودیت اسمی در زبان طبیعی و ارائه یک نمونه آزمایشگاهی برای زبان فارسی (ذیل طرح جویشگر)
۸. تدوین مدل‌ها و راهکارهای توسعه زیست بوم کسب و کارها در طرح جویشگر بومی (ذیل طرح جویشگر)
۹. ابزارهای پایه پردازش متن فارسی (مرجع گزینی) (ذیل طرح جویشگر)
۱۰. توسعه وردنت عمومی زبان فارسی (ذیل طرح جویشگر)
۱۱. جویشگر متنی (ذیل طرح جویشگر)
۱۲. ایجاد گراف دانش زبان فارسی (ذیل طرح جویشگر)
۱۳. طرح تحقیق و توسعه سرویس دانشنامه آزاد مجازی تحت وب پارسی (ذیل طرح جویشگر)
۱۴. مشاوره، طراحی و نظارت جهت پروژه ایجاد و راه اندازی اتاق سرور ساختمان مرکزی سازمان فناوری اطلاعات ایران

پروژه‌های خاتمه یافته:

۱۵. ایجاد شبکه تصویری برای فارس نت
۱۶. ایجاد و راه اندازی آزمایشگاه ارزیابی و اعتبارسنجی خدمات وب
۱۷. ایجاد و راه اندازی سامانه پرسش و پاسخ خودکار در حوزه قرآنی

گروه توسعه نرم افزار

گروه توسعه نرم‌افزار، فعالیت‌های اصلی خود را به موضوعات زیر اختصاص داده است: رصد و پایش روند تکامل و تغییر طرحواره‌های دانشی و صنعتی نرم‌افزار در داخل و خارج از کشور، پشتیبانی از توسعه مهندسی نرم‌افزار و تدوین استانداردهای توسعه و بکارگیری نرم‌افزار، طراحی، توسعه و بومی‌سازی در حوزه نرم‌افزارهای زیرساختی و زیرساخت‌های نرم‌افزاری

نیروی انسانی: (۴ نفر هیات علمی و ۷ نفر غیر هیات علمی)

پروژه‌ها

پروژه‌های در حال اجرا:

۱. ایجاد سامانه توسعه کارکردهای مرورگر و توسعه انجمن تخصصی مرتبط

پروژه‌های خاتمه یافته:

۲. خدمات مشاوره پژوهشی طراحی و پیاده سازی راهکار IAAS برای مراکز داده سازمان فناوری اطلاعات
۳. توسعه و بکارگیری رایانش ابری در سطح زیرساخت به عنوان سرویس در مرکز داده پژوهشگاه
۴. توسعه آزمایشگاه تحقیقاتی سکوی متن باز زمین

گروه سامانه‌های چندرسانه ای

گروه سامانه‌های چندرسانه ای، فعالیت‌های خود را بر روی حوزه هایی همچون پردازش، تبادل و ارائه داده‌های چندرسانه‌ای و داده‌های عظیم، ایجاد محیط‌های توسعه و آزمون بازی‌های رایانه‌ای، پویانمایی و واقعیت افزوده، توسعه سامانه‌های چندرسانه‌ای و همچنین توسعه سامانه‌های مکان‌پایه ارایه‌گر خدمات متمرکز ساخته است.

نیروی انسانی: (۷ نفر هیات علمی و ۶ نفر غیر هیات علمی)

پروژه ها

پروژه‌های در حال اجرا:

۱. تدوین نقشه راه کلان داده‌ها

پروژه‌های خاتمه یافته:

۲. طراحی شبکه توزیع محتوا و بهینه سازی پهنای باند شرکت زیرساخت
۳. تعیین نحوه فعالیت سرویس دهندگان OTT و پیشنهاد راهکارها و ضوابط مورد نیاز جهت ارائه خدمات OTT
۴. ارائه اسناد و ملزومات رگولاتوری جهت صدور پروانه اپراتورهای شبکه‌های توزیع محتوا (CDN)

گروه مدیریت دانش و سازمان‌های الکترونیکی

گروه مدیریت دانش و سازمان‌های الکترونیکی، با عنایت به رویکردهای مبتنی بر مدیریت دانش و هوشمندسازی سامانه‌ها شکل گرفته است. از محورهای مهم پژوهشی این گروه توسعه بستر مناسب برای گسترش کاربردها و خدمات الکترونیکی در شبکه ملی اطلاعات، توسعه بستر مناسب برای ایجاد سازمان‌های مجازی و سامانه‌های اطلاعات و ارائه مدل‌ها و راهکارهای توسعه زیرساخت‌های فناوری اطلاعات است.

نیروی انسانی: (۵ نفر هیات علمی و ۲ نفر غیر هیات علمی)

پروژه ها

پروژه‌های در حال اجرا:

۱. تدوین سند راهبردی و طرح جامع پایلوت توسعه خدمات الکترونیکی روستایی در چارچوب نظام نامه اجرایی خدمات عمومی اجباری(USO) به همراه تدوین، اجرا و تحلیل سه پایلوت در کشور

عنوان پروژه: بازاریابی مبتنی بر جویشگر (سکوی تبلیغات هوشمند) (ذیل طرح جویشگر)

شناسنامه زمانی و اعتباری پروژه

مجری پروژه: شرکت مشاوران مدیریت هماپلاس

کارفرما: شورای راهبری طرح جویشگر بومی

زمان شروع پروژه : ۱۳۹۵/۰۹/۱۵

زمان پایان پروژه: ۱۳۹۶/۰۹/۱۵

اعتبار پروژه: ۱۱/۰۰۰/۰۰۰/۰۰۰ ریال

نوع پروژه: برونسپاری-مشارکتی

ماهیت پروژه: کاربردی

وضعیت پروژه: در حال اجرا

مجری پروژه: شرکت دانش بنیان طراحی و معماری کاریز سیستم پویا

کارفرما: شورای راهبری طرح جویشگر بومی

زمان شروع پروژه : ۱۳۹۵/۱۰/۱۷

زمان پایان پروژه: ۱۳۹۶/۰۷/۱۰

اعتبار پروژه: ۱۱/۰۰۰/۰۰۰/۰۰۰ ریال

نوع پروژه: برونسپاری- مشارکتی

ماهیت پروژه: کاربردی

وضعیت پروژه: در حال اجرا

شرح کلی پروژه

تبلیغات، مهمترین منبع درآمدی برای کسب و کار جویشگر و خدمات جانبی آن محسوب می‌گردد که می‌تواند رضایت کاربران و همچنین منفعت کسب و کارها از جویشگر را افزایش دهد. به عبارت دیگر مهمترین منبع درآمد موتورهای جستجو، ارائه تبلیغات برخط به کاربرانی است که در جستجوی یک نیاز اطلاعاتی هستند. هوشمندسازی این فرآیند علاوه بر آنکه به شکل مستقیم در درآمدزایی موثر خواهد بود، به انتخاب به موقع و مناسب تبلیغات به منظور بهبود کسب وکار جویشگر و خدمات مرتبط با آن در کل زیست سامانه کمک می‌نماید.

تبلیغ هوشمند به عنوان مؤلفه کلیدی در زنجیره ارزش خدمت جویش می‌تواند اطلاعات، محتوا و تبلیغات را به شکل موثرتری و متناسب با علایق کاربران به آنها ارائه نموده و درآمدزایی مناسبی را برای موتورجستجو فراهم نماید. رویکرد تبلیغات هوشمند برخط، روشی نوین برای بازاریابی شرکت‌ها و ارسال محتوای تبلیغاتی به کاربران معرفی می‌نماید و به عنوان عامل اصلی در رونق و موفقیت کسب و کارهای دیجیتالی شناخته می شود. در این رابطه شرکت‌ها به دنبال خدمات مشاوره برای گسترش اعتبار نشان تجاری خود با توجه به رتبه در رایافضا و محیط تجارت الکترونیکی (با توجه به نتایج بدست آمده از جویشگرها) خواهند بود که منبع درآمدزایی غیر مستقیم برای جویشگرها خواهد بود.

خروجی این پروژه بستری را فراهم می‌آورد که بر اساس آن می‌توان با توجه به بازخوردهای دریافتی از اطلاعات و داده‌های جویش کاربر بر روی موضوعات و خدمات مختلف، بطور هوشمند اطلاعات و محتوای تبلیغاتی مناسب و منطبق با علایق و نیازمندی‌های

آنها را عرضه نمود. همچنین از طریق توسعه پروفایل‌های کاربران (شخصیت، مکان، نیازها و ...) می‌توان تبلیغات مرتبط با نیازهای شخصی و واقعی کاربر را برای کسب و کار ارائه نمود.

اهداف پروژه

پروژه تبلیغات هوشمند مبتنی بر جویشگر می‌تواند با کمک به تحقق استقلال مالی جویشگرهای بومی، پایداری این خدمات در بازار فناوری اطلاعات کشور را تضمین نماید. برخی از اهداف راهبردی طرح که در این پروژه مورد توجه می‌باشند عبارتند از:

۱. دستیابی به فضای رقابتی مناسب و تحقق استقلال مالی در جویشگرهای بومی
۲. اشاعه فرهنگ ارزش مدار در رایافضا و توسعه محتوای بومی
۳. توسعه زیرساخت‌های تولید و ارائه خدمات جویش
۴. ایجاد ارزش‌افزوده در شبکه ارزش خدمات جویش
۵. توسعه دانش فنی تبلیغات هوشمند
۶. ایجاد مخزن وب خدمت
۷. توسعه کسب و کار و افزایش ورود به بازار
۸. ایجاد سامانه تبلیغات هوشمند
۹. توسعه خدمات بازاریابی مبتنی بر جویشگر
۱۰. توسعه دادگان تبلیغات هوشمند
۱۱. بستر یکپارچه تبلیغات هوشمند
۱۲. خروجی‌های اصلی به‌دست آمده از اجرای پروژه در عمل:
۱۳. خروجی‌های اصلی در پایان زمان پروژه عبارتند از:
۱۴. طراحی و پیاده‌سازی مؤلفه‌های نرم افزاری تبلیغات Adwords و Adsense
۱۵. طراحی و پیاده‌سازی نمایه‌ساز تبلیغات
۱۶. طراحی و پیاده‌سازی رابط برنامه نویسی کاربران
۱۷. طراحی و توسعه ابزار پردازش زبان فارسی
۱۸. طراحی و توسعه مدل کسب وکار مبتنی بر تبلیغات
۱۹. دانش فنی توسعه سامانه تبلیغات هوشمند
۲۰. توسعه خدمات تبلیغات مطابق با نیاز واقعی کاربر
۲۱. طراحی و توسعه بستر یکپارچه تبلیغات هوشمند (با جویشگر)

آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه

توسعه و پیاده‌سازی سامانه تبلیغات هوشمند بر بستر جویشگر، دانش فنی و کسب و کاری لازم به منظور بازاریابی هوشمند کسب و کارها را فراهم می‌کند و در آینده می‌تواند به منظور بهره‌گیری در سایر فعالیت‌های تبلیغاتی کسب و کارهای مرتبط در طرح جویشگر مورد استفاده قرار گیرد.

افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

خروجی‌های این پروژه علاوه بر اینکه به کسب و کارهای حاضر در طرح جویشگر کمک می‌کند تا جریان درآمدی خود را به صورت بهینه طراحی نمایند، این فرصت را بوجود می‌آورد تا سایر کسب و کارهای زیست بوم جویشگر نیز رویکرد بازاریابی محصولات و خدمات خود را به شکل موثرتری توسعه دهند.

عنوان پروژه: تامین محتوا برای سرویس جستجوی مستندات علمی (ذیل طرح جویشگر)

شناسنامه زمانی و اعتباری پروژه

مجری پروژه: شرکت ایمن رایانه امیرکبیر

کارفرما: شورای راهبری طرح جویشگر بومی

زمان شروع پروژه : ۱۳۹۵/۰۷/۲۸

زمان پایان پروژه:۱۳۹۶/۰۷/۲۸

اعتبار پروژه: ۱۰/ ۲۰۰ /۰۰۰/۰۰۰ ریال

نوع پروژه: برونسپاری-مشارکتی

ماهیت پروژه: توسعه‌ای-کاربردی

وضعیت پروژه: در حال اجرا

مجری پروژه: مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی

کارفرما: شورای راهبری طرح جویشگر بومی

زمان شروع پروژه : ۱۳۹۵/۰۶/۲۸

زمان پایان پروژه: ۱۳۹۶/۰۳/۲۸

اعتبار پروژه: ۲/۰۰۰/۰۰۰/۰۰۰ ریال

نوع پروژه: برونسپاری

ماهیت پروژه: توسعه‌ای-کاربردی

وضعیت پروژه: در حال اجرا

شرح کلی پروژه

با توجه به بررسی‌های انجام شده شاهد رشد قابل توجه‌ای در میزان تولیدات علمی کشور بوده‌ایم تا جایی که در بسیاری از علوم به نقل از پایگاه‌های معتبر علمی، ایران در منطقه به عنوان اولین کشور با بیشترین نرخ رشد علمی معرفی شده است.

رشد کمی در تعداد نشریات داخلی، مجامع علمی و طرح‌های تحقیقاتی نیز حاکی از این امر مهم می‌باشد. از آنجا که جمع‌آوری و به روز رسانی آرشیو این اطلاعات برای هر کتابخانه در اقصی نقاط کشور نیازمند صرف وقت و هزینه بسیار می‌باشد. وجود بانک‌های اطلاعاتی با قابلیت جستجو در میان تمامی اجزا اهمیتی دو چندان یافته است.

با گسترش استفاده از ابزارهای دیجیتال و فضای مجازی امروزه کاربران اقبال زیادی به فضای مجازی در راستای تأمین انواع نیازهای اطلاعاتی خود دارند. مقالات، نشریات و مجامع علمی همچنین پایان‌نامه‌ها و طرح‌های پژوهشی از جمله منابع با ارزشی هستند که نیاز اطلاعاتی بخش قابل توجهی از کاربران جویشگرها را شامل می گردند. اما متاسفانه در عرصه ملی بخش عمده‌ای از این منابع با وجود صرف هزینه‌های زیاد در امر تحقیق و پژوهش به صورت دیجیتال موجود نیست و یا محدودیت‌های زیادی در دسترسی به آنها وجود دارد.

از آنجا که حجم و کیفیت محتوای نمایه سازی شده تاثیر مستقیمی بر کیفیت جستجو و خروجی نتایج جستجو دارد یکی از دغدغه‌های بخش مستندات علمی جویشگر بومی فراهم کردن سازوکار مناسب برای گردآوری محتوای مطلوب در بخش اسناد علمی است.

ITRC

اهداف پروژه

هدف از این پروژه‌ها ایجاد زنجیره تأمین برای تولید محتوای دیجیتال، نمایه سازی (Index) و به اشتراک گذاری آن در فضای مجازی در حوزه مجامع علمی است. این فعالیت بدنبال گسترش اطلاع رسانی علمی و اشاعه فرهنگ تحقیق و پژوهش و همچنین ایجاد هم افزایی میان پژوهشگران ایرانی و جلوگیری از موازی کاری و دوباره کاری می‌باشد. از طرفی این پروژه بر ایجاد انگیزه کسب و کار برای تولید و انتشار محتوا با توجه به قوانین و مجوزهای انتشار محتوا و همچنین بر ایجاد انگیزش در کاربران برای تأمین نیاز اطلاعاتی خود در حوزه‌های ذکر شده از طریق خدمت ارائه شده تمرکز خواهد داشت. نتایج حاصل از اجرای این پروژه، شناسایی، جمع آوری، ارائه، اعتبار سنجی و نمایه سازی مستندات علمی کشور به میزان حداقل ۱۱۰۰۰۰ عنوان مقاله تولید شده توسط مراکز علمی تخصصی به منظور تامین محتوای علمی معتبر با قابلیت امکان شناسایی و تفکیک ارکان، موضوعات، نویسندگان و واژگان کلیدی جهت بهره مندی جویشگر بومی می‌باشد.

خروجی‌های اصلی به‌دست آمده از اجرای پروژه در عمل

فاز اول این پروژه به اتمام رسیده است. خروجی‌های حاصله از اجرای این پروژه در این مرحله عبارتند از:

۱. استخراج تقویم آتی مجامع علمی کشور در سطح ملی و بین المللی
۲. اطلاع رسانی الکترونیکی از زمان‌های کلیدی و محورهای مجامع معتبر علمی کشور
۳. برقراری ارتباط با برگزار کنندگان و صاحبان محتوا (سازمان‌ها و مراکز علمی) مجامع علمی معتبر جهت اخذ موافقت یا تفاهم همکاری برای دریافت آرشیو اطلاعات جهت الکترونیکی سازی و نمایه سازی اطلاعات
۴. اولویت بندی و طبقه بندی محتوایی و زمانی در دریافت اطلاعات
۵. الکترونیکی نمودن مستندات غیر الکترونیکی و افزایش محتوای موجود به میزان ۵,۰۰۰ مقاله با فرمت pdf

آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه

- مقاله در زمینه نحوه جمع آوری و الکترونیکی نمودن منابع علمی
- بانک اطلاعاتی قابل جستجوی مقالات علمی

افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

دستاورد اصلی اجرای این پروژه افزایش و تولید محتوای علمی کشور در محیط وب حاصل از مجامع ایرانی (ملی و بین المللی) در قالب خروجی‌های اصلی مشتمل بر چکیده فارسی و انگلیسی و متن کامل مقالات مجامع معتبر علمی و تحت حمایت سازمان‌ها و مراکز علمی کشور به همراه اطلاعات کلیدی شامل زمان‌ها، محورها و ارکان اصلی می‌باشد.

دستاوردهای فرعی پروژه

۱. تفکیک موضوعی مجامع علمی بر اساس گروه تخصصی (پزشکی- علوم انسانی – فنی و مهندسی – علوم پایه – کشاورزی و منابع طبیعی – هنر و معماری)
۲. قابلیت ارزیابی و شناسایی میزان اعتبار اطلاعات مجامع علمی در کشور
۳. قابلیت مشاهده اطلاعات و چکیده و متن کامل مقالات و ارکان اصلی و زمان برگزاری مجامع علمی
۴. استخراج گزارش‌های ویژه علمی و آماری بر اساس اطلاعات علمی تجمیع شده

عنوان پروژه: سامانه تحلیل و جستجوی خبر (ذیل طرح جویشگر)

شناسنامه زمانی و اعتباری پروژه

مجری پروژه: شرکت آرمان رایان شریف

کارفرما: شورای راهبری طرح جویشگر بومی

زمان شروع پروژه : ۱۳۹۵/۰۷/۲۶

زمان پایان پروژه: ۱۳۹۶/۰۱/۲۶

اعتبار پروژه: ۲/۰۰۰/۰۰۰/۰۰۰ ریال

ماهیت پروژه: توسعه‌ای-کاربردی

نوع پروژه: برونسپاری

وضعیت پروژه: در حال اجرا

مجری پروژه: شرکت هما پلاس

کارفرما: شورای راهبری طرح جویشگر بومی

زمان شروع پروژه : ۱۳۹۵/۱۱/۰۶

زمان پایان پروژه: ۱۳۹۶/۰۵/۰۶

اعتبار پروژه: ۲/۰۰۰/۰۰۰/۰۰۰ ریال

نوع پروژه: برونسپاری

ماهیت پروژه: توسعه‌ای-کاربردی

وضعیت پروژه: در حال اجرا

شرح کلی پروژه

تحلیل ۵۰ وبگاه برتر ایران توسط الکسا حاکی از این است که حدود ۳۰ درصد از این ۵۰ وبگاه پرترافیک در ایران، وبگاه‌های خبری هستند. این موضوع بیانگر میزان اهمیت این وبگاههای خبری و استفاده زیاد کاربران ایرانی از این وبگاههاست. با توجه به تعداد زیاد خبرگزاری‌ها و وبگاههای خبری و همچنین انتشار حجم عظیمی از انواع اخبار از دسته‌های موضوعی مختلف، پاسخ‌گویی به نیازهای اطلاعاتی کاربران، نیازمند طراحی راه‌کارهای مناسب جهت بازیابی اطلاعات مورد نظر کاربر است.

هدف از این پروژه ارائه خدمات تحلیل و جستجوی خبر به کاربران فارسی‌زبان می‌باشد. در این راستا، خدمات و ویژگیهای در نظر گرفته شده قابل تقسیم به دو دسته خدمات و ویژگی‌های پایه و پیشرفته است. ویژگیهای پایه نیازمندیهای پایه و اولیه مانند امکان نمایش لحظه‌ای اخبار و پوشش مناسب خبرگزاری‌ها را در برمی‌گیرد. ویژگیهای پیشرفته سامانه تحلیل وجستجوی خبری موارد تحلیلی و جذاب یک سامانه تحلیل خبر نظیر امکان تشخیص داستان‌های خبری (news stories) و نمایش اخبار متنی و چندرسانه‌ای مرتبط با هر داستان خبری(مانند: برترین داستان‌های خبری گوگل) و همچنین تشخیص وقایع خبری مرتبط با هر داستان و نمایش خط سیر زمانی هر داستان خبری را در بردارد.

سامانه‌ی تحلیل و جستجوی خبر شامل مؤلفه‌های خزشگرمتمرکز[1]، نمایه‌ساز[2] و موتور بازیابی و تحلیل اخبار و مؤلفه‌های تحلیلی مورد انتظار می‌باشد. خزشگر مورد نیاز این پروژه یک خزشگر متمرکز خواهد بود که امکان خزش صفحات خبری از انواع خبرگزاری‌ها، روزنامه‌ها و وبگاههای خبری را داشته باشد. همینطور، نمایه‌ساز، که صفحات خزش شده را نمایه می‌نماید. با توجه به نرخ به روزرسانی کوتاه وبگاههای خبری، سامانه باید امکان پردازش جریانی داده‌ها را داشته باشد. موتور بازیابی و تحلیل خبر

1. Crawler
2. Indexing

نیز با استفاده از ابزارهای پردازش زبان فارسی و روش‌های مختلف یادگیری ماشین و داده کاوی به تحلیل اخبار خواهد پرداخت و امکاناتی نیز برای جستجوی اخبار برای کاربران فراهم می سازد.

اهداف پروژه

هدف از این پروژه توسعه‌ی سامانه جستجو و تحلیل خبر است که با پوشش وبگاهای خبری و خبرگزاری‌ها و روزنامه‌های مختلف امکان جستجوی خبر را فراهم کرده و با تحلیل خودکار اخبار کاربر را در رفع نیازهای اطلاعاتی خود کمک می کند. در این پروژه، هدف فقط ایجاد یک تجمیع کننده اخبار نیست که اخبار را از تمام سایتهای خبری استخراج کرده و به کاربر نمایش دهد، بلکه سامانه‌ی طراحی شده باید کاربر را در یافتن اخبار مورد نظر خود کمک کرده و با امکاناتی که ارائه می نماید رفع نیازهای اطلاعاتی خبری کاربر را تسهیل کند. به عنوان مثال، با تحلیل خودکار محتوای اخبار از خبرگزاری‌های مختلف، اخبار تکراری را حذف کرده و خبرهای مرتبط با پرس وجوی کاربر را نمایش دهد و یا با استفاده از تحلیل نظرات کاربران و افکارسنجی آنها به تحلیل اخبار مختلف بپردازد.

ج) خروجی‌های اصلی به‌دست آمده از اجرای پروژه در عمل

۱. خدمت جستجوی اخبار
۲. داستان خبری
۳. گزارش ارائه خدمت
۴. آرشیو اخبار

آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه

۱. ارائه خدمت قابل ارائه برای کاربران فارسی زبان
۲. فراهم سازی دادگان مورد استفاده مراکز تحقیقاتی و پژوهشی در حوزه خبر

افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

با توجه به اینکه مطابق با آمار الکسا ارائه خبر یکی از خدمات پرمخاطب برای کاربران ایرانی می‌باشد، ارائه آن در کنار سایر خدمات می‌تواند منجر به جذب هر چه بیشتر مخاطبان به خدمات بومی شود. همچنان که در حال حاضر نیز جویشگرهای متنی در کنار جستجوی متنی به ارائه خبر هم می‌پردازند بنابراین توجه هر چه بیشتر به این خدمت و ایجاد جذابیت هر چه بیشتر در ارائه آن، می‌تواند نقطه ورود مناسبی برای جذب کاربران بومی باشد.

عنوان پروژه:
تولید بانک درختی سازه‌ای فارسی به همراه نرم‌افزار تجزیه گر نحوی زبان فارسی (ذیل طرح جویشگر)

شناسنامه زمانی و اعتباری پروژه

مجری پروژه: پژوهشگاه توسعه فناوری‌های پیشرفته خواجه نصیرالدین طوسی

کارفرما: شورای راهبری طرح جویشگر بومی

زمان شروع پروژه : ۱۳۹۵/۰۷/۱۰

زمان پایان پروژه: ۱۳۹۶/۰۷/۱۰

اعتبار پروژه: ۱/۵۰۰/۰۰۰/۰۰۰ ریال

نوع پروژه: برونسپاری

ماهیت پروژه: توسعه‌ای-کاربردی

وضعیت پروژه: در حال اجرا

مجری پروژه: دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر پردیس دانشگاه تهران

کارفرما: شورای راهبری طرح جویشگر بومی

زمان شروع پروژه : ۱۳۹۵/۰۷/۱۰

زمان پایان پروژه: ۱۳۹۶/۰۷/۱۰

اعتبار پروژه: ۱/۸۰۰/۰۰۰/۰۰۰ ریال

نوع پروژه: برونسپاری

ماهیت پروژه: توسعه‌ای-کاربردی

وضعیت پروژه: در حال اجرا

شرح کلی پروژه

یکی از ابزارهای پردازش زبان که در عملیات متنوعی از جمله ترجمه ماشینی و استخراج اطلاعات از متون مختلف به کار می رود تجزیه‌گر سازه‌ای جمله است. برای ساخت یک تجزیه‌گر سازه‌ای احتیاج به بانک درختی سازه‌ای داریم. هدف هریک از این پروژه‌ها تولید بانک درختی با حجم ۵۰۰ هزار کلمه و سپس تعلیم یک الگوریتم تجزیه‌گر بر روی بانک درختی تولید شده است. در این پروژه هدف تولید تجزیه‌گری است که بر روی جملات خبری بازدهی خوبی داشته باشد لذا پیکره انتخاب شده برای تولید درخت بانک دارای جملات خبری خواهد بود. این جملات از پیکره متنی انتخاب می‌شوند و دارای برچسب اجزای سخن هستند. خروجی تجزیه‌گر دارای حداقل دقت ۷۰٪ در معیار F خواهد بود.

اهداف پروژه

هدف این پروژه تولید درخت‌بانک سازه‌ای فارسی با جملات خبری می‌باشد. این درخت‌بانک در تهیه ابزار تجزیه‌گر سازه‌ای به کار گرفته خواهد شد. تجزیه‌گر ساخته شده در بسیاری از عملیات پردازش متن کاربرد خواهد داشت. در نتیجه اهداف اصلی این پروژه‌ها، تولید یک درخت بانک و طراحی و پیاده‌سازی یک ابزار تجزیه‌گر می‌باشد.

خروجی‌های اصلی به‌دست آمده از اجرای پروژه‌ها در عمل

خروجی‌های اصلی هریک از این پروژه‌ها عبارتند از:

۱. پیکره درخت بانک سازه‌ای با حجم ۵۰۰۰۰۰ کلمه جمعا ۱۰۰۰۰۰۰ کلمه

۲. جعبه ابزار پیش پردازش جملات
۳. تجزیه گر سازه ای با دقت ۷۰٪ در معیار F

آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه

- مقاله در زمینه بانک‌های درختی و تجزیه گرها
- بانک درختی با حجم ۱۰۰۰۰۰۰ کلمه
- تجزیه‌گر سازه‌ای زبان فارسی

افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

تولید سامانه‌های ترجمه ماشینی و استخراج اطلاعات احتیاج به ابزارهای پیش پردازشی مناسب دارد. یکی از مهم ترین این ابزارها تجزیه‌گر سازه‌ای جملات است. با استفاده از این تجزیه‌گر می توان ساختار داخلی جمله ورودی را استخراج نمود. تولید یک تجزیه گر مناسب احتیاج به پیکره بانک درختی با حجم بالا دارد. در هریک از این پروژه‌ها یک پیکره با حجم ۵۰۰ هزار کلمه (جمعا ۱۰۰۰۰۰۰ کلمه) تولید خواهد شد و یک تجزیه‌گر سازه‌ای بر روی آن آموزش داده می‌شود.

از خروجی‌های این پروژه می‌توان در مترجم‌های ماشینی مبتنی بر قانون که به طور گسترده از درخت سازه‌ای جملات در زبان مبدا و مقصد استفاده می‌کنند، چکیده‌سازی اخبار با روش‌های مبتنی بر قانون و تشخیص گروه‌های اسمی در عملیاتی چون مرجع‌یابی و تشخیص موجودیت نامدار و غیره، استفاده نمود.

عنوان پروژه: توسعه موتور جستجوی تصویری مبتنی بر برچسب (ذیل طرح جویشگر)

شناسنامه زمانی و اعتباری پروژه

مجری پروژه: پژوهشکده فناوری اطلاعات دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی

کارفرما: شورای راهبری طرح جویشگر بومی

زمان شروع پروژه : ۱۳۹۵/۰۷/۱۰

زمان پایان پروژه: ۱۳۹۶/۰۷/۱۰

اعتبار پروژه: ۳/۶۰۰/۰۰۰/۰۰۰ ریال

نوع پروژه: برونسپاری

ماهیت پروژه: توسعه‌ای

وضعیت پروژه: در حال اجرا

شرح کلی پروژه

با افزایش نمایی اطلاعات موجود در اینترنت احتیاج به مکانیزمی برای بازیابی اطلاعات مطلوب اجتناب ناپذیر است. مکانیزم‌هایی که توسط آن‌ها می‌توان مکان اطلاعات مطلوب را در اینترنت پیدا کرد، موتورهای جستجوی تحت وب هستند که تقریباً دارای سابقه‌ای برابر اینترنت می باشند. با توجه به وجود اطلاعات چندرسانه‌ای در اینترنت، موتورهای جستجوی ایده‌آل تحت وب نیز باید قابلیت جستجوی چندرسانه‌ای را به صورت ترکیبی داشته باشند. در حال حاضر با توجه به محدودیت‌های فنی، این امر امکان‌پذیر نیست و عمده موتورهای جستجو از پردازش متن برای استخراج اطلاعات چندرسانه‌ای استفاده می‌کنند. این امر در مورد موتورهای جستجوی تصویری تحت وب نیز صادق است. موتورهای جستجوی تجاری موفقی مانند Bing و Yahoo که دارای گزینه جستجوی تصویر هستند، صرفاً جستجوی تصویر متنی انجام می‌دهند و فاقد روش‌های پردازش تصویر هستند. تنها موتور جستجوی Google مدتی است که امکان جستجوی تصویر بر مبنای محتوا را فراهم کرده است. استفاده از این موتور جستجو برای کاربران بومی همراه با محدودیت‌ها و مشکلاتی است که ضرورت توسعه یک موتور جستجوی تصویری بومی را ایجاب می‌کند.

ویژگی اصلی این موتور جستجو امکان جستجوی توامان تصاویر بر اساس کلیدواژه و محتوای تصویر می‌باشد. که علاوه بر امکان مجزای جستجو بر اساس کلید واژه تصاویر، امکان ارائه ی برچسب برای تصاویر داده شده و جستجوی تواماً بر اساس ویژگی‌های متنی و محتوایی را نیز فراهم می سازد. در فضای پویایی مانند وب که دائم در حال تغییر و افزایش است، جستجوی تصویر کار دشواری است و با جستجو در یک پایگاه تصویری ایستا که تعداد مشخصی داده در آن وجود دارد متفاوت است. کار وقتی سخت‌تر می‌شود که جستجوی تصاویر بر اساس محتوا یا مشابهت‌های تصویری و نه فقط شاخص‌های متنی که برای هر تصویر موجود است، صورت گیرد.

در موتور جستجوی «کاوش» این امکان وجود دارد که کاربر یک تصویر دلخواه را بارگذاری کرده و موتور بر اساس جستجو در نمایه‌های تصویری، تمام تصاویر مشابه آن را از صفحات وب برایش استخراج و نمایش دهد. امکان دوم که معمولا بیشتر کاربرد دارد، آن است که کاربر ابتدا یک کلید واژه مثلا «دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی» را وارد می‌کند و بر این اساس، موتور جستجو تمام تصاویر مرتبط با آن را در تمامی صفحاتی که تصاویر دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی قرار دارد، شناسایی و نمایش می‌دهد.

ITRC

اهداف پروژه

۱. ایجاد امکان جستجوی تصاویر بر اساس محتوای تصویر
۲. ارتقاء دقت جویش تصویری در صفحات فارسی
۳. افزایش اقبال کاربران به جویش تصاویر با استفاده از جویشگر بومی

خروجی‌های اصلی (فاز یک) به‌دست آمده از اجرای پروژه در عمل

۱. مطالعه آخرین تحولات در حوزه موتورهای جستجوی تصویری داخلی و خارجی
۲. تامین زیرساخت و سخت افزار مورد نیاز
۳. راه‌اندازی نسخه قبلی موتور جستجوی کاوش
۴. تعامل و بهره برداری از خزشگر موتورهای جستجوی متنی
۵. شناسایی و ایجاد ابزارهای پایه مورد نیاز
۶. توسعه نمایه سازی مبتنی بر متن
۷. توسعه نمایه سازی تصاویر مبتنی بر محتوا
۸. ارائه مستندات گزارش عملکرد فاز ۱

آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه

۱. خدمات جویش تصویری
۲. گزارشها و مستندات علمی.

افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

با توجه به اقبالی که کاربران در سال‌های اخیر نسبت به استفاده از خدمات چندرسانه‌ای پیدا نموده‌اند راه‌اندازی این خدمت می‌تواند بخش قابل توجهی از کاربران بومی را به سمت خود جلب کند. ضمن اینکه اتصال این جویشگر به جویشگر بومی متنی، منجر به تقویت هر چه بیشتر این دو خدمت خواهد شد و ضمنا امکان رقابت با جویشگرهای بین‌المللی را افزایش خواهد داد.

عنوان پروژه: خدمات زیرساختی مورد نیاز برای خدمات مکان محور(سرویس نقشه و جستجوی نقشه)(ذیل طرح جویشگر)

شناسنامه زمانی و اعتباری پروژه

مجری پروژه: شرکت مهندسی و پژوهشی شیوه نرم افزار
کارفرما: شورای راهبری طرح جویشگر بومی
زمان شروع پروژه : ۱۳۹۵/۰۶/۲۸
زمان پایان پروژه: ۱۳۹۶/۰۶/۲۸
اعتبار پروژه: ۱۲/۰۰۰/۰۰۰/۰۰۰ ریال
نوع پروژه: برونسپاری- مشارکتی
ماهیت پروژه: توسعه‌ای
وضعیت پروژه: در حال اجرا

مجری پروژه: شرکت توسعه علوم ژئوماتیک رهپویان
کارفرما: شورای راهبری طرح جویشگر بومی
زمان شروع پروژه : ۱۳۹۵/۰۶/۱۳
زمان پایان پروژه: ۱۳۹۶/۰۶/۱۳
اعتبار پروژه: ۱۲/۰۰۰/۰۰۰/۰۰۰ ریال
نوع پروژه: برونسپاری- مشارکتی
ماهیت پروژه: توسعه‌ای
وضعیت پروژه: در حال اجرا

مجری پروژه: شرکت طراحی و معماری کاریز سیستم پویا
کارفرما: شورای راهبری طرح جویشگر بومی
زمان شروع پروژه : ۱۳۹۵/۰۷/۱۰
زمان پایان پروژه: ۱۳۹۶/۰۷/۱۰
اعتبار پروژه: ۱۲/۰۰۰/۰۰۰/۰۰۰ ریال
نوع پروژه: برونسپاری- مشارکتی
ماهیت پروژه: توسعه‌ای
وضعیت پروژه: در حال اجرا

شرح کلی پروژه

با توجه به توسعه استفاده از خدمات الکترونیک در کشور نیاز به ارائه قسمت وسیعی از خدمات به صورت بومی از ضرورتهای حوزه فناوری اطلاعات می باشد. همچنین خدمات مکان محور به سرعت جایگاه مهمی را در این میان پیدا کرده است. خدمات مکان محور، با توجه به بومی بودن اطلاعات مورد نیاز در آنها، از جمله حوزه هایی است که سرویس دهندگان داخلی میتوانند به عنوان یک گزینه رقابتی مناسب در برابر سرویس دهندگان بین المللی بر آنها تکیه کنند. با این حال، ارائه این دسته از خدمات، نیازمند مجموعه ای از زیرساختها، نظیر نقشه‌ها، داده‌های مکانی و APIهای استفاده از آنها، است که در حال حاضر، به صورت عمده توسط سرویس دهندگان بین المللی فراهم میشود. توسعه این خدمات بر اساس APIهای سرویس دهندگان بین المللی مشکلاتی را از نظر ترافیک بالای مصرفی، ناقص بودن اطلاعات آنها در نقاط خارج از شهرهای اصلی ایران، دسترسی آنها به اطلاعات شخصی کاربران ایرانی، خروج ارز به علت پولی بودن برخی خدمات پیشرفته و ... را به همراه دارد. در همین راستا، ارائه خدمات پایه در

کشور یک پیش نیاز مهم برای توسعه خدمات مکان محور در کشور به حساب می آید. یکپارچه سازی سیستمهای اطلاعاتی مکان محور و جویشگرها کمک شایانی به کاربران برای یافتن دقیق موضوع مورد نظر خود خواهد داشت. قسمت زیادی از جستجوهای کاربران برای یافتن سازمانها و مراکز خصوصی و دولتی و اطلاعات تماس آنها می باشد.

لذا در راستای تحقق ماموریت پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات در فراهم سازی سکویی برای ارتقاء دانش، انتقال فناوری و بومی سازی محصولات و ارائه خدمات حوزه فاوا با هدف جلب مشارکت علاقه مندان در توسعه و بهره مندی از دستاوردهای پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات، آزاد رسانی این دستاوردها در زمره برنامه‌های اولویت دار پژوهشگاه به شمار می آید.

اهداف پروژه

هدف از این پروژه، طراحی و پیاده‌سازی زیرساخت‌های خدمات نقشه است بطوری که این سامانه بتواند در محیط وب مورد استفاده کاربران ایرانی قرار گیرد. اهداف اصلی این پروژه عبارتند از:

- تسهیل فعالیت کاربران در جهت ارائه و استفاده اطلاعات مبتنی بر نقشه در وب
- تسهیل بخشیدن به فرایند دسترسی به اطلاعات GISدر وب
- توسعه سامانه ارائه خدمات مکان محور برای سازمانها
- سازماندهی، یکپارچه سازی و تجمیع اطلاعات مبتنی بر نقشه تولید شده در کشور و امکان استفاده مفید و بهینه از آنها.
- ایجاد زمینه‌های لازم در جهت توسعه تحقیقات و پژوهش‌های حوزه خدمات GIS

خروجی‌های اصلی به‌دست آمده از اجرای پروژه در عمل

۱. گزارش مطالعه ابزارها، روشها و بسترهای موجود و ایجاد ابزارهای مرتبط با خدمات پروژه
۲. نرم افزار ماژول‌ها و ابزارهای پایه ای موردنیاز برای ارائه خدمات GIS مبتنی بر وب
۳. خدمات جستجوی نقشه و آدرس بر روی تلفن همراه، وب و رومیزی
۴. دادگان اطلاعات برداری و رستری
۵. نرم افزار پردازش‌های GIS مبتنی بر پردازش ابری
۶. خدمت اندیس گذاری‌های خاص برای موتور جستجوی نقشه
۷. خدمت cache برای خدمات نقشه و تصاویر ماهواره ای
۸. خدمت محاسبه کوتاهترین مسیر
۹. خدمت ورود اطلاعات مکانی توسط کاربران عمومی
۱۰. نرم افزار واسط کاربری مبتنی بر وب، رومیزی و موبایل
۱۱. خدمت امکان نمایش و افزودن لایه‌های مختلف اطلاعات توصیفی
۱۲. مستند دستوالعمل برای استفاده از خدمات وب سامانه

آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه

بررسی داده‌های مکانی دارای پتانسیل ایجاد ارزش افزوده در کشور مهمترین آموخته پروژه خواهد بود.

افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

ایجاد زیرساخت بومی لازم برای ارائه خدمات مکان مبنا در کشور و توسعه کسب کار در این حوزه از پیامدهای آتی اجرای این پروژه خواهد بود.

تصویر خط‌های زیر سطحی موردبازبرداری خطوط برای مقرر (سرویس پشتیبانی جستجوی نقشه)



عنوان پروژه: پژوهش و تحقیق در ابزارهای تشخیص دهنده موجودیت اسمی در زبان طبیعی و ارائه یک نمونه آزمایشگاهی برای زبان فارسی (ذیل طرح جویشگر)

شناسنامه زمانی و اعتباری پروژه

مجری پروژه: پردیس دانشکده‌های فنی دانشگاه تهران

کارفرما: شورای راهبری طرح جویشگر

زمان شروع پروژه : ۱۳۹۵/۰۵/۲۰

زمان پایان پروژه: ۱۳۹۶/۰۵/۲۰

اعتبار پروژه: ۱/۸۰۰/۰۰۰/۰۰۰ ریال

نوع پروژه: درونسپاری

ماهیت پروژه: توسعه‌ای-کاربردی

وضعیت پروژه: در حال اجرا

شرح کلی پروژه

تشخیص موجودیت‌های اسمی یکی از ابزارهای میانی برای تحلیل متون بوده و به‌طور گسترده در زمینه‌های پردازش زبان طبیعی و بازیابی اطلاعات مورد استفاده قرار می‌گیرد. این ابزار خود پایه‌ای برای برخی از ابزارهای دیگر پردازش متن مثل تعیین مرجع ضمایر می‌باشد. موجودیت‌های اسمی انواع گوناگونی دارند که مواردی که در این پروژه بر روی آن‌ها تمرکز می‌شود عبارتند از: مکان‌ها، افراد، سازمان‌ها، پول‌ها، درصدها، تاریخ‌ها و زمان‌ها.

اهداف پروژه

تمرکز اصلی این پروژه به طور خاص در زمینه تشخیص موجودیت‌های اسمی در زبان فارسی می‌باشد. روش‌های به‌کار گرفته شده در بخش پژوهشی، ترکیبی از روش‌های آماری و قواعد است که با هدف رفع ابهامات موجود در تشخیص موجودیت‌های اسمی در زبان فارسی استفاده می‌شوند.

در بخش تولید مجموعه داده، خروجی‌های این پروژه در قالب دو مجموعه داده می‌باشد. مجموعه داده اول شامل حداقل ۲۰۰۰۰ جمله یا ۳۰۰۰۰۰ کلمه برچسب‌خورده خواهد بود که در آن‌ها مرزها و نوع برچسب‌ها مشخص می‌شوند. در این مجموعه داده هر عبارت در جمله با یکی از برچسب‌های موجودیت‌های اسمی در هفت حوزه مکان‌ها، افراد، سازمان‌ها، پول‌ها، درصدها، تاریخ‌ها، و زمان‌ها یا «غیر موجودیت اسمی» مشخص شده است. انتظار می‌رود که جملاتی انتخاب گردند که حداقل یک موجودیت در هر جمله داشته باشند. مجموعه داده دوم در قالب لیستی از موجودیت‌های اسمی پرکاربرد مثل نام‌ها، شهرها، کشورها، سازمان‌ها، و ارزها ارائه خواهد شد.

برای بخش ابزار دو واسط کاربری مبتنی بر خط فرمان و کتابخانه‌ای در نظر گرفته شده است

خروجی‌های اصلی به‌دست آمده از اجرای پروژه در عمل

دستاوردهای اصلی این پروژه به شرح زیر می‌باشد:

۱. خروجی اصلی این پروژه یک مجموعه داده و همچنین یک ابزار برای پردازش متون فارسی است که شامل بخش‌های زیر می‌باشد:

الف) مجموعه داده شامل حداقل ۲۰۰۰۰ جمله یا ۳۰۰۰۰۰ کلمه برچسب خورده - هر عبارت در جمله با یکی از برچسب‌های

موجودیت‌های اسمی در هفت حوزه مکان‌ها، افراد، سازمان‌ها، پول‌ها، درصدها، تاریخ‌ها، و زمان‌ها یا «غیر موجودیت اسمی» مشخص شده است. انتظار می‌رود که جملاتی انتخاب گردند که حداقل یک موجودیت در هر جمله داشته باشند.

ب) ابزار برچسب‌زنی موجودیت اسمی مبتنی بر ۷ دسته.

توجه: در حال حاضر فاز اول این پروژه به انجام رسیده که خروجی این فاز مطالعه تطبیقی در حوزه پیکره‌ها و ابزارهای تشخیص موجودیت‌های اسمی بوده است. دستاوردهای اصلی در پایان پروژه حاصل خواهد شد.

آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه

۱. مقاله علمی
۲. اسناد انتقال دانش فنی
۳. برگزاری سمینار علمی

افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

لازم به ذکر است که از خروجی‌های این پروژه می‌توان در سایر کارهای پردازش زبان طبیعی استفاده نمود. از جمله می‌توان به سامانه‌های ترجمه ماشینی، پرسش و پاسخ، استخراج اطلاعات، تحلیل احساس و خلاصه‌ساز خودکار اشاره کرد.

عنوان پروژه: تدوین مدل‌ها و راهکارهای توسعه زیست بوم کسب و کارها در طرح جویشگر بومی (ذیل طرح جویشگر)

شناسنامه زمانی و اعتباری پروژه

مجری پروژه: دانشگاه تهران

کارفرما: شورای راهبری طرح جویشگر بومی

زمان شروع پروژه : ۱۳۹۵/۰۵/۱۲

زمان پایان پروژه: ۱۳۹۵/۱۰/۱۲

اعتبار پروژه: ۴۹۵/۰۰۰/۰۰۰ ریال

نوع پروژه: برونسپاری

ماهیت پروژه: کاربردی

وضعیت پروژه: در حال اجرا

شرح کلی پروژه

در راستای تحقق اهداف طرح جویشگر بومی، صرفاً توجه به جنبه‌های فنی ارائه خدمات نمی تواند تضمین کننده موفقیت آن باشد، چرا که عدم توجه به جنبه‌های موفقیت کسب و کار هر یک از فراهم کنندگان خدمات، تعاملات بین آنها در یک زیست بوم، می تواند منجر به عدم استمرار و بقای طرح گردد. از این رو در این پروژه کاربردی هدف ارائه خدمات مشاوره در خصوص تعیین مدل سنجش و ارزیابی موفقیت کسب و کارها هم در سطح زیست بوم و هم در سطح کسب و کار جهت تعیین راهبردها و راهکارهای مناسب برای ارتقاء وضعیت کسب و کارها در راستای تحقق اهداف طرح می باشد. لازم به ذکر است برای دستیابی به این اهداف نیاز است با همکاری تیم پژوهشگاه جنبه‌های مربوط به ارزش گذاری، مدل اقتصادی و توسعه استارتاپ‌ها در طرح جویشگر نیز مورد بررسی قرار گیرد. سوالات اصلی که در این پروژه پژوهشی-کاربردی پاسخ داده خواهد شد، عبارتند از:

چه راهبردها و راهکارهایی تضمین کننده توسعه کسب و کارها در زیست بوم طرح جویشگر بومی می باشد؟

با چه معیارها و شاخص هایی می توان سلامت زیست بوم کسب و کاری ایجاد شده در طرح جویشگر بومی را سنجید؟

با چه معیارها و شاخص هایی می توان میزان پیشرفت و موفقیت مدل کسب و کار هر یک از شرکت‌های فعال در طرح جویشگر بومی را ارزیابی نمود؟

اهداف پروژه

انجام این پروژه می‌تواند از یک طرف به بخش خصوصی در رشد و توسعه کسب و کارشان در طرح جویشگر بومی کمک نماید و از طرف دیگر به عنوان یک بازوی مشورتی به مدیریت طرح جویشگر بومی و سیاستگذار دولتی یاری می‌رساند. در این پروژه با شناخت مؤلفه‌های توسعه زیست بوم کسب و کارهای جویشگر بومی مبتنی بر دیدگاه سکو، سناریوهای اقتصادی شدن طرح جویشگر بومی، مدل ارزیابی کسب و کار شرکت‌ها و موفقیت زیست بوم طرح جویشگرتدوین می‌شود.

خروجی‌های اصلی به‌دست آمده از اجرای پروژه در عمل

۱. بررسی مدل‌های موجود برای ارزیابی کسب و کارهای مبتنی بر سکوهای چند وجهی

۲. بررسی ویژگی‌های عملکردی زیست بوم کسب و کارها، چارچوب نقش و مسئولیت بازیگران و الزامات و مدل‌های موفقیت زیست بوم کسب و کارها

ITRC

۳. بررسی عوامل تأثیر گذار بر ارزش گذاری دانش فنی، دارایی‌های فکری، مشارکت و توسعه شرکت‌های نوپا،کوچک و متوسط در طرح جویش‌گر

آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه

نتایج پژوهش در قالب برگزاری کارگاه آموزشی منتشر خواهد شد.

افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

خروجی‌های این پروژه می‌تواند توسط متولی‌های پروژه از جمله شورای راهبردی طرح جویشگر و همچنین مدیران اجرایی به منظور تصمیم سازی موضوعات مختلف در توسعه زیست بوم طرح جویشگر بومی از جمله موارد ذیل استفاده گردد.

۱. تعیین راهبردها و راهکارهای مناسب برای توسعه خدمات و کسب و کارهای مرتبط
۲. تعیین عوامل و معیارها به منظور توسعه پایدار زیست بوم طرح جویشگر بومی
۳. تعیین ساختار و فرایندهای لازم برای ارزیابی پیشرفت و موفقیت فعالیت‌های توسعه طرح جویشگر

عنوان پروژه: ابزارهای پایه پردازش متن فارسی (مرجع گزینی) (ذیل طرح جویشگر)

شناسنامه زمانی و اعتباری پروژه:

مجری پروژه: پژوهشگاه توسعه فناوری‌های پیشرفته خواجه نصیر طوسی

کارفرما: شورای راهبری طرح جویشگر

زمان شروع پروژه : ۱۳۹۵/۰۵/۰۶

زمان پایان پروژه: ۱۳۹۶/۰۵/۰۶

اعتبار پروژه: ۱/۵۰۰/۰۰۰/۰۰۰ ریال

نوع پروژه: درونسپاری

ماهیت پروژه: توسعه‌ای-کاربردی

وضعیت پروژه: در حال اجرا

شرح کلی پروژه

تشخیص عبارت‌های هم‌مرجع یا به اختصار مرجع‌گزینی، یکی از نیازهای مهم در پردازش زبان طبیعی است. وظیفه اصلی چنین سامانه‌ای تشخیص عبارت‌هایی است که به یک موجودیت یکتا اشاره دارند. ابزاری که بتواند کلمات هم‌مرجع را در یک متن مشخص کند در بسیاری از کارهای پردازش زبان طبیعی مانند ترجمه ماشینی، خلاصه‌سازی خودکار متون، سامانه‌های پرسش و پاسخ و استخراج اطلاعات کاربرد دارد. افزودن اطلاعات مرجع مشترک کلمات می‌تواند قدرت سامانه‌های پردازش زبان طبیعی را بالا ببرد. به‌طور کلی از مرجع‌یابی برای افزایش خوانایی متن استفاده می‌شود. برای مثال در سامانه خلاصه‌ساز خودکار، نقش مرجع‌گزینی ارتباط دادن بین جملات از طریق عبارات هم‌مرجع در آنهاست. اگر در جملاتی که به عنوان خلاصه متن استخراج شده‌اند، ضمیر یا عبارت اسمی‌ای موجود باشد که مرجع آن در هیچ جمله‌ای از متن خلاصه نباشد، این مساله باعث ناخوانایی خلاصه می‌شود. در چنین مواردی سامانه مرجع‌گزینی می‌تواند با پیدا کردن مرجع ضمیر، جمله حاوی آن را به متن خلاصه اضافه کند تا متن خوانا باشد. در سامانه‌های پرسش و پاسخ ممکن است در جواب یک سوال، عبارتی باشد که مرجع آن مشخص نیست (مثلا یک ضمیر). سامانه مرجع‌گزینی با پیدا کردن مرجع آن ضمیر در ارائه پاسخ صحیح نقش دارد. در تحلیل احساس[1]، نقش سامانه مرجع‌گزینی در پیدا کردن گوینده یک عبارت است. تولید ابزار مرجع‌گزین، یکی از نیازهای امروز در پردازش زبان‌های طبیعی از جمله فارسی است. پیکره و ابزارهای مرجع‌گزینی در زبان‌هایی مانند انگلیسی، آلمانی، ژاپنی، چک، اسپانیولی، کاتالان و ... تولید شده‌اند و به نتایج نسبتاً مناسبی نیز دست پیدا کرده‌اند. اما تاکنون پژوهش جدی و اثر بخشی در این زمینه در زبان فارسی صورت نگرفته است. تولید یک پیکره استاندارد که دارای برچسب مرجع مشترک کلمات باشد یک گام اولیه و بسیار مهم و اثر بخش در روند تولید یک ابزار مرجع‌گزین است. این پیکره اگر به صورت استاندارد و مطابق با علم روز دنیا تولید شود در پیشرفت ابزارهای مرجع‌گزین زبان فارسی بسیار موثر خواهد بود. تولید ابزارهای مرجع‌گزین که کارآیی مناسبی داشته‌باشند منجر به افزایش کارآیی ابزارهای پیشرفته‌تر پردازش زبان طبیعی همچون خلاصه‌سازها، مترجم‌های ماشینی، سامانه‌های پرسش و پاسخ و ... خواهد شد.

اهداف پروژه

۱. تولید یک پیکره جامع و استاندارد کلمات هم‌مرجع: این پیکره علاوه بر برچسب هم‌مرجع دارای برچسب‌های مختلف دیگری نیز خواهد بود؛ از جمله برچسب اجزای کلام (به‌صورت غیر دقیق)، برچسب موجودیت نامدار (دارای ۷ برچسب - دقیق).

1. Sentiment analysis

۲. تولید یک سامانه تشخیص کلمات هم‌مرجع در زبان فارسی با دقت مناسب.

خروجی‌های اصلی به‌دست آمده از اجرای پروژه در عمل

دستاوردهای اصلی این پروژه به شرح زیر می‌باشد:

۱. یک پیکره استاندارد کلمات هم‌مرجع برای زبان فارسی،

۲. یک ابزار مرجع‌گزین‌ی فارسی بصورت متن باز و یک بسته نرم افزاری مرجع‌گزینی فارسی است.

توجه: در حال حاضر فاز اول این پروژه به انجام رسیده که خروجی این فاز مطالعه تطبیقی در حوزه پیکره‌ها و ابزارهای مرجع‌گزینی بوده است و دستاوردهای اصلی در پایان پروژه حاصل خواهد شد.

آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه:

۱. مقاله علمی

۲. اسناد انتقال دانش فنی

۳. برگزاری سمینار علمی

افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

لازم به ذکر است که از خروجی‌های این پروژه می‌توان در سایر کارهای پردازش زبان طبیعی استفاده نمود. به طور مثال پیکره کلمات هم‌مرجع تولید شده علاوه بر استفاده در زمینه پردازش زبان طبیعی، می‌تواند مورد استفاده زبان‌شناسان نیز قرار بگیرد. هم‌چنین به دلیل نوع طراحی قالب پیکره می‌توان به این پیکره برچسب‌های دیگری از قبیل برچسب‌های معنایی و گفتمان اضافه کرد و پیکره‌ای چند لایه برای استفاده در تحلیل معنای زبان فارسی تولید کرد. ابزار مرجع‌گزینی نیز همانطور که اشاره شد در اکثر کارهای پردازش زبان طبیعی کاربرد دارد. از جمله می‌توان به سامانه‌های ترجمه ماشینی، پرسش و پاسخ، استخراج اطلاعات، تحلیل احساس و خلاصه‌ساز خودکار اشاره کرد.

عنوان پروژه: توسعه وردنت عمومی زبان فارسی (ذیل طرح جویشگر)

شناسنامه زمانی و اعتباری پروژه

مجری پروژه: دانشگاه شهید بهشتی

کارفرما: شورای راهبری طرح جویشگر بومی

زمان شروع پروژه : ۱۳۹۵/۰۵/۰۶

زمان پایان پروژه: ۱۳۹۶/۰۵/۰۶

اعتبار پروژه: ۷/۲۰۰/۰۰۰/۰۰۰ ریال

نوع پروژه: برونسپاری

ماهیت پروژه: توسعه‌ای-کاربردی

وضعیت پروژه: در حال اجرا

شرح کلی پروژه

نسخه دوم فارس‌نت با پوشش بیش از ۳۰۰۰۰ واژه دسته‌بندی شده در حدود ۲۰۰۰۰ مجموعه هم‌معنا در سال ۱۳۹۱ توسط دانشگاه شهید بهشتی و با حمایت مرکز تحقیقات مخابرات ایران به بهره‌برداری رسید. مستندات این پروژه در مرکز تحقیقات موجود است. از آن زمان تاکنون بیش از ۱۰۰ استاد دانشگاه از سراسر جهان این بسته را از وبگاه مربوطه دانلود و در تحقیقات خود از آن استفاده کرده‌اند. گزارش‌هایی که از به‌کارگیری این مجموعه داده در نرم‌افزارهای کاربردی مختلف در حوزه پردازش زبان طبیعی رسیده است حاکی از کامل نبودن مجموعه و عدم وجود برخی کلمات متداول و همچنین وجود برخی خطاها در روابط موجود در بسته است. گرچه وجود درصدی از خطا در چنین حجمی از داده غیر طبیعی نیست ولی برای بهره‌برداری بهتر از محصول ارائه شده برآن شدیم تا در قالب یک پروژه پژوهشی علاوه بر بازبینی و رفع خطاهای موجود، داده عرضه شده را مورد گسترش کمی و کیفی نیز قرار دهیم. همچنین گسترش برنامه‌های پشتیبان استفاده از فارس‌نت نیز از اهداف طرح جاری است. نسخه تکمیل شده (فارس‌نت ۳) می‌تواند منبع مهم و قابل اعتمادی در انجام جستجوهای معنایی در جویشگرها باشد.

اهداف پروژه

در پروژه فارس‌نت ۳ هدف توسعه و تکمیل واژهستان‌شناسی عمومی فارسی می باشد که ارتقای آن هم از جنبه پوشش کلمات فارسی (تا ۱۰۰ هزار مدخل واژگانی) در حوزه اسم، فعل، صفت و قید بوده و هم از جنبه گسترش ویژگی‌های آن می‌باشد. گسترش تعریف شده در سه بخش انجام خواهد شد:

۱. گسترش کمی: تا ۱۰۰۰۰۰ مدخل واژگانی
۲. گسترش کیفی: بازبینی ماشینی یا دستی داده‌ها و تضمین دقت 90٪ روی اطلاعات فارس‌نت ۲
۳. گسترش پیمانه‌های کاربرد فارس‌نت و افزایش راندمان

خروجی‌های اصلی به‌دست آمده از اجرای پروژه در عمل

دستاوردهای پروژه به ترتیب به شرح زیر است:

۱. گسترش کمی: تا ۱۰۰۰۰۰ مدخل واژگانی
۲. گسترش کیفی: بازبینی ماشینی یا دستی داده‌ها و تضمین دقت 90٪ روی اطلاعات فارس‌نت۲

۳. گسترش پیمانه‌های کاربرد فارس‌نت و افزایش راندمان
۴. توسعه سامانه ویرایشگر فارس‌نت
۵. توسعه سامانه مرورگر فارس‌نت
۶. توسعه نرم‌افزارهای اکتساب خودکار
۷. توسعه نرم‌افزارهای آزمون خودکار

آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه

۱. مقاله علمی
۲. اسناد انتقال دانش فنی
۳. برگزاری سمینار علمی

افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

یکی از منابع مهم در پردازش زبان طبیعی، هستان‌شناسی لغوی است که کاربردهای متنوعی دارد به ویژه در مواردی که پردازش معنایی مورد نیاز باشد که می‌توان به مترجم‌های ماشینی، سامانه‌های پرسش و پاسخ، خلاصه‌ساز متون، اکتساب دانش، استخراج اطلاعات و مدیریت محتوا اشاره نمود. همچنین می‌تواند در تهیه منابع زبانی دیگر از جمله پیکره‌هایی با برچسب معنایی، هستان شناسی‌های خاص قلمرو و فراهم کردن زمینه لازم برای توسعه وب معنایی در حوزه زبان فارسی کاربرد داشته باشد.



نمایی از سامانه مرورگر فارس‌نت به آدرس اینترنتی nlp.sbu.ac.ir/farsnet3

عنوان پروژه: جویشگر متنی (ذیل طرح جویشگر)

شناسنامه زمانی و اعتباری پروژه

مجری پروژه: شرکت وب پردازان نوین پارسی جو

کارفرما: شورای راهبری طرح جویشگر بومی

زمان شروع پروژه : ۱۳۹۵/۰۵/۰۳

زمان پایان پروژه: ۱۳۹۵/۱۱/۰۳

اعتبار پروژه: ۱۰/۰۰۰/۰۰۰/۰۰۰ ریال

ماهیت پروژه: توسعه‌ای-کاربردی

نوع پروژه: برونسپاری

وضعیت پروژه: در حال اجرا

مجری پروژه: شرکت هوشمند افزار پاز اندیش(یوز)

کارفرما: شورای راهبری طرح جویشگر بومی

زمان شروع پروژه : ۱۳۹۵/۰۵/۲۵

زمان پایان پروژه: ۱۳۹۵/۱۱/۲۵

اعتبار پروژه: ۱۰/۰۰۰/۰۰۰/۰۰۰ ریال

نوع پروژه: برونسپاری

ماهیت پروژه: توسعه‌ای-کاربردی

وضعیت پروژه: در حال اجرا

شرح کلی پروژه

جویشگرها باید دسترسی به محتوای موجود و رفع نیاز اطلاعاتی کاربر در وب را در کمترین زمان ممکن از طریق تنوعی از خدمات تسهیل کنند. این دسترسی از طریق ارائه نتایج مرتبط با پرس و جوی کاربر روی اقلام مختلف موجود در وب در قالب خدمات مجزائی نظیر جویشگر محتوای متنی، جویشگر تصویر، جویشگر صوتی، جویشگر ویدئو و غیره، ارائه می‌شود که تمرکز این پروژه روی جستجوی محتوای متنی است.

در کشور ما نیز با هدف توسعه کمی و کیفی این خدمات و همچنین هوشمندسازی موتورهای جستجو در درک نیاز کاربر و ارائه نتایج متناسب با آن چندین موتور جستجوی بومی تا کنون توسعه داده شده است. بنابراین هدف از این پروژه توسعه و ارتقای موتورهای جستجوی متنی مستقل و کارا جهت مرتفع نمودن نیاز کاربران فارسی زبان می‌باشد به نحوی که بتواند ضمن پوشش مناسب مستندات الکترونیکی موجود به زبان فارسی، اسناد مهم و جذاب به زبان انگلیسی را نمایه‌سازی نموده و خدمات جستجو ارائه نماید.

در سرویس جستجوی متنی وب، معمولا انتظار بیشتری از جویشگر وجود دارد. به‌همین دلیل، پردازش هوشمند پرس و جو و نیاز اطلاعاتی کاربر، به بازیابی منابع مرتبط و پاسخگویی متناسب با نیاز کاربر کمک می کند. بنابریان از دو منظر کلی باید موتورهای جستجو تقویت شوند از یک منظر اتکا بر منابع و پردازشهای هوشمند برای درک پرس و جو با توجه به نوع و نیاز اطلاعاتی و از منظر دیگر بازیابی اطلاعات با استفاده از الگوریتمهای مناسب و رتبه‌بندی کارا که در آن هم شخصی‌سازی تا حد امکان در نظر گرفته شده باشد و هم تنوع و تعدد خدمات مورد استفاده پس‌زمینه لحاظ شده باشد.

به علاوه موتورهای جستجوی بزرگ در کنار پردازش قوی و هوشمند اطلاعات باید از جنبه طراحی و معماری نیز توانایی پاسخگویی به تعداد قابل توجهی از کاربران را داشته باشند. به عبارتی ویژگیهای توزیع‌شدگی و مقیاس‌پذیری نیز باید در موتور جستجو در نظر گرفته شود. بنابراین محدوده انتظار از جویشگر متنی فراتر از سایر خدمات موتور جستجو است که در این پروژه انتظار می‌رود به آنها پرداخته شود.

اهداف پروژه

هدف از این پروژه توسعه موتور جستجوی بومی با قابلیت پوشش صفحات فارسی و گنجاندن موارد زبان شناختی زبان فارسی و فرهنگ اسلامی- ایرانی به صورتی است که بتواند دستاوردهای زیر را محقق سازد:

۱. پاسخگویی به نیازهای اطلاعاتی کاربران فارسی زبان با کیفیت مناسب
۲. پوشش وب فارسی و گنجاندن موارد زبان شناختی زبان فارسی و فرهنگ اسلامی- ایرانی
۳. پاسخگویی به نیاز کاربران در حوزه زبانی انگلیسی و عربی
۴. هوشمندسازی جویشگر (با توسعه و بهبود الگوریتمهای کارا مبتنی بر بکارگیری تنوعی از منابع داده‌ای و خدمات زیرساختی در پردازش و بازیابی اطلاعات)
۵. معماری توزیع‌شده (بخشهای مختلف موتور جستجو).

خروجی‌های اصلی به‌دست آمده از اجرای پروژه در عمل

۱- ارائه خدمات جویش متنی با پوشش مناسب وب فارسی و کیفیت پاسخگویی حداقل ۶۰ درصد گوگل
۲- جمع آوری و سازماندهی دادگان لاگ و گراف وب
۳-گزارش ارائه خدمات

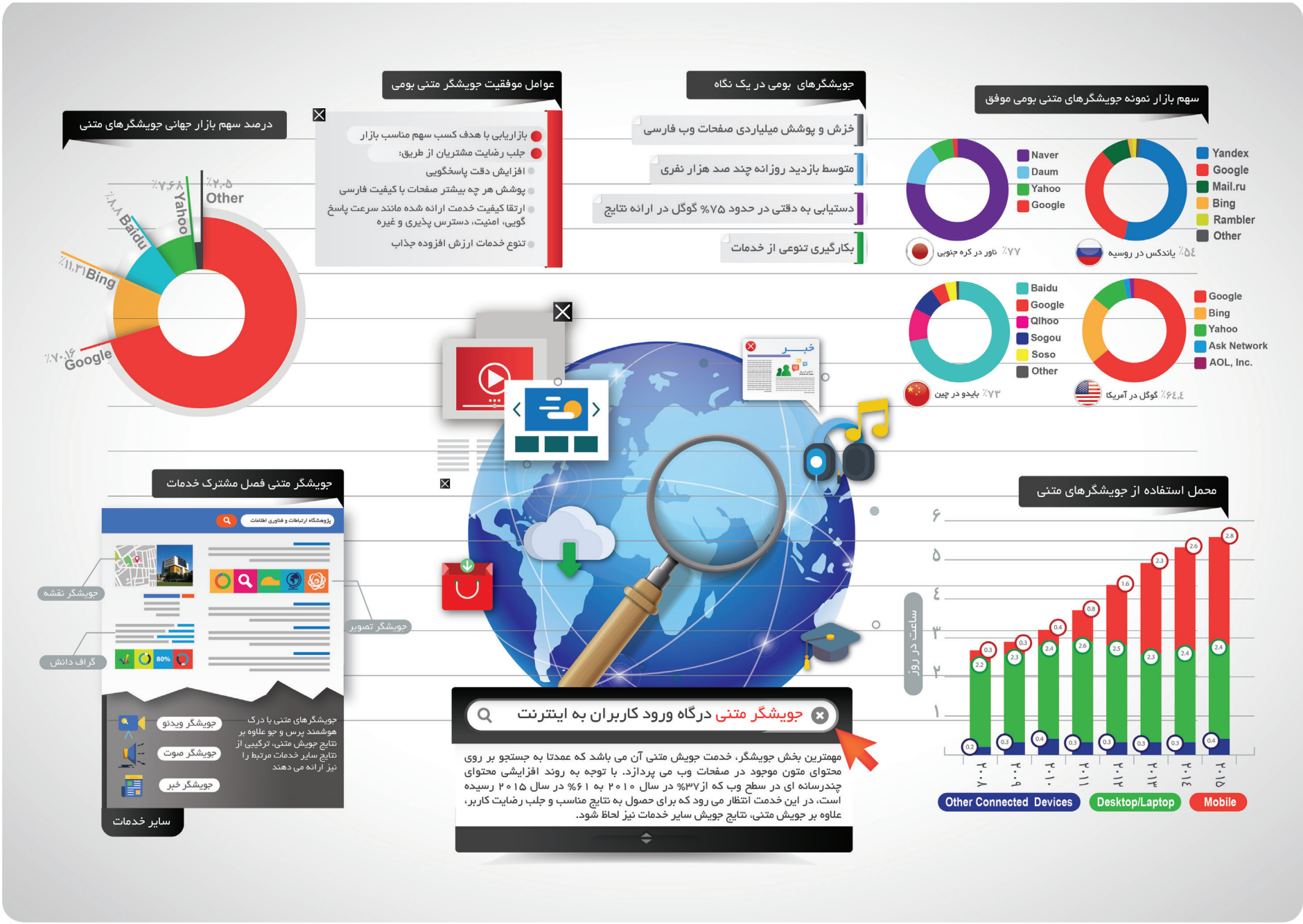
آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه

۱. ارائه خدمات قابل ارائه برای کاربران فارسی زبان
۲. آماده سازی دادگان مورد استفاده مراکز تحقیقاتی و پژوهشی

افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

در طی اجرای این پروژه با درک بهتر نیازهای کاربران بومی می‌توان هوشمندسازی بیشتری در ارائه خدمات بکار برد و همچنین خدمات ارزش افزوده متنوع‌تری را در کنار جویش متنی عرضه نمود.

در کنار ارائه این خدمت، دادگان با ارزشی جمع‌آوری می‌شود که این دادگان می‌توانند در توسعه خدمات ارزش افزوده و جانبی موثر باشند. از جمله صفحات وب، گراف دانش، بازخوردهای کاربران و غیره.


درصد سهم بازار جهانی جویشگرهای متنی
Other ٪۲,۰۵
Yahoo ٪۷,۶۸
Baidu ٪۸,۸
Bing ٪۱۱,۳۱
Google ٪۷۰,۱۶
عوامل موفقیت جویشگر متنی بومی
بازاریابی با هدف کسب سهم مناسب بازار
جلب رضایت مشتریان از طریق:
افزایش دقت پاسخگویی
پوشش هر چه بیشتر صفحات با کیفیت فارسی
ارتقا کیفیت خدمت ارائه شده مانند سرعت پاسخ گویی، امنیت، دسترس پذیری و غیره
تنوع خدمات ارزش افزوده جذاب
جویشگرهای بومی در یک نگاه
خزش و پوشش میلیاردی صفحات وب فارسی
متوسط بازدید روزانه چند صد هزار نفری
دستیابی به دقتی در حدود ۷۵% گوگل در ارائه نتایج
بکارگیری تنوعی از خدمات
سهم بازار نمونه جویشگرهای متنی بومی موفق
Naver
Daum
Yahoo
Google
٪۷۷ ناور در کره جنوبی
Yandex
Google
Mail.ru
Bing
Rambler
Other
٪۵۴ یاندکس در روسیه
Baidu
Google
Qihoo
Sogou
Soso
Other
٪۷۳ بایدو در چین
Google
Bing
Yahoo
Ask Network
AOL, Inc.
٪۶۴,۴ گوگل در آمریکا
جویشگر متنی فصل مشترک خدمات
پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات
جویشگر نقشه
گراف دانش
جویشگر تصویر
80%
جویشگرهای متنی با درک هوشمند پرس و جو علاوه بر نتایج جویش متنی، ترکیبی از نتایج سایر خدمات مرتبط را نیز ارائه می دهند
جویشگر ویدئو
جویشگر صوت
جویشگر خبر
سایر خدمات
جویشگر متنی درگاه ورود کاربران به اینترنت
مهمترین بخش جویشگر، خدمت جویش متنی آن می باشد که عمدتا به جستجو بر روی محتوای متون موجود در صفحات وب می پردازد. با توجه به روند افزایشی محتوای چندرسانه ای در سطح وب که از۳۷% در سال ۲۰۱۰ به ۶۱% در سال ۲۰۱۵ رسیده است، در این خدمت انتظار می رود که برای حصول به نتایج مناسب و جلب رضایت کاربر، علاوه بر جویش متنی، نتایج جویش سایر خدمات نیز لحاظ شود.
محمل استفاده از جویشگرهای متنی
ساعت در روز
۱
۲
۳
۴
۵
۶
۲۰۰۷ ۲۰۰۹ ۲۰۱۰ ۲۰۱۱ ۲۰۱۲ ۲۰۱۳ ۲۰۱۴ ۲۰۱۵
Other Connected Devices
Desktop/Laptop
Mobile

عنوان پروژه: ایجاد گراف دانش زبان فارسی (ذیل طرح جویشگر)

شناسنامه زمانی و اعتباری پروژه

مجری پروژه: دانشگاه علم و صنعت

کارفرما: شورای راهبری طرح جویشگر بومی

زمان شروع پروژه : ۱۳۹۵/۰۴/۲۷

زمان پایان پروژه: ۱۳۹۶/۰۴/۲۷

اعتبار پروژه: ۱۰/۰۰۰/۰۰۰/۰۰۰ ریال

نوع پروژه: برونسپاری

ماهیت پروژه: توسعه‌ای-کاربردی

وضعیت پروژه: در حال اجرا

شرح کلی پروژه

«گراف دانش» یک پایگاه دانش حاوی اطلاعات معنایی شامل موجودیت‌های مختلف و روابط بین آن‌هاست که می‌تواند به طور موثری برای جستجو بر روی اطلاعات معنایی در جویشگرها و سایر سامانه‌های اطلاعاتی مورد استفاده قرار گیرد. ایده ایجاد گراف دانش از مدت‌ها قبل وجود داشت، ولی ایجاد یک سامانه بزرگ شامل موجودیت‌ها و ارتباط آن‌ها به نحوی که بتواند خروجی مناسبی را به کاربران عرضه کند، نخستین بار توسط جویشگر گوگل مطرح شد. وجود گراف دانش به کاربران جویشگر کمک می‌کند که علاوه بر نتایج اصلی جستجو، اطلاعات مهم دیگری را نیز برای کاربران نمایش دهد و از این طریق به آن‌ها در یافتن اطلاعات مناسب کمک کند. گراف دانش، مهم‌ترین و کلیدی‌ترین حاصل تلاش گوگل برای جستجو در مفاهیم معنایی است. به عبارت دیگر، ایجاد سامانه گراف دانش، گوگل را از یک «جویشگر» عادی که تنها به اطلاعات موجود در صفحات وب محدود می‌شد، به یک موتور دانش مبتنی بر اطلاعات معنایی تبدیل کرد که می‌تواند تمام اطلاعات موجود در وب و همچنین اطلاعاتی که در وب موجود نیستند (مانند اطلاعات خطوط هواپیمایی) را به صورت یکپارچه مد نظر قرار دهد و از همه این اطلاعات در پاسخ‌گویی به کاربر کمک بگیرد.

می‌توان گفت گراف دانش اولین قدم برای یک جویشگر در استخراج و به کارگیری اطلاعات معنایی است. با استفاده از گراف دانش، عملیات جستجو تنها محدود به جستجوی تعدادی «کلمه» نیست، بلکه مفهوم کلمات و ارتباط‌های معنایی آن‌ها نیز در جستجو لحاظ خواهد شد. به طور مثال، هنگامی که عبارت «ساختمان مجلس شورای اسلامی» در یک جویشگر عادی جستجو شود، تنها می‌توان صفحاتی را یافت که کلمات «ساختمان»، «مجلس»، «شورای» و «اسلامی» یا عبارت «ساختمان مجلس شورای اسلامی» را داشته باشند. در حالی که اگر جویشگر مجهز به گراف دانش باشد، می‌تواند استنتاج کند که «ساختمان مجلس شورای اسلامی» در میدان بهارستان واقع است. همچنین می‌توان موقعیت آن را در نقشه به کاربر نشان داد و مسیرهای دسترسی به آن از طریق سرویس حمل و نقل عمومی را نیز مشخص کرد. علاوه بر موارد فوق، اطلاعات متنوع دیگری نیز مانند ظرفیت ساختمان مجلس، زمان ساخت، تاریخچه و بسیاری از اطلاعات دیگر را می‌توان به کمک گراف دانش استخراج کرد و نمایش داد.

وجود گراف دانش می‌تواند کارایی و انعطاف‌پذیری جویشگرها را به نحو چشمگیری افزایش دهد. در سال‌های گذشته، تلاش‌های زیادی از طرف جویشگرهای رقیب با گوگل نظیر بینگ (متعلق به شرکت مایکروسافت) صورت گرفته که نشان می‌دهد وجود گراف دانش در یک جویشگر امری ضروری است.

با توجه به تلاش‌های گسترده که در سالیان اخیر در زمینه توسعه جویشگرهای بومی صورت گرفته، نیاز جدی به پردازش مفاهیم و گراف دانش وجود دارد. پروژه جاری، به منظور ایجاد یک سامانه گراف دانش در جویشگرهای داخلی تعریف شده است و می‌تواند تجهیز به مفاهیم موجود در گراف‌های دانش، مانند موجودیت‌ها و ارتباطات مابین آن‌ها را به نحو مؤثری تأمین کند.

اهداف پروژه

پروژه جاری، دو هدف را دنبال می‌کند. هدف نخست، ایجاد گراف دانش فارسی با کیفیت مطلوب از موجودیت‌های معنایی و پوشش مناسب از مفاهیم و روابط معنایی مابین آن‌ها در منابع معتبر است. دومین هدف، ذخیره‌سازی، یکپارچه‌سازی و ارائه این اطلاعات به جویشگر است، به نحوی که پیشنهادات لازم برای نحوه استفاده‌ی جویشگر از اطلاعات موجود نیز ارائه شود تا بتوان به بهترین نحو به جستجوهای کاربران پاسخ داد.

خروجی‌های اصلی به‌دست آمده از اجرای پروژه در عمل

دستاوردهای پروژه به ترتیب به شرح زیر شرح است:

۱. گراف دانش زبان فارسی
۲. سامانه جستجوگر و پیشنهاد موارد مشابه
۳. اسناد انتقال دانش فنی شامل (تحلیل، طراحی، پیاده سازی و راه اندازی کلیه سامانه ها)
۴. سامانه مدیریت یکپارچه سازی محتوای گراف دانش

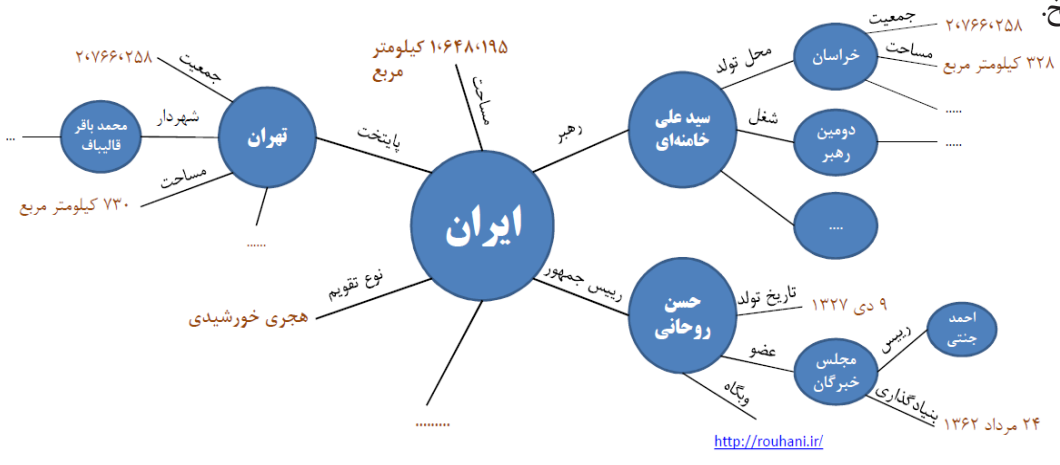
توجه: در حال حاضر فاز اول پروژه انجام شده است و در این فاز مطالعات اولیه پروژه انجام شده است. دستاوردهای اصلی پروژه در انتهای پروژه قابل بهره‌برداری می‌باشد.

آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه

۱. ایجاد پایگاه دانش مرجع برای پروژه‌های تحقیقاتی
۲. ارائه مقالات علمی
۳. برگزاری سمینار علمی

افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

مهمترین کاربرد گراف دانش می‌تواند در جویشگرها باشد اما مطمئناً می‌توان موارد کاربرد دیگری را برای آن برشمرد از جمله سامانه‌های پرسش‌وپاسخ.



شمایی از اطلاعات و روابط میان آنها در گراف دانش زبان فارسی

عنوان پروژه: طرح تحقیق و توسعه سرویس دانشنامه آزاد مجازی تحت وب پارسی (ذیل طرح جویشگر)

شناسنامه زمانی و اعتباری پروژه

مجری پروژه: شرکت دانش بنیان رسانه ساز دانش

کارفرما: شورای راهبری طرح جویشگر

زمان شروع پروژه : ۱۳۹۵/۰۴/۲۷

زمان پایان پروژه: ۱۳۹۶/۰۴/۲۷

اعتبار پروژه: ۲/۵۰۰/۰۰۰/۰۰۰ ریال

نوع پروژه: درونسپاری

ماهیت پروژه: توسعه‌ای-کاربردی

وضعیت پروژه: در حال اجرا

شرح کلی پروژه

با ارائه خدمات برخط دانشنامه آزاد مجازی پارسی، کلیه سازمان‌ها، موسسات انتشاراتی دولتی و خصوصی، پژوهشگاه‌ها و دانشگاه‌های ایرانی و خارجی و اشخاص حقیقی و حقوقی قادر خواهند بود بعنوان یک منبع مطمئن، کارآمد و کامل از این دانشنامه استفاده نمایند. همچنین این دانشنامه می تواند API هایی جهت ارتباط با سامانه‌های جویشگر بومی داشته باشد تا تعاملات مورد نیاز جویشگر و دیگر توسعه دهندگان را نیز پاسخ دهد.

دانشنامه به نحوی طراحی و توسعه داده می شود تا همگان بتوانند با دسترسی‌های تعیین شده اطلاعات دانشنامه را بروز و اضافه نمایند. ممیزی محتواهای پیشنهاد شده توسط تیم خبره دانشنامه انجام گرفته و پس از تایید نهایی در محتوای دانشنامه اضافه می‌شود.

ویژگی‌های کارکردی محصول

۱. مدیریت اعضا
۲. جستجوی دانشنامه
۳. مدیریت صفحات و نمایش فرم ها
۴. مدیریت پنل تولید کنندگان محتوا

اهداف پروژه

۱. کاهش هزینه‌های تولید، انتشار، تکثیر و توزیع کتب مرجع
۲. کمک به حفظ محیط زیست و طبیعت بعنوان یک صنعت سبز
۳. دسترسی آسان مخاطبان به محتوای مرجع فارسی مورد تایید کشور در سطح جهانی
۴. مشارکت مردم در توسعه دانش تحت نظارت و ممیزی تخصصی و محتوایی کارشناسان و اساتید
۵. تولید محتوای دانشی در راستای مبانی تفکر ایرانی – اسلامی و مطابق فرهنگ و بوم ایرانی

ITRC

خروجی‌های اصلی به‌دست آمده از اجرای پروژه در عمل

- زیر سامانه مدیریت دانشنامه آزاد مجازی
- زیر سامانه جستجوی دانشنامه آزاد مجازی
- وب خدمت دانشنامه آزاد مجازی
- منشور پروژه و گانت چارت

خروجی‌های فرعی

- یکسان سازی نگارش‌های مختلف متون، حروف عربی و فارسی
- ویرایشگر دانشنامه نگاری
- ابزار برچسب گذاری موضوعی مداخل
- ابزار ارجاعات درون متنی و اعلام و اصطلاحات
- پیاده‌سازی سیاست‌های کسب و کار
- آموزش کاربران سازمانی
- گزارش صورتجلسات بین شرکت‌ها و گزارش پیشرفت پروژه

آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه

گزارش فنی و سامانه نرم‌افزاری

افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

از جمله مزایای این طرح میتوان موارد ذیل را برشمرد:

۱. جستجوی آسان و پیشرفته در میان منابع دانشنامه (مداخل، متن مداخل، اعلام و اصطلاحات و موضوعات)
۲. دسترسی سریع، همه وقت، همه جا به منابع دانشنامه
۳. دسترسی به منابع دانشنامه از طریق تلفن همراه هوشمند و تبلت
۴. کمک به جستجوی دقیق و مناسب طرح جویشگر بومی
۵. کمک به سایر توسعه‌دهندگان طرح جویشگر بعنوان یک منبع غنی از اطلاعات

عنوان پروژه:
مشاوره، طراحی و نظارت جهت پروژه ایجاد و راه اندازی اتاق سرور ساختمان مرکزی سازمان فناوری اطلاعات ایران

شناسنامه زمانی و اعتباری پروژه

مجری پروژه: احسان آریانیان

کارفرما: سازمان فناوری اطلاعات ایران

زمان شروع پروژه : ۱۳۹۳/۱۰/۱۷

زمان پایان پروژه: ۱۳۹۵/۱۲/۳۰

اعتبار پروژه: ۷/۵۰۰/۰۰۰/۰۰۰ ریال

نوع پروژه: درونسپاری

ماهیت پروژه: کاربردی

وضعیت پروژه: در حال اجرا

شرح کلی پروژه

سازمان فناوری اطلاعات ایران در نظر دارد به منظور حمایت از توسعه فناوری اطلاعات در کشور و توسعه خدمات الکترونیک با کاربری عمومی و همچنین خدمات سازمانی اقدام به انجام پروژه ایجاد و راه اندازی مرکز داده سازمان فناوری اطلاعات ایران در ساختمان مرکزی خود نماید. در این راستا، هدف از اجرای فعالیت تعریف شده در پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات، ارائه خدمات مشاوره طراحی و نظارت بر طراحی و راه اندازی پروژه فوق الذکر می‌باشد که شرح کلی فعالیتهای آن در چهار مرحله زیر تعریف شده است:

۱. فاز برنامه ریزی اولیه، شناخت، بازدید، امکان سنجی و ارزیابی محل اتاق سرور در بخش غیر فعال
۲. فاز مشاوره و نظارت جهت طراحی در بخش غیر فعال
۳. فاز مشاوره و نظارت جهت اخذ پیمانکار و ایجاد و راه اندازی بخش غیر فعال
۴. فاز الحاقیه مشاوره و نظارت جهت اخذ پیمانکار و ایجاد و راه اندازی بخش غیر فعال

محل اجرای پروژه گروه سکوهای فناوری اطلاعات، پژوهشکده ی فناوری اطلاعات، پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات می باشد.

ارکان اصلی پروژه شامل مجری پروژه، گروه مشاوران پروژه و گروه کنترل پروژه می باشد.

اهداف پروژه

هدف کلی:

هدف از اجرای این فعالیت ارائه خدمات مشاوره طراحی و نظارت جهت "پروژه ایجاد و راه اندازی اتاق سرور ساختمان مرکزی سازمان فناوری اطلاعات ایران" می‌باشد.

اهداف جزیی:

۱. برنامه ریزی اولیه، شناخت، بازدید، امکان سنجی و ارزیابی محل اتاق سرور در بخش غیر فعال
۲. مشاوره و نظارت جهت طراحی در بخش غیر فعال و برگزاری مناقصه
۳. مشاوره و نظارت جهت اخذ پیمانکار و ایجاد و راه اندازی بخش غیر فعال

خروجی‌های اصلی به‌دست آمده از اجرای پروژه در عمل

دستاورد اصلی عبارت است از: ایجاد اتاق سرور ساختمان مرکزی سازمان فناوری اطلاعات ایران

تحویل شدنی‌های پروژه شامل موارد زیر می‌باشند:

- گزارش فاز برنامه ریزی اولیه، شناخت و امکان سنجی
- گزارش "انطباق با سطح ۳ استاندارد TIA -942"
- گزارش مشاوره و نظارت جهت طراحی تفصیلی زیرساخت فیزیکی
- گزارش نهایی سازی پیوست امنیتی مرکز داده سازمان فناوری اطلاعات ایران در بخش غیرفعال
- گزارش‌های دوره ای نظارت بر ایجاد و راه اندازی بخش غیر فعال اتاق سرور سازمان فناوری اطلاعات ایران.

آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه

خروجی فرعی پروژه عبارت است از: استخراج چارچوب استانداردسازی ارزیابی و توسعه مراکز داده.

افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

۱. راه اندازی اتاق سرور سازمان فناوری اطلاعات ایران جهت میزبانی از سرویس‌های فناوری اطلاعات کشور
۲. استفاده از مستند معیار طراحی و ساخت مراکز داده جهت طراحی و ایجاد مراکز داده کشور
۳. بهره برداری از چارچوب استانداردسازی ارزیابی و توسعه مراکز داده جهت ارزیابی طراحی مراکز داده جدید کشور و همچنین ارزیابی مراکز داده ساخته شده کشور

عنوان پروژه: ایجاد شبکه تصویری برای فارس نت

شناسنامه زمانی و اعتباری پروژه

مجری پروژه: فرزاد زرگری اصل

کارفرما: پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات

زمان شروع پروژه : ۱۳۹۴/۰۸/۰۶

زمان پایان پروژه: ۱۳۹۵/۰۸/۰۶

اعتبار پروژه: ۲/۴۷۲/۰۰۰/۰۰۰ریال

نوع پروژه: درونسپاری

ماهیت پروژه: توسعه‌ای-کاربردی

وضعیت پروژه: خاتمه یافته

شرح کلی پروژه

یادگیری عمیق شاخه ای از بحث یادگیری ماشین و مجموعه ای از الگوریتم هایی است که تلاش می کنند مفاهیم انتزاعی سطح بالا را با استفاده از یادگیری در سطوح و لایه‌های مختلف مدل کنند. یکی از کاربردهای الگوریتم‌های یادگیری عمیق تشخیص اشیاء و مفاهیم در تصاویر می باشد. با توجه به اینکه در الگوریتم‌های یادگیری عمیق داده ی آموزشی نقش بسیار مهمی دارد، در کاربردهای پردازش تصویر این الگوریتم‌ها، وجود یک پایگاه داده ی تصویری که به صورت سلسله مراتبی تصاویر مربوط به مفاهیم مختلف را سازماندهی نموده است، بسیار کمک کننده خواهد بود. نمونه‌ی با ارزش این گونه پایگاه داده‌های تصویری، شبکه‌ی تصویری است که علاوه بر فراهم آوردن حجم بسیار زیادی از تصاویر، آن‌ها را در یک ساختار سلسله‌مراتبی مفهومی طبقه‌بندی می‌کند. این سلسله مراتب مفهومی مبتنی بر یک شبکه‌ی کلمات است که برای ساخت شبکه ی تصویری به هر کدام از مفاهیم از مقوله ی اسم که قابل تصویر شدن باشد، تعداد زیادی تصویر نسبت داده می شود.

شبکه ی تصویری تصویرنت پایگاه داده ای سلسله مراتبی از تصاویر بومی شده و مطابق با فرهنگ ایرانی و اسلامی است که با فراهم آوردن حدود ۸ میلیون تصویر برای بیش از ۳۰هزار واژه تهیه شده است. سلسله مراتب مفاهیم تصویرنت مبتنی بر سلسله مراتب مفهومی ImageNet بوده که با استفاده از معادل یابی خودکار در زبان فارسی معادل یابی شده است و بیش از ۹۲ درصد سلسله مراتب کنونی به زبان فارسی می باشد. تصاویر تصویرنت با بهره‌گیری از بارگیری خودکار لینک‌های تصاویر ImageNet تهیه شده اند. سپس بیش از ۱۰۰۰ مفهوم مخصوص فرهنگ ایرانی و اسلامی به همراه بیش از ۷۰ هزار تصویر مرتبط برای آن‌ها که با روش جمع سپاری برچسب گذاری شده اند، به تصویرنت اضافه شده است.

اهداف پروژه

یکی از اهداف این پروژه ایجاد شبکه‌ی تصویری مبتنی بر سلسله مراتب موجود در شبکه ی کلمات فارس نت ۲ است که با توجه به کامل تر بودن سلسله مراتب وردنت که در شبکه ی تصویری Imagenet نیز مورد استفاده قرار گرفته است، تصویرنت نیز از این سلسله مراتب استفاده نموده است. ارائه‌ی رابط کاربری مناسب با نمایش دادگان شبکه تصویری ساخته شده نیز از اهداف این پروژه می باشد. همچنین ایجاد بستر لازم برای گسترش شبکه تصویری برای کلماتی که مختص فرهنگ ایرانی اسلامی بوده و فاقد معادل در ورد نت است و می‌توانند دارای معادل تصویری باشند و گسترش آن برای هزار واژه از این نوع، جزو اهداف دیگر این پروژه است.

خروجی‌های اصلی به‌دست آمده از اجرای پروژه در عمل

۱. ارائه ی شبکه‌ی تصویری مبتنی بر سلسله مراتب وردنت با بیش از ۳۳ هزار واژه و حدود ۸ میلیون تصویر
۲. معادل یابی مفاهیم سلسله مراتب تشکیل شده به فارسی به گونه ای که بیش از ۹۳ درصد مفاهیم سلسله مراتب به زبان فارسی می باشند.
۳. ارائه ی مرورگر برخط و رابط‌های کاربری مناسب برای نمایش دادگان شبکه تصویری ساخته شده
۴. تولید روال‌ها و زیرساخت‌های لازم برای گسترش شبکه تصویری برای کلماتی که مختص فرهنگ ایرانی اسلامی بوده و فاقد معادل در ورد نت است و گسترش شبکه تصویری بر اساس همین زیرساخت‌ها برای بیش از ۱۰۰۰ واژه از این نوع با روش منبع ورزی جمعی (Crowd Sourcing). این روال‌ها شامل ارائه ی درگاه منبع ورزی برای پیشنهاد و برچسب زنی تصاویر می‌باشد.
۵. برچسب زنی بیش از ۷۰ هزار تصویر مربوط به مفاهیم ایرانی و اسلامی در فرآیند جمع سپاری با میانگین دقت بیش از ۸۸ درصد برای هر کاربر.

آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه

- مقاله در زمینه نحوه ایجاد شبکه تصاویر مبتنی بر شبکه کلمات فارسی
- گزارش جانبی که مورد استفاده ی پروژه ی فارس نت و بهبود آن قرار گرفت.
- استفاده ی موثر از پایگاه داده ی گرافی Neo4j
- بررسی دقت ترگمان و مقایسه ی آن با ترجمه ی گوگل در کاربرد

افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

وجود یک شبکه تصویری مبتنی بر فارس نت می‌تواند در توسعه ی موتورهای جستجوی بومی با قابلیت جستجوی تصویری و همچنین توسط محققان پردازش تصویر در آموزش الگوریتم‌های یادگیری عمیق مورد استفاده قرار گیرد. این شبکه ی تصاویر فارسی می‌تواند کاربردهایی از قبیل موارد زیر داشته باشد:

- کاربرد در جستجوی تصویری بر اساس بر چسب و مبتنی بر مفهوم
- کاربرد در گسترش پرس و جوی تصویری
- نگاشت مفهوم به پرسش در جستجوی تصویر
- کاربرد در برچسب زنی خودکار تصاویر بر اساس مفهوم و پیشنهاد برچسب
- کاهش فاصله ی معنایی برچسب و مفهوم در جستجوی تصویری
- مدیریت و سازماندهی مفاهیم چند رسانه ای بر اساس برچسب به صورت کارا


شبکه‌ی تصویری فارسی
کاربردها
دیرساخت داده‌ی عامل های نرم افزاری
چهانسنگر های تصویری
گسترش برس و چوی تصویری
دگاشت ساختم به برسش در جستجوی تصویر
برچسب زنی چوب گار تصاویر بر اسای ساختم و
پیشنهاد به چست
تقویت چوش بصری عامل های نرم افزاری
مفاهیم ایرانی – اسلامی
اضافه شدن ۱۰۰۰ مفهوم ایرانی و اسلامی که در
گروه های زیر دسته بندی می شوند :
آیین ها و مراسم مذهبی و اسلامی
آیین های ایرانی
غذاها و لباس های سنتی ایرانی
معماری ایرانی و اسلامی
هنرهای دستی ایرانی
خوشنویسی ایرانی و اسلامی
پوشش و حجاب ایرانی و اسلامی
ورزش های باستانی
مفاهیم ایرانی و اسلامی متفرقه
Tasvir-net.itrc.ac.ir
Tasvir–net.ir
تصویر و برچسب های زبان فارسی مورد استفاده قرار خواهد گرفت.
تصویری به عنوان یک سکتار زیربنایی تصویری برای ارتباط دهنجوی
تصویر و برچسب زبان خود کار تصاویر مورد استفاده قرار گیرد. این شبکه ی
توانایت در زمینه موتورهای جستجوی تصویری، بازیابی تصویر، برداشن
ایجاد شبکه تصویری برای فارسی تست می‌تواند در بسیاری از تحقیقات و
شبکه تصویری ساخته شده به همراه کلمات مرتبط در فارسی تست می‌باشد.
شبکه ی کلمات فارسی تست و ارتباط زبط کاربری مناسب با معانی داده گان
عدد این پروژه ایجاد شبکه‌ی تصویری مبتنی بر سلسله مراتب مفهوم در
تصاویر تورین تصاویر در هفدهمین های تصویریت
تعداد تصاویر هم اندازه
تا دسترسی هم اندازه تصاویر
آمار مدل های یافت شده برای هفدهمین‌ها.
تعداد کره های دارای بیش از سه پدر
تعداد کره های دارای بیش از دو پدر
تعداد کره های دارای بیش از یک پدر
تعداد کره های برگ
تعداد ارتباطات میان کره ها
حداکثر تعداد سطوح
تعداد کره های سلسله تصویریت
آمار گراف شبکه‌ی تصویری فارسی
ImageNet
شبکه‌ی تصویری دانشگاه استنفورد شامل
بیش از ۱۴ میلیون تصویر
آمار بردی زیردرخت ها و تصاویر ImageNet
هر ۱۰۰ هزار تصویر زیردرخت
پستاندران
پرندگان
وسایل نقلیه
وسایل خانه و مبلمان
ادوات موسیقی
سازهای زهی‌نشانی
نمودار توزیع تصاویر در هفدهمین های تصویریت
تعداد تصاویر هم اندازه
تا دسترسی هم اندازه تصاویر

عنوان پروژه: ایجاد و راه‌اندازی آزمایشگاه ارزیابی و اعتبارسنجی خدمات وب

شناسنامه زمانی و اعتباری پروژه

مجری پروژه: مژگان فرهودی

کارفرما: پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات

زمان شروع پروژه : ۱۳۹۴/۰۲/۲۷

زمان پایان پروژه: ۱۳۹۵/۰۲/۲۷

اعتبار پروژه: ۶/۹۲۸/۰۰۰/۰۰۰ ریال

نوع پروژه: درونسپاری

ماهیت پروژه: کاربردی

وضعیت پروژه: خاتمه یافته

شرح کلی پروژه

با گسترش روزافزون خدمات بومی ارائه شده در فضای مجازی، ارزیابی، کیفیت سنجی و رتبه‌بندی این خدمات با هدف ارتقاء توانمندی‌های آنها و نیز شناخت نقاط ضعف و قوت هریک در مقایسه با دیگران و نیز رقبای خارجی ضرورتی ویژه یافته است. انجام این مهم در کنار حمایت عادلانه از این خدمات از جمله رسالت‌های خطیری است که می‌تواند توسط بخش دولتی تحقق یابد. بدین منظور، «پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات» در سال ۱۳۹۴ اقدام به تاسیس آزمایشگاه «ارزیابی و اعتبارسنجی خدمات وب» نموده است. این آزمایشگاه با اولویت قراردادنِ ارزیابی خدمات تحت وب بومی و با تمرکز بر طرح جویشگر، تحت نام «وب‌آزما» آغاز به کار کرده است.

در ابتدای راه‌اندازی آزمایشگاه، تمرکز بر ارزیابی خدمات جویش متنی، صوتی، تصویری و ویدئویی و نیز مترجم‌های ماشینی بوده است. اما هدف‌گذاری اصلی وب‌آزما، توسعه همگام و هماهنگ با خدمات تحت حمایت طرح جویشگر بومی، به گونه‌ای است که امکان ارزیابی و کیفیت‌سنجی دستاوردها و خروجی‌های تک‌تک این خدمات در آزمایشگاه امکان‌پذیر باشد. همچنین این آزمایشگاه باید بتواند اهداف کلی طرح را اندازه‌گیری نماید. این هدف‌گذاری، نیاز به توسعه مداوم وب‌آزما را به خوبی نشان می‌دهد.

محل اجرای پروژه

گروه سکوهای فناوری اطلاعات، پژوهشکده فناوری اطلاعات، پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات می باشد.

ارکان اصلی

پروژه شامل مجری پروژه (مهندس مژگان فرهودی)، تیم فنی و گروه مشاوران پروژه می باشد.

اهداف پروژه

هدف کلی:

ایجاد و توسعه مستمر بستر مورد نیاز برای ارزیابی و آزمون کیفیت ارائه خدمات وب فارسی مرتبط با طرح جویشگر

اهداف جزیی:

۱. ارزیابی و کیفیت‌سنجی جویشگرهای متنی، تصویری، صوتی، ویدئویی و مترجم‌های ماشینی

۲. تولید دانش فنی و بومی‌سازی فناوری‌های مورد استفاده

۳. انتخاب و معرفی محصولات و خدمات برتر

خروجی‌های اصلی به‌دست آمده از اجرای پروژه در عمل

- ابزارهای ارزیابی خودکار جویشگرهای متنی، تصویری و ویدئویی
- ابزارهای ارزیابی مترجم‌های ماشینی
- بستر جمع‌سپاری
- ابزارهای ارزیابی نیازمندی‌های غیرکارکردی جویشگرها و مترجم‌های ماشینی
- ابزارهای تحلیل لاگ و ذائقه‌سنجی کاربران جویشگرها
- دادگان محک جهت ارزیابی جویشگرهای متنی، صوتی، تصویری و ویدئویی
- پیکره‌های طلایی جهت آزمون مترجم‌های ماشینی
- گزارشات نتایج ارزیابی و تحلیل آنها

آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه

خروجی فرعی: پرتال وب آزما، مقالات متعدد در مجلات و کنفرانس‌های معتبر

افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

- ترغیب توسعه دهندگان به عرضه محصولات با کیفیت
- ایجاد فضای رقابتی سالم بین دارندگان محصولات و خدمات
- نظارت و رتبه بندی خدمات به منظور سهولت انتخاب آنها توسط مشتریان
- فراهم سازی امکان مقایسه خدمات و محصولات با یکدیگر و با رقبای خارجی

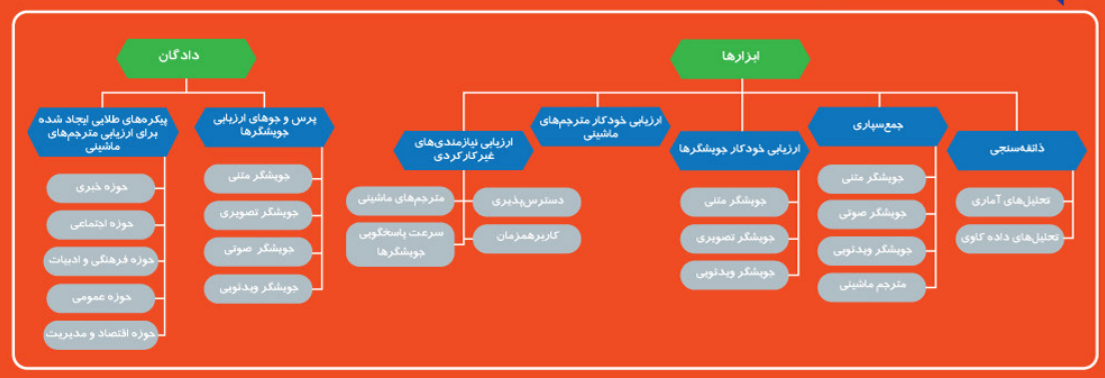
وب آزما

ارزیابی با هدف ارتقا

با گسترش روزافزون خدمات بومی ارائه شده در فضای مجازی، ارزیابی، کیفیت سنجی و رتبه‌بندی این خدمات با هدف ارتقاء توانمندی‌های آنها ضرورتی ویژه یافته است. انجام این مهم در کنار حمایت عادلانه از این خدمات از جمله رسالت های خطیری است که می تواند توسط بخش دولتی تحقق یابد. بدین منظور، «پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات» در سال ۱۳۹٤ اقدام به تاسیس آزمایشگاه «ارزیابی و اعتبارسنجی خدمات وب» نموده است. این آزمایشگاه با اولویت قراردادن ارزیابی خدمات تحت وب بومی و با تمرکز بر طرح جویشگر، تحت نام «وب‌آزما» آغاز به کار کرده است.



وضعیت فعلی وب آزما



برنامه زمانبندی آزمایشگاه

خدمات طرح (برحسب درصد)

میزان تکمیل سال ۹٤		میزان پیشرفت سال ۹۵		میزان پیشرفت سال ۹۶	
۸۰	جویشگر متنی	۱۰۰	جویشگر متنی	۱۰۰	جویشگر صوت
۸۰	جویشگر صوت	۸۰	جویشگر صوت	۱۰۰	جویشگر ویدئو
۸۰	جویشگر تصویر	۱۰۰	جویشگر تصویر	۱۰۰	سرویس خبر
۸۰	جویشگر ویدئو	۸۰	جویشگر ویدئو	۱۰۰	جویشگر مستندات علمی
۷۰	مترجم ماشینی	۱۰۰	مترجم ماشینی	۱۰۰	جویشگر نقشه
۳۰	سرویس خبر	۸۰	سرویس خبر	۱۰۰	ایمیل
۳۰	جویشگر مستندات علمی	۶۰	جویشگر مستندات علمی	۱۰۰	ابزارهای پردازش زبان
		۵۰	جویشگر نقشه	۱۰۰	سرویس های خاص منظوره
		۸۰	ایمیل		
		۳۰	ابزارهای پردازش زبان		
۲۰	سرویس های خاص منظوره	۵۰	سرویس های خاص منظوره		

خدمات



دستاوردها

- ابزارهای ارزیابی و سنجش خودکار و نیمه خودکار خدمات تحت وب
- دادگان و پیکره های آزمون خدمات تحت وب
- گزارشات ارزیابی مستمر از وضعیت سرویس دهی خدمات

عنوان پروژه: ایجاد و راه‌اندازی سامانه پرسش و پاسخ خودکار در حوزه قرآنی

شناسنامه زمانی و اعتباری پروژه

مجری پروژه: مژگان فرهودی

کارفرما: پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات

زمان شروع پروژه : ۱۳۹۱/۰۳/۲۴

زمان پایان پروژه: ۱۳۹۳/۰۲/۲۴

اعتبار پروژه: ۵/۹۰۰/۰۰۰/۰۰۰ ریال

نوع پروژه: درونسپاری

ماهیت پروژه: کاربردی

وضعیت پروژه: خاتمه یافته

شرح کلی پروژه

مبحث پرسش و پاسخ در قرآن در حوزه‌های ترجمه، مفاهیم و تفسیر قرآن از اهمیت بالایی برخوردار است. سامانه‌های متداول فعلی بازیابی اطلاعات، بر اساس یک یا چند کلمه کلیدی که کاربر وارد می‌کند، تعدادی سند را برمی‌گردانند. این سامانه‌ها چند مشکل عمده دارند. اول اینکه کاربران معمولاً تمایل دارند بجای تعدادی کلمه کلیدی، پرسش خود را مستقیماً وارد کنند. از طرفی، معمولاً کاربران برای تبدیل پرسش خود به کلمات کلیدی مناسب، مشکل دارند و این تبدیل، مستلزم مهارتی است که باید در طول زمان کسب شود. علاوه بر آن، اصولاً چند کلمه کلیدی به تنهایی نمی‌توانند منظور کاربر را به شکل واضح بیان کنند. بسیاری اوقات حتی اگر کاربر مطمئن باشد که یک سند در مجموعه متون وجود دارد که نیاز اطلاعاتی او را برآورده می‌کند، ممکن است نتواند پرس‌وجوی مناسب را برای سامانه بیان نماید. می‌توان گفت که استفاده از کلمات کلیدی روش مطلوب و کاملی برای برقراری ارتباط بین سامانه و کاربر نیست. از طرف دیگر، معمولاً کاربران به دنبال پاسخ صریح هستند، در حالیکه خروجی این سامانه‌ها تعداد زیادی سند است که ممکن است پاسخ را در خود داشته باشند. بدین ترتیب، کاربر برای پیدا کردن پاسخ مورد نظر خود مجبور است تعدادی سند را بخواند. برخلاف سامانه‌های بازیابی اطلاعات، هدف سامانه‌های پرسش و پاسخ این است تا مستقیماً از طریق زبان طبیعی با کاربر ارتباط برقرار کنند؛ بدین شکل که آن‌ها پرسش کاربر را بصورت زبان طبیعی دریافت کرده و پاسخ را نیز بصورت دقیق به کاربر برمی‌گردانند.

در این طرح هدف آن است که ابتدا وبگاه‌ها و بانک‌های اطلاعاتی معتبر قرآنی شناسایی شده و اطلاعات آن در یک مخزن اطلاعاتی ذخیره گردد. سپس سامانه پس از دریافت پرسش کاربر و پردازش آن (تعیین نوع پرسش، تأکید پرسش و استخراج کلمات کلیدی)، اسناد و اطلاعات موجود در مخزن داده را جستجو کند و پس از یافتن پاسخ‌های مناسب (که ممکن است یک پاراگراف، یک جمله و یا یک عبارت باشد)، چند پاسخ برتر که رتبه بالاتری را کسب کرده‌اند، به کاربر بازگرداند. البته در کنار این مخزن اطلاعاتی، از یک هستان شناسی قرآنی (بنام قرآن نگار که تنها هستان شناسی معتبر قرآنی به زبان فارسی است) در بخش موتور معنایی سامانه استفاده شده است که این منجر به یافتن پاسخ‌های کوتاه و دقیق از منابع دانش سامانه می شود.

اهداف پروژه

هدف کلی: ایجاد، توسعه، طراحی و پیاده‌سازی یک سامانهٔ پرسش و پاسخ خودکار قرآنی است بطوری که این سامانه بتواند از منابع معتبر برای پاسخ به پرسش‌های کاربران بهره گیرد.

اهداف جزیی: اهداف جزئی این فعالیت عبارتند از:

۱. تسهیل فرآیند دسترسی به اطلاعات قرآنی
۲. تسریع دسترسی به منابع قرآنی
۳. ایجاد زمینه‌های لازم جهت توسعه تحقیقات و پژوهش‌های حوزه قرآنی

خروجی‌های اصلی به‌دست آمده از اجرای پروژه در عمل

- سامانه پرسش و پاسخ خودکار قرآنی به زبان فارسی (قرآن جوی)
- بانک پرسش و پاسخ‌های معتبر قرآنی (مشتمل بر بیش از صدهزار پرسش و پاسخ)
- بسته ابزارهای پردازش زبان فارسی (پارسی پرداز)
- اولین گراف معنایی قرآنی (قرآن نگار)
- ابزار قرآن پژوهی جستجوی آیات قرآن (آیه یاب)
- شیوه نامه نحوی (در ۶۷ صفحه)
- شیوه نامه معنایی (در ۲۸ صفحه)
- پیکره "دادگان نو"

آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه

خروجی فرعی: پرتال قرآن جوی، مستندات فنی، مقالات متعدد در مجلات و کنفرانس‌های معتبر

افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

- تسهیل دسترسی به اطلاعات قرآنی
- دانش فنی در خصوص سامانه‌های پرسش و پاسخ
- کمک به توسعه کاربردهایی که نیاز به ابزارهای پردازش زبان فارسی دارند.

عنوان پروژه: ایجاد سامانه توسعه کارکردهای مرورگر و توسعه انجمن تخصصی مرتبط

شناسنامه زمانی و اعتباری پروژه

مجری پروژه: آرش معبودی حسنلوئی

کارفرما: شورای راهبری جویشگر بومی

زمان شروع پروژه : ۱۳۹۵/۰۳/۰۸

زمان پایان پروژه: ۱۳۹۵/۱۲/۰۸

اعتبار پروژه: ۴/۰۰۰/۰۰۰/۰۰۰ ریال

نوع پروژه: درونسپاری

ماهیت پروژه: توسعه‌ای-کاربردی

وضعیت پروژه: در حال اجرا

شرح کلی پروژه

با توجه به افزایش استفاده از شبکه جهانی اینترنت در کشور، مرورگر به عنوان واسط بین کاربران و وب نقش مهمی در سهولت استفاده کاربران از وب ایفاء می‌کند. به عبارتی این محصول یکی از ابزارهای اصلی بکارگیری وب و حضور در فضای مجازی می‌باشد که ارتباط نزدیکی با خدمات پرکاربرد اینترنت مانند موتورهای جستجو دارد. علیرغم وجود انواع مرورگرهای موجود در سطح بین‌المللی که به صورت رایگان در اختیار کاربران قرار می‌گیرند مانند: کروم (Chrome)، موزیلا(Mozilla) ، بینگ (Bing) ومرورگر اینترنت (IE) . برخی کشورها نیز به تولید مرورگر بومی روی آورده‌اند. از جمله این کشورها می توان به روسیه و چین اشاره نمود که مرورگرهای بومی یاندکس، ۳۶۰و QQ را تولید کرده‌اند.

مسائلی همچون عدم آشنایی افراد بسیاری از جامعه با زبان و اصطلاحات لاتین، لزوم مدیریت استانداردها و قابلیت‌های پردازشی زبان فارسی توسط نهادهای داخلی و همچنین افزایش امنیت و حفظ حریم خصوصی کاربران در استفاده از اتصالات اینترنتی در حین استفاده از مرورگر از اهمیت بالایی برخوردار است. اما نکته حائز اهمیت در این زمینه، این است که مرورگر وب یک محصول مستقل نیست و عموماً در کنار موتورهای جستجو کاربرد دارد. لذا، بسیاری از نیازهای آن از سمت جویشگر و خدمات دیگر وب ارائه می‌شود. از طرفی با تغییر طرحواره‌های بکارگیری مرورگرها، کاربردهای آن در مرور وب، مسیری برای برنامه‌های کاربردی می‌باشد که ملاحظات متفاوتی دارد. همچنین در شرایط کنونی مرورگرهای موبایل متفاوت از مرورگرهای وب هستند و روند رشد قابل توجهی دارند، لذا برنامه‌ریزی برای این عرصه از اهمیت بسزایی برخوردار است. همچنین می‌توان با مدنظر قرار دادن سهم قابل قبول بازار مرورگر و درآمدهای مرتبط به آن انگیزه تجاری‌سازی فناوری مرورگر را در کشور، علیرغم رقابت سخت با کشورهای دیگر در زمینهٔ این فناوری به وجود آورد.

رویکردهای متفاوتی درخصوص چگونگی مواجهه با مسئلهٔ مرورگر و حل آن وجود دارد. از جملهٔ آن‌ها می‌توان به چهار سناریوی متفاوت پیشنهادی تولید از پایه، انتخاب و بومی سازی، انتخاب و مشارکت در توسعه و تعریف پروژه واحد جهت بهبود کارکرد مرورگر برای محیط فارسی و خدمات جویشگر و مشارکت در توسعه اشاره کرد. از میان چهار سناریوی ذکر شده، مدل پیشنهادی برای حل مسئلهٔ مرورگر، سناریوی چهارم یعنی تعریف پروژهٔ واحد برای طراحی و ارائهٔ مدل پایدار، نشان دهنده حمایت از موضوع مرورگر بومی است.

اهداف پروژه

طبق مدل مفهومی طرح جویشگر موضوع مرورگر نمونه الحاقی از الزامات جویش می‌باشد و توسعه مرورگر بومی جزو پروژه‌های تعریف شده در طرح جویشگر بوده که از طرح‌های کلان مصوب و مورد حمایت وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات می‌باشد. بنابراین، جزو برنامه‌های اصلی این وزارتخانه محسوب می‌شود. علاوه بر این موضوع، نرم‌افزار مرورگر به عنوان یکی از نرم‌افزارهای مهم و کلیدی معماری نرم‌افزاری و فناوری اطلاعات است که در راستای بند ۶ سیاستهای اقتصاد مقاومتی و در راستای تولید محصولات راهبردی بومی تعریف شده است.

ایجاد بستر اعلام نیازهای پیرامون موضوع مرورگر از ابعاد مختلفی تشکیل شده است. مانند: نیازهای طرح جویشگر، نیازها و مشکلاتی که از طرف تمامی مرورگرها ارائه می‌شود، مکانیزم رفع مشکلات و نیازهای مطرح شده با مشارکت کلیه بازیگران، مشتمل بر: دانشگاه‌ها، جوامع کاربردی و شرکت‌های خصوصی. این مدل موجب تعامل بیشتر بازیگران و ذینفعان موضوع مرورگر خواهد شد و در عین حال به شکل گیری انجمن تخصصی حول موضوع کمک زیادی خواهد کرد. برای اجرایی شدن چنین مدلی علاوه بر تشکیل انجمن، نیاز به وجود بستری جهت درج نیازها و ارائه راه حل برای آن‌ها است که از جمله اهداف این پروژه نیز می باشد.

خروجی‌های اصلی به‌دست آمده از اجرای پروژه در عمل

- توسعه انجمن تخصصی موضوع مرورگر با ذینفعان و بازیگران مشتمل بر:

۱. شناسایی بازیگران، ذینفعان و فعالان حوزه مرورگر در ایران و دنیا
۲. انجام مطالعات در زمینهٔ روند توسعه مرورگرهای موجود و مدل‌های توسعه
۳. طراحی چارچوب پایدار حمایتی از توسعه مرورگر
۴. راه‌اندازی انجمن تخصصی پیرامون موضوع مرورگر و برگزاری جلسات هم‌اندیشی و همفکری با بازیگران مختلف

- استخراج پیشنهادها و راهکارهای توسعه از منظر فعالین در جلسات هم اندیشی
- طراحی و توسعه سامانه ثبت نیازهای خدمات موضوع مرورگر و گزارش‌دهی برآورد نیازها جهت ارتقاء کارکردهای موضوع مرورگر مشتمل بر:

۱. طراحی و توسعه سامانه ثبت نیازها و گزارش‌دهی رفع مشکلات موضوع مرورگر
۲. استخراج نیازهای خدمات و پروژه‌های مرتبط طرح جویشگر از پروژه مرورگر و ثبت در سامانه

آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه

۱. تسلط بر موضوعات مرتبط با مرورگرها و روند توسعه آن ها
۲. فعالیت در فضای مشارکتی و بین پژوهشکده‌ای میان افراد
۳. انجام پروژه بصورت چابک و تغییرات بر مبنای نیاز و نظرات کاربران سامانه

افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

۱. حمایت از اجرای پیشنهادات فنی و غیر فنی توسعه فضای مرورگر (استخراج لیست فعالیت‌ها و نیازها توسط جامعه)
۲. حمایت از توسعه محصولات و نیازهای بومی موضوع مرورگر مرتبط با حوزه جویشگر
۳. حمایت از تداوم فعالیت‌های جامعه تخصصی مرورگر (مانند: برگزاری جلسات جامعه، نگهداری سامانه، تولید دانش فنی)

عنوان پروژه: خدمات مشاوره پژوهشی طراحی و پیاده‌سازی راهکار IaaS برای مراکز داده سازمان فناوری اطلاعات

شناسنامه زمانی و اعتباری پروژه

مجری پروژه: احسان کشتکاری

کارفرما: سازمان فناوری اطلاعات ایران

زمان شروع پروژه : ۱۳۹۴/۰۴/۱۱

زمان پایان پروژه: ۱۳۹۵/۰۴/۳۱

اعتبار پروژه: ۲/۷۳۰/۰۰۰/۰۰۰ ریال

نوع پروژه: درونسپاری

ماهیت پروژه: توسعه‌ای-کاربردی

وضعیت پروژه: خاتمه یافته

شرح کلی پروژه

یکی از اهداف پروژه‌های تحقیقاتی پژوهشگاه، الگوسازی و ارتقای سطح کیفی خدمات عمومی کشور است. در همین راستا، پس از مذاکرات متعدد و نمایش تجربیات موفق حاصل شده در اثر اجرای پروژه «طراحی، توسعه و بکارگیری رایانش ابری در سطح زیرساخت به عنوان سرویس در مرکز داده پژوهشگاه» به متولیان امر مراکز داده استانی در سازمان فناوری اطلاعات، این سازمان متقاعد گردید که چند پروژه آزمایشی برای استقرار زیرساخت ابری در بخشی از منابع مراکز داده استانی خود اجرا کند.

طی این پروژه، تیم پژوهشگاه با استفاده از دانش فنی و محصولات پروژه قبلی[1]، راه‌کار IaaS خود را در دو مرکز داده کرمان و فارس پیاده‌سازی نمود. در عین حال، پس از تجمیع با مرکز داده پژوهشگاه، برای اولین بار در کشور توانست یک خدمت ابر زیرساختی یکپارچه با کلیه امکانات مورد انتظار از یک خدمت ابری را ارائه نماید.

اهداف پروژه

۱. طراحی و پیاده‌سازی راهکار IaaS در مراکز داده استانی سازمان فناوری اطلاعات و ارزیابی و آزمون آن شامل:
   - **آزمون‌های واحد، مشتمل بر:** آزمون کارکرد و صحت سنجی کارکرد تک‌تک زیر سامانه‌ها به صورت مجزا
   - **آزمون‌های ادغام، مشتمل بر:** آزمون چگونگی ارتباط بین اجزا و کارکرد کلی سامانه به عنوان یک واحد یکپارچه
   - **آزمون‌های کارایی سامانه، مشتمل بر:** آزمون کارایی، سنجش میزان سرعت اجرای درخواست‌های ساخت منابع ابری
۲. نگهداری و پشتیبانی از خدمات دهی سامانه

خروجی‌های اصلی به‌دست آمده از اجرای پروژه در عمل

۱. طراحی و استقرار IaaS در مراکز داده اول و دوم و همچنین درستی آزمایی پژوهش انجام یافته
   - ارائه خدمات نرم‌افزاری ابر زیرساختی IaaS در مراکز داده به صورت یکپارچه
   - ارائه گزارش فنی و مستندات طراحی، نصب و استقرار ابر زیرساختی در مراکز داده
   - ارائه مستندات و اطلاعات راهبری سامانه، مشتمل بر تمامی گذرواژه‌ها و کلیدهای خصوصی سامانه
۲. برقراری اتصال بین دو مرکز داده ابری (شیراز و کرمان) و خدمات دهی یکپارچه میان آن ها:
   - اتصال مراکز داده شیراز و کرمان به یکدیگر

۱. «طراحی، توسعه و بکارگیری رایانش ابری در سطح زیرساخت به عنوان سرویس در مرکز داده پژوهشگاه»

- راه اندازی سامانه ذخیره سازی توزیع شده ابری
- اضافه کردن امکان تحمل خطا برای سامانه ذخیره ساز اطلاعات

آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه

۱. استفاده از رایانش ابری در سطح زیرساخت یکی از ضرورت‌های فوری و قطعی برای مراکز داده (به خصوص مراکز دولتی) است.

۲. راه‌کارهای متن‌باز خصوصاً راهکار اپن استک، بلوغ و پشتیبانی مورد نیاز برای پیاده‌سازی و استقرار زیرساخت‌های مرکز داده را بطور کامل دارد و می‌تواند به عنوان پایه اصلی و حتی ضروری فناوری‌های رایانش ابری داخلی قلمداد شود. البته در این راستا ضروری است که امکانات تکمیلی و ارزش افزوده به صورت بومی توسعه داده شوند.

۳. ارائه آموزش‌ها و آگاهی‌های لازم در خصوص فناوری‌های روز و نحوه مدیریت آن‌ها در زمان بکارگیری، برای تصمیم‌گیران و تصمیم‌سازان پژوهشگاه از یکسو، و برای سایر زیرمجموعه‌های تصمیم‌ساز وزارت ارتباطات از سوی دیگر، ضروری است. چرا که این مجموعه‌ها با سیاست‌هایی که اتخاذ می‌کنند می‌توانند موجبات رشد استفاده از فناوری‌های جدید در کشور را بطور همزمان با توسعه بازار بخش خصوصی داخلی فراهم سازند.

افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

۱. گسترش امکانات سامانه‌های مستقر شده در قالب ابرزیرساختی در مراکز داده استانی نظیر:
   - امکان بازیابی از بحران برای مراکز داده استانی(مشروط به وجود ارتباط نقطه به نقطه)
   - قابلیت‌های پایش خدمات
   - آزمون و ارتقای امنیت خدمات ابرهای پیاده‌سازی شده

۲. تهیه محتوای آموزشی برای راهبران در سازمان فناوری اطلاعات، و بقیه سازمان‌های مشابه

عنوان پروژه: توسعه و بکارگیری رایانش ابری در سطح زیرساخت به عنوان سرویس در مرکز داده پژوهشگاه

شناسنامه زمانی و اعتباری پروژه

مجری پروژه: احسان کشتکاری

کارفرما: پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات

زمان شروع پروژه : ۱۳۹۳/۱۰/۲۷

زمان پایان پروژه: ۱۳۹۴/۰۸/۲۷

اعتبار پروژه: ۴/۶۲۲/۰۰۰/۰۰۰ ریال

نوع پروژه: درونسپاری

ماهیت پروژه: توسعه‌ای-کاربردی

وضعیت پروژه: خاتمه یافته

شرح کلی پروژه

در سال‌های اخیر، رایانش ابری انقلاب بزرگی در حوزه‌های مختلف فناوری اطلاعات به وجود آورده است. از طرفی برخی شرکت‌های بزرگ مانند آمازون و آی‌بی‌ام شروع به طراحی، توسعه و استقرار راه‌حل‌های ابری در قالب سیستم‌عامل ابری، برای بهینه‌سازی خدمات مراکز داده خود و برخی از راه‌حل‌های متن‌باز مانند اکالیپتوس و بازپشته (open stack) نموده‌اند.

این پروژه در راستای برنامه توسعه بعدی طرح سیستم‌عامل بومی و پروژه زمین تعریف و اجرا گردید. در این پروژه با استفاده از دانش فنی و محصولات توسعه داده شده در پروژه «توسعه آزمایشگاه تحقیقاتی سکوی نرم‌افزاری متن‌باز زمین» تلاش شد سرویس ابرزیرساختی (ارائه فضای میزبانی اینترنتی به صورت ابری) برای پژوهشگاه طراحی و پیاده‌سازی شود.

اهداف پروژه

۱. افزایش بهره‌وری منابع مرکز داده اینترنتی پژوهشگاه با استفاده از مزایای رایانش ابری

۲. بکارگیری محصولات و دانش فنی حاصل شده در پروژه‌های قبلی زمین در ارائه خدمت رایانش ابری در سطح زیرساخت پژوهشگاه

۳. توسعه دانش فنی و ارائه یک خدمت ابرزیرساختی شاخص در سطح کشور

۴. ایجاد آگاهی از چگونگی و کم و کیف خدمات رایانش ابری در میان فعالان بازار از طریق اجرای یک پروژه کاربردی و قابل استفاده (تمرکز بر تولید نمونه‌های اولیه قابل استفاده بجای تمرکز صرف بر تولید اسناد راهبردی و پژوهشی)

خروجی‌های اصلی به‌دست آمده از اجرای پروژه در عمل

۱. ارائه خدمت ابرزیرساختی (Infrastructure as a Service) با تمام قابلیت‌های استاندارد یک خدمت ابری شامل:

- تجمیع کلیه منابع زیرساختی (منابع پردازشی، ذخیره‌سازی و شبکه‌ای) و ارائه آنها به صورت یکپارچه
- امکان دسترسی به خدمات از طریق اینترنت
- امکان تغییر و کم و زیاد کردن منابع مورد نیاز در زمان تقاضا

- امکان تخصیص منابع به طور خودکار و توسط خود متقاضی
- قابلیت اندازه‌گیری و صدور صورتحساب برای هر استفاده کننده بطور مجزا

آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه

۱. پژوهشگاه می‌تواند و بهتر است که خود اولین مشتری محصولاتش باشد. این اتفاق به بهترین نحو در استفاده از محصولات پروژه زمین برای توسعه خدمت رایانش ابری پژوهشگاه رخ داده است.
۲. انجام مشارکتی این پروژه با دفتر فناوری اطلاعات پژوهشگاه، تجربه موفق دیگر این پروژه بوده است.
۳. با توجه به سطح دانش فنی و بلوغ محصولات و مدل‌های تجاری رایانش ابری، در حال حاضر، ضرورت دارد که نگاه به زیرساخت‌های ارتباطی (نظیر مرکز داده) از یک نگاه سخت‌افزاری به یک نگاه نرم‌افزاری تغییر کند. یعنی خدمت زیرساخت به صورت نرم‌افزاری ارائه شود نه به صورت بلوک‌های سخت‌افزاری (مانند: سرور، انباره، هم مکانی و ...)
۴. در محصولات و خدمات حوزه رایانش ابری، منابع انسانی توانمند، فرآیندها و سامانه‌های مدیریت، چرخه توسعه، انتشار محصول و دانش حاصل از آن از خود محصول ارزشمندتر و حیاتی‌تر هستند.
۵. در مقطع فعلی، بهتر است پژوهشگاه به رویکردهای مشارکت با بخش خصوصی (اعم از شرکت‌های دانش‌بنیان کوچک و متوسط یا شرکت‌های صنعتی بزرگ) در پروژه‌های تحقیق و توسعه‌ای خود بپردازد.

افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

۱. از سال ۹۴ تاکنون بیش از ۷۰ پروژه داخلی و بیرونی (اعم از دولتی و خصوصی) از خدمات رایانش ابری در سطح زیرساخت به عنوان یکی از خدمات پژوهشگاه استفاده کرده‌اند، که در حال حاضر حدود ۳۰ مورد از آنها فعال هستند.
۲. تجاری‌سازی این خدمت، در قالب یک شرکت خصوصی، مهمترین افق پیش روی این پروژه در کوتاه مدت است.
۳. استفاده از تجربیات و آموخته‌های این پروژه، در پروژه‌های کلان حوزه زیرساخت‌های ارتباطاتی (نظیر شبکه ملی اطلاعات)، مفید واقع خواهد شد.

عنوان پروژه: توسعه آزمایشگاه تحقیقاتی سکوی متن‌باز زمین

شناسنامه زمانی و اعتباری پروژه

مجری پروژه: زهرا گل میرزائی

کارفرما: پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات

زمان شروع پروژه : ۱۳۹۳/۰۲/۰۳

زمان پایان پروژه: ۱۳۹۴/۰۸/۰۳

اعتبار پروژه: ۶/۸۰۷/۰۰۰/۰۰۰ ریال

نوع پروژه: درونسپاری

ماهیت پروژه: توسعه‌ای-کاربردی

وضعیت پروژه: خاتمه یافته

شرح کلی پروژه

مرحله اول طرح توسعه سیستم‌عامل بومی کارساز، با نام تجاری «راه‌کار مجازی‌سازی کارساز زمین» پس از مطالعات اولیه و بررسی ابعاد مختلف تولید سیستم‌عامل، از بهار سال ۹۰ در پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات آغاز شد. خط تولید به همراه نمونه اولیه سیستم‌عامل بومی در قالب راه‌کار مجازی‌سازی زمین در اردیبهشت‌ماه ۹۱ همزمان با دومین جشنواره ملی فاوا رونمایی شد و در شهریورماه ۹۱ اولین نسخه رسمی زمین منتشر گردید. از این تاریخ به بعد نسخه‌های بعدی زمین در فواصل زمانی معین، مطابق با متدولوژی توسعه نرم‌افزارهای متن‌باز، منتشر شده و در اختیار کاربران قرار گرفت. پس از آن در راستای تکمیل طرح نهادسازی و تجاری‌سازی زمین اقدامات فراوانی از جمله فراخوان صورت گرفت که حاصل آن تدوین برنامه مشارکت و انتخاب دو شرکت خصوصی برای عرضه تجاری زمین بود و بدین ترتیب مرحله اول این طرح در پاییز ۹۲ به پایان رسید.

با به اتمام رسیدن مرحله اول، مرحله ورود به بازار و انتقال فناوری این طرح آغاز گردید. بر اساس طرح تدوین شده ضرورت داشت برای استقرار پویا و مانای سیستم‌عامل و دیگر زیرساخت‌های نرم‌افزاری لازم در بازار کشور، سامانه جامعی حول آن شکل گیرد. بدین منظور، همکاری بلندمدت، هدفمند و تنگاتنگ سه بخش اصلی دولتی، دانشگاهی و خصوصی ضرورت داشت. پژوهشگاه به عنوان فصل مشترک هر سه بخش و برای توسعه و ارتقای مستمر نسخه عمومی «سیستم‌عامل زمین» با توجه به توسعه فناوری در دنیا و پشتیبانی از شرکای خصوصی پژوهشگاه، پروژه «توسعه آزمایشگاه تحقیقاتی سکوی نرم‌افزاری متن‌باز زمین» تعریف و اجرا شد.

اهداف پروژه

۱. ارائه نسخه متن‌باز و عمومی کلیه بسته‌ها و نرم‌افزارهای لازم برای تولید محصولات پلتفرمی زمین (شامل سیستم‌عامل، ابزارهای مجازی‌سازی و ابری‌سازی و نرم‌افزارهای جانبی مبتنی بر آن‌ها)

۲. زیرساخت تولید، بروزرسانی و یکپارچه‌سازی مستمر محصولات زمین

۳. فراهم کردن امکانات و شرایط لازم برای جلب مشارکت و تعامل با علاقه‌مندان و ذی‌نفعان اصلی مانند دانشجویان، اساتید، شرکت‌های فناور، کاربران و به خصوص توسعه‌دهندگان حقیقی و حقوقی داوطلب

خروجی‌های اصلی به‌دست آمده از اجرای پروژه در عمل

۱. **زیرساخت رایانش ابری زمین** محصولی متن‌باز و رایگان است که برای راه‌اندازی سریع و آسان زیرساخت رایانش ابری

طراحی گردیده است. این محصول مبتنی بر راه‌کار باز پشته (openstack) و توزیع دبیان می‌باشد. با توجه به اینکه راه‌کار بازپشته از مؤلفه‌های مختلفی تشکیل گردیده و هر مؤلفه بر حسب نیاز نصب و راه‌اندازی می‌شود، محصول رایانش ابری نیز بر اساس نیازهای مختلف طراحی گردیده و دارای توزیع‌های متعددی می‌باشد. نسخ مختلف و مستندات آن بر روی وبگاه wiki.xamin.ir قرار دارد و قابل دانلود است.

- **نسخه سه گره‌ای با تمرکز بر شبکه**: این محصول مبتنی بر معماری سه گره ای بازپشته است و از سه مؤلفه مجزا با نام‌های ماشین کنترلگر ، ماشین محاسبات و ماشین شبکه تشکیل شده است.
- **نسخه دو گره‌ای**: این توزیع مبتنی بر معماری دو گره ای بازپشته بوده و به طور خودکار تمامی مؤلفه‌های مربوطه را پیکربندی و راه اندازی می‌نماید. شبکه این معماری امکانات محدود تری نسبت به معماری سه گره ای دارد.
- **نسخه دو گره ای به همراه خوشه ذخیره‌سازی Ceph**: این توزیع مبتنی بر معماری دو گره ای ابری زمین است که علاوه بر استفاده از فضای ذخیره سازی LVM با راهکار ذخیره سازی Ceph نیز یکپارچه گردیده است.
- **بررسی روش‌های مختلف برای افزایش دسترس پذیری و توزیع بار در ابر**

۲. **سیستم‌عامل مهمان زمین**: جهت استفاده بهینه از امکانات رایانش ابری نیاز به یک سیستم‌عامل مهمان می‌باشد که از این امکانات پشتیبانی نماید. این سیستم‌عامل نیز توسط تیم زمین طراحی گردیده‌است که قابل استفاده در تمامی زیرساخت‌های ابری مبتنی بر بازپشته می‌باشد.

۳. **نصاب زمین:** مبتنی بر نصاب (Installer) دبیان می‌باشد که برای نصب خودکار زیرساخت ابری زمین پیاده‌سازی شده است. کدها و مستندات آن بر روی وبگاه wiki.xamin.ir قرار دارد.

۴. **مؤلفه ارتباطی ابر**: این مؤلفه محصولی متن‌باز است که با هدف ارتباط با زیرساخت‌های مختلف رایانش ابری(IaaS) طراحی گردیده است. این محصول APIهای واحدی جهت ارتباط با انواع زیرساخت‌های رایانش ابری فراهم می‌کند. کدها بر روی Opengit.ir و مستندات بر روی وبگاه wiki.xamin.ir قرار دارد.

۵. **مستندات فنی در حوزه رایانش ابری**: این مستندات بر روی وبگاه ویکی زمین قرار دارد. تمامی خروجی‌های ذکر شده بر روی وبگاه wiki.xamin.ir به صورت رایگان برای استفاده عموم منتشر شده است. در مجموع بیش از ۲۰۰ مستند در حوزه‌های مختلف (خط تولید ابری، زیرساخت رایانش ابری، تست ابر و زیرساخت‌های پروژه) بر روی ویکی پژوهشگاه منتشر گردید که در حدود ۴۰ درصد آن به طور رایگان در اختیار عموم قرار گرفته است.

۶. **خط تولید ابری زمین**: خط تولید ابری زمین قابلیت تولید، به‌روز رسانی و یکپارچه‌سازی مستمر نسخ ابری زمین را دارد. این زیر ساخت با به‌کارگیری راه‌کار متن‌باز Jenkins و سفارشی سازی آن، امکان ساخت خودکار انواع بسته‌ها (اعم از بسته‌های زمینی، بسته‌های بالادستی و بسته‌های وصله خورده)، ساخت خودکار اپلاینس‌ها و ثبت خودکار آن در Glance (مؤلفه مدیریت تصاویر در زیرساخت ابری) و ساخت خودکار زیرساخت ابری را فراهم نموده است.

۷. **راه‌اندازی زیرساخت به اشتراک گذاری کد:** این زیرساخت به آدرس Opengit.ir با همکاری جامعه آزاد رایانش ابری، با هدف میزبانی کدهای داخل ایران راه‌اندازی گردید. این زیرساخت امکان به اشتراک گذاری کدها را به صورت عمومی و خصوصی دارا می‌باشد. در حال حاضر بیش از ۲۶۰ کاربر در ۲۰۰ پروژه بر روی این زیرساخت فعالیت دارند.

۸. **تدوین مستند آزمون زیرساخت‌های ابری**: در این پروژه ابزارها و استانداردهای موجود در حوزه رایانش ابری بررسی گردیده و نگاشتی مابین ویژگی‌های خدمات ابری و نحوه آزمون هر یک از ویژگی‌ها در این مستند ارائه شده است.

۹. **آموزش نیروی متخصص در حوزه رایانش ابری:** در این پروژه بیش از ۱۵ نفر در حوزه رایانش ابری آموزش دیده شدند که تمامی همکاران پروژه و کارآموزان پس از اتمام پروژه بلافاصله در سایر پروژه‌ها و شرکت‌های فعال در این حوزه جذب شدند.

آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه

۱. فرآیند کارا و اثربخش در تحقیق و توسعه محصولات نرم‌افزاری با روال‌ها و فرآیندهای جاری پژوهشگاه فاصله زیادی دارد و با توجه به نقش فراگیر نرم‌افزار در همه پژوهش‌های حال و آینده صنعت فاوا، اگر برای اصلاح فرآیندهای پژوهشگاه اقدامی صورت نگیرد، عملاً پژوهشگاه قدرت رقابت خود را در تحقیق و توسعه و نوآوری حوزه فاوا از دست خواهد داد.

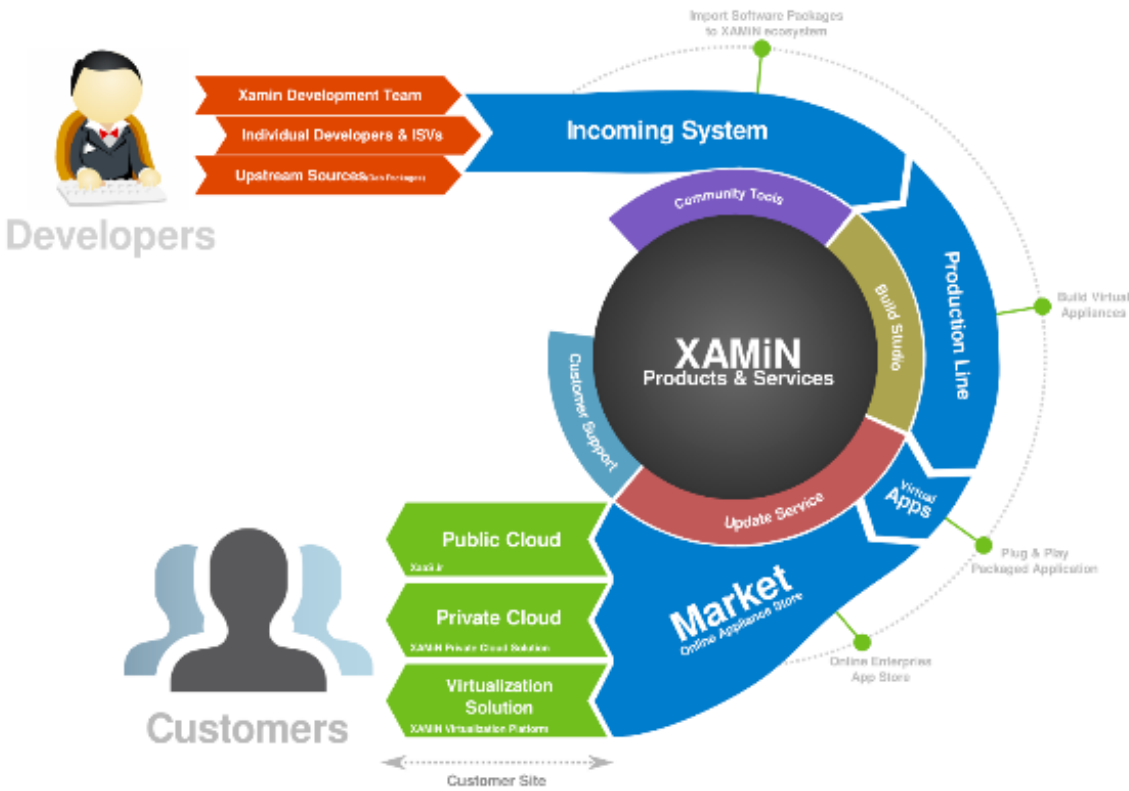
۲. دانش فنی ایجاد شده در پروژه بسیار کاربردی و مورد نیاز بوده است به نحوی که هنوز پروژه به اتمام نرسیده تمام نیروها و محصولات پروژه در پروژه‌های دیگر پژوهشگاه و شرکت‌های خصوصی جذب و بکارگرفته شدند.

۳. لازم است وقت بیشتری برای افزایش آشنایی با فناوری‌های روز و دانش راهبری این فناوری‌ها در پژوهشگاه و سایر زیرمجموعه‌های تصمیم‌ساز وزارت ارتباطات، صرف شود. زیرا این مجموعه‌ها به عنوان ذی‌نفع اصلی و تاثیر گذار در امور پژوهشگاه، می‌توانند در موفقیت یا عدم موفقیت فعالیت‌های فناورانه پژوهشگاه نقشی مهم ایفاء نمایند.

افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

این پروژه با هدف طراحی زیرساخت و ساختار آزمایشگاه و استقرار آن در پژوهشگاه به عنوان یکی از مؤلفه‌های اصلی اکوسیستم زمین و نیز انجام فعالیت‌های فناورانه حول تحقیق، توسعه و پاسخ به نیاز شرکت‌های خصوصی در توسعه و نگهداری نسخه متن‌باز زمین تعریف و اجرا گردید.

به موازات انجام این پروژه لازم بود که پروژه‌های مشارکتی میان پژوهشگاه و شرکت‌های خصوصی و پروژه‌های پژوهشی میان پژوهشگاه و دانشگاه‌های کشور نیز انجام شود، ولیکن این پروژه در مقیاس داخلی پژوهشگاه انجام شده و از دستاوردهای آن در تعریف پروژه‌های دیگر پژوهشگاه استفاده گردید.



نمای کلان از محصولات پروژه

http:// vlib.itrc.ir/parvan/resource /9301/
http:// vlib.itrc.ir/parvan/resource /9285/

عنوان پروژه: تدوین نقشه راه کلان داده ها

شناسنامه زمانی و اعتباری پروژه

مجری پروژه: محمدشهرام معین

کارفرما: وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات

زمان شروع پروژه : ۹۵/۷/۶

زمان پایان پروژه: ۹۶/۴/۶

اعتبار پروژه: ۱۴/۳۰۵/۰۰۰/۰۰۰ ریال

نوع پروژه: درونسپاری

ماهیت پروژه: راهبردی

وضعیت پروژه: در حال اجرا

شرح کلی پروژه

عصر حاضر با توسعه شتابان فناوری مواجه است که به واسطه آن همه شرکتها، سازمانها و دولتها ناچارند در مواجهه با آن راهبردها و همچنین کسب و کار خود را از نو تعریف کنند. در این راستا، تولید فزاینده داده‌ها و رشد شتابنده فناوری‌های اطلاعاتی در دو دهه اخیر منجر به تولید حجم بسیار عظیمی از داده‌ها با قالب‌های گوناگون از منابع مختلفی نظیر فرآیندهای تجارت الکترونیکی، اینترنت اشیاء، سیستم‌های مراقبت سلامت، شبکه‌های اجتماعی و کاربردهای مبتنی بر وب شده است. کلان داده‌ها (داده‌های عظیم یا داده‌های حجیم که ترجمه‌های Big Data هستند) مفهوم گسترده ای می باشد که دنیای فناوری را متحول کرده است. بطور کلی می‌توان گفت کلان داده‌ها عظیم به حجم زیادی از داده‌ها اطلاق می‌شود که پردازش آنها بوسیله پایگاه داده‌های سنتی و ابزارهای پردازش و تحلیل سنتی قابل انجام نیست. از یک جهت ارزش بالقوه نهفته در کلان داده‌ها آنقدر بالا است که در دهه آتی می‌توان آنرا به مثابه یک چاه جدید نفتی کشف نشده دانست؛ لذا، امروزه داده‌ها به عنوان یک دارائی ملی شناخته می شوند. همچنین تحلیل و استفاده از داده‌ها به عنوان یک عامل کلیدی برای رقابت و رشد برای کلیه شرکت‌ها تبدیل شده است و موجب مزیت رقابتی در کسب و کارها، محرک نوآوری، افزایش رقابت و اثرات مثبت اجتماعی خواهد شد. بنابراین دولت‌ها و شرکت‌ها از نقطه نظر رقابت و توان دریافت ارزش، نیاز به بهره گیری از کلان داده‌ها دارند. از جمله مزایای استفاده از کلان داده‌ها، فراهم آمدن امکان پیشگویی آینده و تصمیم گیری سریع تر، بهتر و دقیق تر در حوزه‌های مختلف است. مطالعات نشان داده که بهبود در تصمیم گیری در حوزه‌های اقتصادی و اجتماعی موجب رشد و توسعه اقتصادی کشورها و بهبود شرایط رقابت برای کسب و کارها می‌شود. البته استفاده از داده‌ها برای پیشگویی آینده خیلی جدید نیست و دولت‌ها و کسب و کارها همواره از مدل کردن داده‌ها برای پیش بینی سناریوها و عدم قطعیت هایی که ممکن است پیامدها را همراهی نمایند استفاده نموده اند ولی مزیت کلان داده‌ها این است که عموما به دلیل دسترسی به حجم بیشتر اطلاعات، صحت و دقت پیش بینی‌ها بالاتر باشد. از طرف دیگر، فرآیند کلان استخراج دانش از کلان دادها شامل چهار بخش اصلی "تولید و انتقال"، "ذخیره سازی"، "تحلیل" و "بصری‌سازی" می‌باشد که هر یک با چالش‌های بسیاری مواجه بوده و نیازمند ارائه راهکارهای اساسی جهت استفاده مؤثر با آنهاست.

این پروژه با عنوان "تدوین نقشه راه کلان داده‌ها" در راستای اجرای سند راهبردی برنامه ششم توسعه کشور و جهت تحقق هدف کمی "رصد و ارتقاء دانش داخلی در کشور" در حوزه کلان داده‌ها، طی نامه شماره ۲/۸۴۵۶۵ مورخ ۱۳۹۴/۱۰/۱۲ از طرف معاونت محترم برنامه ریزی و نظارت راهبردی وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات به پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات ابلاغ شده است.

اهداف پروژه

در این پروژه هدف شناسایی ابعاد فناوری کلان داده‌ها و تدوین نقشه راه و اقدامات اجرایی لازم در مجموعه وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات می‌باشد که بتوان در نتیجه آن، بستری مناسب جهت ایجاد و توسعه اکوسیستم فناوری کلان داده‌ها در کشور و بهره‌گیری از ارزش‌های پنهان در کلان داده‌های کشور آماده نمود.

خروجی‌های اصلی به‌دست آمده از اجرای پروژه در عمل

۱. نقشه راه کلان داده‌ها شامل حوزه‌های فناوری، سرویس و کسب و کار

۲. سند برنامه عملیاتی وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات و طرح جامع کلان داده‌ها شامل نیازهای تجهیزاتی برای ایجاد آزمایشگاه و پایلوت

۳. شناسنامه‌های برنامه‌های عملیاتی وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات و طرح جامع کلان داده‌ها و RFP پروژه‌های منتخب وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات

آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه

در حال اجراست.

افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

۱. پژوهش، طراحی و پیاده‌سازی زیرساخت‌های سخت افزاری و بسترهای نرم افزاری وارائه خدمات زیرساختی کلان داده‌ها

۲. پژوهش، طراحی و پیاده‌سازی سامانه‌های کاربردی و ارائه خدمات کلان داده‌ها به ویژه تحلیل کلان داده‌ها در کاربردهای مختلف

۳. پژوهش، طراحی و پیاده‌سازی سامانه‌های کاربردی و ارائه خدمات کلان داده‌ها به وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات

۴. پژوهش، طراحی و پیاده‌سازی سامانه‌های کاربردی و ارائه خدمات در حوزه امنیت کلان داده‌ها

۵. پژوهش، طراحی و پیاده‌سازی رویه‌ها و ابزارهای ارزیابی و اعتبارسنجی سامانه‌ها و خدمات کلان داده‌ها و ارائه خدمات مرتبط با آنها

۶. توسعه جامعه کاربری کلان داده‌ها شامل فرهنگ‌سازی، استاندارد سازی، تولید محتوا، رصد فناوری، تشکیل انجمن، برگزاری همایش و رویدادهای کارآفرینی و تربیت نیروی متخصص

عنوان پروژه: طراحی شبکه توزیع محتوا و بهینه سازی پهنای باند شرکت زیرساخت

شناسنامه زمانی و اعتباری پروژه

مجری پروژه: پژمان گودرزی

کارفرما: شرکت ارتباطات زیرساخت

زمان شروع پروژه : ۱۳۹۳/۰۹/۰۳

زمان پایان پروژه: ۱۳۹۴/۰۶/۰۳

اعتبار پروژه: ۶/۰۰۰/۰۰۰/۰۰۰ ریال

نوع پروژه: درونسپاری

ماهیت پروژه: توسعه‌ای-کاربردی

وضعیت پروژه: خاتمه یافته

شرح کلی پروژه

مشتمل بر انگیزه تعریف، جنبه‌ها و وجوه کلّی، روش‌ها و ابزارهای به‌کاررونده و حوزه‌های کاربری و ارائه خدمات.

شرکت ارتباطات زیرساخت بعنوان فراهم کننده زیرساخت شبکه در کشور، بعنوان یکی از نقش آفرینان اصلی در ارائه خدمات مختلف مبتنی بر شبکه، شناخته می‌گردد. بطور کلی خدمات اینترنتی قابل ارائه بر بستر شبکه زیرساخت کشور به دو دسته الاستیک و غیرالاستیک تقسیم بندی می‌شوند. خدمات الاستیک (مانند وب، email، FTP)، قابلیت تطابق با پهنای باند موجود در شبکه را دارا می‌باشند. در حالیکه خدمات غیرالاستیک (مانند جویبارسازی ویدئو)، انعطاف پذیر نبوده و به تضمین کران پایین از پهنای باند ارائه شده نیازمندند. از طرفی دیگر، خدمات الاستیک عمدتا دارای ماهیتی دینامیک از نظر محتوا می‌باشند در حالیکه ماهیت محتواهای ارائه شده در خدمات غیرالاستیک، غالبا استاتیک است. راهکارهای مهم قابل ارائه برای بهینه سازی عملکرد، استفاده از شتابدهنده‌های وب و کشینگ برای خدمات الاستیک و استفاده از شبکه‌های توزیع محتوا (CDN)، چندپخشی، جویبارسازی چند نسخه‌ای (multistreaming) و شبکه‌های نظیر-به-نظیر (P2P) برای کاربردهای غیرالاستیک می‌باشند. انگیزه اصلی در این پروژه، شناخت و طبقه‌بندی کاربردهای مختلف موجود در اینترنت، شناخت راهکارهای مدیریت و بهینه سازی پهنای باند و اختصاص راهکار و استراتژی متناسب برای بهینه سازی پهنای باند مصرفی بسته به نوع خدمت می‌باشد.

اهداف پروژه

مشتمل بر مواردی که قرار است نهایتاً به شکل‌گیری یک محصول یا یک خدمت در سطوح مختلف بیانجامد.

بطور خلاصه، موارد زیر در این پروژه مد نظر خواهند بود:

- بررسی و طبقه بندی خدمات ارائه شده بر بستر شبکه زیرساخت درکشور
- بررسی پارامترهای اساسی تعیین کننده مصرف پهنای باند در خدمات (ضریب همزمانی، توزیع جغرافیایی، ارلانگ و ...)
- مطالعه تطبیقی شامل بررسی راهکارهای مدیریت و بهینه سازی مصرف پهنای باند در شبکه زیرساخت اینترنتی در سایر کشورها (توسعه یافته و در حال توسعه) و بررسی وضع موجود در کشور
- ارائه یک توصیه‌نامه و پیشنهاد فنی شامل روش‌های نظارت، فشرده سازی، مدیریت و شکل دهی ترافیک، استانداردها، استراتژی‌ها و معماری‌های بهینه سازی مصرف پهنای باند مرتبط با هریک از خدمات قابل ارائه بر بستر شبکه زیرساخت در کشور

- ارائه لیست پروژه‌های کاربردی مرتبط و تهیه RFP برای پروژه‌های آتی در این زمینه
- مشاوره در طراحی و راه‌اندازی شبکه توزیع محتوا با مطالعه، بررسی و در نظرگرفتن نیازمندیهای توزیع محتوا در کشور

خروجی‌های اصلی به‌دست آمده از اجرای پروژه در عمل

گزارش پروژه حاوی:

۱. شناخت شبکه زیرساخت کشور و بررسی خدمات اینترنتی شاخص ارائه شده در کشور (مانند Web، mail، VoD، IPTV، ...) و شناخت متولیان هر خدمت
۲. استانداردها و روشهای بهبود بخشی به مصرف پهنای باند موجود در دنیا بسته به کلاس خدمت شامل الاستیک و غیر الاستیک (مانند شتاب‌دهنده‌ها، کدینگ شبکه، روش‌های کشینگ، CDN، AQM، RSVP، DiffServ و ...) همراه با ویژگی‌ها و نقاط قوت و ضعف آنها
۳. معماری‌ها، سخت افزارها و نرم افزارهای موجود در دنیا جهت بهبود بخشی پهنای باند همراه با ویژگی‌ها و نقاط قوت و ضعف آنها
۴. فعالیت‌های انجام شده و روش‌های موجود در کشور در راستای بهبود بخشی به مصرف پهنای باند
۵. پارامترهای تأثیرگذار در مصرف پهنای باند خدمات (ضریب همزمانی، توزیع جغرافیایی، ارلانگ و ...) و ارائه جداول مربوط به هر خدمت مرتبط در کشور
۶. الگوریتم‌ها و شاخص‌های ارزیابی عملکرد روش‌های بهبود بخشی به مصرف پهنای باند (پهنای باند ارائه شده به کاربرنهایی، نحوه توزیع ترافیک، تاخیر، نسبت استفاده از کاشه‌ها (cache hit ratio)، اندازه محتوای کپی شده بر روی سرورهای لبه و بار آنها، نرخ اتلاف بسته، قابلیت اعتماد، مقیاس پذیری، پایداری و امنیت سیستم
۷. تأثیر درپایش کارایی، آینده نگاری و گزارش‌گیری بر روی نحوه طراحی روش‌های بهبود بخشی به مصرف پهنای باند
۸. روشهای موجود بهبود بخشی به مصرف پهنای باند در شبکه‌های گسترده (بر اساس مدلهای B2H و DC2DC) همراه با ویژگی‌ها و نقاط قوت و ضعف آنها
۹. تحلیل مقایسه‌ای شبکه زیرساخت با تجربیات موفق موجود و استخراج نقاط قوت و ضعف شبکه از بعد بهبود بخشی پهنای باند برحسب خدمت
۱۰. ارائه طرح بهبود بخشی به مصرف پهنای باند که شامل دو بعد نوع خدمت، و راهکار مد نظر همراه با ویژگیها و معماریهای مطلوب آن می‌باشد.
۱۱. توصیه‌نامه و پیشنهاد فنی شامل روش‌های نظارت، گزارش‌گیری، ارزیابی عملکرد، فشرده سازی، مدیریت و شکل‌دهی ترافیک، استانداردها، استراتژی‌ها و معماری‌های بهینه‌سازی مصرف پهنای باند مرتبط با هریک از خدمات قابل ارائه بر روی زیرساخت اینترنتی کشور و روشهای بهینه سازی WAN موردنیاز
۱۲. لیست پروژه‌های کاربردی مرتبط و مجموعه RFPها برای پروژه‌های آتی در این زمینه
۱۳. گزارشی مشتمل بر وضعیت آینده پژوهی‌های حوزه فناوری اطلاعات در ایران
۱۴. گزارش مطالعه و بررسی مدلها و روشهای ایجاد شبکه‌های تحویل محتوا
۱۵. گزارش بررسی و دسته‌بندی نحوه استفاده اینترنت کاربران و نیازمندیهای فراهم کنندگان خدمات اینترنت
۱۶. گزارش نیازمندیهای نرم‌افزاری شبکه توزیع محتوا
۱۷. گزارش طراحی شبکه CDN متناسب با جایگاه و منافع شرکت ارتباطات زیر ساخت و مطابق قوانین جاری
۱۸. لیست تجهیزات مورد نیاز(LOM) و همچنین نقشه طراحی شبکه

۱۹. تدوین RFP شبکه توزیع محتوای شرکت زیرساخت (CDN)

آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه

مشتمل بر خروجی‌های فرعی که می‌تواند در کنار خروجی‌های اصلی از اهمیت ویژه‌ای در فرآیندهای برنامه‌ریزی، تصمیم‌سازی و آموزش (انتقال مفاهیم مهم) برخوردار باشد.

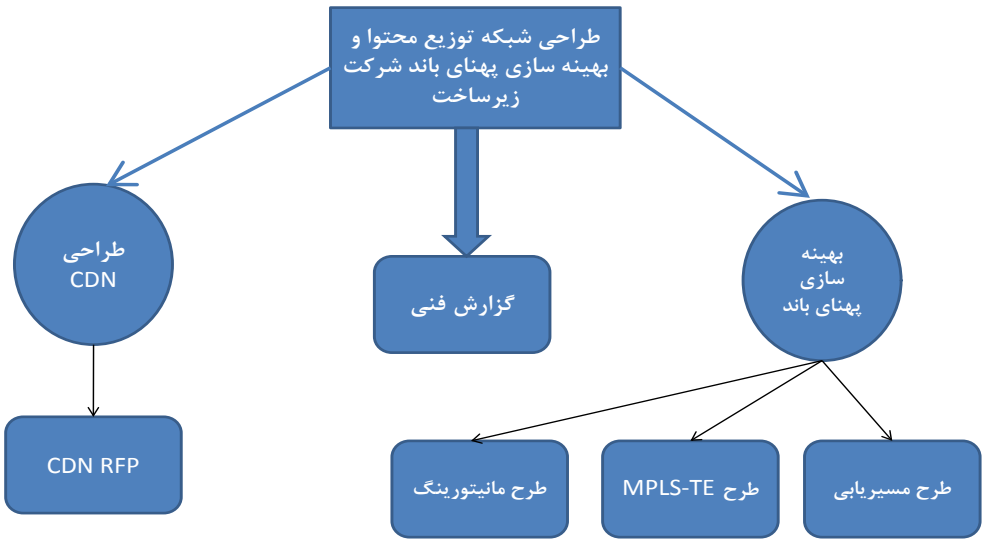
در این پروژه، اصول بهینه سازی پهنای باند شبکه‌های گسترده و اصول طراحی شبکه‌های توزیع محتوا مورد بررسی و تحلیل قرار گرفتند.

افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

مشتمل بر مواردی که دستاوردهای حاصل از اجرای پروژه می‌تواند در آن نقش مؤثری ایفاد نماید.

در این پروژه تعداد ۴ عدد RFP تهیه گردیدند که میتوانند مبنایی برای انجام پروژه‌های آتی قرار گیرند این RFPها عبارتند از:

۱. طرح جامع بهینه‌سازی مسیریابی در شبکه زیرساخت IP کشور
۲. پیاده سازی شبکه توزیع محتوا برای شرکت ارتباطات زیرساخت
۳. پیاده سازی سامانهٔ پایش مبتنی بر Netflow برای شرکت ارتباطات زیرساخت
۴. پیاده سازی MPLS-TE بر بستر شبکه سیسکو شرکت ارتباطات زیرساخت



http:// vlib.itrc.ir/parvan/resource /9701/
http:// vlib.itrc.ir/parvan/resource /9700/

عنوان پروژه:
تعیین نحوه فعالیت سرویس‌دهندگان OTT و پیشنهاد راهکارها و ضوابط مورد نیاز جهت ارائه خدمات OTT

شناسنامه زمانی و اعتباری پروژه

مجری پروژه: مسعود محمدزاده قراتلو

کارفرما: سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی

زمان شروع پروژه : ۱۳۹۳/۰۹/۰۳

زمان پایان پروژه: ۱۳۹۴/۰۵/۰۳

اعتبار پروژه: ۶/۵۳۳/۷۵۰/۰۰۰ ریال

نوع پروژه: درون‌سپاری

ماهیت پروژه: راهبردی

وضعیت پروژه: خاتمه یافته

شرح کلی پروژه

ارائه‌ی تجاری فناوری IPTV از اواسط دهه‌ی ۹۰ میلادی آغاز و پس از گسترش، به بیش از ۵۰ میلیون مشترک در جهان رسیده است. بر اساس تعریف IPTV، ارائه‌ی محتوای ویدیویی و صوتی بالاخص فیلم و محتواهای ویدیویی از طریق یک شبکه‌ی اختصاصی و مدیریت شده بر بستر IP به مشترکین ارسال می‌گردد. در این فناوری برای دسترسی به خدمات، در سمت کاربر نیاز به دستگاه دریافت کننده (STB) است. در این میان، رشد دسترسی کاربران به پهنای باندهای بالاتر، تعدد و تنوع روزافزون ابزارهایی که به اینترنت وصل می‌شوند در کنار خدمات ویدیویی پیشرفته و با کیفیت که بر بستر اینترنت ارائه می‌شوند (مانند Netflix، Hulu و Apple iTunes) منجر به چالش جدی در ارائه‌ی خدمات IPTV گردید. مشتریان با رشد روزافزون پهنای باند، می خواستند به محتوای مورد نظر خود «در هر زمان و در هرمکان و با هر وسیله‌ای» دسترسی داشته باشند.

برای مواجهه با این چالش، دو راهبرد جدید در ارائه‌ی محتوای ویدیویی بر بستر IT مطرح و به صورت جدی توسط فراهم‌کنندگان خدمات و تجهیزات حوزه‌ی IPTV مورد پیگیری قرار گرفت. راهبرد اول عبارت بود از حرکت به سوی تغییر شبکه از «شبکه‌ی مدیریت شده و اختصاصی» به سمت ارائه‌ی خدمات بر بستر اینترنت به عنوان یک شبکه‌ی همگانی و همه‌جا در دسترس که منجر به ایجاد روند شکل‌گیری خدمات OTT گردید. این روند از سال ۲۰۰۸ به طور جدی در بازار تجاری مشاهده شد. راهبرد دوم عبارت بود از حرکت به سوی Multi -screening که هم‌اکنون تعداد قابل توجهی از اپراتورها امکان ارائه‌ی محتوا و فناوری خود را در چند نما (مانند تلویزیون و تلفن همراه) ایجاد کرده‌اند.

خدمات OTT به علت قرارگیری در بالای شبکه و استفاده از بستر آماده برای ارائه‌ی سرویس موجب می‌شود تا هزینه‌ی Capex و سرمایه‌گذاری اولیه برای ایجاد شبکه‌های اختصاصی و راه‌اندازی خدمات کاهش یافته و سرعت ارائه‌ی آنها افزایش یابد.

در این پروژه سعی بر آن شد تا ابتدا مطالعه و بررسی گسترده‌ای در مورد خدمات، کاربردها، نیازمندی‌های فنی، فعالان، بازیگران و ذینفعان و همچنین اکوسیستم خدمات OTT صورت پذیرد. در ادامه با بررسی تجربه‌ی سایر کشورها و همچنین اپراتورهای مخابراتی در دنیا، الگوی مناسب برای پیاده‌سازی خدمات OTT در ایران ارائه گردید. در این بخش، نقش سازمان رگولاتوری و همچنین وظایف سرویس‌دهندگان مشخص گردید.

اهداف پروژه

۱. شناسایی اکوسیستم خدمات OTT

۲. شناسایی نیازمندی‌های حقوقی و مقرراتی خدمات OTT

۳. شناسایی نیازمندی‌های فنی توسعه خدمات OTT
۴. ترسیم نقشه راه توسعه خدمات OTT
۵. مشخص کردن ساختار مناسب وزارتخانه برای حمایت از توسعه خدمات OTT

خروجی‌های اصلی به‌دست آمده از اجرای پروژه در عمل

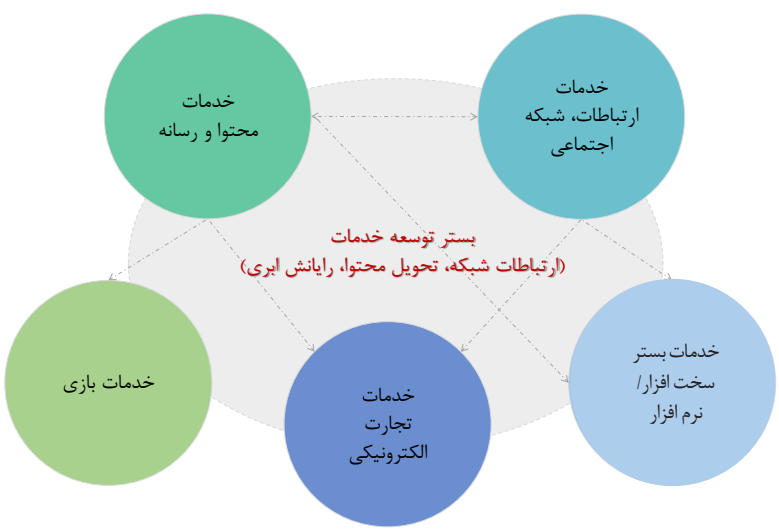
۱. گزارش بررسی روند رشد ارائه خدمات OTT در کشورهای مختلف
۲. گزارش بررسی تعرفه‌ها و نحوه قیمت گذاری خدمات OTT
۳. گزارش بررسی نحوه تاثیر خدمات OTT بر درآمد اپراتورها
۴. انتخاب ۶ کشور میان کشورهای پیشرفته و کشورهای همسان دارای وضعیت بهتر
۵. گزارش بررسی نقش رگولاتوری در ارائه خدمات OTT در کشورهای منتخب
۶. گزارش بررسی سرویس‌دهندگان اصلی و نحوه ارائه خدمات OTT در کشورهای انتخابی
۷. گزارش شناسایی الزامات حقوقی و قانونی مورد نیاز مرتبط با ارائه خدمات OTT در کشور
۸. گزارش بررسی و تحلیل شکاف بین وضعیت مطلوب ترسیم‌شده در چشم انداز و اهداف تعیین شده با وضعیت موجود
۹. گزارش فعالیت‌های اجرایی و زمان‌بندی جهت ارائه خدمات OTT در کشور
۱۰. گزارش راهکارها و چارچوب‌های نظارتی ارایه خدمات OTT در کشور
۱۱. پیش‌نویس پروانه‌ها یا گواهی‌نامه‌های لازم برای ارائه خدمات OTT در کشور
۱۲. طرح تجاری نهایی مشتمل بر ارایه‌ی مدل تجاری پیشنهادی

آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه

انواع خدمات OTT و نیازمندی‌های مختلف برای ایجاد بستر توسعه آنها

افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

۱. ایجاد ساختار مناسب در سطح وزارتخانه برای حمایت از توسعه خدمات OTT بومی
۲. رفع نواقص حقوقی و مقرراتی در جهت ایجاد بستر حقوقی مناسب برای توسعه خدمات OTT
۳. ایجاد بازار رقابتی سالم برای توسعه خدمات OTT



http:// vlib.itrc.ir/parvan/resource /9686/
http:// vlib.itrc.ir/parvan/resource /9689/
http:// vlib.itrc.ir/parvan/resource /9688/

عنوان پروژه: ارائه اسناد و ملزومات رگولاتوری جهت صدور پروانه اپراتورهای شبکه‌های توزیع محتوا(CDN)

شناسنامه زمانی و اعتباری پروژه

مجری پروژه: مهدی حسین پور

کارفرما: سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی

زمان شروع پروژه : ۱۳۹۳/۰۵/۲۷

زمان پایان پروژه: ۱۳۹۴/۰۵/۲۷

اعتبار پروژه: ۶/۸۰۰/۰۰۰/۰۰۰ ریال

نوع پروژه: درونسپاری

ماهیت پروژه: بنیادی

وضعیت پروژه: خاتمه یافته

شرح کلی پروژه

هدف اصلی CDN این است که بتواند با فائق آمدن بر چالشهای موجود در اینترنت، محتوایی با کیفیت را به کاربران ارائه دهد. CDN، محتوا را از روی سرور اصلی (Origin server) کپی نموده (replicate) و بر روی سرورهای فرعی، ذخیره‌سازی یا لبه‌ای (cache server, Surrogate server or replica server) که در تمام مناطق موردنظر گسترده شده‌اند، قرار می‌دهد. در نتیجه، کاربران در دریافت محتواها از سرعت و کیفیت بالاتر برخوردار می‌گردند.

ارائه دهندگان خدماتی که از CDN بهره می‌برند می‌توانند علاوه بر جلب رضایت مشترکین، از فرصتهای تجاری جدید، سود بیشتر، کاهش هزینه‌های زیرساختی و بسیاری مزایای دیگر بهره ببرند. این مزایا بخصوص برای خدمات باند وسیع جویبارسازی ویدئو که بزودی سهم عمده‌ای از ترافیک اینترنت را به خود اختصاص خواهند داد بسیار حائز اهمیت است. شبکه‌های توزیع محتوا از اواسط دهه ۹۰ میلادی مطرح بوده‌اند ولی فرمهای اولیه آن بسیار ابتدایی بودند.

بر این اساس، نیاز به تعیین الزامات فنی و غیر فنی اپراتورهای CDN قبل از مواجهه با حجم بالای شرکتها برای استفاده از آن ضروری به نظر می‌رسد. با وجود فعالیتهای تحقیقاتی موجود در کشور و به خصوص مرکز تحقیقات مخابرات، تاکنون فعالیتی در زمینه تعیین ملزومات رگولاتوری CDN در کشور انجام نشده است.

اهداف پروژه

هدف اصلی از پروژه، ارائهٔ ملزومات رگولاتوری جهت صدور پروانه اپراتورهای CDN می‌باشد. در این پروژه مواردی از قبیل:

۱. تعیین ویژگیهای فنی اپراتورهای CDN
۲. بررسی روشها و سیاست‌های قیمت گذاری
۳. تعیین روال ارزیابی کیفیت خدمات (اطمینان از صحت SLA)
۴. تعیین ملزومات غیرفنی اپراتورهای CDN
۵. تعیین نقش و تأثیر لایه محتوا بر تک تک المان‌های زنجیره تامین
۶. تعیین اهمیت ظرفیت ترافیکی برای اپراتور CDN
۷. مشخص نمودن ظرفیت لایه انتقال در نحوه استفاده اپراتورهای CDN
۸. بررسی ایجاد تعرفه یکپارچه و واحد (One-time price) از دیدگاه کاربر

ITRC

۹. بررسی خدمات مختلف قابل ارائه و مشخص نمودن خدمات قابل استفاده با و بدون صدور پروانه توسط اپراتورهای CDN
۱۰. تعیین نقش و وظایف شرکت زیرساخت در رابطه با فراهم نمودن امکانات اولیه ایجاد اپراتورهای CDN
۱۱. تعیین وظیفه و نقش سازمان فناوری اطلاعات در زمینه تخصیص IP و موارد مربوط به CDN
۱۲. پیشنهاد نظام معماری IP

خروجی‌های اصلی به‌دست آمده از اجرای پروژه در عمل

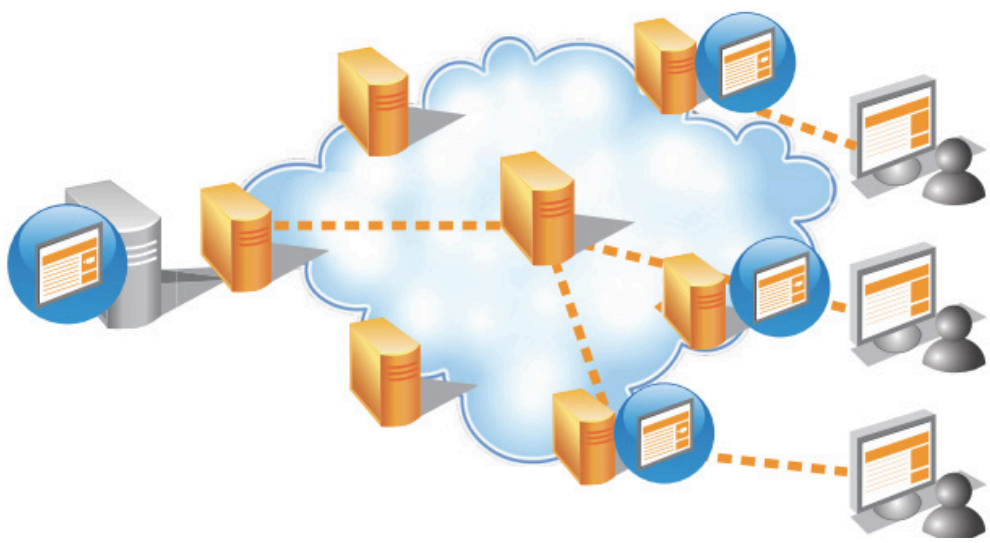
- تدوین مستندات و ملزومات لازم جهت صدور پروانه اپراتورهای شبکه‌های توزیع محتوا (CDN)
- گزارش خدمات قابل ارائه بر بستر CDN و تحلیل بازار و زنجیرهٔ ارائهٔ خدمات
- گزارش ملزومات رگولاتوری، فنی و غیر فنی اپراتورهای CDN
- ارائه مقررات و پیوست مربوط به امنیت و محافظت از محتوا بر اساس استانداردهای ملی و بین المللی
- ارائه مقررات و پیوست مربوط به کیفیت سطح خدمات (QoS) و توافقتنامه سطح خدمات (SLA) بر اساس استانداردهای ملی و بین المللی
- ارایه پیوست فرهنگی مورد نیاز
- گزارش وظایف سازمان‌های تابعهٔ وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات
- ارائه پیشنهاد تعرفه به همراه مستندات پشتیبان
- گزارش طرح تجاری نهایی

آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه

در این پروژه، کلیه مواردی که درخصوص صدور پروانه فعالیت اپراتورهای CDN باید درنظر گرفته شود مورد بررسی و تحلیل قرار گرفتند.

افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

برای تدون آیین نامه اجرایی و فعالیت ارائه دهندگان خدمات CDN و همچنین صدور پروانه فعالیت آنها دستاوردهای این پروژه بسیار راهگشا خواهد بود



شبکه توزیع محتوا CDN

عنوان پروژه: تدوین سند راهبردی و طرح جامع پایلوت توسعه خدمات الکترونیکی روستایی در چارچوب نظام‌نامه اجرایی خدمات عمومی اجباری (USO) به همراه تدوین، اجرا و تحلیل سه پایلوت در کشور

شناسنامه زمانی و اعتباری پروژه

مجری پروژه: محمود خراط

کارفرما: سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی

زمان شروع پروژه : ۱۳۹۳/۰۷/۰۱

زمان پایان پروژه: ۱۳۹۶/۰۶/۳۰

اعتبار پروژه: ۱۶/۰۰۰/۰۰۰/۰۰۰ ریال

نوع پروژه: درونسپاری

ماهیت پروژه: راهبردی

وضعیت پروژه: در حال اجرا

شرح کلی پروژه

با توجه به اینکه فناوری اطلاعات و ارتباطات از اولویتهای اساسی در فرآیند برنامه‌ریزی توسعه روستایی بوده و انتقال اطلاعات و ارتباطات می‌تواند روستاها را از انزوا خارج ساخته و با از بین‌بردن مرزهای سنتی نقش مهمی در توسعه روستایی داشته باشد، این پروژه تعریف شد. با نگاهی به تجارب موفق بین المللی و با فراهم آوردن شرایط ارائه خدمات اداری، تجاری، بهداشتی و آموزشی، روستاییان بدون نیاز به صرف هزینه و مراجعه به شهر می توانند از خدمات برخوردار شوند.

در این راستا، نظام‌نامه اجرایی خدمات عمومی اجباری مخابراتی(USO[1]) به منظور تحقق ماده قانون وظایف و اختیارات وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات مبنی بر توسعه، ترویج و ایجاد ارتباطات و فناوری اطلاعات در کشور و تأمین شبکه و زیرساخت‌های موردنیاز آن به جهت دسترسی آحاد مردم به خدمات پایه ذیربط و ماده ۴۶ قانون برنامه پنجم توسعه و موارد مرتبط با پروژه‌های خدمات عمومی اجباری ارتباطات و فناوری اطلاعات مندرج در پروانه اپراتورها توسط کمیسیون تنظیم مقررات ارتباطات به تصویب رسیده است. لازم بذکر است این کمیسیون مرجع عالی تصمیم‌گیری در خصوص سند چشم‌انداز، سیاستگذاری، تعیین اهداف کمی و کیفی، تصویب برنامه‌های اجرایی، تصویب کلیه آیین‌نامه‌ها، دستورالعمل‌ها، ضوابط و معیارهای فنی و اجرایی پروژه‌های USO می‌باشد.

توسعه خدمات در مناطق محروم و روستایی علاوه بر بهبود وضعیت زندگی روستائیان از طریق دسترسی به خدمات الکترونیکی این ظرفیت را دارد تا امکان مشارکت اقتصادی بخش عمومی غیردولتی، بخش تعاونی و بخش خصوصی را از طریق ایجاد رقابت مؤثر و تشویق سرمایه گذاری‌های جدید و توسعه فناورانه در زیرساختها، شبکه و خدمات ارتباطات و فناوری اطلاعات فراهم نماید.

برای توسعه خدمات روستایی می‌توان نتایج زیر را انتظار داشت:

- ارائه خدمات ارتباطی و اطلاعاتی بصورت یکپارچه به روستائیان
- افزایش دسترسی روستائیان به شبکه جهانی اینترنت به منظور استفاده از توانمندی‌های اطلاعات و ارتباطات
- ایجاد بستری برای استفاده روستائیان از خدمات دولت الکترونیک
- ارائه امکانات ارتباطی و اطلاعاتی مورد نیاز به سایر نهادها و سازمان‌های فعال در روستا
- طراحی، تدوین و برقراری خدمات الکترونیکی و رایانه‌ای برای ایرانگردی و گردشگری
- کاستن شکاف دیجیتالی میان شهرها و روستاها از یکسو و توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی از سوی دیگر

اهداف پروژه

این پروژه با هدف ارائه سندی راهبردی و عملیاتی به منظور شناسایی و تعیین چشم انداز، ماموریتها، راهبردها و سیاستها، تعیین اهداف کمی وکیفی، تصویب برنامه‌ها و اقدامات اجرایی جهت نیل به اهداف مذکور برای ایجاد، پیاده سازی، اجرا، پایش، بازنگری،

1 . Universal Service Obligation

نگهداری و بهره برداری از پروژه‌های مرتبط با خدمات عمومی اجباری ارتباطات و فناوری اطلاعات تعریف و اجرا شده است. در ادامه، طرح پایلوتی برای اجرای خدمات معرفی شده با توجه به زیرساخت موجود، اجرا خواهد شد. در نهایت، طرح پایلوت پیشنهادی در سه استان محروم، نیمه محروم و برخوردار، در مناطق روستایی به صورت توزیع شده در سطح استان و با انتخاب سازمان اجرا خواهد شد.

خروجی‌های اصلی به‌دست آمده از اجرای پروژه در عمل

۱. تدوین سند راهبردی نقشه راه توسعه خدمات الکترونیکی در روستاها و مناطق کمتر توسعه‌یافته
۲. انتخاب پایلوت و ارائه طرح تفصیلی عملیاتی در راستای تحقق خدمات الکترونیکی روستایی
۳. اجرای طرح پایلوت
۴. برگزاری دو دوره همایش ملی "خدمات عمومی الزامی ICT در مناطق روستایی و کمتر توسعه‌یافته"
۵. تالیف کتاب چارچوب نقشه‌راه فناوری، مطالعه موردی نقشه راه خدمات الکترونیکی در مناطق روستایی و کمتر توسعه‌یافته

آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه

یکی از یافته‌های اصلی این پروژه سند ملی نقشه راه خدمات الکترونیکی در مناطق روستایی و کمترتوسعه یافته است. مهمترین دستاوردهای حاصل در این سند، استفاده از مدل معماری و مدیریت خدمات در تدوین سند، انطباق نقشه راه با برنامه سایر اسناد بالا دستی و برنامه دستگاه‌های ذینفع و تطابق با برنامه ششم وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات می‌باشد.

افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

مهمترین جهت گیری آتی در این پروژه، روند اجرایی کردن سند نقشه راه توسعه خدمات الکترونیکی در مناطق روستایی و کمتر توسعه یافته و به روز رسانی سند براساس دستاوردهای سالانه می‌باشد.



کارنامه عملکرد
پژوهشکده امنیت ارتباطات و فناوری اطلاعات
۱۳۹۲-۱۳۹۵

- گروه فناوری امنیت شبکه
- گروه فناوری امنیت اطلاعات و سامانه‌ها
- گروه ارزیابی امنیت شبکه و سامانه‌ها
- آزمایشگاه امنیت ارتباطات و فناوری اطلاعات

پژوهشکده امنیت ارتباطات و فناوری اطلاعات

معرفی

در کنار رشد روزافزون فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات، مقوله‌ی امنیت این فناوری‌ها بسیار مهم و محل توجه بسیار زیاد همه کشورها قرار گرفته است. پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات (مرکز تحقیقات مخابرات ایران) به‌عنوان بازوی تحقیقاتی وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات که بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات کشور را هدایت و راهبری می‌کند، اهمیت برنامه‌ریزی و اقدام به موقع جهت ارتقا سطح امنیت در این زمینه را درک و نسبت به ایجاد پژوهشکده امنیت اقدام نموده است که در تیرماه سال ۱۳۸۵ مؤفق با تأسیس پژوهشکده امنیت ارتباطات و فناوری اطلاعات شد.

مهمترین ماموریت‌ها و فعالیت‌های پژوهشکده امنیت عبارتند از :

- تحقیق و پژوهش در زمینه آخرین فناوری‌ها و خدمات امنیت فضای تبادل اطلاعات(افتا)
- تدوین و ارائه انواع نظام‌های کلان مرتبط با حوزه افتا به مراجع ذیصلاح کشور
- توسعه ظرفیت‌های ملی مورد نیاز افتا بخصوص در بخش نیروی انسانی و کمک به ارتقا سطح علمی کشور در تولید دانش و فناوری‌های افتا
- کمک به تولید سامانه‌های کلیدی مورد نیاز کشور و انتقال دانش فنی زمینه
- ارائه مشاوره‌های تخصصی و کلان به دستگاه‌های حاکمیتی و اجرایی بخصوص وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات

نیروی انسانی پژوهشکده امنیت

نیروی انسانی پژوهشکده امنیت					
رسمی	پیمانی	هیأت علمی	قرارداد انجام کار مشخص	همکار پروژه	مجموع
۱۷	۴	۱۱	۱۵	۵۱	۹۸

- مقالات چاپ شده در ژورنال‌های معتبر، بالغ بر ۵۹ عدد و مقالات منتشرشده در مجموعه مقالات کنفرانس‌های معتبر ۲۳ عدد می‌باشد.
- اقدامات پژوهشکده امنیت ارتباطات و فناوری اطلاعات در حوزه افتا و شبکه ملی اطلاعات

عناوین دستاورد قابل ارائه

- سامانه مرکز عملیات امنیت بر روی بستر ابر
- خدمات ارزیابی سامانه‌های هوشمند صیانت فرهنگی-اجتماعی در سطح یک (EAL . 1)
- سامانه مرکز عملیات امنیت دروازه‌ای، سازمانی و افزارهای جانبی (SOC)
- سامانه بومی پیشگیری از نفوذ به میزبان‌های وب (WAF)
- آزمایشگاه ارزیابی امنیتی و تأیید نمونه مرکز عملیات امنیت
- آزمایشگاه ارزیابی امنیتی سامانه‌های مبتنی بر وب

۱- فعالیت‌های پژوهشی پژوهشکده امنیت ارتباطات و فناوری اطلاعات

فعالیتهای پژوهشی این پژوهشکده در گروه‌های پژوهشی، فناوری امنیت شبکه، فناوری امنیت اطلاعات و سامانه‌ها ، ارزیابی امنیت شبکه و سامانه‌ها و آزمایشگاه امنیت ارتباطات و فناوری اطلاعات انجام شده است.

تعداد شوراهای علمی (پژوهشی) پژوهشکده امنیت برگزار شده ، ۲۰ جلسه می‌باشد.

گروه پژوهشی فناوری امنیت شبکه

دستیابی به سیاست‌ها و اهداف تعیین شده در زمینه امنیت شبکه و تحقق راهبردهای امنیتی در فضای تبادل اطلاعات ماموریت گروه فناوری امنیت شبکه می‌باشد که در این راستا فعالیت‌های گروه شامل، تحقیق و پژوهش، تدوین، مشاوره، بومی‌سازی، اجرا، نظارت و کنترل، پیاده‌سازی، راه‌اندازی و تست، توسعه و به روزرسانی شبکه‌های ارتباط حیاتی بهمراه بررسی چالش‌های موجود ، نیازمندی‌های حیاتی و اقدامات لازم در زمینه ایجاد تجهیزات و شبکه‌های امن در کشور با نگرش بومی سازی، می‌باشد.

اهداف

- ارائه دانش وتوانمندسازی متولیان شبکه‌های زیرساخت و حیاتی کشور جهت توسعه، ارتقا و دستیابی به امنیت مطلوب، مطابق سیاست‌ها و استانداردهای تعریف شده.
- ایجاد ارتباط هماهنگ باسازمان‌ها، نیروها و متخصیصن حوزه امنیت شبکه بر اساس نیاز کشور همچنین توسعه و ارائه خدمات و ایجاد بستر مناسب جهت بومی‌سازی فناوری‌های بکار گرفته شده در حوزه امنیت شبکه.
- برگزاری همایش‌ها وکنگره‌های تخصصی و فنی در بخش امنیت شبکه در گستره ملی و بین‌المللی.
- راه‌اندازی، تجهیز و تکمیل آزمایشگاه امنیت شبکه برای ارائه خدمات آزمایشگاهی و ارائه تاییدیه‌های لازم در بخش تجهیزات و تکنولوژی‌های مرتبط با فناوری امنیت شبکه

محورهای پژوهشی این گروه مطابق جدول (۱) می‌باشد.

جدول (۱): محورهای پژوهشی گروه فناوری امنیت شبکه

ردیف	محورهای پژوهشی گروه
۱	طرح امنیت شبکه ملی اطلاعات
۲	طرح تشخیص و مقابله با حملات / پایگاه داده و دانش
۳	طرح تشخیص و مقابله با حملات / مرکز عملیات امنیت SOC

۱-۱ طرح امنیت شبکه ملی اطلاعات

پروژه‌های تعریف شده در این محور عبارتند از:

- پروژه: مشاوره و طراحی معماری کلان امنیت شبکه ملی اطلاعات

۱-۲ طرح تشخیص و مقابله با حملات / پایگاه داده و دانش

پروژه‌های تعریف شده در این محور عبارتند از:

- پروژه : طراحی، راه اندازی و پشتیبانی بانک ملی حملات، سرمایه‌ها و حوادث رایانه‌ای

ITRC

۱-۳- طرح تشخیص و مقابله با حملات / مرکز عملیات امنیت SOC

پروژه‌های تعریف شده در این محور عبارتند از:

- پروژه: طراحی و راه اندازی آزمایشگاه تائید نمونه مراکز عملیات امنیت
- پروژه: طراحی، نصب وراه اندازی مرکز عملیات امنیت بر روی ابر مرکز داده مرکز تحقیقات مخابرات ایران
- پروژه: راهبری و پایش مرکز عملیات امنیت سازمانی و مرکز عرضه خدمات SOC

عنوان پروژه: طراحی و راه اندازی آزمایشگاه تائید نمونه مراکز عملیات امنیت

مشخصات پروژه

مجری پروژه: امیرحسین پناهی

کارفرما: سازمان فناوری اطلاعات

زمان شروع پروژه: ۱۳۹۴/۰۲/۰۸

زمان خاتمه پروژه: ۱۳۹۵/۱۲/ ۳۰

اعتبار پروژه: ۲۲,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال

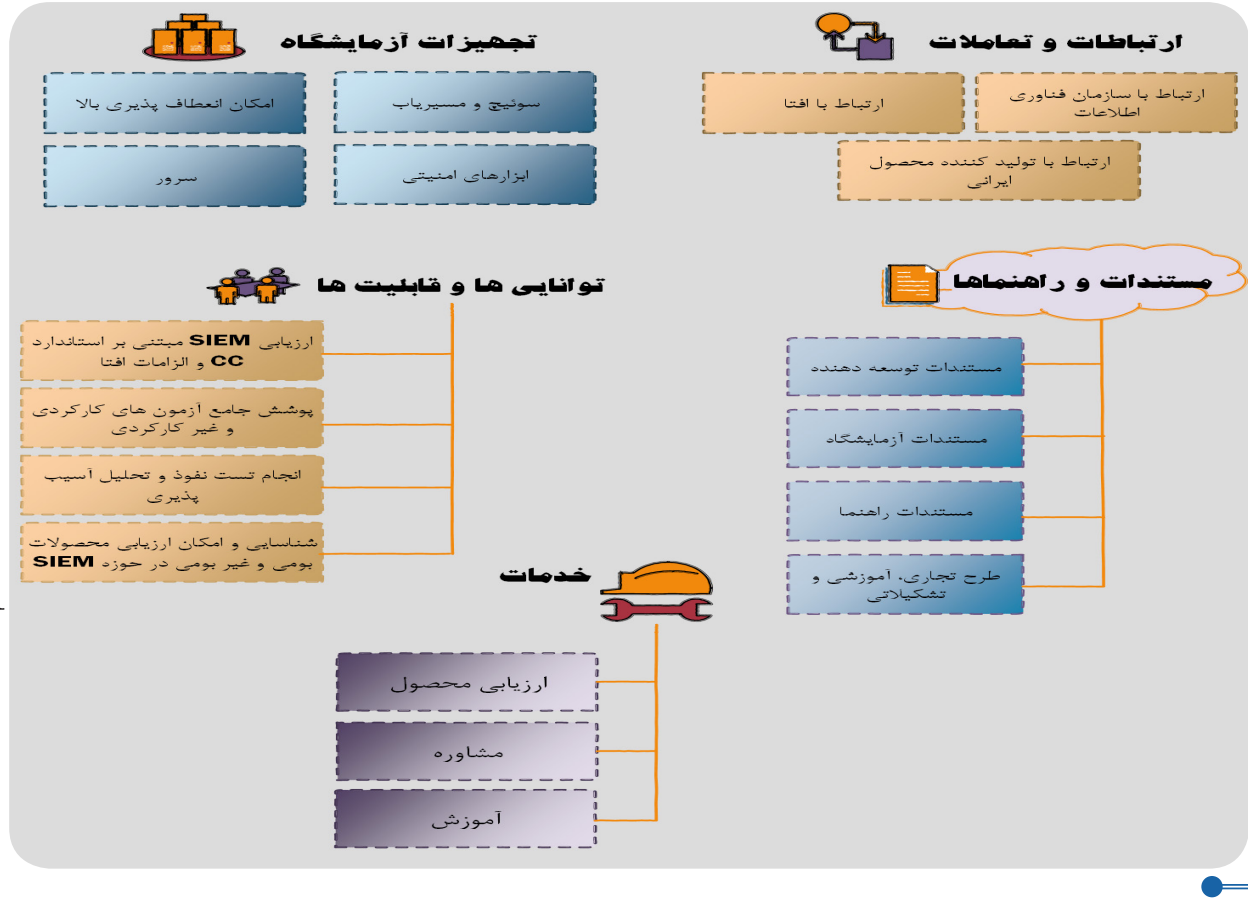
ماهیت پروژه: توسعه‌ای-کاربردی

نوع پروژه: درونسپاری

وضعیت پروژه: درحال اجراء

شرح کلی پروژه

با توجه به گسترش روز افزون شبکه‌های رایانه‌ای و مدیریت و انجام کسب و کارهای سازمانی و تجاری با استفاده از ابزارهای فناوری اطلاعات و همچنین اجرای شبکه ملی اطلاعات و افزایش روز افزون ارائه دهنده گان خدمات در بستر این شبکه، مسئله امنیت این شبکه‌ها با روش‌ها و ابزارهای سنتی قابل تأمین نبوده و ضرورت بکارگیری توأمان هوش ماشینی و انسانی در محصولاتی بنام مرکز عملیات امنیت (SOC) روز افزون می‌شود. از سال ۱۳۹۰ تا کنون سرمایه گذاری هایی در تولید این محصولات در بخش‌های خصوصی و دولتی شکل گرفته و امروزه شاهده چند محصول بومی در این حوزه هستیم. با توجه به قابلیت‌های متفاوت این محصولات ضرورت ایجاد آزمایشگاه‌های مرجع جهت ارزیابی و صحه گذاری ویژگیهای کارکردی، غیر کارکردی و کارایی مؤلفه‌های مختلف معماری مرکز عملیات امنیت روز به روز بیشتر احساس می‌شود. از این رو پروژه آزمایشگاه تأیید نمونه و ارزیابی امنیتی مراکز عملیات امنیت در یکبار در سال ۱۳۹۰ و بار دیگر در سال ۱۳۹۴ با هزینه ای بالغ بر ۲۲ میلیارد ریال تعریف شد.



اهداف پروژه

با توجه به نوع کاربری مرکز عملیات امنیت (زیرساختی- منطقه ای، گیت وی، سازمانی و ...) ، آزمایشگاه مرکز عملیات امنیت با قابلیت انعطاف در طرح و توپولوژی شبکه خود امکان نمونه سازی این شبکه‌ها را فراهم کرده است تا عملکرد هر نوع مرکز عملیات امنیت را بتوان در این آزمایشگاه مورد ارزیابی قرارداد. از جمله قابلیت‌های کارکردی و غیر کارکردی در ارزیابی می‌توان سنجش موارد زیر را نام برد:

- نرخ رخدادنماهای ورودی
- حجم ذخیره سازی رخدادنما ها
- قابلیت دریافت انواع رخدادهای امنیتی از تجهیزات امنیتی(پروتکل‌های امنیتی)
- وضعیت دریافت انواع رخدادهای مدیریتی از تجهیزات شبکه(پروتکل‌های مدیریتی)
- وضعیت دریافت انواع رخدادها از سیستم‌های عامل و سرویس‌ها و برنامه‌های کاربردی تحت شبکه
- قابلیت همبسته سازی انواع هشدارهای دریافتی از تجهیزات شبکه، تجهیزات امنیتی، سرویس‌ها، سیستم‌های عامل، برنامه‌های کابردی و ...
- قابلیت تشخیص انواع سناریوی حملات روی تجهیزات ، سرویس‌ها، پروتکل‌ها، برنامه‌های کاربردی و پایگاه‌های داده و ....
- قابلیت تشخیص حملات چندگامی و توزیع شده (بات نت‌ها، کرم‌ها و ...)
- قابلیت تشخیص حملات منع سرویس توزیع شده
- قابلیت واکنش فعال و غیر فعال روی تجهیزات مدیریتی شبکه و تجهیزات امنیتی شبکه
- قابلیت تعیین نرخ مثبت کاذب و نرخ منفی کاذب
- نفوذ ناپذیری و امنیت مرکز عملیات امنیت
- بازیابی در حوادث غیر مترقبه

خروجی‌های اصلی پروژه

- کسب مجوز آزمایشگاه از سازمان فناوری اطلاعات
- تست و تحویل یک سامانه امنیتی بومی شده
- مستندات فنی طراحی، پیاده سازی و تست نهایی آزمایشگاه
- مستندات مدیریتی، عملیاتی، طرح کسب و کار، تعرفه و آموزش آزمایشگاه
- تجهیزات خریداری و نصب و راه اندازی شده
- سرویس‌ها و خدمات آزمایشگاه ارائه شده توسط آزمایشگاه

آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه

- برگزاری دوره‌های آموزشی مختلف در طول اجرای پروژه
- کسب مهارت و ارتقای توان علمی و فنی در شناخت و بکارگیری تجهیزات شبکه
- ارتقای دانش پروتکل‌های شبکه ، سیستم عامل‌ها ، سرویس‌ها و ابزارهای کاربردی

دستاوردهای پروژه

- ایجاد آزمایشگاه تحقیقاتی تأیید نمونه و ارزیابی امنیتی مراکز عملیات امنیت
- امکان توسعه و ارائه خدمات ارزیابی امنیتی برای سطوح بالاتر تضمین امنیت (EAL2+)
- تجهیز آزمایشگاه به به‌روزترین و کارآمدترین ابزارها و تجهیزات ارزیابی امنیتی و کارکردی
- پرورش نیروی انسانی متخصص در زمینه طراحی و تست امنیتی و تست کارکردی محصولات افتا
- ایجاد زیرساخت‌های مناسب برای ارزیابی هر گونه محصولات افتا

عنوان پروژه: طراحی، راه اندازی و پشتیبانی بانک ملی حملات، سرمایه‌ها و حوادث رایانه‌ای

مشخصات پروژه

مجری پروژه: علیرضا عنایتی

کارفرما: سازمان فناوری اطلاعات

زمان شروع پروژه: ۱۳۹۴/۰۲/۲۷

زمان خاتمه پروژه: ۱۳۹۵/۱۲/ ۳۰

اعتبار پروژه: ۱۵,۲۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال

ماهیت پروژه: توسعه‌ای-کاربردی

نوع پروژه: درونسپاری

وضعیت پروژه: درحال اجراء

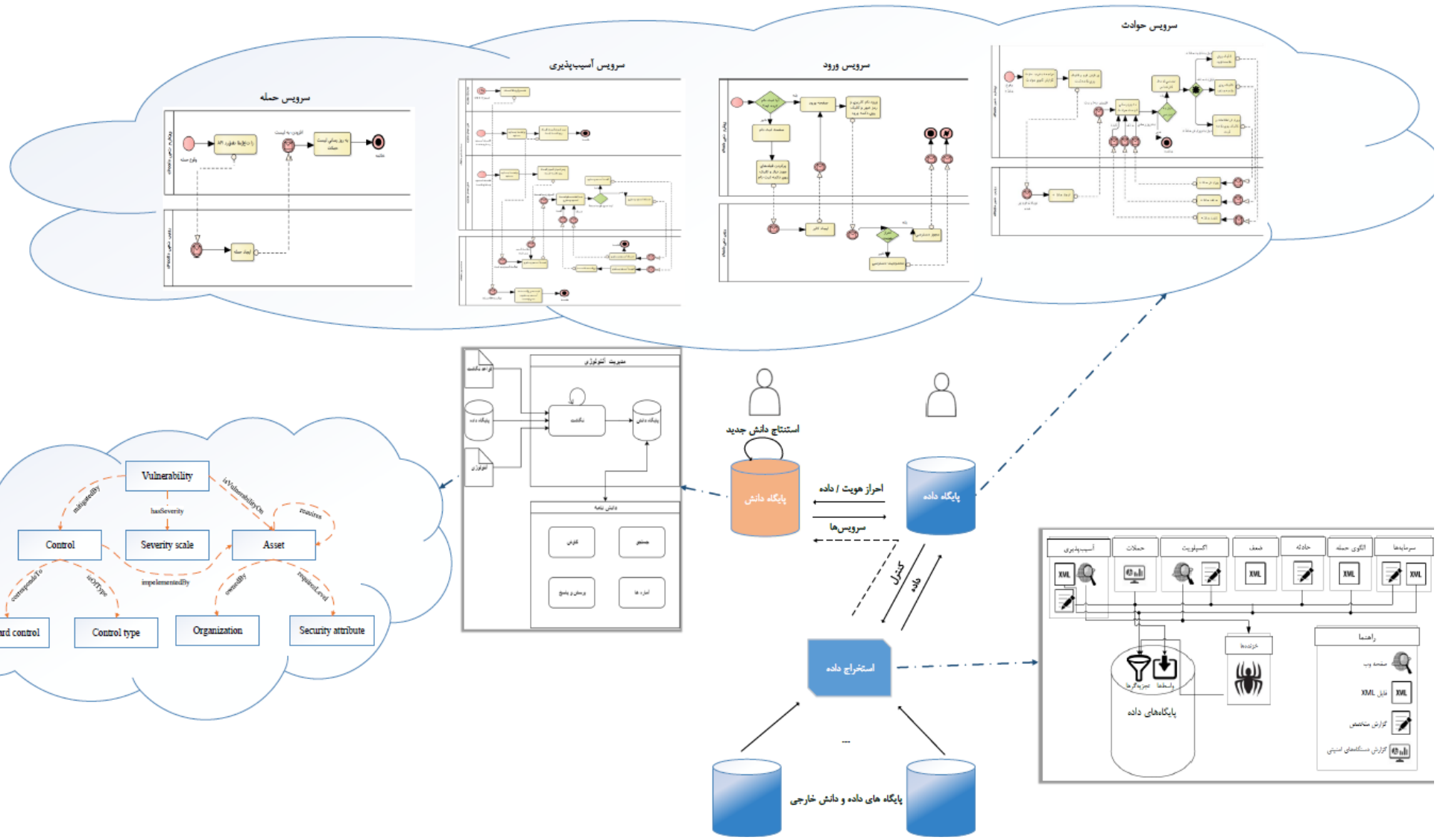
شرح کلی پروژه

از مهمترین گزینه‌ها برای پیشگیری و تشخیص حملات و تهدیدات رایانه‌ای استفاده از ویژگی حملات و امضای آنهاست؛ به این معنی که برای انجام هرگونه پیشگیری و یا تشخیص حملات یک سری پارامترها و روابط بررسی می‌شود تا بتوان در مقابل آنها واکنش مناسب نشان داد. بدین منظور این ویژگی‌ها باید استخراج، مدیریت، نگهداری و به‌روز شوند که این مساله نیازمند یک پایگاه داده/ دانش حملات منسجم است. همچنین برای تشخیص حملات و واکنش به حوادث رایانه‌ای در سطح یک شبکه نیاز به یک پایگاه داده سرمایه‌های شبکه، آسیب‌پذیری‌ها و حوادث می‌باشد.

از طرفی به دلیل اهمیت وجود یک پایگاه مربوط به آسیب پذیری‌های سیستم‌های موجود در شبکه به منظور تأیید هر چه بیشتر گزارش‌های مربوط به حملات و کاهش هشدارهای کاذب در شبکه، لازم است تا سازوکاری برای استخراج این نقاط آسیب پذیری و تأیید معتبر بودن آنها ارائه شود.

در این پروژه، یک پایگاه داده/ دانش (بانک ملی) با محتویات حملات، آسیب‌پذیری‌ها، سرمایه‌ها و حوادث؛ برای استفاده در شبکه ارتباطی کشور؛ طراحی، پیاده‌سازی و راه‌اندازی شده و براساس طرح تست استخراج شده مورد آزمایش قرار گرفت. خروجی این پروژه باعث ارائه سرویس جدید و ملی توسط مرکز ماهر به کلیه ذینفعان در سطح کشور خواهد شد.

از انجائی که یکی از منابع گردآوری اطلاعات، منبع آسیب پذیری CVE است که حدود ۵۰۰۰۰ آسیب پذیری در آن لیست شده است، تحلیل این تعداد آسیب پذیری و همچنین تحلیل امضای حملات و بررسی و مقایسه روش‌های موجود آنتولوژی جهت بیان ارتباط حملات و آسیب‌پذیریها و ارائه یک طرح جامع در این راستا هم نیاز به منابع انسانی و هم زمان لازم می‌باشد. بدون شک صرف هزینه و زمان برای تولید دانش بومی در این راستا، ضرورت اولیه پیشرفت امنیت در حوزه فناوری اطلاعات در کشور محسوب می‌گردد.


سرویس حمله
سرویس آسیب‌پذیری
سرویس ورود
سرویس حوادث
مدیریت آسیب‌پذیری
استنتاج دانش جدید
پایگاه دانش
پایگاه داده
احراز هویت / داده
سرویس‌ها
کنترل
داده
استخراج داده
پایگاه‌های داده
پایگاه های داده و دانش خارجی
Vulnerability
Control
Severity scale
Asset
Standard control
Control type
Organization
Security attribute
hasSeverity
mitigatedBy
isVulnerabilityOn
realizes
correspondsTo
isOfType
implementedBy
ownedBy
requiredLevel

هداف پروژه

هدف این پروژه، طراحی و پیاده‌سازی بومی یکی از مهمترین اجزاء تشخیص حملات و مقابله با حوادث رایانه‌ای یعنی پایگاه داده/ دانش حملات ، آسیب‌پذیری‌ها ، سرمایه‌ها و حوادث در راستای افزایش توانمندی محصولات بومی کشور در شناسایی تهدیدات، حملات و مقابله با آنها استکه قابل استفاده در شبکه ارتباطی کشوربمنظور امن‌سازی آن شبکه می‌باشد. چنین فعالیتی در این سطح تاکنون در داخل کشور انجام نشده است.

خروجی‌های اصلی پروژه

- طراحی پایگاه داده و دانش حملات، سرمایه‌ها، آسیب پذیری‌ها و حوادث
- طرح تست پایگاه داده حملات، سرمایه‌ها، آسیب پذیری‌ها و حوادث
- سامانه آزمایشگاه امنیت برای اعتبارسنجی و بررسی صحت داده‌های امنیتی جمع آوری و تولید شده در سطح کشور
- پایگاه داده مربوط به مفاهیم امنیتی پروژه (حمله، آسیب پذیری، ضعف، سرمایه و حوادث امنیتی)
- سامانه دانشنامه برای استفاده کاربران خبره امنیتی و به عنوان پایه تحقیقاتی برای سامانه‌های خبره(Expert Systems)
- پایگاه دانش مربوط به مفاهیم امنیتی پروژه (حمله، آسیب پذیری، ضعف، سرمایه و حوادث امنیتی)

آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه

- تحلیل مفاهیم امنیتی دخیل در پیشبرد پروژه و تهیه مستندات پیرامون آنها برای استفاده‌های آتی
- آموزش حین کار دانش آموخته‌های دانشگاه‌های برتر سطح کشور
- توجیه نیاز به تدوین الزامات قانونی جهت التزام سازمان‌ها / ارگان‌های داخلی به ارائه گزارش‌های دقیق آسیب‌پذیری‌ها، حملات، سرمایه‌ها و حوادث موجود رخداده
- توجیه نیاز به وجود بستر امن برای ارائه خدمت
- برگزاری کارگاه‌های آموزشی و ارائه سمینار

دستاوردهای پروژه

- کسب دانش فنی در خصوص موجودیت‌های امنیتی برای نظارت و مشاوره در پروژه‌های برون‌سپاری یا درون‌سپاری شده مرتبط
- قابلیت ارائه خدمت ارزش افزوده ذیل پس از اتمام پروژه:
- متناظرسازی امضا حملات سیستم‌های تشخیص نفوذ
- ارائه خدمت دریافت و گزارش حملات، آسیب پذیری‌ها و حوادث مربوط به شبکه‌های موبایل، کنترل صنعتی
- ارائه خدمت دریافت URLهای مخرب
- شناسایی URL مخرب در مسدود سازی سایت‌های دارای بدافزار و همچنین سایت‌های غیر اخلاقی
- ارائه خدمت دریافت خودکار حملات و ذخیره آن در پایگاه داده

عنوان پروژه: مشاوره و طراحی معماری کلان امنیت شبکه ملی اطلاعات

مشخصات پروژه

مجری پروژه: حسین قرائی گرکانی

کارفرما: سازمان فناوری اطلاعات

زمان شروع پروژه: ۱۳۹۴/۰۳/۲۴

زمان خاتمه پروژه: ۱۳۹۵/۱۲/۳۰

اعتبار پروژه: ۱۴,۳۰۲,۰۰۰,۰۰۰ ریال

ماهیت پروژه: توسعه‌ای-کاربردی

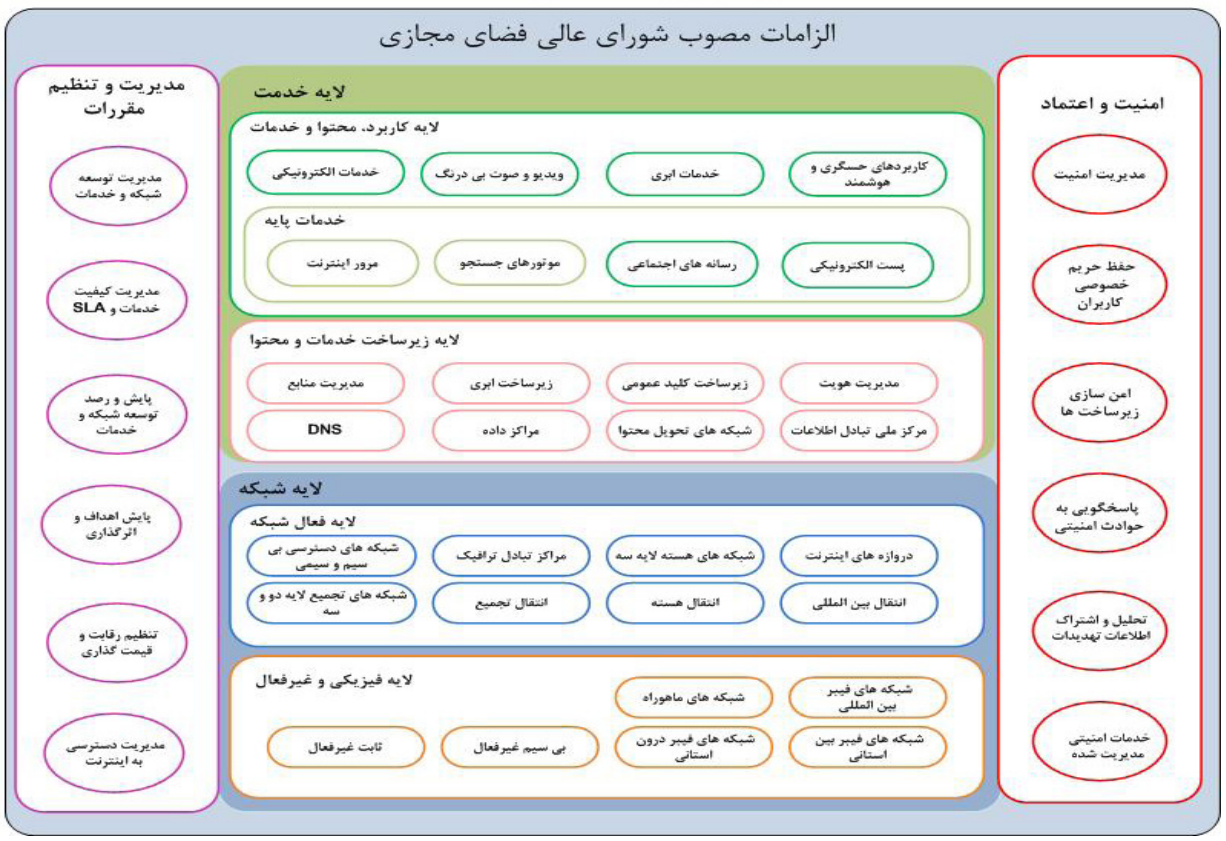
نوع پروژه: درونسپاری

وضعیت پروژه: درحال اجراء

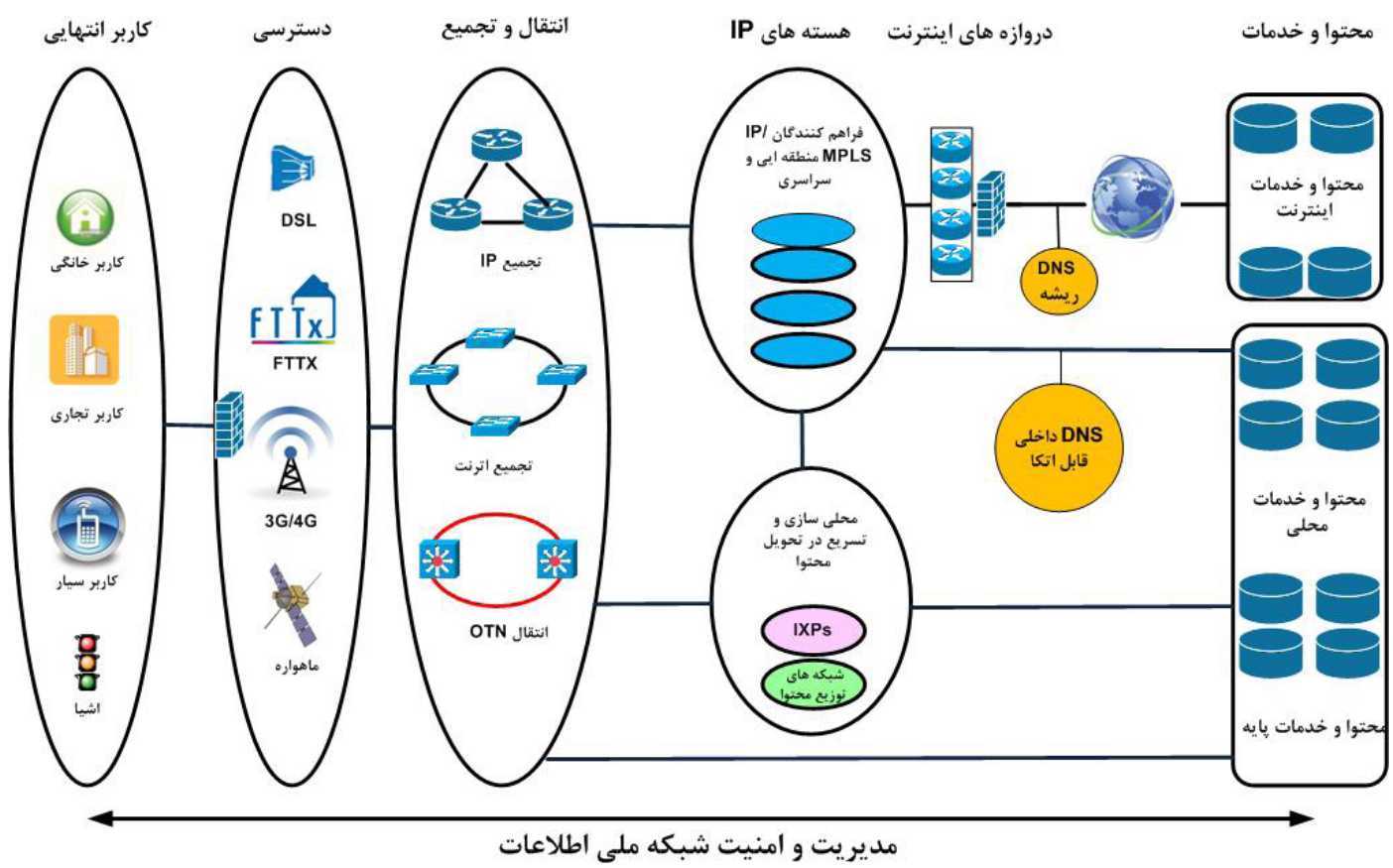
شرح کلی پروژه

توسعه شبکه ملی اطلاعات کشور به‌عنوان یک آرمان ملی و حاکمیتی در قانون برنامه پنجم توسعه پیش‌بینی گردیده‌است. در این راستا، دولت موظف به ایجاد شبکه ملی اطلاعات برای ارائه سرویس‌ها به مشترکان تا پایان زمانبندی این برنامه است. وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات به عنوان بازوی اجرایی دولت جهت توسعه شبکه ملی اطلاعات نسبت به تدوین و فعال‌سازی طرح شبکه ملی اطلاعات با بهره‌گیری از ظرفیت‌های سازمان فناوری اقدام نموده که کلیه امور مدیریت، برنامه‌ریزی، راهبری و پایش این حوزه ذیل این طرح پیگیری و اجرایی خواهد شد. سازمان فناوری اطلاعات نیز ضمن انعقاد و تبادل تفاهم‌نامه همکاری، خواستار مشارکت پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعلت در زمینه ارائه خدمات پژوهشی، مشاوره و نظارت در زمینه امنیت شبکه ملی اطلاعات گردید.

مدل مرجع شبکه ملی اطلاعات



اجزای مدیریت امنیت شبکه ملی اطلاعات



معماری مرجع برای زیرساخت شبکه‌ای شبکه ملی اطلاعات

اهداف پروژه

ارائه خدمات پژوهشی، مشاوره‌ای و نظارت به کمیته‌های امنیت و تحقیقات از طرح شبکه ملی اطلاعات می‌باشد. این خدمات ضمن پشتیبانی از فعالیت‌های جاری کمیته‌ها، امکان برنامه‌ریزی و مدیریت کارآمد فعالیت‌های آتی آن‌ها را میسر می‌سازد. در بیانی کلی، اهداف انجام این پروژه را می‌توان به‌صورت زیر بیان نمود.

- ارتقاء و بهسازی تصمیمات اتخاذ شده و برنامه‌های درحال تدوین در کمیته‌های تخصصی فعال ذیل طرح شبکه ملی اطلاعات
- کمک به اجرایی‌نمودن برنامه‌های در دست اقدام کمیته امنیت و کمیته تحقیقات شبکه ملی اطلاعات
- شرکت و نقش‌افرینی مؤثر در بدنه کارگروه‌ها جهت مشارکت در تصمیم‌سازی در امر توسعه شبکه ملی اطلاعات
- ارائه خدمات تخصصی فنی و مشاوره‌ای جهت گام‌های مختلف توسعه شبکه ملی اطلاعات
- ارائه خدمات نظارتی و مدیریت پیمان در راستای فعالیت‌ها و برنامه‌های در دست اجرای شبکه ملی اطلاعات
- پاسخگویی به خواسته‌های ارجاعی از طرف کمیته امنیت و کمیته تحقیقات شبکه ملی اطلاعات، حسب شرح وظایف پیش‌بینی شده برای پروژه

خروجی‌های اصلی پروژه

- پیوست امنیتی شبکه ملی اطلاعات
- معماری امنیت شبکه ملی اطلاعات
- الزامات امنیتی رایانش ابری
- الزامات امنیتی مراکز داده
- الزامات امنیتی DNS

- الزامات امنیتی VPN
- الزامات امنیتی احراز اصالت
- الزامات امنیتی حریم‌خصوصی
- الزامات امنیتی کنترل دسترسی
- الزامات امنیتی سرویس‌ها و خدمات دولت الکترونیک
- الزامات امنیتی E-mail
- الزامات امنیتی GSB
- الزامات امنیتی احراز اصالت
- الزامات لایه‌های خدمات شبکه ملی اطلاعات



دستاوردهای پروژه

- پیوست امنیتی شبکه ملی اطلاعات
- الزامات امنیتی خدمات شبکه ملی اطلاعات
- چارچوب و معماری امنیت شبکه ملی اطلاعات
- تدوین و تهیه محتوای آموزشی ابعاد گوناگون امنیت شبکه ملی اطلاعات
- ارائه مقالات در زمینه امنیت رایانش ابری و حفظ حریم خصوصی در IST2016

عنوان پروژه: طراحی، نصب وراه اندازی مرکز عملیات امنیت بر روی ابر مرکز داده مرکز تحقیقات مخابرات ایران

مشخصات پروژه

مجری پروژه: طلا تفضلی

کارفرما: پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات

تاریخ شروع پروژه: ۱۳۹۴/۰۶/۲۵

زمان خاتمه پروژه: ۱۳۹۵/۰۳/۲۵

اعتبار پروژه: ۱,۸۵۸,۰۰۰,۰۰۰ ریال

ماهیت پروژه: کاربردی

نوع پروژه: درونسپاری

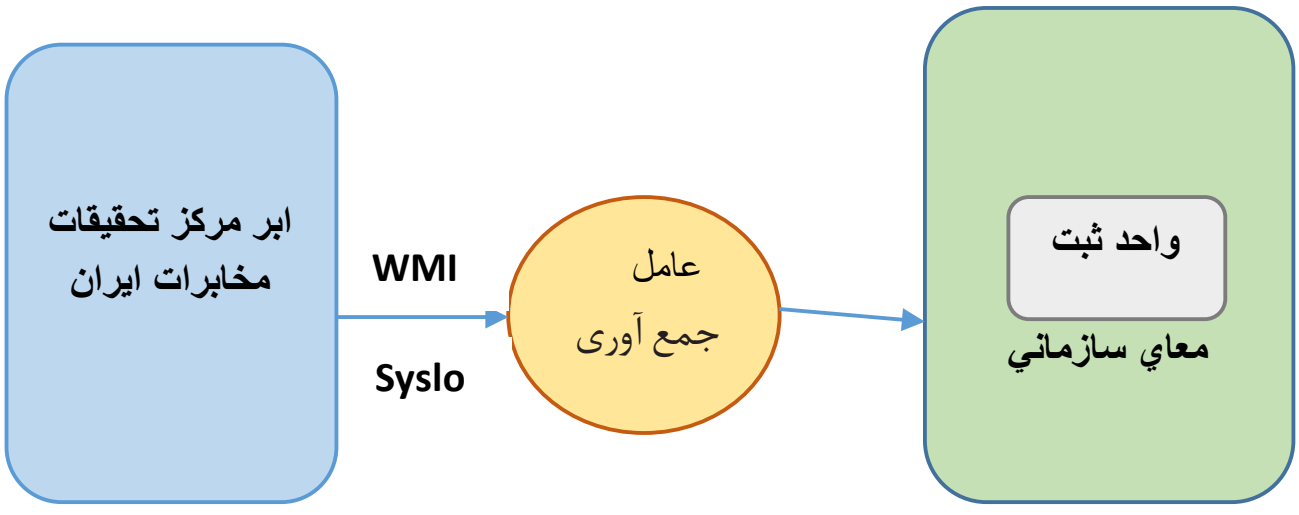
وضعیت پروژه: خاتمه یافته

شرح کلی پروژه

مرکز عملیات امنیت (SOC) مجموعه‌ای از سامانه‌های مدیریت ثبت رویداد، همبستگی‌سنجی و پاسخگویی به حوادث است که در جهت یکپارچه سازی و هماهنگی میان عناصر عملیاتی درگیر در تشخیص حملات و پاسخگویی به حوادث، با افراد خبره و روال‌های تعیین شده، به تثبیت امنیت در شبکه کمک موثری می‌نماید.

طرح ملی مرکز عملیات امنیت از سال ۸۹ با پروژه معماری کلان مرکز عملیات امنیت آغاز شد و سند بومی سازی و معماری سیستمی، عملیاتی و فناورانه مرکز عملیات امنیت از نتایج مهم آن می‌باشد. پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات تاکنون در راستای اهداف این طرح ملی، ۱۳ پروژه با مجموع اعتبارات ۶۰,۰۰۰ میلیون ریال در مدت ۴ سال انجام داده است.

مرکز عملیات امنیت سازمانی، مرکزی است که رویدادهای مختلف امنیتی، غیر امنیتی و شبکه‌ای مربوط به دارایی‌های فناوری اطلاعات موجود در سطح یک سازمان مشخص را جمع آوری و ثبت می‌کند. با انجام تحلیل بر روی این رویدادها، حوادث امنیتی سازمان را تشخیص داده، اولویت دهی کرده و راهکارهایی مناسب برای رسیدگی به هر حادثه ارائه می‌کند. معای سازمانی از پنج واحد جمع آوری، ثبت و آرشیو، تحلیل و همبسته سازی، واکنش به حوادث، پایگاه دانش و کنسول تشکیل شده است.



ITRC

اهداف پروژه

- نصب و راه‌اندازی مرکز عملیات امنیت سازمانی در محیط ابر
- ارزیابی و نظارت بر نصب عاملها و مرکز عملیات امنیت در محیط ابر
- سنجش مرکز عملیات امنیت سازمانی و پروژه امن‌سازی
- امن‌سازی ابر مرکز تحقیقات مخابرات ایران(یکی از نتایج فرعی نصب و راه‌اندازی مرکز عملیات امنیت، امن‌سازی ابر مرکز تحقیقات است)

خروجی‌های اصلی پروژه

- بررسی و تحلیل ابر و مرکز عملیات امنیت جهت نصب در مرکز داده
- معماری مرکز عملیات امنیت سازمانی برای ابر مرکز داده
- طراحی مرکز عملیات امنیت جهت نصب در مرکز داده
- نصب و راه‌اندازی مرکز عملیات امنیت سازمانی در ابر مرکز داده
- ارائه گزارش سنجش عملکرد مرکز عملیات امنیت سازمانی مستقر بر روی ابر مرکز داده
- تدوین مستندات پیکربندی و کاربری مرکز عملیات امنیت سازمانی مستقر در ابر
- مرکز عملیات امنیت سازمانی مستقر در محل

آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه

- طرح توسعه محصول جهت نصب بر روی بستر ابر و شناسایی کلیه حملات
- امن سازی ابر مرکز تحقیقات مخابرات

افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

- توسعه محصول بومی جهت نصب بر روی بستر ابر

عنوان پروژه: راهبری و پایش مرکز عملیات امنیت سازمانی و مرکز عرضه خدمات SOC

مشخصات پروژه

مجری پروژه: افسانه معدنی قره لر

کارفرما: پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات

تاریخ شروع پروژه: ۱۳۹۳/۰۹/۱۲

زمان خاتمه پروژه: ۱۳۹۴/۰۶/۱۲

اعتبار پروژه: ۳,۶۲۴,۰۰۰,۰۰۰ ریال

ماهیت پروژه: راهبردی

نوع پروژه: درونسپاری

وضعیت پروژه: خاتمه یافته

شرح کلی پروژه

پژوهشکده امنیت، پیرو اسناد بالادستی بومی‌سازی مرکز عملیات امنیت و داشتن نیاز به دو مرکز عملیات امنیت سازمانی و مرکز عرضه خدمات در جهت تکامل‌بخشی به چرخه حیات این مرکز، پروژه «طراحی و راه‌اندازی مرکز عملیات امنیت سازمانی و مرکز ارائه خدمات مرکز عملیات امنیت» را فعال نموده است. مرکز عملیات امنیت سازمانی، مرکزی است که رویدادهای مختلف امنیتی، غیر امنیتی و شبکه‌ای مربوط به دارایی‌های فناوری اطلاعات یک سازمان را ثبت می‌کند. با انجام تحلیل بر روی این رویدادها، حوادث امنیتی سازمان را تشخیص داده، اولویت‌دهی کرده و راهکارهایی مناسب برای رسیدگی به هر حادثه ارائه می‌کند این مجموعه از پنج واحد جمع آوری، ثبت و آرشیو، تحلیل و همبسته سازی، واکنش به حوادث، پایگاه دانش و کنسول تشکیل شده است. سازمان‌ها بنا به دلایل مختلفی از قبیل عدم بلوغ سازمانی، زیاد بودن هزینه راه‌اندازی و نگه‌داری مرکز عملیات امنیت، نداشتن تیم‌های انسانی خبره، وجود سلسله مراتب ساختار سازمان و با توجه به همه‌ی مزایای دریافت سرویس به جای راه‌اندازی کامل سرویس در سازمان، اقدام به استفاده از خدمات مرکز عرضه خدمات امنیتی می‌نمایند که در این پروژه تمام فرآیندهای مربوط به ارایه این سرویس، در کنار راه‌اندازی و تست مرکز عملیات سازمانی، عملیاتی و تحویل گرفته شد. در این حالت یک مرکز عرضه خدمات SOC راه اندازی شده که می‌تواند به مشتریان مختلف سرویس مرکز عملیات امنیت ارائه نماید.

اهداف پروژه

- بومی سازی طراحی و تولید مرکز عملیات امنیت سازمانی
- ارایه سرویس امنیتی مدیریت شده توسط مرکز عرضه خدمات
- تولید دانش فنی مربوط به تست و تحویل سامانه‌های بومی تولید شده جهت آزمایشگاه ارزیابی امنیتی
- تجهیز پژوهشکده به محصولات امنیتی و ایجاد دانش‌های مرتبط با پایش و مونیتورینگ امنیتی شبکه

خروجی‌های اصلی پروژه

- بومی سازی طراحی و پیاده سازی مرکز عملیات امنیت سازمانی
- تهیه و تدوین تمام نیازمندی‌ها و الزامات پیاده‌سازی و تست یک مرکز عملیات امنیت سازمانی و بومی
- تدوین روال‌ها و فرآیندهای مربوط به ارایه خدمات امنیتی مدیریت شده

- تست و تحویل یک سامانه امنیتی بومی شده
- استفاده از تمامی ابزارهای مربوط به تست و تحویل و تهیه فرآیندها و روال‌های تست‌های مختلف

دستاوردهای پروژه

- امکان ارایه سرویس‌های مدیریت شده امنیتی توسط مرکز عملیات امنیت راه اندازی شده
- امکان ارایه خدمات مربوط به پایش و تشخیص حملات سازمانی توسط سامانه نصب شده
- برگزاری کارگاه‌های آموزشی در IST 2016
- ارائه مقالات تخصصی مرتبط با موضوع پروژه در کنفرانس‌ها

http:// vlib.itrc.ir/parvan/resource /9052/

http:// vlib.itrc.ir/parvan/resource /9054/

http:// vlib.itrc.ir/parvan/resource /9055/

http:// vlib.itrc.ir/parvan/resource /9056/

http:// vlib.itrc.ir/parvan/resource /9057/

http:// vlib.itrc.ir/parvan/resource /9058/

http:// vlib.itrc.ir/parvan/resource /9059/

http:// vlib.itrc.ir/parvan/resource /9061/

گروه فناوری امنیت اطلاعات و سامانه‌ها

گروه فناوری امنیت اطلاعات و سامانه‌ها در ذیل فعالیت‌های پژوهشکده امنیت ارتباطات و فناوری اطلاعات به جنبه‌ها و لایه‌هایی از امنیت فضای سایبر می‌پردازد که بتوان آنها را در سطوح کاربردی، استفاده‌های کاربر و یا سیستمی دسته‌بندی نمود. از این‌رو پژوهش در زمینه امنیت داده‌ها و سامانه‌ها در فضای سایبر از اهم فعالیت‌های این گروه است.

اهداف

- توسعه فناوری‌های حفاظت در برابر کدهای مخرب
- بومی‌سازی افزارهای امنیت سامانه‌های فناوری اطلاعات
- بومی‌سازی سامانه‌های امنیت داده و رمزنگاری
- تحقیق و نوآوری و شناخت فناوری‌های به‌روز و آینده
- مشاوره آموزش، حمایت و همراهی در جهت توسعه امنیت اطلاعات در کشور

محورهای پژوهشی این گروه مطابق جدول (۲) می‌باشد.

جدول (۲): محورهای پژوهشی گروه فناوری امنیت اطلاعات و سامانه‌ها

ردیف	محورهای پژوهشی گروه
۱	طرح کلان ایجاد و ارتقای آمادگی امنیتی /توسعه فناوری‌های حفاظت در برابر کدهای مخرب
۲	طرح کلان ایجاد و ارتقای آمادگی امنیتی/ سامانه‌های امنیت اطلاعات
۳	توسعه راهبردها، نظام‌ها، استانداردها و قوانین و مقررات حوزه افتا

۲-۱-طرح کلان ایجاد و ارتقای آمادگی امنیتی /توسعه فناوری‌های حفاظت در برابر کدهای مخرب

پروژه‌های تعریف شده در این محور عبارتند از:

- پروژه: طراحی و تدوین چارچوب و الزامات امنیتی سامانه هوشمند همراه و ارائه خدمات مورد نیاز مرکز ماهر در این حوزه

۲-۲- طرح کلان ایجاد و ارتقای آمادگی امنیتی/ سامانه‌های امنیت اطلاعات

پروژه‌های تعریف شده در این محور عبارتند از:

- پروژه: نقشه راه امن سازی جویشگر بومی
- پروژه: تحلیل چالش‌های امنیتی در اینترنت اشیاء (IOT)

۲-۳- توسعه راهبردها، نظام‌ها، استانداردها و قوانین و مقررات حوزه افتا

پروژه‌های تعریف شده در این محور عبارتند از:

- پروژه: تهیه محتوای دوره‌های آموزش کاربردی افتا

عنوان پروژه:
طراحی و تدوین چارچوب و الزامات امنیتی سامانه هوشمند همراه و ارائه خدمات مورد نیاز مرکز ماهر در این حوزه

مشخصات پروژه

مجری پروژه: محمد حسام تدین

کارفرما: سازمان فناوری اطلاعات

تاریخ شروع پروژه: ۱۳۹۴/۰۳/۳۰

زمان خاتمه پروژه : ۱۳۹۵/۱۲/ ۳۰

اعتبار پروژه: ۱۸,۴۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال

ماهیت پروژه: توسعه‌ای-کاربردی

نوع پروژه: درونسپاری

وضعیت پروژه: درحال اجراء

شرح کلی پروژه

با توجه به گسترش کاربرد سامانه‌های هوشمند همراه همچون تلفن‌ها و تبلت‌ها و....(سامانه‌های مشتمل بر سخت افزار و نرم افزار که قابلیت اتصال به اینترنت و اتصال با سایر وسایل و نیز مکالمه دارند، علاوه بر آن همچون یک کامپیوتر، توان محاسبات پیچیده را دارا هستند، در بین اقشار مختلف جامعه، حملات و تهدیدات امنیتی این حوزه نیز در حال افزایش چشمگیر است. نقض حریم خصوصی افراد، کلاهبرداری‌ها، جعل و دستکاری، فریبکاری و بسیاری موارد مشابه از جمله مهم‌ترین موارد سوء استفاده از این نوع سامانه‌ها است. بنابراین ضرورت تدوین و ارائه الزامات و دستورالعمل‌های امنیتی لازم به منظور افزایش دانش کاربران، توسعه دهندگان و توزیع کنندگان این حوزه، قابل توجیه بوده و نیاز به آن به شدت احساس می‌گردد.

حریم خصوصی، محرمانگی،کنترل دسترسی، احراز اصالت، جامعیت ، ودسترس پذیری از نیازمندی‌های اساسی در حفظ امنیت اطلاعات است[1] و البته این نیازمندی در حالت سیستمی و برنامه‌های کاربردی، می‌تواند شامل دسته بندی‌های خاص و روش‌های انحصاری خود باشد که در این پروژه برای برنامه‌های کاربردی سامانه‌های هوشمند همراه مورد توجه قرار گرفت.

در این پروژه مطالعه و بررسی گسترده ای از آسیب پذیری‌ها و تهدیدات بر سامانه‌های هوشمند همراه انجام گردید و سپس مبتنی بر دانش ایجاد شده الزامات امنیتی این حوزه در بخش‌های زیر استخراج و تهیه و تدوین شد:

- الزامات امنیتی در سطح کاربران عمومی
- الزامات امنیتی در سطح توسعه‌دهندگان برنامه‌های کاربردی سامانه‌های هوشمند همراه
- الزامات امنیتی در سطح توزیع کنندگان برنامه‌های کاربردی سامانه‌های هوشمند همراه
- الزامات امنیتی در استفاده از سامانه‌های هوشمند همراه در سازمان ها

همچنین تولید محتوا، توسعه دانش و توانمندی آزمایشگاه ماهر سازمان فناوری اطلاعات ایران به عنوان مجموعه متولی تامین امنیت سامانه‌های همراه هوشمند، از اهداف این پروژه بوده است. تربیت نیروی انسانی متخصص در زمینهٔ تحلیل و شناسایی بدافزارها و آسیب‌پذیری‌های حوزه سامانه‌های هوشمند همراه در این پروژه یکی دیگر از خروجی‌های اصلی این پروژه بوده است. ابزارهای فنی امنیتی کد باز برای ارزیابی امنیتی برنامه‌های کاربردی سامانه‌های هوشمند همراه مورد شناسایی و پیاده سازی قرار گرفته است. به علاوه محتواهای لازم برای مرکز ماهر در زمینه امنیت سامانه‌های هوشمند همراه فراهم گردید.

حین انجام کار پروژه، نسبت به برگزاری یک همایش داخلی خوب و فراگیر برای اولین بار در کشور در زمینه امنیت سامانه‌های هوشمند اقدام شد. این همایش ضمن شناسایی متخصصین و ذینفعان این حوزه توانست از نظرات کارشناسی آنها برای تهیه

1. ISO/IEC 27034:2011+ Information technology — Security techniques — Application security & FIPS PUB 200.

و تدوین الزامات امنیتی مورد استفاده کند. به علاوه نرم افزار مدیریت رخدادهای سامانه‌های هوشمند در این پروژه طراحی و پیاده‌سازی گردید.



اهداف پروژه

هدف این پروژه استخراج آسیب پذیری‌ها و تهدیدات بر سامانه‌های هوشمند همراه است که بر پایه دانش ایجاد شده الزامات امنیتی این حوزه در بخش‌های زیر استخراج و تهیه و تدوین گردیده است:

- الزامات امنیتی در سطح کاربران عمومی
- الزامات امنیتی در سطح توسعه‌دهندگان برنامه‌های کاربردی سامانه‌های هوشمند همراه
- الزامات امنیتی در سطح توزیع کنندگان برنامه‌های کاربردی سامانه‌های هوشمند همراه
- الزامات امنیتی در استفاده از سامانه‌های هوشمند همراه در سازمان ها
- آموزش و تربیت نیروی انسانی متخصص
- تهیه محتوا و مشاوره به مرکز ماهر در حوزه امنیت سامانه ه ای هوشمند همراه
- برگزاری نخستین همایش امنیت سامانه‌های هوشمند همراه

- طراحی و پیاده‌سازی سامانه رسیدگی به رخدادها و حوادث سامانه‌های هوشمند همراه

خروجی‌های اصلی پروژه

- الزامات امنیتی در سطح کاربران عمومی
- الزامات امنیتی در سطح توسعه‌دهندگان برنامه‌های کاربردی سامانه‌های هوشمند همراه
- الزامات امنیتی در سطح توزیع کنندگان برنامه‌های کاربردی سامانه‌های هوشمند همراه
- الزامات امنیتی در استفاده از سامانه‌های هوشمند همراه در سازمان ها
- نرم افزار مدیریت رخداد حوادث در حوزه سامانه‌های هوشمند همراه
- تربیت نیروی انسانی متخصص و انتقال دانش فنی

دستاوردهای پروژه

- ایجاد توانمندی لازم برای ایجاد آزمایشگاه ارزیابی امنیتی سامانه‌های هوشمند همراه
- تهیه طرح اولیه برای ایجاد آزمایشگاه مرجع ارزیابی امنیتی برنامک‌های سامانه‌های هوشمند همراه
- ایجاد زیست بوم امن در استفاده از سامانه‌های هوشمند همراه در کشور با مصوب و اجرایی شدن الزامات تهیه شده در این پروژه
- امکان مدیریت حوادث و رخدادهای حوزه سامانه‌های هوشمند همراه به صورت سیستماتیک
- منتفع شدن ذینفعان زیر از خروجی‌های پروژه:
- سازمان فناوری اطلاعات ایران- ارایه الزامات توسط این مجموعه به عنوان متولی امنیت اطلاعات در کشور
- مرکز مدیریت راهبری افتا- امکان ارایه الزامات تهیه شده به بازارهای توزیع برنامک‌ها و کاربران حوزه سازمانی
- مرکز ملی فضای مجازی- جهت سیاست گذاری در حوزه امنیت سامانه‌های هوشمند همراه
- کاربران- رفع نیازهای امنیتی آنها در حوزه استفاده از سامانه‌های هوشمند همراه
- اپراتورها- ارایه تمهیدات پیشگیر ی از مخاطرات امنیتی
- بازارهای توزیع برنامک ها- ارایه الزامات برای ایشان برای سامان دادن به امنیت برنامک‌های موجود در بازار آنها
- سازمان ها- در تهیه خط مشی‌های امنیتی برای استفاده امن از سامانه‌های هوشمند در سازمان مربوطه
- برنامه نویسان و توسعه دهندگان برنامک ها- ارایه الزامات برنامه نویسی امن
- استخراج حداقل ۱۰ عنوان مقاله، ارایه شده در کنفرانس‌ها و چاپ شده در مجلات
- تهیه اسلاید و فیلم آموزشی در زمینه امنیت سامانه‌های هوشمند همراه و روش هلی ارزیابی
- ارائه نرم افزار مدیریت رخداد حوادث در حوزه سامانه‌های هوشمند همراه

عنوان پروژه: نقشه راه امن سازی جویشگر بومی

مشخصات پروژه

مجری پروژه: شقایق نادری

کارفرما: پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات

تاریخ شروع پروژه: ۹۴/۰۶/۲۵

زمان خاتمه پروژه: ۱۳۹۵/۰۲/ ۳۱

اعتبار پروژه: ۳,۱۶۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال

ماهیت پروژه: راهبردی

نوع پروژه:درون‌سپاری

وضعیت پروژه: خاتمه یافته

شرح کلی پروژه

طراحی و پیاده‌سازی جویشگر بومی در کشور به عنوان یک تجربه جدید نیازمند دقت در تولید سامانه‌ها و ارائه خدمات مبتنی بر آن از نظر رعایت ملزومات امنیتی مورد نیاز است. جویشگر بومی شامل مؤلفه‌های متعدد و سرویسهای مختلفی است که هر کدام از آنها در معرض تهدیدات خاص امنیتی بوده که و برای محافظت از آنها نیاز به ارائه راه‌حل‌های امنیتی خاصی است. بنابراین لازم است نیازمندیهای امنیتی بخشهای مختلف جویشگر بومی و بخشهای حائز اهمیت آن، به طور دقیق تحلیل و بررسی شده و توصیه‌ها و الزامات امنیتی استخراج گردد.

اهداف پروژه

- استخراج الزامات امنیتی مورد نیاز در پروژه‌های جویشگر بومی
- تبیین پروژه‌های امن‌سازی حائز اهمیت در جویشگر بومی
- آموزش و تربیت افراد متخصص جهت بکارگیری در کمیته راهبری و امن‌سازی جویشگر

خروجی‌های اصلی پروژه

- الزامات امنیتی مؤلفه‌های جویشگر بومی مشتمل بر، الزامات امنیتی خزشگر، رتبه‌بند، نمایه‌ساز و رابط کاربری در تعامل با جویشگر بومی
- الزامات امنیتی سرویسهای حائز اهمیت جویشگر مشتمل بر:
  - الزامات امنیتی سرویس ایمیل
  - الزامات امنیتی سرویس شبکه اجتماعی
  - الزامات امنیتی سرویس ترجمه ماشینی

دستاوردهای پروژه

- لیست پروژه‌های امن‌سازی مورد نیاز در طرح جویشگر
- گزارش تهدیدات و آسیب‌پذیریهای مؤلفه‌های جویشگر مشتمل بر خزشگر، رتبه‌بند، نمایه‌ساز و رابط کاربری
- گزارش تهدیدات و آسیب‌پذیریهای سرویسهای حائز اهمیت در جویشگر

- تهدیدات و آسیب‌پذیریهای سرویس ایمیل
- تهدیدات و آسیب‌پذیریهای سرویس شبکه اجتماعی
- تهدیدات و آسیب‌پذیریهای سرویس ترجمه ماشین

عنوان پروژه: تحلیل چالش‌های امنیتی در اینترنت اشیاء (IOT)

مشخصات پروژه

مجری پروژه: محمدحسام تدین

کارفرما: پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات

تاریخ شروع پروژه: ۱۳۹۳/۱۱/۱۹

زمان خاتمه پروژه: ۱۹ /۱۳۹۴/۰۴

اعتبار پروژه: ۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال

ماهیت پروژه: راهبردی

نوع پروژه:درون‌سپاری

وضعیت پروژه: خاتمه یافته

شرح کلی پروژه

اینترنت اشیاء، حضور فراگیر اشیاء متنوعی همچون برچسب‌های RFID، حسگرها، عملگرها، گوشی‌های هوشمند و ... در اطراف ما است که با شبکه‌ای شدن و داشتن آدرسهای منحصر به فرد (که هنوز یک سوال بزرگ و بدون پاسخ است) قادر به تعامل با هم در جهت ارائه سرویس می‌باشند. پیش بینی می‌شود که تا سال ۲۰۲۰ میلادی تعداد وسایل متصل شده به اینترنت به بیش از ۵۰ میلیارد برسد. این حجم عظیم کاربران، سرویس‌ها و اشیا در اینترنت به شدت امنیت و حریم خصوص را دچار چالش می‌سازد و انگیزه ما برای تعریف پروژه است.

با توجه به موارد فوق و ورود اجتناب ناپذیر ما به حوزه اینترنت اشیا لازم است آمادگی لازم برای تغییر و تحول در این زمینه شکل گیرد. امنیت و حریم خصوصی از کلیدی ترین مسایل اینترنت اشیا است که بررسی ابعاد امنیت و فاکتورهای امنیتی در لایه‌های مختلف به همراه فناوری‌ها و معماری‌های مطرح را طلب می‌کند. از این رو این پروژه ضمن پرداختن به روند تکاملی فناوری‌های این حوزه از نظر امنیتی چالش‌های امنیتی اینترنت اشیاء را مورد بررسی قرار می دهد.

اهداف پروژه

- شناسایی مراکز درگیر در موضوعات پژوهشی اینترنت اشیا
- بررسی پروژه‌های امنیت اینترنت اشیا
- بررسی نیازمندی‌های امنیتی اینترنت اشیا
- بررسی معماری‌های پیشنهاد شده در زمینه امنیت اینترنت اشیا
- بررسی راه حل‌های پیشنهاد شده در زمینه امنیت اینترنت اشیا
- بررسی فناوری‌های موجود در زمینه امنیت اینترنت اشیا
- تعیین اهداف پژوهشی در زمینه امنیت اینترنت اشیا
- تعیین راهبردهای پژوهش در زمینه امنیت اینترنت اشیا
- تعیین و اولویت بندی موضوعات پژوهشی در زمینه امنیت اینترنت اشیا
- تهیه یک برنامه ۳ ساله در زمینه پژوهش در در زمینه امنیت اینترنت اشیا

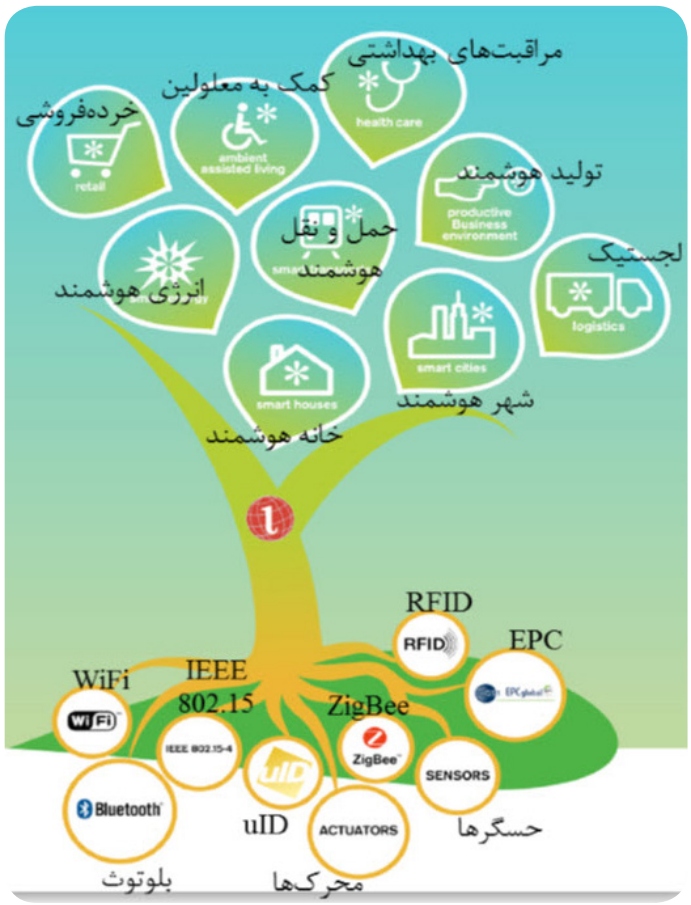
ITRC

خروجی‌های اصلی پروژه

- شناسایی مراکز و بررسی موضوعات پژوهشی اینترنت اشیا
- بررسی پروژه‌های امنیت اینترنت اشیا
- بررسی نیازمندی‌های امنیتی اینترنت اشیا
- بررسی معماری‌های پیشنهاد شده در زمینه امنیت اینترنت اشیا
- بررسی چالش‌های امنیتی در زمینه امنیت اینترنت اشیا و راه حل‌های پیشنهاد شده
- بررسی فناوری‌های موجود در زمینه امنیت اینترنت اشیا
- تعیین اهداف پژوهشی در زمینه امنیت اینترنت اشیا
- تعیین راهبردهای پژوهش در زمینه امنیت اینترنت اشیا
- تعیین و اولویت بندی موضوعات پژوهشی در زمینه امنیت اینترنت اشیا
- تهیه یک برنامه ۳ ساله در زمینه پژوهش در در زمینه امنیت اینترنت اشیا

دستاوردهای پروژه

- ایجاد توانمندی لازم برای ایجاد فعالیت پژوهشی در زمینه اینترنت اشیا
- ایجاد دانش فنی در مرکز تحقیقات جهت ارایه مشاوره
- تدوین بخشی از نقشه راه امنیت اینترنت اشیا
- استخراج عنوان پروژه‌های کلیدی در حوزه امنیت اینترنت اشیا
- ایجاد تیم پژوهشی مستقر در مرکز و طرح تهیه نقشه اینترنت اشیا



http:// vlib.itrc.ir/parvan/resource /9010/
http:// vlib.itrc.ir/parvan/resource /9005/

عنوان پروژه: تهیه محتوای دوره‌های آموزش کاربردی افتا

مشخصات پروژه

مجری پروژه: محمد حسام تدین

کارفرما: پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات

تاریخ شروع پروژه: ۱۳۹۲/۰۴/۱۷

زمان خاتمه پروژه: ۱۷ /۱۳۹۲/۰۸

اعتبار پروژه: ۱,۲۰۹,۷۴۶,۰۰۰ ریال

ماهیت پروژه: توسعه‌ای-کاربردی

نوع پروژه: درون‌سپاری

وضعیت پروژه: خاتمه یافته

شرح کلی پروژه

با توجه به اهداف و راهبردهای کلان مرکز تحقیقات و اهمیت استقرار و تداوم امنیت در این فضا و استفاده از تجربیات همکاران پژوهشی در انجام پروژه‌های تحقیقاتی در راستای انتقال دانش فنی، لازم بوده است پژوهشگاه توجه ویژه ای به امر آموزش در زمینه‌های مرتبط با امنیت فضای مجازی و خصوصا ارائه خدمات آموزش امنیت برای سازمان‌ها و متقاضیان درخواست کننده خارج از مجموعه داشته باشد. از این رو در پروژه مربوطه سعی شده است به تهیه و تدوین دوره‌های آموزش کاربردی افتا و تهیه محتوای لازم برای دوره‌های لازم پرداخته شود تا به این نحو با همکاری دفتر آموزش پژوهشگاه بتوان به متقاضیان خدمات آموزشی حرفه ای و به روز ارایه نمود.

اهداف پروژه

- کسب مرجعیت ملی در حوزه آموزش مهارت‌های مرتبط با فناوری‌های جدید در حوزه افتا
- ایجاد و تقویت یک هسته مرکزی قوی در پژوهشگاه
- پیشتازی در کسب و انتقال دانش فناوری‌های جدید و محوری حوزه افتا و به‌کارگیری آنها برای ارتقا سطح افتا در کشور
- ظرفیت سازی نیروی انسانی مورد نیاز کشور در حوزه‌های مهارتی افتا
- تامین بخشی از منابع مالی حوزه تولید دانش افتا در پژوهشکده امنیت
- استفاده بهینه از ظرفیت نیروی انسانی پژوهشکده و توسعه خودارتقایی افراد

خروجی‌های اصلی پروژه

گزارش فنی شامل:

- شناسنامه‌های ۱۳ دوره آموزشی
- محتوای آموزشی ۱۳ دوره آموزشی
- اسناد و محتواهای پشتیبان

دوره‌های آموزشی در زمینه‌های زیراست:

- فورنسیک دیجیتال از دیدگاه فنی
- فورنسیک دیجیتال از دیدگاه مدیران

- روشها و سامانه‌های تشخیص نفوذ مبتنی بر شبکه
- سیستم‌های تشخیص نفوذ به میزبان‌های وب و حملات مرتبط با آن
- رمزنگاری و کاربردهای آن
- ارزیابی و تست امنیتی کاربردهای تحت وب
- ایجاد و مدیریت تیم پاسخگویی به حوادث امنیتی
- اصول رسیدگی به حوادث
- رسیدگی به حوادث امنیتی
- دوره آشنایی با مرکز عملیات امنیت
- دوره آموزش استقرار، راه اندازی و تست مرکز عملیات امنیت
- امنیت سامانه‌های کنترل صنعتی
- طراحی، پیاده سازی، ارزیابی و ارتقای امنیتی سامانه‌های کنترل صنعتی

دستاوردهای پروژه

- ایجاد دانش فنی در جهت ارایه مشاوره
- ایجاد دانش فنی در جهت ارایه آموزش
- توانمند سازی نیروی انسانی مرکز و سایر متقاضیان دوره‌های آموزشی
- مستند سازی تجربیات پژوهشی و علمی
- کسب مرجعیت ملی در حوزه آموزش مهارت‌های مرتبط با فناوری‌های جدید در حوزه افتا
- پیشتازی در کسب و انتقال دانش فناوری‌های جدید و محوری حوزه افتا و به‌کارگیری آنها برای ارتقا سطح افتا در کشور
- ظرفیت سازی نیروی انسانی مورد نیاز کشور در حوزه‌های مهارتی افتا
- تامین بخشی از منابع مالی حوزه تولید دانش افتا در پژوهشکده امنیت
- استفاده بهینه از ظرفیت نیروی انسانی پژوهشکده و توسعه خودارتقایی افراد

http:// vlib.itrc.ir/parvan/resource /7919/
http:// vlib.itrc.ir/parvan/resource /7911/
http:// vlib.itrc.ir/parvan/resource /7913/
http:// vlib.itrc.ir/parvan/resource /7915/
http:// vlib.itrc.ir/parvan/resource /7916/
http:// vlib.itrc.ir/parvan/resource /7917/
http:// vlib.itrc.ir/parvan/resource /7918/
http:// vlib.itrc.ir/parvan/resource /7945/
http:// vlib.itrc.ir/parvan/resource /7953/
http:// vlib.itrc.ir/parvan/resource /7957/
http:// vlib.itrc.ir/parvan/resource /7960/
http:// vlib.itrc.ir/parvan/resource /7962/
http:// vlib.itrc.ir/parvan/resource /7964/
http:// vlib.itrc.ir/parvan/resource /7965/
http:// vlib.itrc.ir/parvan/resource /7967/
http:// vlib.itrc.ir/parvan/resource /7968/

گروه ارزیابی امنیت شبکه و سامانه‌ها

در راستای تحقق راهبردهای کلان امنیت فضای تولید و تبادل اطلاعات، گروه ارزیابی امنیت شبکه و سامانه‌ها با موضوعات محوری تدوین و توسعه بسته کاری ارزیابی امنیتی زیرساخت‌های حیاتی و توسعه بومی افزارهای ارزیابی امنیتی و مشارکت در ارزیابی و تحلیل فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی کشور و همچنین ایجاد و توسعه آزمایشگاه‌های ارزیابی امنیتی در پژوهشکده امنیت ارتباطات و فناوری اطلاعات پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات شکل گرفته‌است.

اهداف

- توانمند سازی متولیان زیر ساختهای حیاتی کشور جهت دستیابی به وضعیت امنیتی زیر ساختهای مربوطه
- تسهیل دستیابی متولیان مقابله با حوادث رایانه ای در سطح ملی و زیر ساختهای حیاتی و همچنین متخصصان حوزه ارزیابی به مرجع آسیب پذیری‌های قابل استناد
- کمک به انتخاب صحیح فناوری‌ها و سرویسهای در شرف استفاده در کشور
- ایجاد آزمایشگاه‌های ارزیابی امنیتی و تایید نمونه محصولات و خدمات

محورهای پژوهشی این گروه مطابق جدول (۳) می‌باشد.

جدول (۳): محورهای پژوهشی گروه فناوری امنیت اطلاعات و سامانه‌ها

ردیف	محورهای پژوهشی گروه
۱	طرح صیانت اجتماعی/ پردازش محتوا
۲	طرح امنیت جویشگر بومی
۳	ارزیابی و تحلیل مخاطرات امنیتی/ توسعه افزارهای ارزیابی امنیتی
۴	ارزیابی و تحلیل مخاطرات امنیتی/ تدوین نظام‌ها استانداردها، متدولوژی‌ها و دستورالعملهای ارزیابی امنیتی

۳-۱- طرح صیانت اجتماعی / پردازش محتوا

پروژه‌های تعریف شده در این محور عبارتند از:

- طرح : صیانت فرهنگی - اجتماعی با بهره‌گیری از سامانه‌های هوشمند
- پروژه: ارزیابی سامانه‌های هوشمند صیانت فرهنگی –اجتماعی
- پروژه: خدمات مشاوره در حوزه طرح صیانت فرهنگی - اجتماعی با بهره‌گیری از سامانه‌های هوشمند

۳-۲- طرح امنیت جویشگر بومی

پروژه‌های تعریف شده در این محور عبارتند از:

- پروژه : طراحی و توسعه سکوی اعتماد جویشگر بومی

۳-۳- ارزیابی و تحلیل مخاطرات امنیتی / توسعه افزارهای ارزیابی امنیتی

پروژه‌های تعریف شده در این محور عبارتند از:

- پروژه : طراحی آزمایشگاه ارزیابی امنیتی سامانه‌های کنترل صنعتی

۳-۴- ارزیابی و تحلیل مخاطرات امنیتی/ تدوین نظام‌ها استانداردها، متدولوژی‌ها و دستورالعمل‌های ارزیابی امنیتی

پروژه‌های تعریف شده در این محور عبارتند از:

- پروژه : تدوین شرایط فنی،الزامات، الگوها، ضوابط و چارچوب لازم جهت صدور پروانه عرضه کنندگان خدمات امنیتی مدیریت شده (MSSP)

عنوان پروژه: طراحی و توسعه سکوی اعتماد جویشگر بومی

مشخصات پروژه

مجری پروژه: آقای مهندس محسن موذن

کارفرما: طرح جویشگر بومی

تاریخ شروع پروژه: ۹۵/۰۵/۰۵

زمان خاتمه پروژه ۱۳۹۶/۰۵/۰۵

اعتبار پروژه: ۱۹,۳۶۸,۶۴۰,۰۰۰ ریال

ماهیت پروژه: توسعه‌ای-کاربردی

نوع پروژه: درون‌سپاری

وضعیت پروژه: درحال اجراء

شرح کلی پروژه

مهمترین عنصر موفقیت یک سرویس اینترنتی در دنیای امروز، جلب اعتماد مصرف‌کنندگان است. باتوجه به این‌که اعتماد به‌عنوان یک فاکتور ضروری در برقراری هر ارتباط در نظر گرفته می‌شود، جویشگرها نیز از این موضوع مستثنی نیستند. در واقع، جویشگر مجوعه‌ای از خدمات متنوع و جذاب در قالب یک وب‌گاه است که از طریق تعامل با کاربران در فضای سایبری می‌تواند موجب تغییر سبک زندگی آنان شود. باتوجه به اینکه استفاده از فضای مجازی به‌صورت روزافزون در حال افزایش است، حجم، تنوع و سرعت تغییر اطلاعات در وب نیز در حال افزایش است. از این‌رو، جویشگرها نقش به‌سزایی در هدایت کاربران در فضای مجازی دارند. در واقع، جویشگرها شاهراه اطلاعاتی میان تولیدکنندگان اطلاعات و کاربران هستند.

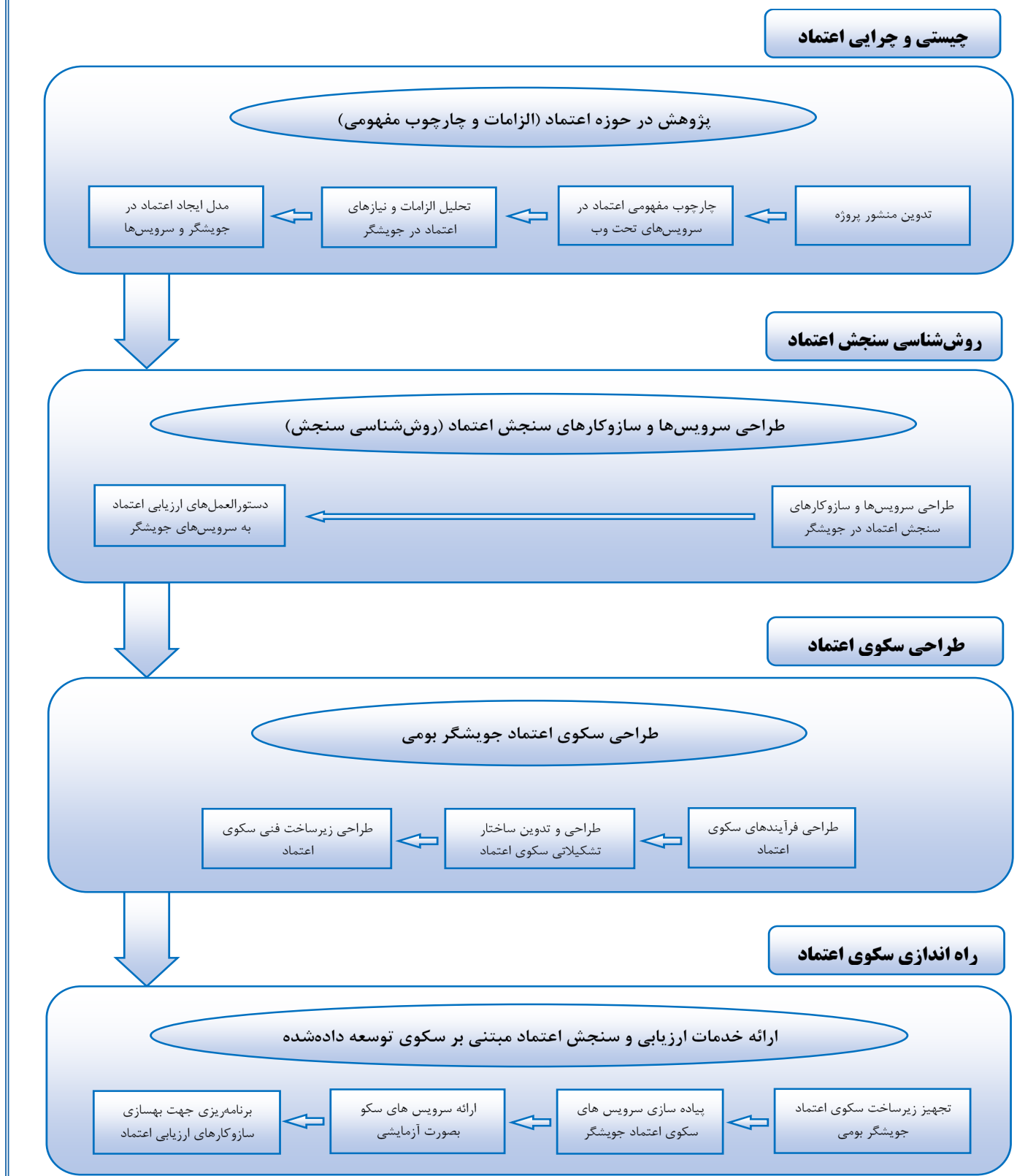
پروژه سکوی اعتماد به برپایی نهادی برای بررسی وضعیت اعتماد از طرف کاربران و دیگر ذینفعان جویشگر به خدمات آن می‌پردازد. در این پروژه سعی شده است با پایه گذاری چارچوبی از مفهوم اعتماد در خدمات مبتنی بر وب و به ویژه خدمات جویشگر، مدلی برای ایجاد اعتماد شامل الزامات و کنترلهای مربوطه ارائه گردد. سپس از الزامات و کنترل‌های اعتمادساز برای تبیین دستورالعمل جهت وارسی وضعیت هر الزام در جویشگر و خدمات آن بهره گرفته خواهد شد. فرض براین است که سکوی اعتماد با در اختیار داشتن منابع انسانی و فنی کافی و مجوزهای لازم قادر است وضعیت و کیفیت پیاده‌سازی الزامات اعتمادساز و کنترلهای مرتبط آنها را ممیزی نموده و با رعایت عدم افشای جزئیات، نتایج را در اختیار عموم قرار دهد تا کاربران دیدگاه عمیق‌تری نسبت به قابلیت اعتماد به خدمات دریافتی از جویشگرها داشته باشند.

اهداف پروژه

هدف اول از این پروژه، جلب اعتماد کاربران و سازمان‌های داخلی برای استفاده از خدمات جویشگر بومی یا ارائه خدمات به کاربران از بستر جویشگر بومی از طریق ارزیابی و گزارش مستمر شاخص‌های مؤثر بر اعتماد در سطح سرویس‌ها است.

همچنین کمک به راهبران جویشگر بومی در جهت ارزیابی شاخص‌های اعتماد در سطح هریک از جویشگرها، و کمک به مالکان جویشگر جهت بررسی نرخ اعتماد به خدمات قابل عرضه آن‌ها از دیگر اهداف پروژه سکوی اعتماد می‌باشد.

ITRC



خروجی‌های اصلی پروژه

- بررسی ابعاد مختلف مقوله اعتماد شامل چارچوب مفهومی اعتماد و استخراج الزامات قانونی و فنی
- طراحی سازوکارهای سنجش اعتماد مشتمل بر دستورالعمل‌های لازم جهت وارسی وضعیت الزامات اعتمادساز در خدمات جویشگر و شناسایی خدمات لازم برای سکوی اعتماد و الزامات مرتبط با کارکرد آنها در جهت نیل به اهداف سکو
- طراحی سرویس‌های سکوی اعتماد شامل سه دسته سرویس پیشنهادی پورتال آگاهی رسانی، ارزیابی اعتماد و مدیریت پروفایل کاربران از منظر فرآیندی، ساختار انسانی و زیرساخت فنی لازم

- پیاده‌سازی سکوی اعتماد و عملیاتی سازی آن در جهت ارائه سرویس بصورت پایلوت و تهیه گزارش نقاط بهبود جهت ارتقاء سرویس‌های سکوی اعتماد

آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه

- شناخت چارچوب مفهومی اعتماد مشتمل بر الزامات اعتماد ساز در سطح بین المللی و بومی سازی آن براساس قوانین ملاحظات داخلی

افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربران آتی

- اعتمادبخشی به کاربران داخلی برای استفاده روزافزون از خدمات جویشگرهای بومی در پرتو اطمینان حاصل از سکوی اعتماد مبنی بر حفظ حریم خصوصی و حفاظت از اطلاعات کاربران در گذر زمان و عدم سوءاستفاده از الگوهای حاصل از تعاملات آنها با جویشگر و نهادهایی که از خدمات جویشگر به عنوان طرف ثالث بهره برداری کرده و یا جویشگر در ارائه خدمات خود از آنها استفاده می کند.

دستاوردهای پروژه

طراحی داشبورد سنجش عملکرد جویشگر و خدمات اصلی آن از منظر اعتماد

عنوان پروژه: صیانت فرهنگی - اجتماعی با بهره‌گیری از سامانه‌های هوشمند

مشخصات پروژه

مجری پروژه: ابوذر عرب‌سرخی

کارفرما: شرکت ارتباطات زیرساخت - وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات

تاریخ شروع پروژه: ۹۳/۰۹/۲۴

زمان خاتمه پروژه: ۱۳۹۶/۰۹/ ۳۰

اعتبار پروژه: ۸۹,۵۸۹,۵۰۰,۰۰۰ ریال

ماهیت پروژه: توسعه‌ای-کاربردی

نوع پروژه:درون‌سپاری

وضعیت پروژه: درحال اجراء

شرح کلی پروژه

دغدغه‌های اجتماعی ناشی از خدمات جدید ارتباطی و اطلاعاتی لزوم راهبری و کنترل کاربری‌ها در این فضا را بیش از پیش ضروری می‌سازد. از این‌رو، طرح صیانت فرهنگی-اجتماعی با بهره‌گیری از سامانه‌های هوشمند به‌عنوان بخشی از طرح ملی صیانت در جستجوی ایجاد زیرساختی برای آزمون محصولات بومی است که قرار است چنین ماموریت‌هایی را به انجام رسانند. ماموریت‌هایی که در حوزه پالایش تصاویر ثابت و ویدیویی، متن، پروفایل، اعمال سیاست و کنترل والدین تعریف و ساماندهی شده‌است.

اهداف پروژه

هدف از ارائه این طرح، استفاده و بهره‌برداری از مجموعه‌ای منسجم از سامانه‌ها هوشمند پالایش در سطح زیرساخت ارتباطی کشور است که مؤلفه‌ای زیربنایی و کلیدی در حوزه امنیت شبکه محسوب می‌شود. اجرای این طرح مستلزم به‌کارگیری فرایندهای گوناگون، کارشناسان خبره و سیستم‌های هوشمند بوده که امکان ارائه خدمات امنیتی را به‌صورت نظام‌مند فراهم می‌آورد. این طرح، ارائه‌گر گستره وسیعی از خدمات است که پالایش محتوا، ارزیابی سامانه‌ها و سازوکارهای ارزیابی محصولات این حوزه، در زمره آن قرار دارند. در واقع، طرح ملی صیانت فرهنگی-اجتماعی با هدف توسعه فناوری‌های بومی هوشمند کاربردپذیر در حوزه صیانت فرهنگی- اجتماعی از طریق توانمندسازی ظرفیت‌ها و قابلیت‌های بخش خصوصی کشور، بهبود مستمر عملکرد و کیفیت فناوری‌های بومی هوشمند کاربردپذیر در حوزه صیانت فرهنگی-اجتماعی از طریق ارزیابی سامانه‌ها در بستر توسعه زیرساخت‌های آزمایشگاهی مرجع و در نهایت ارتقاء جایگاه علمی و تخصصی کشور در حوزه علوم و فناوری‌های کاربردپذیر در زمینه صیانت فرهنگی و اجتماعی از طریق افزایش حمایت‌های مادی و معنوی از فعالیت‌های پژوهشی بنیادی، کاربردی و توسعه‌ای مرتبط تدوین و اجرایی می‌گردد

خروجی‌های اصلی پروژه

- تدوین بیانیه‌های راهبردی طرح صیانت
- برنامه‌ریزی ایجاد زیرساخت آزمایشگاهی تست محصولات
- راهبری پروژه‌های ذیل طرح صیانت

آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه

- بررسی نحوه راهبری و توسعه بازار سامانه‌های هوشمند صیانت فرهنگی-اجتماعی در سایر کشورها
- تحلیل و آسیب‌شناسی اصول و سیاست‌های وضع‌شده در حوزه صیانت فرهنگی-اجتماعی

افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربران آتی

- صدور گواهی محصول برای محصولات احراز صلاحیت شده
- ایجاد آزمایشگاه مرجع برای آزمون سامانه‌های هوشمند صیانت فرهنگی-اجتماعی در سایر کشورها

دستاوردهای پروژه

توسعه بازار بومی تولیدکنندگان سامانه‌های هوشمند صیانت فرهنگی-اجتماعی

عنوان پروژه: ارزیابی سامانه‌های هوشمند صیانت فرهنگی-اجتماعی

مشخصات پروژه

مجری پروژه: محمود سعیدی

کارفرما: شرکت ارتباطات زیرساخت - وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات

تاریخ شروع پروژه: ۹۳/۰۹/۲۴

زمان خاتمه پروژه: ۱۳۹۶/۰۹/ ۳۰

اعتبار پروژه: ۱۵,۱۸۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال

ماهیت پروژه: توسعه‌ای-کاربردی

نوع پروژه: درون‌سپاری

وضعیت پروژه: درحال اجراء

شرح کلی پروژه

توسعه ظرفیت‌های داخلی در زمینه سامانه‌های هوشمند صیانت فرهنگی-اجتماعی لزوم ساماندهی و ارزیابی این محصولات را بیش از پیش نمایان می‌سازد. در این راستا، پروژه حاضر با هدف تعیین شاخص‌های ارزیابی عملکردی و امنیتی محصولات پالایش و انجام آزمون در سطح این محصولات و ارائه نتایج به شرکت ارتباطات زیرساخت طرح‌ریزی و عملیاتی شده‌است.



اهداف پروژه

- استفاده از توان تولیدکنندگان داخلی برای ایجاد، ارتقا و توسعه سامانه‌های هوشمند مرتبط با صیانت فرهنگی- اجتماعی در شبکه ارتباطی اینترنتی کشور
- راه‌اندازی و توسعه آزمایشگاه ارزیابی عملکرد و تایید نمونه هر یک از ماژول‌های تشکیل‌دهنده سامانه هوشمند صیانت فرهنگی-اجتماعی
- تعیین سطوح اعتماد به عملکرد و اعتماد به عملکرد ماژول‌های تشکیل‌دهنده سامانه هوشمند صیانت فرهنگی-اجتماعی بر اساس استانداردهای بومی شده

خروجی‌های اصلی پروژه

- ایجاد زیرساخت آزمایشگاهی تست محصولات
- انجام فعالیت‌های تست محصول در آزمایشگاه ایجاد شده

آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه

- ایجاد زیرساخت آزمایشگاهی تست محصولات
- انجام فعالیت‌های تست محصول در آزمایشگاه ایجاد شده

افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربران آتی

- آگاهی از شاخص‌های ارزیابی محصولات پالایش و توسعه محصول مبتنی بر آن
- تضمین فروش محصولات بومی تولید شده بواسطه دریافت مجوز معتبر پیرامون این محصولات از جانب حاکمیت

دستاوردهای پروژه

توسعه بازار سامانه‌های هوشمند صیانت فرهنگی-اجتماعی در داخل کشور

عنوان پروژه: خدمات مشاوره در حوزه طرح صیانت فرهنگی - اجتماعی با بهره‌گیری از سامانه‌های هوشمند

مشخصات پروژه

مجری پروژه: شرکت سامانه گستر سحاب پرداز

کارفرما: شرکت ارتباطات زیرساخت - وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات

تاریخ شروع پروژه: ۹۳/۱۱/۰۱

زمان خاتمه پروژه: ۹۴/۱۱/۰۱

اعتبار پروژه: ۷,۹۹۲,۰۰۰,۰۰۰ ریال

ماهیت پروژه: توسعه‌ای-کاربردی

نوع پروژه: برون‌سپاری

وضعیت پروژه: در حال اجرا

شرح کلی پروژه

توسعه ظرفیت‌های داخلی در زمینه سامانه‌های هوشمند صیانت فرهنگی-اجتماعی لزوم ساماندهی و ارزیابی این محصولات را بیش از پیش نمایان می‌سازد. در این راستا، پروژه حاضر با هدف تعیین شاخص‌های ارزیابی تجمیع‌پذیری محصولات پالایش و انجام آزمون در سطح این محصولات و ارائه نتایج به شرکت ارتباطات زیرساخت طرح‌ریزی و عملیاتی شده‌است.

اهداف پروژه

هدف از این پروژه، ارائه خدمات مشاوره و تکمیلی برای نیل به اهداف طرح صیانت فرهنگی-اجتماعی با بهره‌گیری از سامانه‌های هوشمند است که حاصل تفاهم نامه همکاری در حوزه صیانت فرهنگی-اجتماعی فضای مجازی بین وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات از یک سو و پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات (مرکز تحقیقات مخابرات ایران) از سوی دیگر است.

هدف تعریف شده در پروژه اصلی، فراهم آوردن فضای تولید و ارائه محصولات در حوزه پردازش هوشمند ترافیک، ارزیابی و ارائه گواهینامه تصدیق کیفیت برای تولیدکنندگان محصولات می‌باشد. در این راستا، قلمرو مؤلفه‌های پردازش هوشمند تعریف شده برای این پروژه عبارتند از :

- مؤلفه پردازش مبتنی بر تحلیل متن
- مؤلفه پردازش مبتنی بر تحلیل تصاویر ثابت
- مؤلفه پردازش مبتنی بر تحلیل تصاویر ویدئویی
- مؤلفه پردازش مبتنی بر تحلیل پروفایل صفحات وب
- اعمال پالایش در سطح خانگی
- مؤلفه اعمال سیاست در سطح شبکه با قابلیت DPI

خروجی‌های اصلی پروژه

- مشارکت در ایجاد زیرساخت آزمایشگاهی تست تجمیع‌پذیری محصولات
- انجام فعالیت‌های تست تجمیع‌پذیری محصول در آزمایشگاه ایجاد شده

آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه

- شناسایی شاخص‌های تجمیع‌پذیری تست سامانه‌های هوشمند صیانت فرهنگی-اجتماعی
- تدوین روال‌های تست بومی تجمیع‌پذیری برای سامانه‌های هوشمند صیانت فرهنگی-اجتماعی

افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربران آتی

- آگاهی از شاخص‌های ارزیابی تجمیع‌پذیری محصولات پالایش و توسعه محصول مبتنی بر آن
- تضمین فروش محصولات بومی تولید شده بواسطه دریافت مجوز معتبر پیرامون این محصولات از جانب حاکمیت

دستاوردهای پروژه

کمک به استقرار مناسب محصولات بومی تولید شده در لایه دسترسی شبکه زیرساخت ارتباطی کشور

عنوان پروژه: طراحی آزمایشگاه ارزیابی امنیتی سامانه‌های کنترل صنعتی

مشخصات پروژه

مجری پروژه: افشین سوزنی

کارفرما: سازمان فناوری اطلاعات

زمان شروع پروژه: ۱۳۹۴/۳/ ۲۴

زمان خاتمه پروژه: ۱۳۹۴/۱۱/ ۳۰

اعتبار پروژه: ۳,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال

ماهیت پروژه: توسعه‌ای-کاربردی

نوع پروژه: درون‌سپاری

وضعیت پروژه: خاتمه یافته

شرح کلی پروژه

در راستای تحقق راهبردهای کلان امنیت فضای تولید و تبادل اطلاعات و به منظور محافظت از زیرساخت‌های حیاتی کشور در مقابل حملات الکترونیکی به‌صورت عام، در جهت رسیدن به اهداف اقدام کلان، نخست راهبرد اول سند افتا با عنوان «طرح امن‌سازی زیرساخت‌های حیاتی کشور و منابع ملی در قبال حملات الکترونیکی» به‌صورت خاص، تدوین و توسعه بسته کاری ارزیابی امنیتی سامانه‌های کنترل صنعتی در در اولویت‌های پژوهشی . طرح ارزیابی امنیتی انجام و در ادامه راه‌اندازی مرکزی به منظور ارایه خدمات مبتنی بر بسته مدون شده و نیز ضرورت‌های خاص ملی مبتنی بر گسترش تهدیدات امنیتی سایبری علیه آن، به همراه ضرورت عام یاد شده، ایجاد و تحقق یک مرکز ارزیابی امنیتی در کشور را الزام می‌دارد. ضمن آن‌که ایجاد چنین مرکزی در مقطع کنونی، به عنوان اولین تجربه در این سطح، می‌تواند زمینه‌ساز رشد دانش، آگاه‌سازی تخصصی و پیشگیرانه و حرکت به سمت تعبیه‌سازی امنیت در مراحل نخستین چرخه حیات سامانه‌های کنترل صنعتی یعنی طراحی و توسعه آن‌ها شود. این رویکرد امروزه در سطح دنیا نیز بسیار مورد توجه قرار گرفته است. از دیگر از ضروریات اجرای این پروژه می‌توان به نیاز سازمان فناوری اطلاعات به این آزمایشگاه و نیز ادامه پروژه تهیه بسته کاری ارزیابی امنیتی زیرساخت سامانه‌های کنترل صنعتی دانست.



اهداف پروژه

- استخراج الزامات مورد نیازجهت ایجاد آزمایشگاه ارایه خدمات ارزیابی امنیتی سیستم‌های کنترل صنعتی
- استخراج آزمون‌های مورد نیاز واحدهای نرم‌افزاری و آزمون کارکردی و عملکرد یکپارچه سامانه
- ارزیابی امنیتی قلمروهای صنعتی با رویکرد مبتنی بر تعریف، سنجش، استانداردها، محک‌زنی و بهبود متریک‌های امنیت صنعتی
- ارزیابی امنیتی قلمروهای صنعتی با رویکرد شناخت، تحلیل و تقلیل آسیب‌پذیری‌ها (ارزیابی مخاطرات)
- مشاوره در زمینه امنیت صنعتی به قلمروهای متقاضی
- آموزش نیروی انسانی با محورهای امنیت صنعتی و سازمانی، عملیات امنیتی و ارزیابی امنیتی صنعتی
- تدوین اسناد راهنما بر اساس استانداردها و نیز توسعه افزارهای بومی ارزیابی امنیتی صنعتی
- استخراج لیست تجهیزات

خروجی‌های اصلی پروژه

- نسخه اول نرم افزار ارزیابی امنیتی مبتی بر متریک‌های امنیتی استاندارد NIST
- ارائه لیست تجهیزات
- استخراج آزمون‌های مورد نیاز واحدهای نرم‌افزاری و آزمون کارکردی
- برگزاری سمینار و کارگاه‌های آموزشی

آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه

- استخراج نیازمندیهای لازم جهت ایجاد آزمایشگاه ارزیابی امنیتی سامانه‌های کنترل صنعتی

دستاوردهای پروژه

- بهره‌برداری از اطلاعات در زمینه الزامات و نیازمندیهای لازم جهت ایجادآزمایشگاه ارزیابی امنیتی سامانه‌های کنترل صنعتی
- لیست آزمون‌ها و تجهیزات مورد نیاز
- فرآیندلازم‌برای‌ارزیابی‌امنیتی‌سامانه‌های‌کنترل‌صنعتی



http:// vlib.itrc.ir/parvan/resource /9692/
http:// vlib.itrc.ir/parvan/resource /9694/
http:// vlib.itrc.ir/parvan/resource /9695/

عنوان پروژه:

تدوین شرایط فنی،الزامات، الگوها، ضوابط و چارچوب لازم جهت صدور پروانه عرضه کنندگان خدمات امنیتی مدیریت شده (MSSP)

مشخصات پروژه

مجری پروژه: ابوذر عرب‌سرخی

کارفرما: سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی

تاریخ شروع پروژه: ۱۳۹۳/۰۳/۰۱

زمان خاتمه پروژه: ۱۳۹۳/۱۰/ ۰۱

اعتبار پروژه: ۳,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال

ماهیت پروژه: بنیادی

نوع پروژه: درون‌سپاری

وضعیت پروژه: خاتمه یافته

شرح کلی پروژه

توسعه زیرساخت فاوا و مخاطرات امنیتی این حوزه، لزوم دریافت خدمات امنیتی مدیریت‌شده و ارائه تضمین‌های امنیتی پیرامون این خدمات را بیش از پیش نمایان می‌سازد. آنچه در پروژه حاضر بدان پرداخته می‌شود، نحوه ساماندهی به عرضه‌کنندگان خدمات امنیتی مدیریت‌شده از طریق سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی کشور است. در این‌راه تجارب مفید سایر کشورها در این زمینه و ملاحظات فنی و قانونی داخلی بررسی شده تا در نهایت نحوه ساماندهی، شناسایی و صدور مجوز برای این عرضه‌کنندگان تدوین و تنظیم‌گردد.

اهداف پروژه

تدوین ضوابط و دستوالعمل اجرایی صدور پروانه بهره‌برداری جهت فعالیت عرضه‌کنندگان خدمات امنیتی مدیریت شده (MSSP) است

خروجی‌های اصلی پروژه

- آیین نامه صدور گواهی جهت عرضه‌کنندگان خدمات امنیتی مدیریت‌شده

آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه

- تجارب مفید سایر کشورها در زمینه اعتباردهی و صدور گواهی در زمینه عرضه‌کنندگان خدمات امنیتی مدیریت‌شده
- چارچوب‌ها و اصول شناسایی و ارزیابی عرضه‌کنندگان خدمات امنیتی مدیریت‌شده

افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربران آتی

- ساماندهی به بازار خدمات امنیتی در سطح کشور
- درک شاخص‌های احراز صلاحیت برای ورود به بازار توسط عرضه‌کنندگان خدمات امنیتی مدیریت‌شده

دستاوردهای پروژه

- تقویت بازار افتا به‌صورت عام و کمک به شکل‌گیری بازار عرضه‌کنندگان خدمات امنیتی مدیریت‌شده به‌صورت خاص

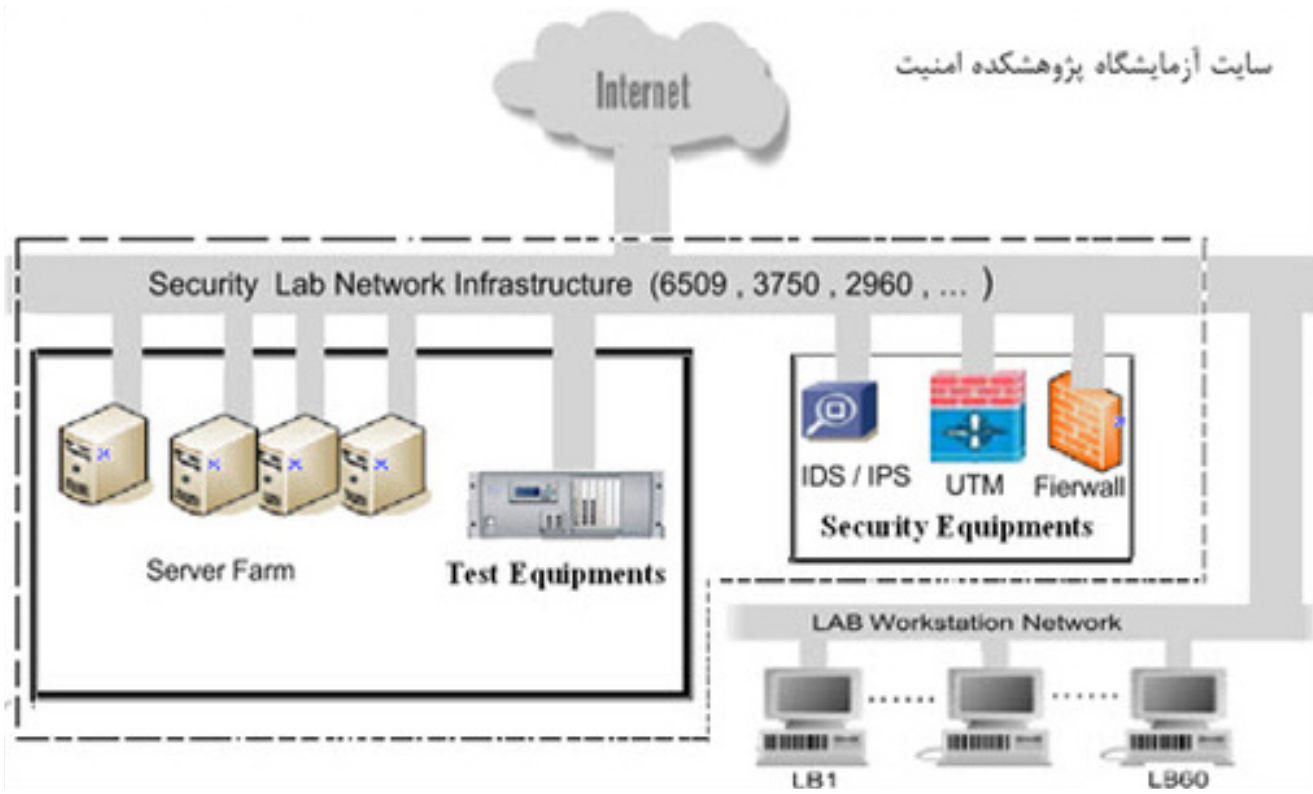
آزمایشگاه امنیت ارتباطات و فناوری اطلاعات

معرفی

به منظور ارزیابی عملکرد و امنیتی محصولات در حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات نیاز به آزمایشگاهی مجهز به به‌روزترین سخت‌افزارها، نرم‌افزارها و پایگاه‌های داده ارزیابی است. در حال حاضر زیرساخت‌های مربوط به راه‌اندازی و ایجاد آزمایشگاه‌های تخصصی در این آزمایشگاه ایجاد شده است و برنامه اصلی این آزمایشگاه، ایجاد آزمایشگاه‌های تخصصی بر روی زیرساخت مذکور است.

اهداف

- ارزیابی عملکرد و امنیت محصولات در حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات
- ارتقاء و توسعه آزمایشگاه‌های تخصصی امنیت
- ارائه خدمات آزمایشگاهی به گروه‌های پژوهشی داخل پژوهشکده امنیت
- ارائه خدمات آزمایشگاهی به بخش‌های مختلف پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات
- ارائه خدمات آزمایشگاهی و تأیید نمونه محصولات شرکت و سازمان‌های درگیر با حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات
- تولید سامانه‌های بومی مورد نیاز آزمایشگاه امنیت
- مدیریت مرکزی آزمایشگاه‌های تخصصی راه‌اندازی شده در آزمایشگاه امنیت.



عنوان پروژه:

اقدامات آتی پژوهشکده امنیت ارتباطات و فناوری اطلاعات در راستای تحقّق اهداف اقتصاد مقاومتی، پیاده‌سازی شبکه ملی اطلاعات و حمایت از تولید داخلی

عناوین طرح‌های قابل ارائه در آینده

- تدوین نقشه راه امنیت در حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات
- ارزیابی وضعیت موجود وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات در حوزه امنیت
- طراحی شاخص‌های پایش وضعیت امنیت فضای تبادل اطلاعات کشور
- ایجاد آزمایشگاههای ارزیابی امنیتی و تایید نمونه محصولات و خدمات افتا
- بومی سازی سامانه مدیریت رایا هویت برای کاربردهای سازمانی
- بومی سازی سامانه تشخیص و پیشگیری از نفوذ مبتنی برشبکه NIDPS
- بومی سازی سامانه‌های مرکز عملیات امنیت حوزه کنترل صنعتی (ICS-SOC)
- بومی سازی سامانه اشتراک گذاری و تحلیل اطلاعات ISAC
- بومی سازی سامانه تولید ترافیک حملات
- بومی سازی سامانه ارزیابی امنیتی کاربردهای تحت وب
- شناسایی، تحلیل ومحافظت از تهدیدهای پیشرفته مانا در زیرساخت شبکه
- بررسی، تحلیل و ارزیابی تکنیک‌های کنترل دسترسی بر اساس مشخصه
- شناسایی، تحلیل و ارزیابی روشهای فورنسیک سامانه هوشمند همراه مبتنی بر اندروید
- طراحی معماری امن تجارت همراه

کارنامه عملکرد
پروژه‌های پژوهشکده
سیاست پژوهی و مطالعات راهبردی فاوا
۱۳۹۲-۱۳۹۵

- گروه سیاست گذاری و آینده پژوهی فاوا
- گروه توسعه کسب و کار و کارآفرینی فاوا
- گروه حقوق و مقررات فاوا

پژوهشکده سیاست پژوهی و مطالعات راهبردی فاوا

معرفی

در سال ۱۳۹۲ با تغییر مأموریت‌های کشور و حرکت به سمت استفاده از فناوری‌های دانش بنیان و نوظهور برای دستیابی به ثروت ملی و توسعه پایدار در سطح جهانی، پژوهشکده سیاست پژوهی و مطالعات راهبردی فاوا با هدف کمک به راهبری، مدیریت و نظارت بر تحقق برنامه‌های کلان بخش ارتباطات و فناوری اطلاعات کشور با مصوبه شورای پژوهشی پژوهشگاه ارتباطات وفناوری اطلاعات بطور غیر رسمی آغاز به کار کرد.

تدوین اولویت‌های پژوهشی و برنامه‌های پنج ساله با هدف ارائه مشاوره‌های راهبردی و کلان به وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات و دستگاه‌های حاکمیتی و اجرایی تابعه آن، تصمیم سازی برای سیاستگذاری کلان علم، فناوری و نوآوری در حوزه ICT با در نظر گرفتن الزامات و شرایط کشور برای حضور در عرصه بین المللی مبتنی بر اقتصاد دانش بنیان، ارائه طرح کلان برای بهبود فضای کسب‌وکار و کارآفرینی و اشتغال در بخش فاوای کشور، انجام مطالعات اقتصادی برای تنظیم چارچوب‌های حرکت در راستای اقتصاد مقاومتی و دانش بنیان، تدوین روش‌های بهینه تجاری سازی محصولات و خدمات، تبیین پیوست‌های اقتصادی و فرهنگی طرح‌های پژوهشگاه، برنامه‌ریزی برای توسعه بخش ICT کشور بر پایه دانش و فناوری بومی و استفاده از حداکثر توان مهندسی داخلی و تبیین زمینه‌های خلق فرصت‌های شغلی متعدد و سازنده برای اشتغال در حوزه ICT از وظایف مهم پژوهشکده سیاست پژوهی و مطالعات راهبردی فاوا است. در راستای پیاده‌سازی سیاست‌های اقتصاد مقاومتی ابلاغی مقام معظم رهبری (مدظله‌العالی) و به منظور استقرار شرکت‌های دانش بنیان به جهت تقویت بنیه تحقیقاتی و بهره‌گیری از پتانسیل‌های علمی و فناورانه کشور و بومی سازی آن در حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات، در سال ۱۳۹۵ پارک تخصصی ارتباطات و فناوری اطلاعات راه اندازی شده است.

یکی از پروژه‌های مهم و کلیدی پژوهشکده، پروژه «مشاوره پژوهشی تدوین و تکمیل پیوست‌های شبکه‌ی ملی اطلاعات» است که در گروه سیاستگذاری و آینده پژوهی فاوا انجام شده است. پیوست مجموعه‌ای است از دستورالعمل‌ها، روش‌ها و ابزارهایی که به صورت نظام‌مند در مورد اثرات بالقوه و گاهی ناخواسته یک سیاست، طرح، برنامه یا پروژه بر حوزه‌ای خاص و گسترش آن‌ها در جامعه قضاوت می‌کند. در پیوست طرح‌های کلان، شناسایی، اقدام و ارزیابی از آثار و پیامدها پس از انجام مطالعات لازم و با استناد به مبانی نظری، اسناد بالادستی و مطالعات تطبیقی تحقق پیدا می‌کند. در این پروژه سعی شده است با ارائه راهکارهای عملی برای تقویت آثار مثبت و حذف و کاهش پیامدهای مخرب، راهنمایی جهت مجریان طرح‌ها در رعایت راهبردها، اعمال الزامات و استانداردهای مربوط و راهکارها در برنامه‌ها و اقدامات عملی در اجرای آن فعالیت هماهنگ باشد.

یکی دیگر از پروژه‌های مهم این پژوهشکده در بازه زمانی مورد نظر پروژه «تدوین مدل کسب و کار IOT » است که در گروه توسعه کسب وکار و کارآفرینی فاوا انجام شده است. در راستای مأموریت‌های اصلی پژوهشگاه، نهادینه کردن رشد و ارتقای وضعیت دانش، فناوری و نوآوری کشور با بسترسازی و برنامه‌ریزی خردمندانه همراستا با اولویت‌های تعیین شده در اساسنامه، احکام و اسناد بالادستی کشور، اینترنت اشیاء به عنوان حوزه جذاب و همچنین دارای قابلیت تعمیم کاربردهای آن به صنایع و بخش‌های مختلف مورد توجه قرار گرفت. این پروژه به شناسایی حوزه اینترنت اشیاء و ماهیت و حجم بازارهای آن پرداخته است. نتایج حاصل از پروژه به وضوح نشان داد که اینترنت اشیاء می تواند موجب توسعه پایدار ایران مطابق با چشم‌اندازهای مورد نظر شود.

فعالیت‌های اصلی

- آینده‌پژوهی و رصد تحولات فناوری در ایران و جهان
- سیاستگذاری و تدوین راهبردهای بخش فاوا
- حقوق بخش ارتباطات و فناوری اطلاعات

- مقررات بخش ارتباطات و فناوری اطلاعات
- توسعه مدل‌های کسب و کار فاوا در کشور
- توسعه کارآفرینی فاوا مبتنی بر ایجاد اشتغال دانش بنیان
- راه اندازی پارک تخصصی ICT

گروه‌های پژوهشی

گروه سیاست‌گذاری و آینده پژوهی فاوا

گروه آینده پژوهی و سیاست‌گذاری فاوا، دیده‌بانی و رصد تحولات مختلف اعم از سیاسی، فرهنگی، اقتصادی و اجتماعی را به‌منظور سیاست‌گذاری مناسب برای توسعه و شکوفایی کشور بر عهده دارد. توجه به مبانی نظری و نیازهای سیاستی- مدیریتی در بخش علم و فناوری و فناوری‌های نرم، بُعد دیگر خاستگاه شکل‌گیری این گروه است. این گروه تمرکز اصلی خود را بر رصد و آینده‌نگری فناوری، توسعه راهکارها و برنامه‌های عملیاتی برای ارتقای فناوری و توسعه اقتصادی، فرهنگی و زیست‌محیطی مبتنی بر فناوری و نهایتاً شناخت نیازمندی‌های تنظیم قوانین و مقررات برای راهبری و مدیریت و استفاده بهینه از فناوری با در نظر گرفتن پیامدهای مختلف آن معطوف می‌دارد. آینده‌پژوهی حوزه‌ای فرارشته‌ای است که با جذب و تربیت سرمایه انسانی متخصص در این عرصه، بر بهبود روند برنامه‌ریزی، سیاست‌گذاری و تصمیم‌سازی در سطوح مختلف سازمانی تا فراملی تأثیر می‌گذارد. حوزه آینده‌پژوهی با ارائه تصاویری از آینده در قالب آینده‌های ممکن، محتمل و مطلوب، باعث می شود تا امروز، مناسب‌ترین تصمیمات و اقدامات سازنده را برای مدیریت فردا قابل اتخاذ باشد.

حوزه فعالیت‌های گروه

- توسعه، هدایت و مدیریت نظامند و متوازن پروژه‌های فاوا
- تدوین سیاست‌ها و اسناد راهبردی بخش فاوا
- آینده پژوهی فناوری‌های در حال ظهور یا نوظهور فاوا
- رصد وپایش روندهای حوزه فاوا در جهان و بررسی اثرات اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی موثر بر آن
- بررسی و طراحی روش‌ها، معماری‌ها و مدل نوآوری و همکاری‌های فناورانه داخلی و بین المللی
- تدوین خط‌مشی صیانت از سرمایه‌های انسانی و دستاوردهای ملی
- رصد شاخص‌های دستیابی بخش فاوا به اهداف بالا دستی
- تهیه و بروز رسانی رهنگاشت پویای بخش فاوا و جایگاه بخش پژوهش در آن
- پایش مستمر پروژه‌های پژوهشگاه در چارچوب برنامه کلان آن

محورهای تحقیقاتی اصلی گروه سیاست‌گذاری و آینده پژوهی فاوا

- آینده پژوهی و رصد تحولات فناوری در ایران و جهان
- سیاست‌گذاری و تدوین راهبردهای بخش فاوا

اهداف بلند مدت

- ایجاد نظام پایش و رصد پیشرفت راهبردها و برنامه‌های توسعه فاوا در کشور
- تهیه نقشه راه فناوری در بخش فاوا کشور

- تهیه برنامه عملیاتی راهکارهای اقتصاد مقاومتی در بخش فاوا
- ارائه راهکارهای افزایش سهم فاوا در حساب‌های ملی و توسعه اقتصادی کشور

پرسنل گروه سیاست‌گذاری و آینده پژوهی فاوا

نیروی انسانی / عنوان واحد	همکار ثابت					همکار پروژه					مجموع
	دکتری	ارشد	کارشناس	پایین‌تر	مجموع	دکتری	ارشد	کارشناس	پایین‌تر	مجموع	
گروه سیاستگذاری و آینده‌پژوهی	۳	۷	۵	۲	۱۷	۳	۲۲	۵	—	۲۹	۴۷

گروه توسعه کسب وکار و کارآفرینی فاوا

مأموریت این گروه ارائه خدمات مشاوره و انجام طرح‌های کلان مطالعاتی به‌منظور برنامه‌ریزی، هدایت و نظارت بر توسعه کسب وکارها و کارآفرینی در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات کشور است. در این راستا ضمن توجه به ارتقاء و تحول سازمانی وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات و بهبود مدل کسب وکار شرکت‌های تابعه وزارت، سعی دارد تا با بهره‌گیری از حداکثر توان نخبگان و اندیشمندان دانشگاه و صنعت بسترهای لازم به‌منظور راه‌اندازی کسب وکارهای نوپا در فضای مجازی کشور را فراهم نموده و فرایند تجاری‌سازی یافته‌های پژوهشی، نوآوری‌ها و اختراعات در صنعت فاوا را تسهیل کند.

حوزه فعالیت‌های گروه توسعه کسب وکار و کارآفرینی فاوا

- تهیه طرح‌های تجاری و مشاوره‌ای برای بخش فاوا
- مطالعات امکان‌سنجی اقتصادی و تحلیل بازار طرح‌های فاوا
- ارائه مدل‌ها و شاخص‌های توسعه خدمات الکترونیکی در بخش‌های دولتی و خصوصی
- مدیریت شبکه‌های همکاری و تعاملات بین دستگاه‌های دولتی
- ارائه مدل‌های توسعه و تجاری‌سازی کسب‌وکار برای پژوهشگاه
- ارائه چارچوب‌های معماری سازمانی سرویس گرا در بخش فاوا
- ارائه مدل نظارت و ارزیابی طرح‌ها و پروژه‌های پژوهشگاه
- حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان و کسب وکارهای نوآور در حوزه فاوا
- آموزش و گسترش کارآفرینی سازمانی در پژوهشگاه
- ارتباط با دانشگاه‌ها و حمایت از برنامه‌های ترویجی جهت گسترش فرهنگ کارآفرینی فاوا
- راه‌اندازی و ایجاد کارگاه‌های آموزشی کارآفرینی و راهنمای تهیه طرح تجاری در حوزه فاوا
- حمایت از راه‌اندازی و توسعه کسب وکارهای نوپای (استارتاپ های) اینترنتی
- حمایت از تشکیل خوشه‌ها و شبکه‌های نوآوری در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات
- ارائه خدمات مشاوره در زمینه تجاری سازی و بهبود کسب وکارها در بخش فاوا
- آینده پژوهی و تشخیص روندها در زمینه توسعه کسب وکارها و نوآوری فاوا
- راه‌اندازی و ایجاد پارک تخصصی دانش بنیان و توسعه بخش ICT کشور بر پایه دانش و فناوری بومی

محورهای تحقیقاتی اصلی گروه توسعه کسب وکار و کارآفرینی فاوا

- توسعه مدل‌های کسب و کار فاوا در کشور

- توسعه کارآفرینی فاوا مبتنی بر ایجاد اشتغال دانش بنیان

اهداف بلند مدت

- خدمات مشاوره جهت ارزیابی و تحلیل مطالعات امکان سنجی و بررسی کفایت فنی خروجی‌های پروژه‌های سازمان فناوری اطلاعات
- طرح حمایت از ایجاد سکوهای دیجیتال در حوزه توسعه نرم افزار، کسب و کار و دولت
- طرح نقشه راه صنعت اینترنت اشیاء در کشور
- بومی سازی مدل‌های کسب و کار اینترنت اشیاء در کشور
- تهیه پیوست اقتصادی و کسب و کار اینترنت اشیاء در کشور
- طرح راه‌اندازی و ایجاد مراکز رشد (انکوباتورهای) مجازی برای حمایت از شرکت‌های نوپا در حوزه فاوا
- طرح پارک تخصصی ICT
- راه‌اندازی دالان یا کریدور اختصاصی تجاری‌سازی در حوزهٔ فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی (انکوباتور مجازی)
- ایجاد درگاه یا پنجره واحد به منظور تسهیل در راه‌اندازی کسب وکارهای فاوا
- تدوین نظام‌های لازم به منظور تسهیل در تجاری‌سازی یافته‌های پژوهشی، نوآوری‌ها و اختراعات بخش فاوا
- تهیه شاخص‌های نظارت و ارزیابی برای تشخیص صلاحیت شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان در حوزه فاوا
- طراحی و تدوین چارچوب نظام ملی نوآوری در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات
- پایش شاخص‌های کیفیت و نوآوری خدمات الکترونیکی در دستگاه‌های اجرایی دولتی
- نظام ساماندهی و توسعه مدل‌های کسب وکار اینترنتی نوآور در فضای مجازی کشور

پرسنل گروه توسعه کسب وکار و کارآفرینی فاوا

نیروی انسانی / عنوان واحد	همکار ثابت					همکار پروژه					مجموع
	دکتری	ارشد	کارشناس	پایین‌تر	مجموع	دکتری	ارشد	کارشناس	پایین‌تر	مجموع	
گروه توسعه کسب و کار و کارآفرینی	۲	۶	۶	۵	۱۹	—	—	—	—	—	۱۹

گروه حقوق و مقررات فاوا

توسعه فناوری‌های ارتباطات و اطلاعات (ICT) و تأثیر فزاینده آن در زندگی روزمره جوامع بشری باعث شده است، تا تمامی کشورها برای استفاده بهتر و بیشتر از این فناوری‌ها، اقدامات اساسی انجام داده و برنامه‌های جامعی را بکار گیرند. به همین منظور و برای سامان‌دهی فعالیت‌های بخش ارتباطات و فناوری اطلاعات و بالا رفتن شتاب توسعه اجتماعی در هر کشوری، نهادی مستقل برای تنظیم مقررات ایجاد می‌شود. نهاد تنظیم مقررات، مسئولیت ارائه راهبردهای کلان، تعیین حیطه فعالیت‌های بخش، تدوین مقررات اجرایی و تعیین استانداردها را بر عهده دارد. براین اساس، نهاد تنظیم مقررات فاوا این مسئولیت‌ها را در حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات عهده دارد. با توجه به اینکه آزادسازی و همگرایی بازارهای ارتباطی، مباحث متعددی را در مورد اصلاح مقررات‌گذاری از جمله نقش فزاینده شیوه‌های دیگر مقررات (خود-تنظیمی، تنظیم-مداوم) به راه انداخته است، هم صنعت و هم سیاست‌گذاران، مقررات جایگزین را برای حل مشکلات بازارهای ارتباطی در تعیین سیاست‌های توسعه مقررات مورد

ملاحظه قرار داده‌اند. در همین راستا و به‌منظور تقویت توان علمی و اجرایی سازمان‌های رگولاتور و تنظیم کننده مقررات، گروه قوانین و مقررات ICT در سال ۱۳۸۵ در مرکز تحقیقات مخابرات به‌منظور انجام پژوهش در این زمینه و ارائه مشاوره به سازمان تنظیم مقررات تشکیل شد. گروه مذکور پس از تشکیل تیم پژوهشی، مطالعه وضعیت مقررات و مقررات‌گذاری در ایران را در دستور کار خود قرار داده و همزمان به بررسی نحوه مقررات‌گذاری در سایر کشورها پرداخته است.

حوزه فعالیت‌های گروه حقوق و مقررات فاوا

- مشاوره برای تنظیم قوانین و مقررات و تهیه آیین نامه‌ها و مکانیزم‌های اجرایی حوزه فاوا
- تدوین استانداردهای فنی بخش فاوا
- تنظیم رویه‌های حق مالکیت معنوی و مادی دانش فنی
- تنظیم رویه‌ها و استانداردها و مقررات اخلاق پژوهشی
- تنظیم رویه‌های ایجاد فضای رقابتی در بخش فاوا
- تهیه روال‌های همکاری‌های فناورانه با داخل و خارج کشور
- تنظیم روال‌ها و رویه‌های ثبت اختراع برای پژوهشگاه
- تنظیم روال‌ها و رویه‌های انتشار اطلاعات در پژوهشگاه و خارج از آن
- ارائه مشاوره حقوقی به سایر بخش‌های پژوهشگاه

محورهای تحقیقاتی اصلی گروه حقوق و مقررات فاوا

- حقوق بخش ارتباطات و فناوری اطلاعات
- مقررات بخش ارتباطات و فناوری اطلاعات

اهداف بلند مدت

- تهیه و تدوین اصول حاکم بر ارائه خدمات فاوا
- تهیه و تدوین مقررات تعرفه‌گذاری خدمات
- تهیه و تدوین مقررات نظارت بر ارائه خدمات
- تنظیم رویه‌های ایجاد فضای رقابتی در بخش فاوا
- تدوین مقررات پیشگیری از رفتارهای ضد رقابتی
- ارائه مشاوره حقوقی به سایر بخش‌های پژوهشگاه
- تدوین آیین‌نامه‌های اجرایی طرح‌های عملی
- تدوین مقررات و رویه‌های حفظ حقوق مالکیت معنوی
- تدوین مقررات و رویه‌های حفاظت از حقوق مصرف‌کنندگان خدمات فاوا
- تدوین استانداردهای فنی بخش فاوا

پرسنل گروه حقوق و مقررات فاوا

عنوان واحد / نیروی انسانی	همکار ثابت					همکار پروژه					مجموع
	دکتری	ارشد	کارشناس	پایین‌تر	مجموع	دکتری	ارشد	کارشناس	پایین‌تر	مجموع	
گروه حقوق و مقررات	ــ	۵	۵	۲	۱۲	۱	۸	۴	ــ	۱۳	۲۵

پروژه‌ها به تفکیک گروه‌های پژوهشی

گروه سیاستگذاری و آینده پژوهی فاوا

پروژه‌ها

پروژه‌های در حال اجرا:

۱. مشاوره مدیریت اتاق فکر و برگزاری هم‌اندیشی‌های تخصصی در حوزه‌ی شبکه ملی اطلاعات

پروژه‌های خاتمه یافته:

۱. آینده نگاری و تهیه رهنگاشت فناوری جویشگربومی
۲. مشاوره در جهت مستند سازی نتایج و اقدامات ملی و حضور در اجلاس WSIS
۳. مشاوره پژوهشی تدوین و تکمیل پیوست‌های شبکه ملی اطلاعات
۴. مطالعات پژوهشی جهت مستند سازی نتایج و اقدامات ملی و حضور در اجلاس WSIS
۵. تدوین الگوی خط مشی گذاری فضای مجازی کشور و ارایه مدل مفهومی و اعتبارسنجی آن
۶. تدوین مدل بومی کسب و کار CGI و پیشنهاد سیاست‌های توسعه فرهنگی و اقتصادی در این حوزه
۷. شناسایی،ترویج و بومی سازی مدل‌های کسب و کار در فضای مجازی کشور

گروه توسعه کسب و کار و کارآفرینی فاوا

پروژه‌ها

پروژه‌های در حال اجرا:

۱. بررسی و تدوین برنامه‌ها و اقدامات توسعه دولت الکترونیکی با تاکید بر ساختار "مشارکت بخش دولتی و غیر دولتی (PPP)"

پروژه‌های خاتمه یافته:

۱. تدوین ساختار و روش‌های همکاری و تعامل بخشی دولتی و خصوصی در طرح جویشگر بومی
۲. تدوین ضوابط و مقررات نحوه ارجاع پروژه‌های نرم افزاری و احراز صلاحیت شرکت‌های گروهی (کنسرسیوم) و تدوین الگوی قیمت تمام شده کالاها و خدمات الکترونیکی و ارائه پیشنهاد به منظور استقرار نظام دریافت هزینه در ایران
۳. تدوین سند ملی تعامل پذیری دستگاه‌های اجرایی و تدوین بسته اجرایی برای هفت پایگاه داده اصلی کشور
۴. تدوین مدل کسب و کار IOT در کشور

گروه حقوق و مقررات فاوا

پروژه‌ها

پروژه‌های خاتمه یافته:

۱. تدوین چارچوب مقررات جویشگر بومی
۲. تحقیقات بازاریابی در شرکت پست با رویکرد توسعه خدمات پستی
۳. تهیه و تدوین پیوست فرهنگی پروانه اپراتورهای موبایل باند پهن سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی
۴. تدوین سند راهبردی و نقشه راه عملیاتی سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی
۵. شناسایی سرویس‌ها، کاربردهای فرهنگی و دسته‌بندی استفاده کنندگان نسل سوم و چهارم موبایل
۶. شناسایی خلاءها، نیازها و مشکلات قانونی در حوزه فضای مجازی
۷. تدوین مقررات و ضوابط مجوزدهی و صدور گواهی‌های فنی خدمات میزبانی کشور

افق آتی

- توسعه، هدایت و مدیریت نظامند و متوازن پروژه‌های فاوا
- تدوین سیاست‌ها و اسناد راهبردی بخش فاوا
- آینده پژوهی فناوری‌های در حال ظهور یا نوظهور فاوا
- رصد وپایش روندهای حوزه فاوا در جهان و بررسی اثرات اقتصادی ، اجتماعی و فرهنگی موثر بر آن
- بررسی و طراحی روش‌ها، معماری‌ها و مدل نوآوری و همکاری‌های فناورانه داخلی و بین المللی
- تدوین خط‌مشی صیانت از سرمایه‌های انسانی و دستاوردهای ملی
- رصد شاخص‌های دستیابی بخش فاوا به اهداف بالادستی
- تهیه و بروز رسانی رهنگاشت پویای بخش فاوا و جایگاه بخش پژوهش در آن
- پایش مستمر پروژه‌های پژوهشگاه در چارچوب برنامه کلان آن

عنوان پروژه: مشاوره مدیریت اتاق فکر و برگزاری هم‌اندیشی‌های تخصصی در حوزه‌ی شبکه ملی اطلاعات

شناسنامه زمانی و اعتباری پروژه

مجری پروژه : احرام صفری

کارفرما : سازمان فناوری اطلاعات

زمان شروع پروژه : ۹۴/۰۴/۰۸

زمان پایان پروژه : ۹۶/۰۴/۰۸

اعتبار پروژه : ۱۰,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰ریال

نوع پروژه : درونسپاری

ماهیت پروژه : راهبردی

وضعیت پروژه : درحال اجرا

شرح کلی پروژه

مطابق بند الف ماده ۴۶ قانون برنامه پنجم توسعه کشور، وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات مکلف است نسبت به ایجاد و توسعه شبکه ملی اطلاعات و مراکز داده داخلی امن و پایدار با پهنای باند مناسب با رعایت موازین شرعی و امنیتی کشور مناسب اقدام و با استفاده از توان و ظرفیت بخش‌های عمومی غیردولتی، خصوصی و تعاونی، امکان دسترسی پرسرعت مبتنی بر توافق‌نامه سطح خدمات را به صورتی فراهم نماید که تا پایان سال دوم کلیه دستگاه‌های اجرائی و واحدهای تابعه و وابسته و تا پایان برنامه، شصت درصد (۶۰٪) خانوارها و کلیه کسب و کارها بتوانند به شبکه ملی اطلاعات و اینترنت متصل شوند. میزان پهنای باند اینترنت بین‌الملل و شاخص آمادگی الکترونیکی و شاخص توسعه دولت الکترونیکی باید به گونه‌ای طراحی شود که سرانه پهنای باند و سایر شاخص‌های ارتباطات و فناوری اطلاعات در پایان برنامه در رتبه دوم منطقه قرار گیرد.

شبکه‌های پهن‌باند در عین حال که انتقال سریع اطلاعات و خدمات را فراهم می‌سازند، افزایش میزان بهره‌وری و رشد اقتصادی را برای کشورها به ارمغان می‌آورند. به عبارت دیگر امروزه تأثیر توسعه خدمات پهن‌باند ارتباط مستقیمی با تولید ناخالص کشورهای توسه یافته و در حال توسعه دارد. از طرفی توسعه شبکه‌های پهن‌باند با پوشش گسترده با موانع و چالش‌های متعددی از جمله تنظیم مقررات ، ایجاد فضای رقابتی و هزینه بسیار بالا مواجه است، و از این‌رو به نظر می‌رسد که بدون مشارکت و دخالت مستقیم و یا غیرمستقیم دولت‌ها امکان توسعه این گونه شبکه‌ها و بهره‌وری از آن‌ها امکان‌پذیر نباشد. از این‌رو، اغلب کشورهای توسعه یافته طرح‌هایی را جهت توسعه شبکه‌های پهن‌باند در کشور خود تدوین و اجرا کرده‌اند و یا در حال اجرا هستند. برای مشارکت دولت‌ها در توسعه خدمات پهن باند مدل‌های مختلفی، علاوه بر تصویب قوانین و تنظیم مقررات، وجود دارند که هر کدام از این دولت‌ها یک و یا ترکیبی از این مدل‌ها را به‌کار گرفته‌اند. در نظر است به منظور دریافت نظرات متخصصان، اعضای هیات علمی، بخش غیردولتی و ارزیابی و تحلیل مطالعات و غنی‌سازی موضوع، ضمن تشکیل اتاق فکر نسبت به برگزاری هم‌اندیشی‌های تخصصی در خصوص موضوعات مختلف اقدام و نتایج آن را به صورت گزارش‌های مدون برای مراجع تصمیم‌گیر ارسال نمود. به صورت کلان اهم خدمات قابل ارایه توسط پژوهشگاه فناوری ارتباطات و اطلاعات به صورت زیر می‌باشد:

- تشکیل اتاق فکر شبکه‌ی ملی اطلاعات و برگزاری سلسله نشست‌های تخصصی با گروه‌های مختلف مرجع
- برگزاری سلسله نشست‌های تخصصی با گروه‌های مختلف سرمایه‌گذار و بخش خصوصی پیرامون برنامه توسعه شبکه ملی اطلاعات و فرصت‌های سرمایه گذاری

- برگزاری سلسله نشست‌های هم‌اندیشی با گروه‌های مختلف دانشگاهی و مراکز تحقیقاتی برای آینده فناوری اطلاعات در دنیا و لزوم برنامه ریزی راهبردی در برنامه ششم توسعه کشور
- برگزاری سلسله نشست‌های هم‌اندیشی با گروه‌های مختلف دانشگاهی و حوزوی در حوزه حاکمیت اینترنت و جامعه اطلاعاتی

اهداف پروژه

- مدیریت اتاق فکر در حوزه‌ی شبکه ملی اطلاعات
- برگزاری هم‌اندیشی‌ها و سلسله نشست‌های تخصصی با گروه‌های مختلف

خروجی‌های اصلی پروژه

- مشاوره برگزاری جلسات اتاق فکر و برگزاری همایش‌های مرتبط با شبکه ملی اطلاعات و مستندسازی آن

دستاوردها (آموخته‌ها و دریافت‌های پروژه)

- آیین نامه برگزاری جلسات اتاق فکر، نشست‌ها و هم اندیشی‌ها

افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

- شناسایی نقشه راه برای حوزه‌های مختلف شبکه ملی اطلاعات
- شناخت چالش‌های توسعه شبکه ملی اطلاعات در حوزه‌های مختلف
- شناخت کسب و کارهای قابل توسعه در حوزه‌های مختلف شبکه ملی اطلاعات

عنوان پروژه: آینده نگاری و تهیه رهنگاشت فناوری جویشگر بومی

شناسنامه زمانی و اعتباری پروژه

مجری پروژه : محمدرضا واحدی

کارفرما : طرح جویشگر بومی

زمان شروع پروژه : ۱۳۹۴/۱۲/۱۵

زمان پایان پروژه : ۱۳۹۵/۰۸/۳۰

اعتبار پروژه : ۴,۸۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال

نوع پروژه : درونسپاری

ماهیت پروژه : راهبردی

وضعیت پروژه : خاتمه یافته

شرح کلی پروژه

بهره گیری از فرصت‌های آینده و کسب آمادگی برای مواجهه با تهدیدهای نوظهور، مستلزم شناخت محیط‌های آینده، براساس بینش صحیح نسبت به تهدیدها و فرصت‌های آتی خواهد بود. پیتر دراکر در این زمینه می‌گوید: "تنها خط‌مشی و سیاستی که احتمال موفقیت آن وجود دارد، کوشش برای ساخت آینده بوده و این تلاش، بسیار مخاطره‌آمیز است؛ لیکن مخاطرات این تلاش به مراتب کمتر از بی توجهی به آن است."

در گذشته روند آرام و پیوسته امور جاری، امکان پیش‌بینی وقایع و تحولات آینده را برای مدیران به وجود می‌آورد، اما در چند دهه اخیر، تأثیر عوامل متعدد از جمله رویکرد دانش محور به موضوعات مختلف، سبب جهش در رشد صنعتی و اقتصادی کشورها و بروز ناپیوستگی در تحولات ملی و بین‌المللی گردیده است. امروزه توجه به تغییرات محیط و وضعیت‌های ممکن، محتمل و مطلوب آینده از جمله عوامل مهمی است که تأثیر بسزایی بر کارایی سازمان‌ها دارد. از طرفی تأثیرات محیطی و تغییرات فناور نیز بر ساختار سازمان‌ها، طرح‌ها و پروژه‌ها غیر قابل انکار است. یافته‌ها و تجربیات در زمینه‌ی علوم نظری ایجاب می‌نماید که جوامع و سازمان‌ها همواره خود را با تحولات پیرامونی، سازگار نموده و مطابق با آنها پیش روند. به عبارتی می‌توان گفت که اصل عمده‌ی بقاء و رقابت جوامع و سازمان‌ها عبارت است از تأمین انعطاف‌پذیری با قصد جلوگیری از دگرگونی‌های نامطلوب و رودررویی با موقعیت‌ها و حوادث و اجرای برنامه‌هایی که با شرایط و مقتضیات زمان و مکان پیش می رود. (اعرابی، ۱۳۷۶: ۱۱).

طرح جویشگر بومی به عنوان یکی از طرح‌های ملی، از این مقوله مستثنی نبوده و به منظور ارتقای کارایی و اثر بخشی برنامه‌ریزی‌های این طرح (به ویژه برنامه‌های بلندمدت)، درک صحیح از وضعیت عوامل متغیر تأثیرگذار محیطی آینده و ترسیم سناریوی مطلوب در این حوزه، می‌تواند علاوه بر آمادگی در مواجهه دقیق با تغییرات آتی، نقش بسزایی را در پیشبرد اهداف ملی، بخشی و سازمانی ایفا نماید. با توجه به اهداف مورد نظر، متدلوژی غالب در بحث آینده‌پژوهی، چارچوب وروس بوده، لیکن دراین پروژه مجموعه‌ای از متدلوژی‌ها، متناسب با هر فعالیت به کار گرفته شده است که از آن جمله می‌توان به ، STEEP-V – سناریوسازی- دلفی- طوفان فکری و پنل خبرگان- پیمایش محیطی- تحلیل روند و روش سری‌های زمانی اشاره نمود. همچنین در مدیریت این پروژه از استاندارد PMBOK استفاده شده است.

ITRC

اهداف پروژه

هدف اصلی این پژوهش، پشتیبانی از راهبرد و برنامه‌های راهبردی طرح جویشگر بومی با رویکرد تحقق آینده‌ی مطلوب است که از طریق تعیین مؤلفه‌ها و عوامل مطلوبیت و تهیه فهرستی از اولویت‌های حیاتی در افق زمانی مورد نظر (بسته‌ها و پروژه‌های پیشنهادی در رهنگاشت به همراه اولویت اجرای آنها) ایجاد می‌شود. یکی از اهداف مهم دیگر این پروژه، تدوینRFP نظام پویش راهبردی طرح توسعه جویشگر بومی است که اجرا و پیاده‌سازی آن در تنظیم برنامه‌های راهبردی این طرح بسیار تأثیرگذار خواهد بود.

خروجی‌های اصلی پروژه

- تدوین منشور پروژه و ساختار شکست کار
- شناسایی روندهای تاثیرگذار بر جویشگر بومی
- تدوین سناریوهای آینده‌ی بدیل جویشگر بومی
- تحلیل سناریوهای آینده ی بدیل جویشگر بومی
- تدوین رهنگاشت آینده طرح جویشگر بومی
- تدوین الزامات رهنگاشت جویشگر بومی و طراحی
- تدوینRFP نظام پویش راهبردی طرح توسعه جویشگر بومی

دستاوردها (آموخته‌ها و دریافته‌های پروژه)

از آنجا که پروژه‌های آینده‌پژوهی، اصولاً بر پایه‌ی همگرایی ادبیات فکری کارفرما با ادبیات حاکم بر علوم آینده‌پژوهی بنا نهاده شده است، لذا اینگونه پژوهش‌ها به لحاظ روش شناسی، بر پایه‌ی برگزاری کارگاه‌های متعددی در خلال اجرای پروژه استوار است. از طرفی جدید بودن موضوع آینده‌پژوهی در پژوهشگاه و اهمیت و جذابیت آن برای پژوهشگران، سبب گردید تا لزوم برگزاری کارگاه آموزشی در دو بخش با موضوعات « آشنایی با مفاهیم آینده‌پژوهی و سناریونگاری» و « تدوین رهنگاشت» محرض گردد. این کارگاه در اوایل سال ۱۳۹۵ با هماهنگی و حمایت‌های مسئولین مربوطه انجام پذیرفت. همچنین در خلال این پروژه، چندین کارگاه تخصصی و پنل خبرگی از جمله کارگاه‌های بازار، خدمات، فناوری، و رهنگاشت برگزار گردید. از طرفی حوزه‌های جدید کاری در پژوهشگاه (از جمله آینده‌پژوهی) نیاز به حمایت بیشتری دارد تا ضمن رسوب دانش، بتوان پروژه‌های دیگری را در حوزه‌ی فاوا اجرا نمود.

افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

پروژه «آینده‌نگاری وتهیه رهنگاشت فناوری جویشگر بومی» نیز مانند هر یک از موضوعات آینده‌پژوهی، نگاه به آینده دارد. در این پروژه که در افق ۱۴۰۰ طراحی و تدوین شده، به منظور تکمیل و به روزآوری اطلاعات مورد نظر برای تیم تخصصی آینده‌پژوهی، ضمن مطالعه نتایج پژوهش‌های ارزشمند طرح جویشگر بومی، مطالعات گسترده و همه جانبه‌ای صورت پذیرفته که از آن جمله می‌توان به بررسی بالغ بر یکصدو پنجاه مقاله معتبر و سایت‌های معتبر جهانی اشاره نمود. همچنین از نظرات خبرگان ذیربط، و تجارب علمی پژوهشگران فعال در جویشگرهای بین‌المللی همچون گوگل، بینگ، ولفرام آلفا و...، و نیز نقطه نظرات محققین و متخصصین فعال در دانشگاه‌های معتبر دنیا (از جمله دانشگاه‌های واترلو و ام.آی.تی و ...) نیز بهره‌گیری شده است. بنابراین

ماحصل خروجی سند نقشه راه جویشگر بومی، پروژه‌های متعددی است که در قالب بسته‌هایی پژوهشی با اولویت‌بندی زمانی جهت تحقق اهداف طرح پیشنهاد گردیده است.

در خاتمه باید توجه داشت که پیشبرد اهداف طرح در فضاهای بسیار نو شونده حاکم بر حوزه فناوری اطلاعات، در گرو داشتن رویکردی پویا و فرآیندمحور به برنامه‌ها است. بنابراین ایجاد نظامی با هدف انجام تنظیمات راهبردی طرح جویشگر بومی که متناسب با شرایط پیرامونی، قادر به رصد و پایش محیط‌های داخلی و بیرونی باشد، در اولویت بالایی قرار می‌گیرد.

گراف، تصویر، نمودار



نقشه راه کلان توسعه جویشگر بومی



اقدامات طرح توسعه جویشگر بومی

عنوان پروژه: مشاوره در جهت مستند سازی نتایج و اقدامات ملی و حضور در اجلاس WSIS

شناسنامه زمانی و اعتباری پروژه

مجری پروژه : محمدکاظم صیادی

کارفرما : سازمان فناوری اطلاعات

زمان شروع پروژه : ۱۳۹۴/۶/۸

زمان پایان پروژه : ۱۳۹۴/۸/۸

اعتبار پروژه : ۷,۴۶۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال

نوع پروژه : درونسپاری

ماهیت پروژه : راهبردی

وضعیت پروژه : خاتمه یافته

شرح کلی پروژه

در این پروژه ابتدا فعالیت‌های انجام شده و اسناد بین المللی در خصوص جامعه اطلاعاتی مطالعه و بررسی شد. سپس مجموعه اقدامات ملی که نتایج آن در دو سند ویسیس +۱۰ درج شده است مستندسازی شد. از سوی دیگر مجموعه فعالیت‌های نهادهای مختلف در قالب گزارش فعالیت‌ها براساس خطوط عمل بررسی و منتشر شد و پشتیبانی لازم برای حضور هیأت جمهوری اسلامی ایران در اجلاس ۲۰۱۵ جامعه اطلاعاتی انجام گرفت.

اهداف پروژه

- ارائه فعالیت‌های جمهوری اسلامی ایران در حوزه ویسیس در سطح جهانی
- ارتقاء دیدگاه و نظر شرکت کنندگان در اجلاس نسبت به فعالیت‌های جمهوری اسلامی ایران در حوزه جامعه اطلاعاتی
- کاهش شکاف دیجیتالی

خروجی‌های اصلی پروژه

- تدوین مستند شرکت در مذاکرات چند ذینفعی جامعه اطلاعاتی بعلاوه ۱۰
- ارائه گزارش حضور ایران در اجلاس عالی جامعه اطلاعاتی ۲۰۱۴
- تدوین مستند مجموعه فعالیت‌های ایران در خطوط عمل WSIS
- تدوین نسخه فارسی سندهای جامعه اطلاعاتی بعلاوه ۱۰
- ارائه گزارش مدیریتی حضور هیأت جمهوری اسلامی ایران و پانل‌های برگزار شده در فروم ۲۰۱۵ جامعه اطلاعاتی و نمایشگاه جانبی

دستاوردها (آموخته‌ها و دریافت‌های پروژه)

- فرهنگ‌سازی برای حضور مؤثرتر در تصمیم سازی‌های تخصصی و فنی در زمینه جامعه اطلاعاتی
- ارائه فعالیت‌های جمهوری اسلامی ایران در حوزه ویسیس در سطح جهانی
- ارتقاء دیدگاه و نظر شرکت کنندگان در اجلاس نسبت به فعالیت‌های جمهوری اسلامی ایران در حوزه جامعه اطلاعاتی

افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

با توجه به برگزاری اجلاس WSIS در سال‌های آتی می‌توان از این مستندات و بازخوردهای حاصل استفاده کرده که در جلسات بعدی پربارتر حضور یابیم. همچنین می توان با اجرایی کردن این اسناد در کشور به توسعه بیشتر فناوری اطلاعات و ارتباطات در ابعاد مختلف در کشور پرداخت.

گراف، تصویر، نمودار



http:// vlib.itrc.ir/parvan/resource /9283/

High-Level Policy Statements

Policy Statements C

H.E. Mr Mahmoud Vaezi, Minister, Ministry of Information and Communication Technology, Islamic Republic oF Iran



In the Name of God, Most Compassionate, Most Merciful

Madam Chairman

Honorable Ministers

Excellencies

Distinguished Delegates

Ladies and Gentlemen,

It gives me great pleasure to address this WSIS Forum here in Geneva. We appreciate the efforts made by the ITU's Secretary General Mr. Houlin Zhao, and all other officials and individuals for their dedication to WSIS throughout these years since the UN general assembly adopted its first resolution on WSIS in December 2001.

The Islamic Republic of Iran reiterates the importance of a people-centered, inclusive, and development-oriented Information Society that could contribute to the achievement of internationally agreed development goals, including those contained in the Millennium Declaration.

The world is facing new and serious challenges, some of which can be effectively addressed via using advanced and efficient communications and information technologies. Last week, we proudly celebrated ITU's 150th anniversary, the theme of which was telecommunications and ICTs: Drivers of Innovation. It is well recognized that the world is shifting towards innovation-driven economies, and it is most fitting that we also take bold initiatives to encourage and facilitate technological innovations that would help us achieve our goals for sustainable development, improve our information-driven societies in all aspects, and make this world a better place for all.

Madam Chairman,

I would like to express our concerns regarding the digital divide between the developed and the developing countries. To reduce this gap, communications and information technologies and services should be accessible by all. To this end, national efforts in the developing countries for creating, improving, and expanding capacities to allow their involvement in all aspects of the global information society should be facilitated by other governments and institutions by way of providing technical advice and support.

We believe that Internet governance is an important component of the information society, and should be accomplished according to the Geneva principles, that all governments should have an equal footing to carry out their roles and responsibilities in the international public policy issues pertaining to the Internet.

In Iran, we have a number of mega projects that are being carried out with a view to expanding and improving the provision of information-related services to the public. In particular, we are accelerating the development of the Iran National Information Network (ININ), which will expand local contents and services to our nation. This will utilize the ICT as the cornerstone of future social, economic, and cultural developments in Iran. We encourage and welcome investments and activities of the private sector in furtherance of the objectives of the Iran National Information Network.

Madam Chairman

Ladies and Gentlemen,

I wish success for this year WSIS Forum and look forward to witnessing more achievements towards the ideal Information Society.

Thank you.

عنوان پروژه: مشاوره پژوهشی تدوین و تکمیل پیوست‌های شبکه ملی اطلاعات

شناسنامه زمانی و اعتباری پروژه

مجری پروژه : مهدی فسنقری

کارفرما : سازمان فناوری اطلاعات

زمان شروع پروژه : ۱۳۹۴/۰۴/۲۱

زمان پایان پروژه : ۱۳۹۵/۰۵/۳۱

اعتبار پروژه : ۱۳,۰۳۰,۰۰۰,۰۰۰ریال

نوع پروژه : درونسپاری

ماهیت پروژه : راهبردی

وضعیت پروژه : خاتمه یافته

شرح کلی پروژه

پیوست مجموعه‌ای است از دستورالعمل‌ها، روش‌ها و ابزارهایی که به صورت نظام‌مند در مورد اثرات بالقوه و گاهی ناخواسته یک سیاست، طرح، برنامه یا پروژه بر حوزه‌ای خاص و گسترش آن‌ها در جامعه قضاوت می‌کند. در پیوست، شناسایی، اقدام و ارزیابی از آثار و پیامدها پس از انجام مطالعات لازم و با استناد به مبانی نظری، اسناد بالا دستی و مطالعات تطبیقی تحقق پیدا می‌کند.

بدین ترتیب، پیوست‌ها با ارائه راهکارهای عملی برای تقویت آثار مثبت و حذف و کاهش پیامدهای مخرب، راهنمای مجریان طرح‌ها در رعایت راهبردها، اعمال الزامات و استانداردهای مربوط و راهکارها در برنامه‌ها و اقدامات عملی در اجرای آن فعالیت خواهند بود.

اهداف پروژه

تهیه و تدوین پیوست‌های هشت گانه شبکه ملی اطلاعات به منظور ارائه راهکارهای عملی جهت استفاده از ظرفیت‌های این شبکه.

خروجی‌های اصلی پروژه

- **حقوقی و مقررات:** شناسایی خلأهای قانونی و ارائه راهکارهای ارتقای ابعاد حقوقی شبکه ملی اطلاعات
- **ارتقای آموزش عمومی و ترویج کاربری:** شناسایی راهکارهای آموزش کاربری شبکه ملی اطلاعات برای آحاد مردم
- **سلامت و زیست محیطی:** ارزیابی آثار شبکه ملی اطلاعات بر روی سلامت فیزیکی، روانی و محیط زیست
- **فرهنگی و اجتماعی:** شناسایی و ارزیابی آثار و پیامدهای فرهنگی شبکه ملی اطلاعات
- **ظرفیت‌ها و خدمات قابل عرضه:** پهنای باند مورد نیاز در لایه‌های مختلف شبکه و تعیین خدمات شبکه‌ی ملی اطلاعات
- **اقتصادی:** تأثیر شبکه ملی اطلاعات بر متغیرهای کلان اقتصادی و سیاست‌های ارتقای آن
- **ارتقای کسب‌وکار و اشتغال:** شناسایی مشاغل و کسب‌وکارهای حوزه شبکه ملی اطلاعات و ارتقای آن‌ها
- **فناوری،تحقیق و تولید داخل:** بکارگیری فناوری‌های نوین و حمایت از تولید داخل جهت پیاده‌سازی و پشتیبانی شبکه ملی اطلاعات

ITRC

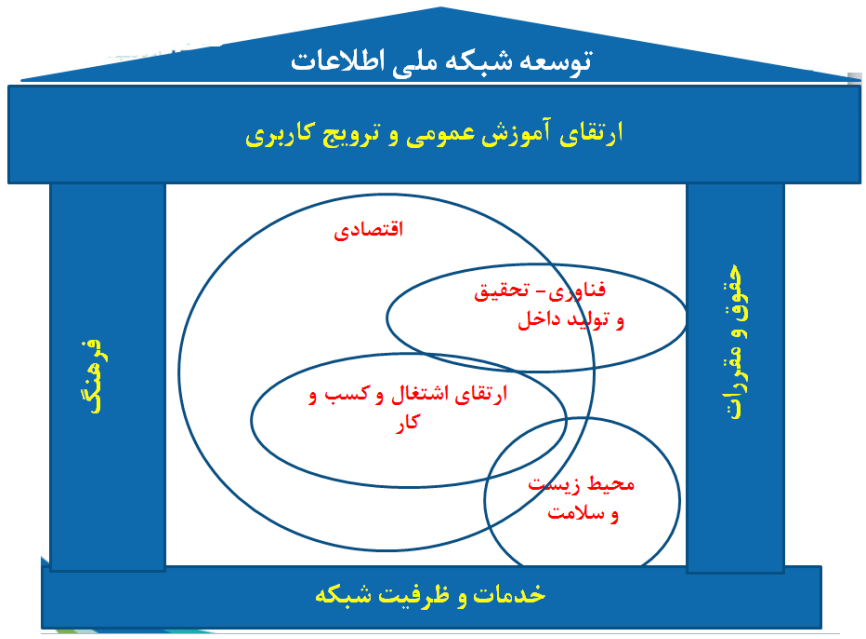
دستاوردها (آموخته‌ها و دریافت‌های پروژه)

- شناسایی و ارزیابی از آثار و پیامدهای ناشی از پیاده سازی شبکه ملی اطلاعات در ابعاد هشت گانه
- ارائه راهکارهای عملی استفاده از ظرفیت‌های شبکه ملی اطلاعات در هشت حوزه به صورت برنامه اقدام و عمل

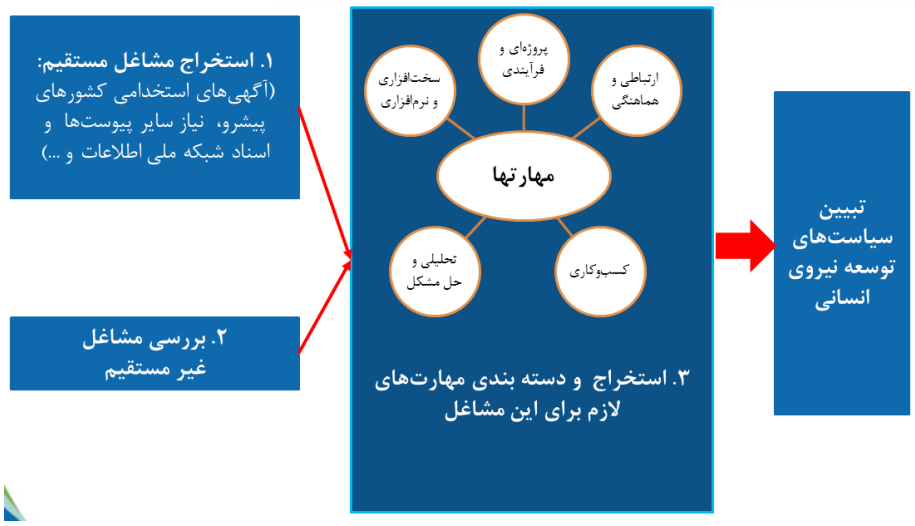
افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

یکی از پیامدهای پروژه مشاوره پژوهشی تدوین و تکمیل پیوست‌های شبکه ملی اطلاعات، تعریف پروژه راه‌اندازی و توسعه رصدخانه پایش و پویش محیطی جهت آینده‌نگاری شبکه ملی اطلاعات است که از طریق یکپارچه سازی یافته‌های تحلیلی و اطلاعات توصیفی مرتبط با پیوست‌های شبکه ملی اطلاعات تهیه شده و گزارش‌های جامع و تحلیلی از تفاوت‌ها، روندها، چشم انداز، سناریوهای جاری و آینده و توصیه‌های سیاست محور ارایه خواهد کرد.

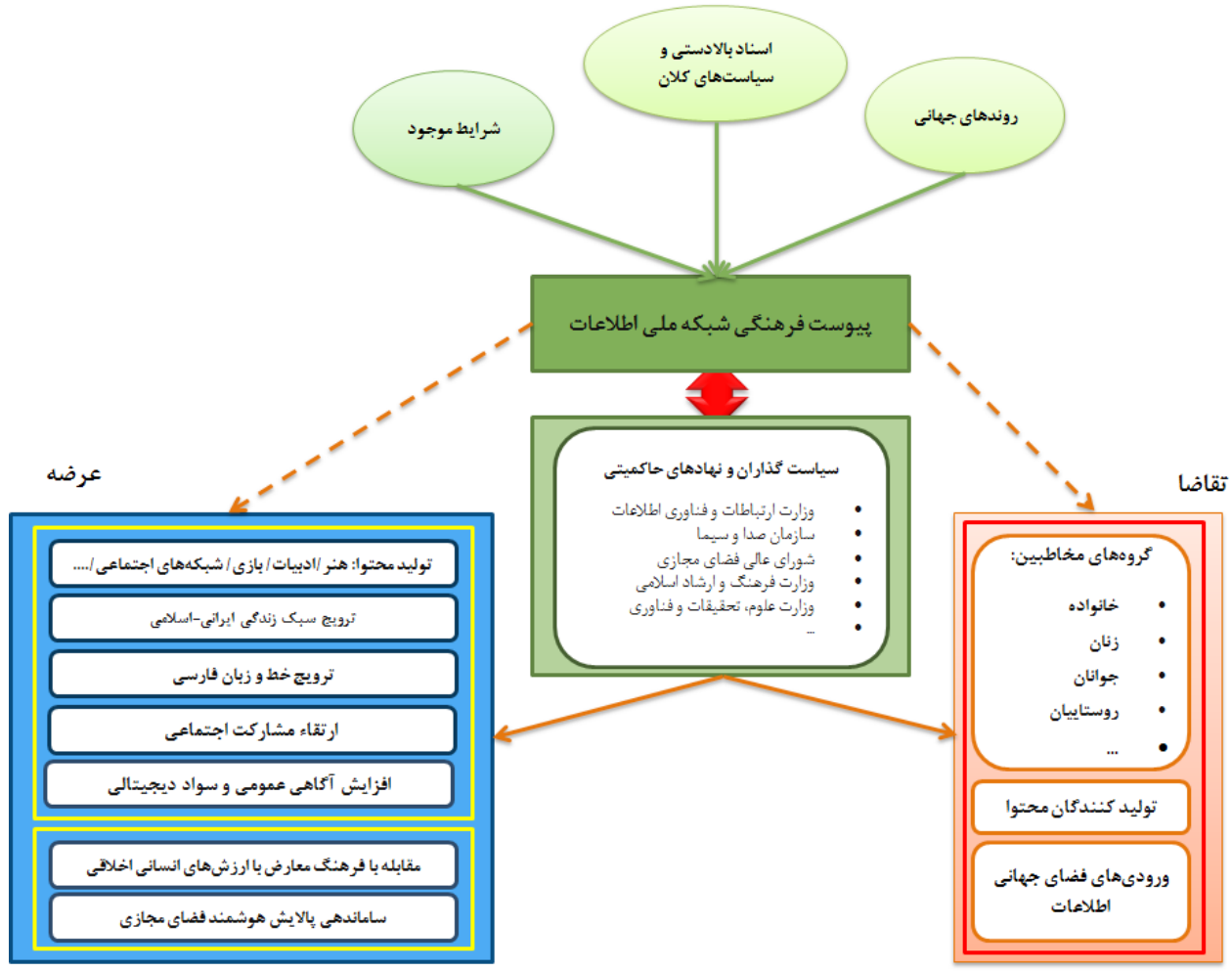
گراف، تصویر، نمودار



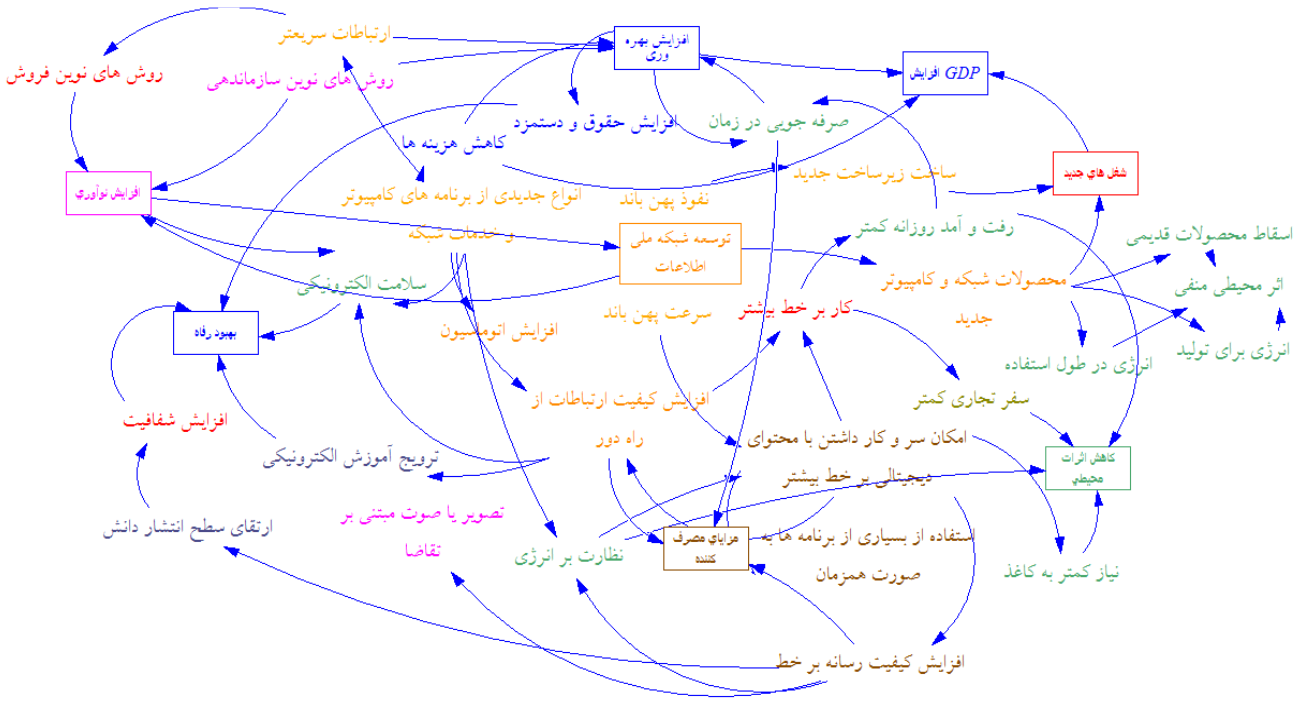
تصویر ۱: تصویر کلی ارتباط پیوست‌های شبکه ملی اطلاعات



تصویر ۲: ارتقای مشاغل از طریق ارتقای مهارت و توانمندی نیروی انسانی (مربوط به پیوست اشتغال و کسب و کار)



تصویر ۳: شمای کلی رویکرد تدوین پیوست فرهنگی و اجتماعی



تصویر ۴: ارتباط پیوست اقتصادی با سایر پیوست‌ها

عنوان پروژه:
مطالعات پژوهشی جهت مستند سازی نتایج و اقدامات ملی و حضور در اجلاس WSIS

شناسنامه زمانی و اعتباری پروژه

مجری پروژه : دانشگاه علم و صنعت ایران

کارفرما : سازمان فناوری اطلاعات

زمان شروع پروژه : ۱۳۹۴/۲/۲۳

زمان پایان پروژه : ۱۳۹۴/۶/۲۳

اعتبار پروژه : ۴۸۶۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال

نوع پروژه : برونسپاری

ماهیت پروژه : مشاوره‌ای- خدماتی

وضعیت پروژه : خاتمه یافته

شرح کلی پروژه

این پروژه مربوط به ارائه گزارش مدیریتی در خصوص فعالیت‌های انجام شده برای حضور هیأت جمهوری اسلامی ایران در فروم جامعه اطلاعاتی سال ۲۰۱۵ در ژنو سوئیس است. برنامه ریزی و پشتیبانی‌های لازم برای شرکت در اجلاس مذکور براساس مصوبات کمیته ملی جامعه اطلاعاتی به مرکز مطالعات راهبردی و بین الملل فاوا در دانشگاه علم و صنعت ایران واگذار شده است. این فعالیت‌ها براساس هدایت کارگروه اجلاس جامعه اطلاعاتی سال ۲۰۱۵ ژنو کمیته ملی جامعه اطلاعاتی انجام شده است. هیات جمهوری اسلامی ایران که در اجلاس مذکور با حضور مقام عالی وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات به عنوان رئیس هیأت، معاون محترم وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات، مشاور عالی وزیر ارتباطات در امور بین الملل، رئیس محترم پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات به همراه جمعی از مدیران ارشد حوزه فناوری اطلاعات از دستگاه‌های مختلف در خرداد ۱۳۹۴ در ژنو سوئیس شرکت نمود.

اهداف پروژه

- هماهنگی، پشتیبانی و تدوین محتوا جهت هیأت ایرانی
- مستندسازی حضور هیأت ایرانی در کنفرانس جامعه اطلاعاتی

خروجی‌های اصلی پروژه

- تدوین محتوا برای ارائه معاون وزیر در اجلاس جامعه اطلاعاتی
- تدوین مستندات پشتیبانی کننده
- تدوین گزارش حضور ایران در اجلاس عالی جامعه اطلاعاتی ۲۰۱۴
- تدوین مستند مجموعه فعالیت‌های ایران در خطوط عمل WSIS
- تدوین نسخه فارسی سندهای جامعه اطلاعاتی بعلاوه ۱۰

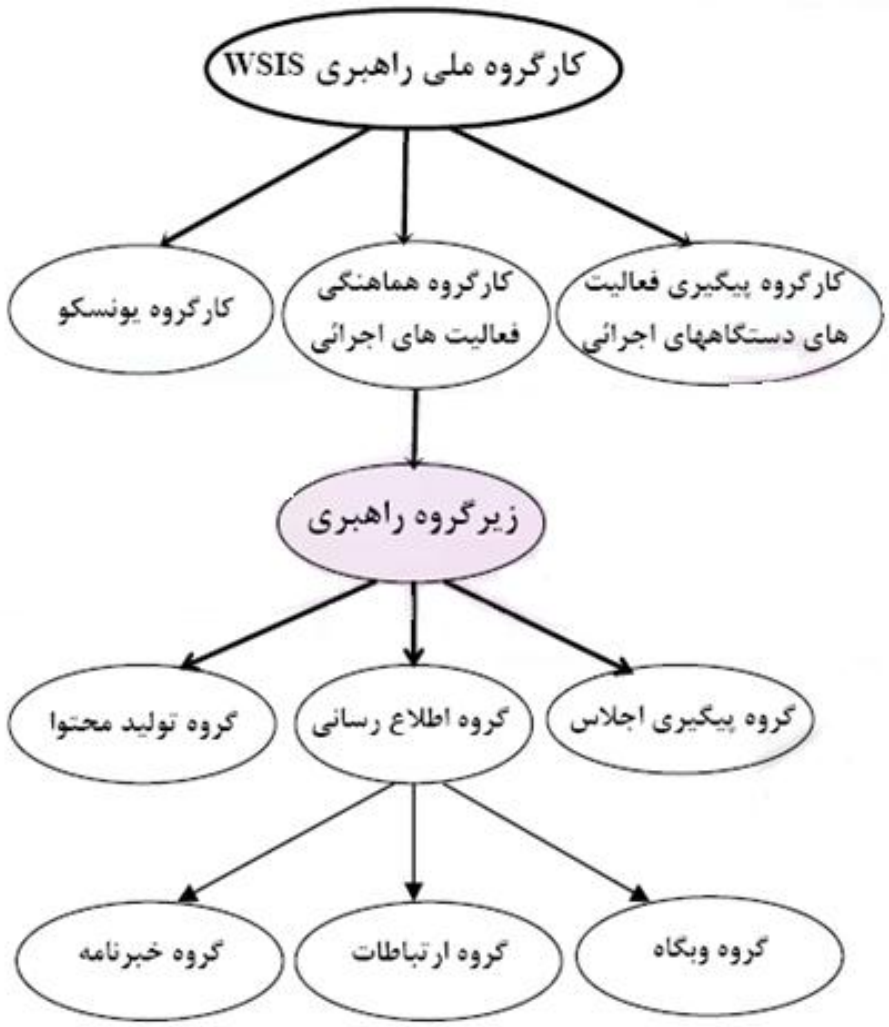
دستاوردها (آموخته‌ها و دریافت‌های پروژه)

- فرهنگ‌سازی برای حضور مؤثرتر در تصمیم سازی‌های تخصصی و فنی در زمینه جامعه اطلاعاتی
- ارائه فعالیت‌های جمهوری اسلامی ایران در حوزه ویسیس در سطح جهانی
- ارتقاء دیدگاه و نظر شرکت کنندگان در اجلاس نسبت به فعالیت‌های جمهوری اسلامی ایران در حوزه جامعه اطلاعاتی

افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

با توجه به برگزاری اجلاس WSIS در سال‌های آتی می‌توان از این مستندات و بازخوردهای حاصل استفاده کرده و در جلسات بعدی پربارتر حضور یابیم. همچنین می توان با اجرایی کردن این اسناد در کشور به توسعه بیشتر فناوری اطلاعات و ارتباطات در ابعاد مختلف در کشور پرداخت.

گراف، تصویر، نمودار



عنوان پروژه:

خطوط عمل جامعه اطلاعاتی

شماره خط عمل	عنوان خط عمل
خط عمل C1	نقش دولت‌ها و تمام ذینفعان در ترویج فاوا برای توسعه
خط عمل C2	زیرساخت اطلاعاتی و مخابراتی: زیربنای اساسی برای جوامع اطلاعاتی
خط عمل C3	دسترسی به اطلاعات و دانش
خط عمل C4	ظرفیت‌سازی
خط عمل C5	ایجاد اعتماد و امنیت در استفاده از فاوا
خط عمل C6	توانمندسازی محیط
خط عمل C7	کاربردهای فاوا (دولت الکترونیکی، تجارت الکترونیکی، یادگیری الکترونیکی، سلامت الکترونیکی، اشتغال الکترونیکی، محیط الکترونیکی، علم الکترونیکی)
خط عمل C8	تنوع فرهنگی و هویت، تنوع زبانی و محتوای محلی و بومی
خط عمل C9	رسانه
خط عمل C10	ابعاد اخلاقی جامعه‌ی اطلاعاتی
خط عمل C11	همکاری بین‌المللی و منطقه‌ای

http:// vlib.itrc.ir/parvan/resource /9282/

عنوان پروژه: تدوین الگوی خط مشی گذاری فضای مجازی کشور و ارایه مدل مفهومی و اعتبارسنجی آن

شناسنامه زمانی و اعتباری پروژه

مجری پروژه : حامد حاجی ملامیرزایی

کارفرما : مرکز ملی فضای مجازی

زمان شروع پروژه : ۱۳۹۲/۶/۲

زمان پایان پروژه : ۱۳۹۳/۲/۲

اعتبار پروژه : ۴۸۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال

نوع پروژه : درونسپاری

ماهیت پروژه : راهبردی

وضعیت پروژه : خاتمه یافته

شرح کلی پروژه

یکی از عرصه‌هایی که در کشور از آفت عدم انسجام و هماهنگی بین نهادهای گوناگون و متکثر و تقابل بین آن‌ها در زمینه سیاستگذاری و خط مشی گذاری عمومی رنج می برد عرصه فضای مجازی است. پرداختن به موضوع تدوین، اجرا و ارزیابی خط مشی‌های فضای مجازی مبتنی بر مدل و الگوی جامع و یکپارچه از اهمیت ویژه برخوردار است.

یافتن مدل و الگوی جامع خط مشی گذاری فضای مجازی برای ایجاد هماهنگی و انسجام بین ذی نفعان و فعالان فضای مجازی کشور مستلزم نگاهی جامع و سیستمی به فرآیند خط مشی گذاری فضای مجازی است. این فرآیند در مرحله نخست با مساله یابی از طریق شیوه‌های متنوع رصد مسایل در فضای مجازی آغاز می‌گردد، و مسایل عمومی دارای اولویت برای دستورگذاری در شورای عالی فضای مجازی را احصاء و آماده سازی می نماید.

موضوعاتی که در دستور کار تدوین سیاست قرار می گیرند لازم است برای یافتن راه حل‌های عمیق و مناسب مواجهه با آن‌ها از مورد تحقیق و سیاست پژوهی واقع شوند. در مرحله ای دیگر با انتخاب راه حل بهینه براساس اصول و ضوابط معیار برای انتخاب اصلح سیاست تدوین شده و مشروعیت می یابد و راه خود را برای اجرا از طریق ابلاغ به دستگاه‌های اجرایی طی می نماید.

تعامل ذی نفعان و عوامل سهیم و موثر در تدوین سیاست باعث می شود تا در زمان اجرا تعارض‌های کمتری رخ دهد. این تعامل می تواند از طریق ارتباط معاونت‌ها و کمیسیون‌های عالی به عنوان رابط شورای عالی فضای مجازی صورت گیرد.

ارزیابی سیاست‌ها و میزان موفقیت آنها مرحله ای است که با تجزیه و تحلیل‌های مختلف می تواند به بهبود، تغییر و خاتمه بخشی به سیاست‌های وضع شده کمک نماید. بنابراین الگوی خط مشی گذاری فضای مجازی با تکیه بر شناخت موضوعات، مفاهیم، مؤلفه‌ها و بازیگران آن سعی در تعریف نوع ارتباط و برقراری تعامل بهینه، هم افزا و همسو بین بازیگران عرصه مجازی دارد.

طرح پیش رو بدنبال آن است که نخست با بررسی ادبیات موضوع در زمینه خط مشی گذاری فضای مجازی، مطالعه وضع موجود سیاستگذاری کشور در این زمینه و تجربیات کشورهای دیگر و تحلیل مدل‌های خط مشی گذاری، به موضوعات مرتبط با فضای مجازی و خط مشی گذاری آن اشراف یافته و با بهره‌گیری از رویکرد گراندد تئوری و با مراجعه به خبرگان موضوع الگویی مناسب برای خط مشی گذاری فضای مجازی در سطح کلان ارایه نماید .

پس از انجام سه مرحله خاص گراندد تئوری، مدل نهایی خط مشی گذاری فضای مجازی حاصل شد که مبتنی بر آن ۱۱ مؤلفه اصلی استخراج گردید و با بکارگیری مدل‌های جریان داده نوع ارتباط بین مقوله‌ها تعریف و ترسیم شد.

اهداف پروژه

- تدوین الگوی خط مشی گذاری فضای مجازی کشور و ارائه مدل مفهومی مناسب واعتبار بخشی آن
- بررسی اجزاء الگوی مناسب خط مشی گذاری فضای مجازی کشور
- مطالعه و بررسی رابطه اجزاء الگوی مناسب خط مشی گذاری فضای مجازی کشور
- بررسی وضعیت موجود خط مشی گذاری فضای مجازی کشور و چالش‌های آن
- بررسی بازیگران اصلی در خط مشی گذاری فضای کشور

خروجی‌های اصلی پروژه

تدوین مدل مفهومی و الگوی سیاستگذاری فضای مجازی کشور - ساختارگرا

دستاوردها (آموخته‌ها و دریافت های پروژه)

- طرح موضوع بدیع خط مشی گذاری فضای مجازی
- ارائه شاخص‌ها و مؤلفه های خط مشی گذاری فضای مجازی
- بررسی موضوع خط مشی گذاری فضای مجازی و نقش ذی نفعان در شکل گیری خط مشی‌ها، اجرا و ارزیابی آن
- تبیین رویکر مواجهه فعال با فضای مجازی
- تحلیل ادوار خط مشی گذاری در کشور
- ارایه سیاست‌های پیشنهادی فضای مجازی
- بسط مؤلفه‌های فضای مجازی برآمده از مدل‌های توسعه و هستی شناسی فضای مجازی

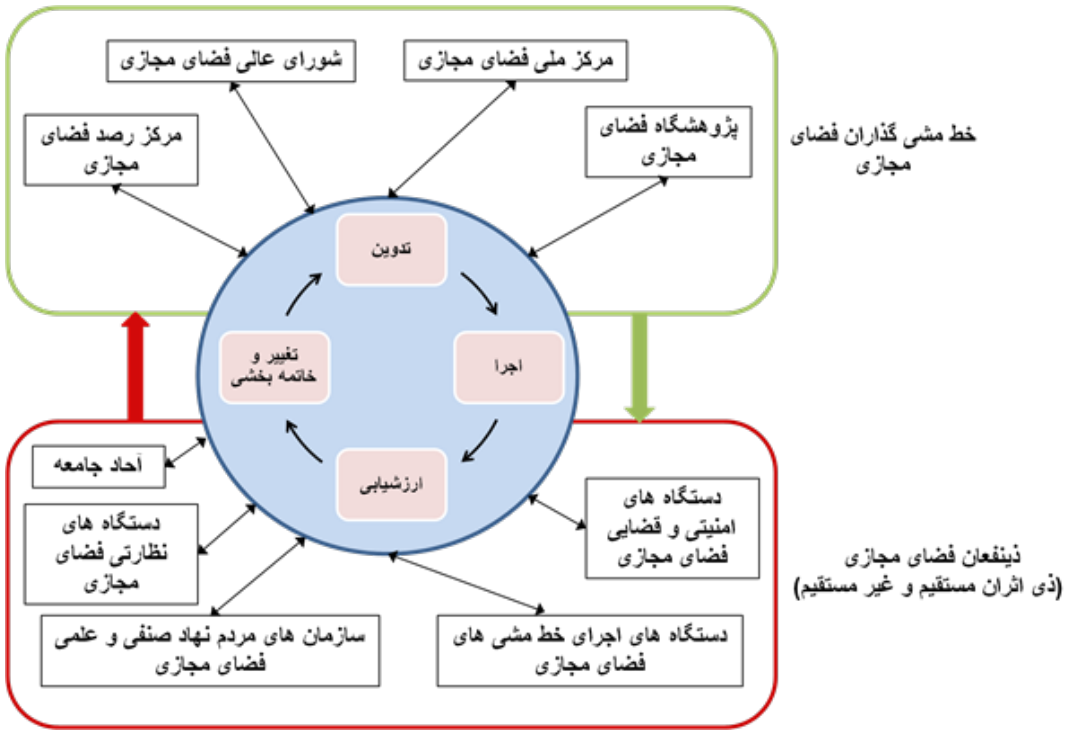
افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

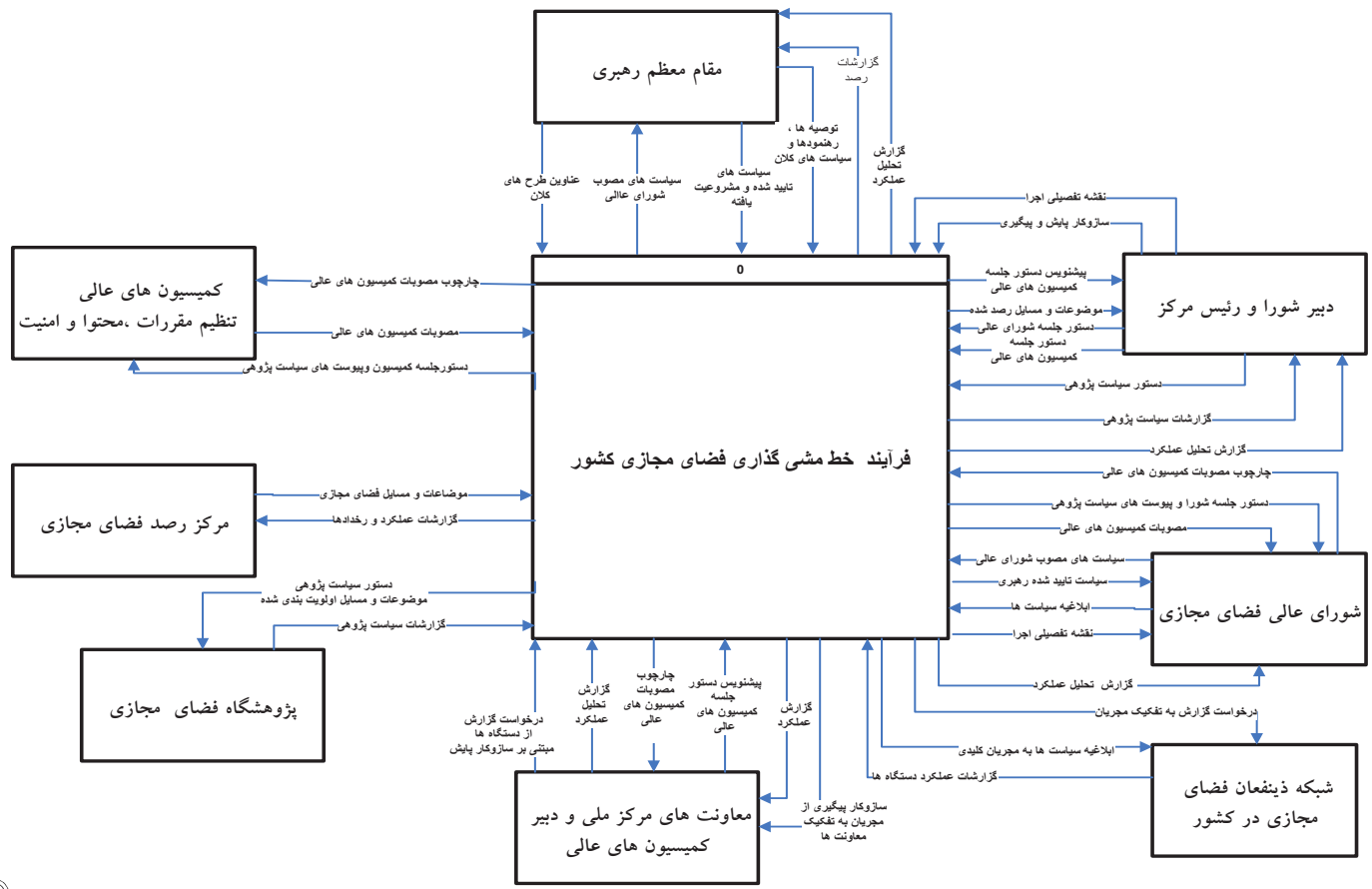
با توجه به فقدان مدل یکپارچه خط مشی که تمامی زوایا و مؤلفه های خط مشی گذاری فضای مجازی را مدنظر قرار دهد، در این پژوهش سعی بر آن بود تا در گام نخست نقشه کلان خط مشی گذاری فضای مجازی و مؤلفه‌ها و ابعاد آن احصاء شود تا در گام‌های بعدی هر یک از عناصر و مؤلفه‌ها به طور مجزا ولی هماهنگ با دیگر عناصر مورد تحقیق و پژوهش بیشتر قرار گیرد.

بنابراین پژوهش‌های متنوع و مورد نیاز دیگری می توان بر پایه این تحقیق تعریف نمود که برخی از آنها عبارت است از:

- تدوین الگوی بومی سیاست پژوهی برای تقویت خط مشی گذاری فضای مجازی
- تدوین مدل‌ها و الگوهای رصد فضای مجازی بمنظور مساله یابی موضوعات دارای اولویت
- ارایه الگوی بکارگیری مشارکت عمومی در عرصه خط مشی گذاری فضای مجازی
- طراحی و تبیین نقشه تفصیلی اجرای خط مشی‌های فضای مجازی کشور مبتنی بر ساختار شبکه محور

گراف، تصویر، نمودار





عنوان پروژه:
تدوین مدل بومی کسب و کار CGI و پیشنهاد سیاست‌های توسعه فرهنگی و اقتصادی در این حوزه

شناسنامه زمانی و اعتباری پروژه

مجری پروژه : فرزاد بزازان

کارفرما : مرکز ملی فضای مجازی

زمان شروع پروژه : ۱۳۹۲/۰۶/۰۲

زمان پایان پروژه : ۱۳۹۳/۰۳/۰۲

اعتبار پروژه : ۲,۶۳۸,۰۰۰,۰۰۰ ریال

نوع پروژه : درونسپاری

ماهیت پروژه : راهبردی

وضعیت پروژه : خاتمه یافته

شرح کلی پروژه

سیاستگذاری، هماهنگی و حمایت از فعالیت‌های تولید محتوای بومی در فضای مجازی به عنوان یکی از مهمترین وظایف و اختیارات کمیسیون عالی ارتقاء تولید محتوای فضای مجازی کشور پیش بینی شده است. در این خصوص حوزه CGI یا تصویرگری یا انیمیشن‌های تولید شده مبتنی بر رایانه بدون شک یکی از جذابترین و پرکاربردترین حوزه‌ها یا مؤلفه‌ها در فضای مجازی برای کاربران بوده که می‌تواند سهم عمده‌ای در تولید محتوای بومی در این فضا به خود تخصیص دهد.

این حوزه در بر گیرنده طیف وسیعی از موضوعات مختلف و متنوع مرتبط با محتوای الکترونیکی است که با افزایش قدرت و قابلیت سیستم‌ها و شبکه‌های کامپیوتری و فضای مجازی، به سرعت در دنیا در حال رشد و ورود به عرصه خدمات ضروری و مورد نیاز در زندگی روزمره است. برخی از سرفصل‌هایی که در این پروژه به صورت جدی مدنظر قرار خواهند گرفت عبارتند از :

- تصمیم سازی و ارائه پیشنهاد سیاست‌ها و برنامه‌های کلان حمایت از تولید محتوای فضای مجازی جهت ارتقای کمی و کیفی تولیدات متنوع و مبتنی بر ارزش‌های انقلاب اسلامی جهت تصویب در شورای عالی.
- تقسیم کار ملی و ایجاد هماهنگی و هم افزایی بین دستگاه‌های مرتبط با تولید فضای مجازی در چارچوب مصوبات شورای عالی.
- سیاستگذاری در خصوص تشویق و ترغیب مستمر بخش‌های خصوصی و مردمی برای فعال شدن در عرصه تولید محتوای مطلوب فضای مجازی و گسترش بازار کسب و کار و اشتغال زایی در این عرصه در چارچوب مصوبات شورای عالی.

اهداف پروژه

- خلق دنیاها و فضاهای بصری مجازی خصوصا در فضای مجازی و اینترنت.
- تولید انیمیشن‌ها و تصاویر کامپیوتری دو یاسه بعدی.
- تولید بازی‌های کامپیوتری.
- شبیه‌سازی‌های بصری فعال و تعاملی و واسط‌های گرافیکی رایانه ها.
- تصویرنگاری مرتبط با تجهیزات علمی و تخصصی.
- تصویرنگاری پزشکی درمانی و تشخیصی دو یا سه بعدی.
- طراحی فضاها یا تصاویر مرتبط با معماری و هنر.

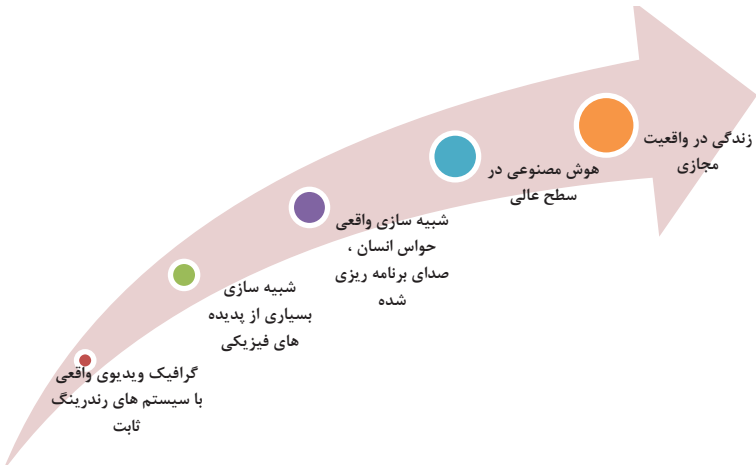
خروجی‌های اصلی پروژه

- تحلیل مدل‌های کسب و کار حوزه CGI در دنیا و وضعیت موجود این صنعت در کشور.
- معرفی مدل‌های بومی کسب و کار CGI برای کشور و سیاست‌ها و راهکارهای حمایتی مناسب.

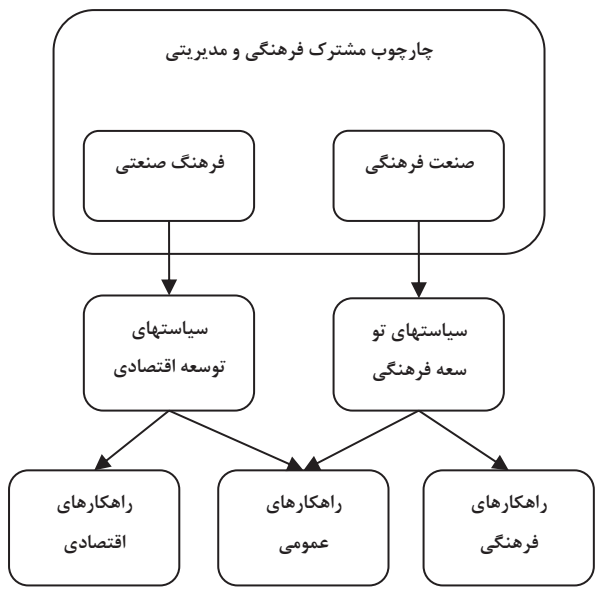
دستاوردها (آموخته‌ها و دریافت‌های پروژه)

خروجی‌ها و دستاوردهای این پروژه می تواند در چارچوب پیش نویس مصوبات مرتبط با صنعت CGI کشور، در کمیته‌ها یا کمیسیون هایی که از نظر حقوقی در این حوزه ذیصلاح هستند، طرح شده و پس از تصویب به عنوان نقشه راه توسعه صنعت CGI کشور مورد استفاده قرار گیرد.

افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی



گراف، تصویر، نمودار



مدل تمایز تصدی گری در بخش دولتی و غیر دولتی در صنعت CGI

عنوان پروژه: شناسایی، ترویج و بومی سازی مدل‌های کسب و کار در فضای مجازی کشور

شناسنامه زمانی و اعتباری پروژه

مجری پروژه : ایوب محمدیان

کارفرما : مرکز ملی فضای مجازی

زمان شروع پروژه : ۱۳۹۲/۰۵/۳۰

زمان پایان پروژه : ۱۳۹۳/۰۲/۳۰

اعتبار پروژه : ۴,۲۱۲,۱۰۰,۰۰۰ ریال

نوع پروژه : درونسپاری

ماهیت پروژه : راهبردی

وضعیت پروژه : خاتمه یافته

شرح کلی پروژه

امروزه ظهور فضای مجازی به عنوان نتیجه‌ای از پیشرفت و توسعه روزافزون فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی در سطح جهانی است، باعث تغییر و تحولات بنیادین در ساختار اقتصادی جوامع شده است. بازرگانی، بانکداری، رسانه‌های گروهی و بسیاری از بخش‌های دیگر به شدت تحت تاثیر این روند بوده اند. بطوریکه طی سال‌های گذشته، شبکه اینترنت روش معاملات اقتصادی را تغییر داده است. به باور فعالان بازار، در دنیای مدرن امروز برای حفظ موقعیت تجارت و توسعه آن، کسب و کارهای مختلف ناچار به حضور موثر در فضای مجازی هستند. بازار امروز، جهانی است و همواره در حال تغییر، بنابراین هر سرمایه گذار موفقی نیاز به بستر مناسب برای ایجاد کسب و کار در فضای مجازی دارد.

توسعه مدل‌های کسب و کار جدید در فضای مجازی می تواند زمینه ساز ایجاد یک تحول اقتصادی باشد، تحولی که در کلیه مولفه‌های اقتصاد همچون محصولات، مصرف کنندگان، فروشندگان، واسطه‌ها، خدمات پشتیبانی، بازار و فرآیندهای آن موثر خواهد بود.

با وجود بحران‌های اقتصادی، توسعه کسب و کارها در فضای مجازی در دنیا روز به روز در حال افزایش است، اما سهم ایران از این بازار بسیار اندک و به باور فعالان بازار، کسب و کار برخط در ایران هنوز در ابتدای راه است.

از دیدگاه کارشناسان اقتصادی و فناوری اطلاعات بازنگری در ساختارهای سنتی اقتصاد و انطباق آنها با فناوری‌های روز نیازمند ایجاد تحولات و تغییرات زیرساختی و روبنایی در کشور است. مهمترین دستاورد فضای مجازی در کشور، توسعه فعالیت‌های اقتصادی بر مبنای شفافیت اطلاعات، امکان دسترسی برابر همه به فرصت‌های اقتصادی و توسعه اقتصادی رقابتی و حذف اقتصاد انحصارگرا و دولتی است.

اهداف پروژه

- شناسایی و طبقه بندی مدل‌های کسب و کار فعال در فضای مجازی کشور.
- شناسایی فرصت‌ها و ایده‌های نوآورانه جهت معرفی مدل‌های کسب و کار جدید در فضای مجازی کشور.
- آسیب شناسی عوامل موثر درونزا بر موفقیت مدل‌های کسب و کار موجود در فضای مجازی کشور.
- بررسی محدودیت‌ها و چالش‌های برونزا در فضای مجازی کشور به منظور توسعه مدل‌های جدید کسب و کار.
- تعیین سیاست‌ها، بسته‌های حمایتی و سازوکارهای اجرایی مناسب برای توسعه مدل‌های کسب و کار در فضای مجازی کشور.

خروجی‌های اصلی پروژه

- جمع آوری اسناد بالادستی و مطالعات پراکنده انجام شده در دانشگاه و سازمان‌های مختلف کشور.
- بررسی مفاهیم و مبانی نظری مرتبط با مدل‌های کسب و کار در فضای مجازی.
- بررسی الگوهای طبقه بندی مدل‌های کسب و کار در فضای مجازی.
- مطالعات تطبیقی و روند آتی در مدل‌های جدید کسب و کار در فضای مجازی.
- شناسایی و بررسی وبگاه‌های تجاری فعال در فضای مجازی کشور.
- تحلیل و مقایسه مدل‌های کسب و کار در فضای مجازی کشور.
- شناسایی عوامل درونزا و برونزای موثر بر توسعه مدل‌های کسب و کار در فضای مجازی کشور.
- انجام مطالعات میدانی.
- شناسایی فرصت‌ها و تهدیدهای فضای مجازی کشور.
- آسیب شناسی نقاط قوت و ضعف مدل‌های کسب و کار موجود.
- تحلیل داده‌ها و اطلاعات جمع آوری شده.
- تعیین سیاست‌های حمایتی مورد نیاز.
- تعیین سازوکارها و ساختار اجرایی مورد نیاز.

دستاوردها (آموخته‌ها و دریافت‌های پروژه)

- ترویج و بومی سازی مدل‌های کسب و کار در فضای مجازی.
- فرهنگ‌سازی در استفاده از مدل‌های کسب و کار در در حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات.
- شناسایی سازوکارها اجرایی مورد نیاز در فضای مجازی کشور.

عنوان پروژه:

بررسی و تدوین برنامه‌ها و اقدامات توسعه دولت الکترونیکی با تاکید بر ساختار "مشارکت بخش دولتی و غیر دولتی (PPP) "

شناسنامه زمانی و اعتباری پروژه

مجری پروژه : نیلوفر مرادحاصل

کارفرما : سازمان فناوری اطلاعات

زمان شروع پروژه : ۱۳۹۵/۴/۲۸

زمان پایان پروژه : ۱۳۹۷/۴/۲۸

اعتبار پروژه : ۱۹,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال

نوع پروژه : درونسپاری

ماهیت پروژه : راهبردی

وضعیت پروژه : در حال اجرا

شرح کلی پروژه

در راستای اجرایی نمودن اسناد بالا دستی از جمله ماده (۸) آیین‌نامه گسترش کاربری فناوری اطلاعات و ارتباطات مصوبه شماره ۸۹۶۰۴/ت۵۲۳۳۳هـ مورخ ۱۳۹۴/۰۷/۱۱ هیأت محترم وزیران و ماده ۱۵ ضوابط فنی و اجرایی توسعه دولت الکترونیکی مصوب ششمین جلسه شورای عالی فناوری اطلاعات کشور ابلاغی به شماره ۲۰۰/۱۴۵ مورخ ۱۳۹۳/۰۶/۱۱ و نیز به ویژه در راستای اجرای دستورالعمل مشارکت و سرمایه‌گذاری بخش غیردولتی (خصوصی و تعاونی) در ارائه خدمات الکترونیکی دولت جمهوری اسلامی ایران ابلاغی به شماره ۳۷۴۸۲۹ مورخ ۹۴/۱۱/۲۷ مبنی بر استفاده از ظرفیت مشارکت بخش دولتی و غیر دولتی در حوزه خدمات الکترونیکی و حصول اطمینان از رشد و توسعه متوازن فناوری اطلاعات و ارتباطات در کشور منطبق با سیاست‌ها و راهبردهای توسعه دولت الکترونیکی، ضرورت انجام پروژه‌ای در این حوزه احساس شد.

در این راستا، با هدف ترویج و تشویق ارائه دهنده خدمات الکترونیکی به سمت طرح‌های مشارکتی، پروژه‌ای با عنوان "بررسی و تدوین برنامه‌ها و اقدامات توسعه دولت الکترونیکی با تاکید بر ساختار "مشارکت بخش عمومی و بخش غیر دولتی(PPP) " تعریف گردید.

به منظور دستیابی به اهداف مذکور، نیاز است در این پروژه ضمن بررسی و تدوین استراتژی‌های توسعه دولت الکترونیکی با در نظر داشتن رویکردهای اقتصاد مقاومتی و مشارکت بخش غیر دولتی در جهت ارائه خدمات الکترونیکی و بهره‌گیری از تجربیات بین‌المللی در زمینه طرح‌های مشارکتی در توسعه فناوری اطلاعات کشور، چارچوب، مدل‌ها، قوانین، برنامه‌های آموزشی و ترویجی در راستای افزایش آگاهی ذی‌نفعان این حوزه به مبادی ذیربط ارائه شود.

اهداف پروژه

اهداف اصلی پروژه به شرح زیر است:

- تدوین راهبرد توسعه دولت الکترونیکی با در نظر داشتن رویکردهای اقتصاد مقاومتی
- ترغیب ارائه دهندگان خدمات الکترونیکی به سمت طرح‌های مشارکتی
- تهیه کاتالوگ خدمات دولت الکترونیکی

خروجی‌های اصلی پروژه

- تدوین راهبرد توسعه دولت الکترونیکی
- آسیب شناسی خدمات و تحلیل خدمات موجود
- تهیه کاتالوگ خدمات دولت الکترونیکی
- شناسایی فرصت‌های سرمایه‌گذاری در حوزه خدمات الکترونیکی
- وقوف بر تجربه و عملکرد کشورهای موفق (Best Practices) در پیاده سازی دولت الکترونیکی
- تدوین مدل‌های پیاده‌سازی راهبرد دولت الکترونیکی
- تدوین استانداردهای مورد نیاز در لایه‌های مختلف پیاده‌سازی خدمات الکترونیکی
- تدوین شاخص‌های ارزیابی پیاده‌سازی استراتژی‌های دولت الکترونیکی
- طرح نرم افزار سنجش آمادگی استقرار دولت الکترونیکی در دستگاه‌های اجرایی
- روش شناسی استقرار و تدوین برنامه‌های عملیاتی پیاده سازی استراتژی منتخب
- آسیب‌شناسی و شناسایی فرصت‌ها، تهدیدها، نقاط ضعف و نقاط قدرت در جهت استفاده از روش مشارکت و سرمایه‌گذاری بخش غیردولتی باهدف پیاده‌سازی استراتژی‌های دولت الکترونیکی
- تدوین شاخص‌های میزان آمادگی
- وقوف بر تجارب موفق دنیا در خصوص انجام طرح‌های مشارکتی
- تهیه اطلاعات مربوط به آمادگی مشارکت بخش دولتی و بخش غیر دولتی کشور در بخش فاوا به تفکیک استان‌ها
- تدوین سازوکار مشارکت دولت و بخش خصوصی در توسعه و ارائه خدمات دولت الکترونیکی
- وقوف بر تجربه‌ها و رویکردهای جهانی در اجرای مشارکتی طرح‌های فناوری اطلاعات
- آسیب شناسی مشارکت دولت و بخش خصوصی و ریسک‌های آن درحوزه خدمات دولت الکترونیکی
- تدوین زیرساخت‌های قانونی موجود و مورد نیاز
- تعیین پیش نیازهای اجرای مشارکت دولت و بخش غیر دولتی
- اطلاع رسانی به کارکنان نهادهای سیاست‌گذار، بخش حاکمیتی و بخش غیر دولتی نسبت به نتایج پژوهش
- تدوین محتوای آموزشی با هدف ترویج مفاهیم درحوزه مشارکت عمومی- خصوصی
- مقایسه تطبیقی نتایج پروژه حاضر با طرح‌های پیشنهادی دستگاه‌های اجرایی جهت مشارکت با بخش غیر دولتی در ارائه خدمات‌الکترونیکی

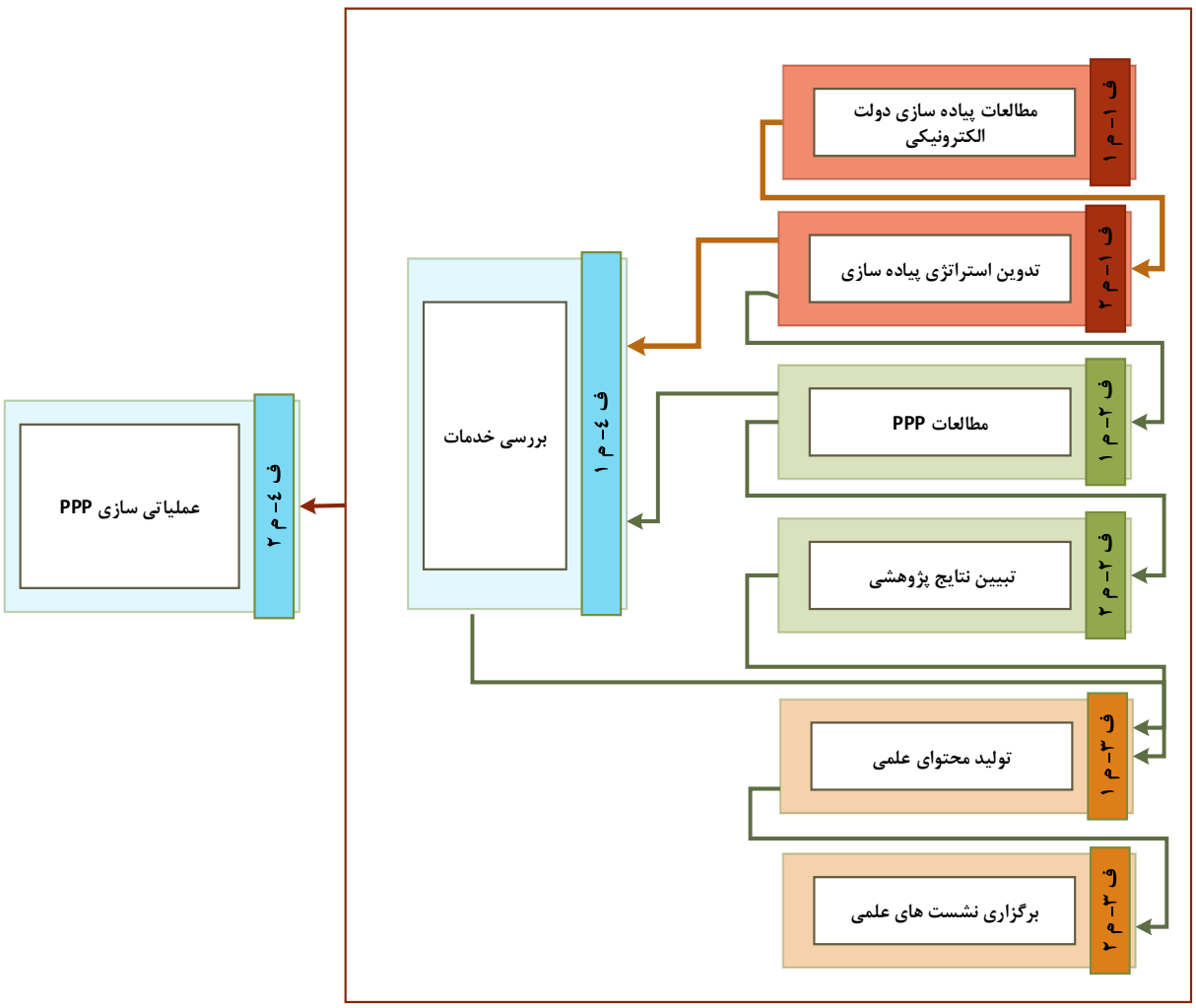
دستاوردها (آموخته‌ها و دریافت‌های پروژه)

- احصاء خدمات دولت الکترونیکی در کشور
- دسته‌بندی و کدگذاری خدمات دولت الکترونیکی در سطح ملی
- محاسبه قیمت تمام شده خدمات دولت الکترونیکی منتخب
- ترویج مفاهیمPPP
- ترغیب ارائه دهندگان خدمات الکترونیکی به سمت طرح‌های مشارکتی
- پیش‌نویس کتاب از دستاوردها

افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

- حرکت به طرف تجاری‌سازی خدمات غیرحاکمیتی دولت الکترونیکی با مشارکت بخش خصوصی.
- مشارکت هرچه بیشتر عموم مردم و احراز شفافیت دولتی و ایجاد امکان اظهار نظر و پیشنهاد عمومی در بهبود انجام پروژه‌های ملی.

گراف، تصویر، نمودار



ساختار پروژه بررسی و تدوین برنامه‌ها و اقدامات توسعه دولت الکترونیکیی با تأکید بر ساختار «مشارکت بخش دولتی و غیر دولتی (PPP)»[1]

۱. در شکل حرف" ف" بیانگر فاز و حرف"م" بیانگر مرحله است و عدد مقابل حروف "ف" بیانگر شماره فاز و عدد مقابل حروف "م" بیانگر شماره مرحله است.

عنوان پروژه: تدوین ساختار و روشهای همکاری و تعامل بخشی دولتی و خصوصی در طرح جویشگربومی

شناسنامه زمانی و اعتباری پروژه

مجری پروژه : ایوب محمدیان

کارفرما : وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات

زمان شروع پروژه : ۱۳۹۴/۰۳/۱۰

زمان پایان پروژه : ۱۳۹۴/۰۸/۱۰

اعتبار پروژه : ۳,۸۹۸,۷۵۰,۰۰۰ ریال

نوع پروژه : درونسپاری

ماهیت پروژه : کاربردی

وضعیت پروژه : خاتمه یافته

شرح کلی پروژه

با توجه به حجم روزافزون محتویات وب و اهمیت دسترسی سریع به محتویات دلخواه توسط کاربران، امروزه موتورهای جستجوی وب توانسته اند نقش مهمی را در ایجاد ارزش در اقتصاد ایفا کنند. به شکلی که موفق ترین کسب و کارها را می توان در این حوزه شناسایی کرد. علی رغم وجود موتورهای جستجوی قدرتمندی مانند گوگل که تا حد زیادی قادر است نیازهای کاربران را در زمینه جستجوی محتویات وب برطرف سازد، توجه خاص به نیازهای بومی در زمینه زبان محتویات و خدمات خاص منطقه ای، در برخی از کشورها مانند چین و روسیه اقدامات موفقی در زمینه موتورهای جستجو صورت پذیرفته است. این موتورهای جستجو بومی به واسطه توجه خاص به نیازهای داخلی توانسته اند سهمی به مراتب بیشتر از گوگل در جذب مخاطبان بومی داشته باشند. به شکلی که موتور جستجوی Yandex که یک موتور جستجو روسی است توانسته در حدود ۶۰درصد سهم بازار داخلی و کشورهای همسایه را در اختیار بگیرد. به طور خلاصه می توان گفت چنانچه راه اندازی و معرفی موتورهای جستجو با ویژگی‌های بومی با سیاست‌های مناسب صورت پذیرد می تواند توفیق قابل ملاحظه ای در جذب مخاطب درون کشور و مخاطب کشورهایی با ویژگی هایی زبانی و فرهنگی مشابه داشته باشد. این امر علاوه بر توجه به ویژگی‌های فنی، نیازمند توجه به سیاست‌های تجاری سازی موتور جستجو هم از جنبه نقش حمایتی دولتی در ایجاد فضای همکاری با بخش خصوصی و هم از جنبه نقش تنظیمی دولت در بهبود فضای رقابت و کسب و کار بین بازیگران این حوزه می باشد.

اهداف پروژه

- استفاده اثربخش از حمایت‌های مالی دولت در توسعه موتورهای جستجو به شکلی که این صنعت به حمایت‌های دولتی وابسته نشده و با استقلال مسیر خود را طی کند.
- در نظر گرفتن چگونگی مشارکت و تعیین سهم و منافع مورد انتظار برای تمامی ذینفعان و نقش آفرینان در اکو سیستم موتورهای جستجو با هدف جلب مشارکت و سرمایه گذاری بیشتر بخش‌های خصوصی.
- بررسی و تحلیل فضای بازار و رقابت بین شرکت‌های ارائه دهنده خدمات موتورهای جستجو ایرانی در داخل کشور و منطقه در مقایسه با موتورهای جستجوی شناخته شده خارجی بر اساس مزیت‌های رقابتی بومی و ارزش‌های متمایز کننده خدمات برای کاربران ایرانی منطقه.

ITRC

خروجی‌های اصلی پروژه

- بررسی تبیین مدل مشارکت دولت و بخش خصوصی برای سرمایه‌گذاری در حوزه موتورهای جستجو.
- گزارش مدل اشتراک منافع حاصل از فعالیت موتورهای جستجو بین ذینفعان و نقش آفرینان اکوسیستم.
- گزارش تحلیل و تنظیم بازار و کاهش موانع ورود در حوزه موتورهای جستجو.
- گزارش تحلیل و تنظیم رفتارهای رقابتی با هدف جلوگیری از ایجاد انحصار در اکوسیستم طرح جویشگر.

دستاوردها (آموخته‌ها و دریافت‌های پروژه)

- دانش مرتبط با مشارکت بخش خصوصی
- اشراف کامل از انواع موتورهای جستجو در داخل و خارج از کشور و روندهای روز دنیا در این حوزه
- اشراف کامل از انواع مدل‌های کسب‌وکاری و حوزه‌های کاری موتورهای جستجو
- اشراف کامل به بازار ایران و محققان این حوزه در انواع حوزه‌های موردنیاز جهت توسعه موتور جستجو
- تعیین حوزه‌های موردنیاز تحقیقاتی و توسعه‌دهندگان جهت تولید موتور جستجوی بومی

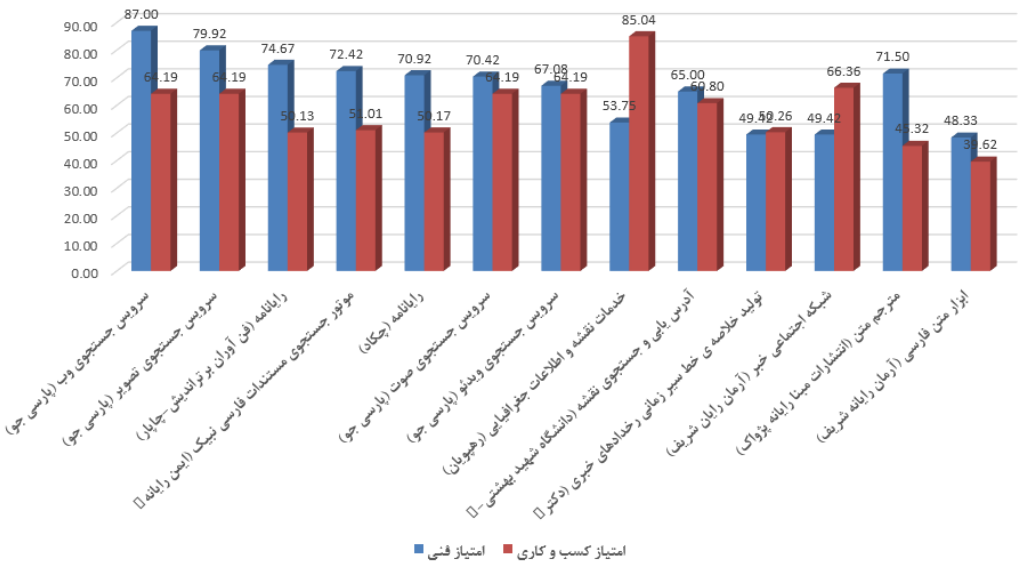
افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

- استفاده از خروجی‌های پروژه در دیگر پروژه‌های پژوهشگاه و وزارتخانه
- ایجاد دانش فنی و کسب‌وکاری در حوزه‌های کاری
- آماده‌سازی زمینه جهت توسعه موتور جستجوی ملی بومی

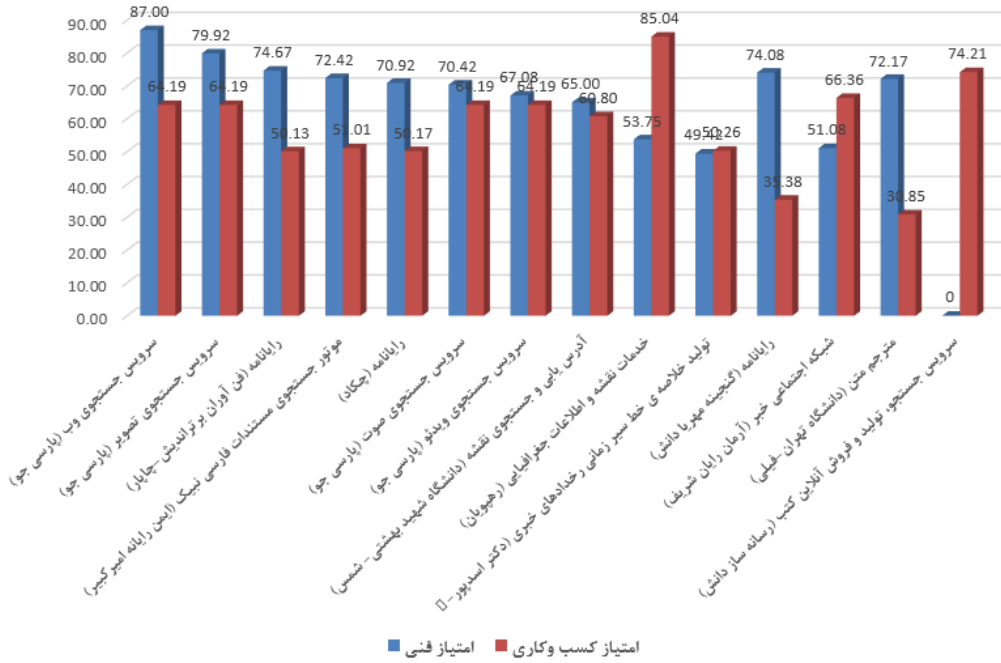
گراف، تصویر، نمودار

- انواع آمارهای پروژه شامل ذی‌نفعان راهیافته به دور بعد، امتیازات کسب شده و دیگر یافته‌ها به صورت نموداری در اسناد تحویلی به پژوهشکده موجود است.

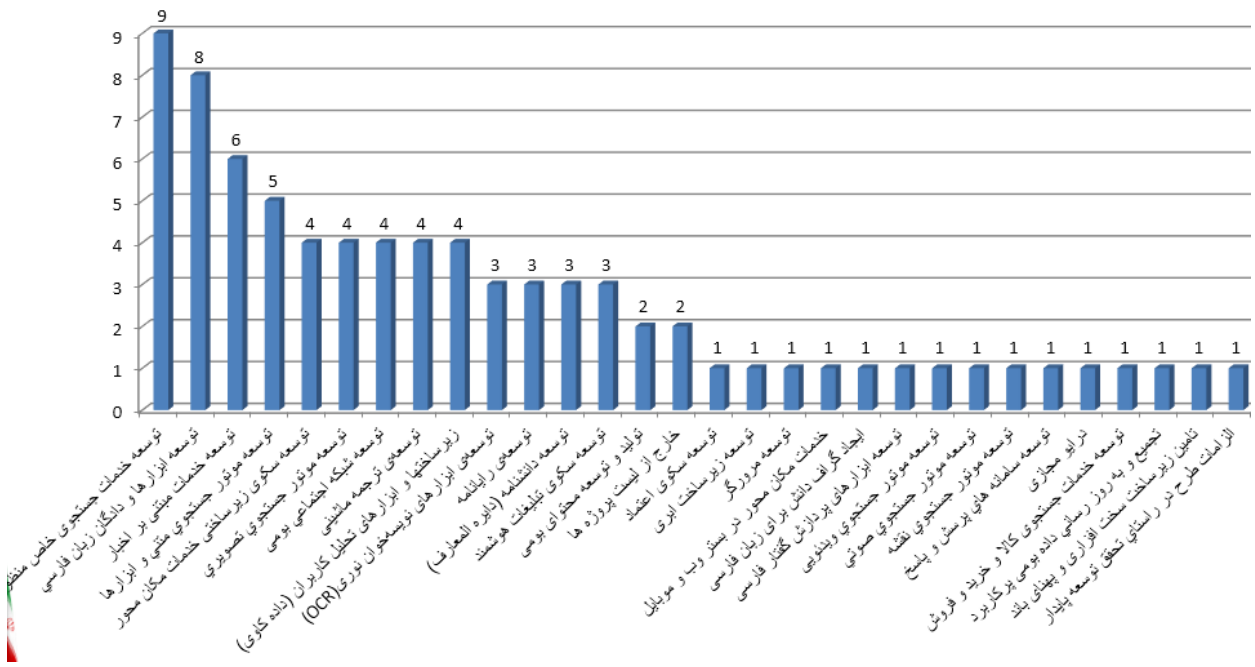
سناریوی همپوشانی ۱۴ تایی طرح برتر فنی و کسب وکار



سناریوی ۱۴ طرح برتر فنی یا کسب وکاری



۷۹ پیشنهاد ارائه شده در مرحله اول



عنوان پروژه:

تدوین ضوابط و مقررات نحوه ارجاع پروژه‌های نرم افزاری و احراز صلاحیت شرکت‌های گروهی (کنسرسیوم) و تدوین الگوی قیمت تمام شده کالاها و خدمات الکترونیکی و ارائه پیشنهاد به منظور استقرار نظام دریافت هزینه در ایران

شناسنامه زمانی و اعتباری پروژه

مجری پروژه : نیلوفر مرادحاصل

کارفرما : سازمان فناوری اطلاعات

زمان شروع پروژه : ۱۳۹۴/۱/۲۴

زمان پایان پروژه : ۱۳۹۵/۲/۴

اعتبار پروژه : ۶,۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال

نوع پروژه : درونسپاری

ماهیت پروژه : کاربردی

وضعیت پروژه : خاتمه یافته

شرح کلی پروژه

در راستای تحقق و اجرایی شدن ماده ۱۵ضوابط فنی اجرایی توسعه دولت الکترونیکی (مصوب شورای عالی فناوری اطلاعات)، سازمان فناوری اطلاعات موظف است به منظور صیانت از حقوق کاربران و ایجاد رقابت در بازار نسبت به بررسی شرح خدمات پروژه‌های خدمات دولت الکترونیکی برای مشارکت و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی اقدام کرده و هزینه‌های عرضه خدمات را بررسی نماید.

اساس بحث رقابت‌پذیری بنگاه‌ها را می‌توان در هزینه تمام شده محصولات و خدمات تولیدی آنها جستجو کرد؛ اما در ساختار فعلی حاکم بر اقتصاد ایران عملاً در بخش قابل توجهی، ملاک تصمیم‌گیری‌ها بر اساس هزینه تمام شده و کارائی اقتصادی نمی‌باشد. این وضعیت در بخش‌هایی که به نوعی تحت مالکیت یا مدیریت دولت قرار دارند هرچه بیشتر محسوس می‌باشد. بدیهی‌ترین پیامد این شرایط تخصیص غیربهینه منابع بوده که سیاست‌گذاری اقتصادی را با مشکلات جدی مواجه ساخته است. این موضوع با شدت و ضعفی متفاوت در حوزه خدمات دولت الکترونیکی نیز وجود دارد و ورود بخش خصوصی را در این عرصه با مشکلاتی مواجه نموده است.

از طرف دیگر، پیاده‌سازی یک خدمت الکترونیکی، نیاز به همکاری و تعامل چند شرکت با تخصص‌های متنوع و مختلف دارد. بنابراین احراز صلاحیت و اعتباربخشی شرکت‌های گروهی (کنسرسیوم) در زمینه فناوری اطلاعات توسط نهاد متولی آن از این منظر نیز قابل تأمل است. لذا قیمت‌گذاری خدمات دولت الکترونیکی و تدوین ضوابط و مقررات لازم جهت تسهیل در ارجاع طرح‌ها و پروژه‌های نرم‌افزاری در دستگاه‌های اجرایی باتوجه به ماهیت حوزه نرم‌افزار و مشکلاتی که در قانون مناقصات کشور در این حوزه وجود دارد از اهم اهداف این پروژه می‌باشد.

در راستای رسیدن به اهداف فوق، از طرف سازمان فناوری اطلاعات پروژه‌ای با عنوان "تدوین ضوابط و مقررات نحوه ارجاع پروژه‌های نرم‌افزاری و احراز صلاحیت شرکت‌های گروهی (کنسرسیوم) و تدوین الگوی قیمت تمام شده کالاها و خدمات الکترونیکی و ارائه پیشنهاد به منظور استقرار نظام دریافت هزینه در ایران" پیشنهاد و در پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات انجام شد.

اهداف پروژه

توسعه خدمات دولت الکترونیکی در کشور

خروجی‌های اصلی پروژه

- احصاء خدمات دولت الکترونیکی در کشور
- دسته‌بندی خدمات دولت الکترونیکی در سطح ملی
- تحلیل شکاف بین وضع موجود و مطلوب خدمات دولت الکترونیکی
- تعیین اقدامات گذر از وضع موجود به مطلوب
- تبیین انواع روش‌های محاسبه قیمت تمام شده خدمات دولت الکترونیکی
- شناسایی عوامل اثرگذار بر قیمت‌گذاری خدمات دولت الکترونیکی
- فرمول بندی هزینه‌های خدمات دولت الکترونیکی
- تعیین الزامات هزینه‌یابی خدمات دولت الکترونیکی
- تعیین مدل مفهومی و مراحل ارائه خدمات الکترونیکی
- تعیین ساختار هزینه خدمات دولت الکترونیکی
- شناسایی عوامل مؤثر بر هزینه تمام شده خدمات الکترونیکی
- تعیین نحوه برونسپاری و درونسپاری خدمات احصاء شده به تفکیک انواع خدمات (G2G، G2B، G2C و G2E)
- تعیین روش‌های مختلف کسب‌وکار و تعامل تجاری بخش دولتی و خصوصی (مدل‌های تجاری)
- تدوین پیش‌نویس راهکار اعمال ماده (۱۵) "ضوابط فنی اجرایی توسعه‌ی دولت الکترونیکی مصوب شورای عالی فناوری اطلاعات مورخ ۱۳۹۲/۱۲/۲۰
- تصویب دستورالعمل مذکور در کمیسیون توسعه دولت الکترونیکی
- تدوین مدل ملی اجرای طرح‌های مشارکتی در حوزه‌ی فناوری اطلاعات و ارتباطات
- تدوین الگوی پیشنهاد تعرفه خدمات دولت الکترونیکی

دستاوردها (آموخته‌ها و دریافت‌های پروژه)

- تدوین پیش‌نویس کتاب از دستاوردها
- تهیه مقالات علمی از پروژه

افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

- حرکت به طرف الکترونیکی نمودن کلیه خدمات دولت الکترونیکی.
- بکارگیری روش محاسبه قیمت تمام شده بر مبنای فعالیت برای کلیه خدمات الکترونیکی در کشور
- حرکت به طرف تجاری‌سازی خدمات غیرحاکمیتی دولت الکترونیکی با مشارکت بخش خصوصی.

گراف، تصویر، نمودار

شکل ۱ خلاصه یافته‌های پروژه را نشان می‌دهد.



شکل ۱- ترسیم وضع موجود و مطلوب

در نهایت با توجه به تحلیل نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدید (SWOT)، راهبردهای اصلی و عملیاتی جهت توسعه خدمات دولت الکترونیکی جهت رسیدن به وضعیت مطلوب به شرح جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱- راهبردهای اصلی و عملیاتی جهت توسعه خدمات دولت الکترونیکی

ردیف	راهبردهای اصلی	راهبردهای عملیاتی
۱	تبیین خط‌مشی‌ها و مقررات در ارائه نظام‌مند خدمات دولت الکترونیکی	تعیین محدوده‌ها و حدود وظایف نهادها
		تعیین اقدامات اصلی توسعه خدمات دولت الکترونیکی
		استمرار هدایت و نظارت امور اجرایی و نیز ایجاد فضای رقابتی در عرضه خدمات توسط بخش خصوصی و یا دولتی
		تقویت و تکمیل بانک اطلاعات یکپارچه و نیز سیستم جامع آمار و گزارش‌گیری در راستای دستیابی سریع و به هنگام به آمار و اطلاعات
۲	افزایش مهارت‌ها و تجربه‌ها در ارائه خدمات الکترونیکی و قیمت گذاری آن	سیاست‌گذاری جهت تأمین نیروی انسانی متخصص و کارامد
		تأمین محتوای تخصص‌ها و مهارت‌های مورد نیاز
		آموزش و بهبود فرآیندهای سازمانی به منظور تعیین قیمت و هزینه‌یابی
		تقویت منابع انسانی هر دستگاه در امور عملیاتی و پشتیبانی خدمات
۳	توسعه زیرساخت‌های فناوری و مراکز داده در سازمان‌ها و وزارتخانه‌ها جهت توسعه خدمات دولت الکترونیک و سهولت قیمت‌گذاری	توسعه و یکپارچه‌سازی زیرساخت‌های تبادل داده‌ها و اطلاعات، شبکه‌های ارتباطی میان سازمانی
		تکمیل زیرساخت‌های لازم به‌منظور توسعه سامانه‌های الکترونیکی ارائه خدمات
۴	توسعه خدمات دولت الکترونیکی و اصلاح قیمتگذاری	تنوع بخشیدن به خدمات در هر دستگاه و سازمان
		تقویت و اشاعه فرهنگ استفاده از خدمات الکترونیکی
۵	توسعه کیفی خدمات و بهبود در قیمت‌گذاری	پایش مستمر فرایندهای ارائه خدمات به‌منظور ساده‌سازی و تسریع در عملیات اجرایی ارائه خدمات و افزایش رضایتمندی مشتریان
		گسترش و بهره‌گیری از فناوری‌های نوین در توسعه و ارتقاء مطلوبیت خدمات
۶	حمایت از تحقیق و توسعه و نوآوری	پیگیری وتصویب قوانین مربوط به مالکیت معنوی وحق کپی رایت
		تقویت نقش تحقیق و توسعه در ارائه خدمات جدید
۷	توسعه زیرساخت‌های باند پهن	رفتن به سمت شبکه نسل جدید باند پهن
		فراهم‌سازی تسهیلات، برای تهیه تجهیزات زیرساخت‌های باند پهن
۸	ایجاد سازو کار مشارکت دولت با بخش خصوصی جهت انجام پروژه‌های دولت الکترونیکی	تبیین مدل ملی برای اجرای طرح‌های مشارکتی در حوزه‌ی دولت الکترونیکی
		ایجاد کنسرسیوم‌ها از شرکت‌های خصوصی به‌منظور اجرای پروژه‌های دولت الکترونیکی
		انجام مطالعات امکان‌سنجی پروژه‌های منتخب در ارزیابی‌های چند معیاره قبل از اجرای مناقصات PPP

عنوان پروژه:
تدوین سند ملی تعامل‌پذیری دستگاه‌های اجرایی و تدوین بسته اجرایی برای هفت پایگاه داده اصلی کشور

شناسنامه زمانی و اعتباری پروژه

مجری پروژه : مهدی فسنقری

کارفرما : سازمان فناوری اطلاعات

زمان شروع پروژه : ۱۳۹۳/۱۱/۰۱

زمان پایان پروژه : ۱۳۹۴/۱۱/۰۱

اعتبار پروژه : ۱۵,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال

نوع پروژه : درونسپاری

ماهیت پروژه : کاربردی

وضعیت پروژه : خاتمه یافته

شرح کلی پروژه

از جمله اهداف شبکه اطلاعات ملی در کشور، ایجاد بسترهای لازم جهت اطلاع رسانی و خدمات رسانی بهینه الکترونیکی به مردم و ایجاد بستر لازم برای نگهداری و انتقال اطلاعات و خدمات ملی در داخل کشور است. برای تحقق این اهداف، توسعه الکترونیکی قابلیت همکاری میان سازمان‌های مختلف دولتی و خصوصی از اهمیت بسزایی برخوردار است. امروزه، دستگاه‌های اجرایی برای همکاری و هماهنگی به قابلیت همکاری در سطوح مختلف کسب و کار، فنی و معنایی نیاز دارند. دستگاه‌ها در حوزه کسب و کار در مورد اهداف، ماموریت‌ها و راهبردهای خود و در سطح داده/اطلاعات و در خصوص تبادل و پردازش اطلاعات تعامل می‌کنند تا با وجود ساختارهای متفاوت، یکپارچگی میان سازمان‌ها در خدمت رسانی محقق شود. هدف از قابلیت همکاری در سطح فنی، فرآهم آوردن زیر ساخت فنی قابلیت همکاری با تمرکز بر کاربرد و راه حل‌های مبتنی بر ICT است تا غلبه بر موانع داخلی و فنی یکپارچگی در سطح برون سازمانی و درون سازمانی میسر شود. قابلیت همکاری در سطح مفهومی، به کسب اطمینان از قابل درک بودن مفهوم دقیق اطلاعات مبادله شده میان دستگاه‌های اجرایی درگیر در ارائه یک خدمت مربوط می‌شود. توجه اصلی قابلیت همکاری در سطح مفهومی، به یکپارچگی و سازگاری اطلاعات معطوف است که از توانایی به اشتراک گذاشتن، تجمیع و متقارن نمودن اطلاعات/داده بین سامانه‌های اطلاعاتی نامتجانس حاصل می‌شود. لذا این مفهوم، سازمان‌های گسترده، سازمان‌های مجازی و زیر سامانه‌های درون یک سازمان را پوشش می‌دهد. همچنین سازمان‌هایی را که توزیع شده، شبکه‌ای و یا مستقر در یک مکان (سایت) هستند نیز تحت پوشش قرار می‌دهد.

اهداف پروژه

- ارائه چارچوب بومی برای توسعه قابلیت همکاری بین دستگاه‌های اجرایی مختلف در بستر شبکه ملی اطلاعات.
- ارائه استانداردهای مورد نیاز در قابلیت همکاری دستگاه‌های اجرایی با یکدیگر.
- فرآهم آوردن رهنمودهای روش شناسانه و فنی جهت تسهیل فرآیند تطبیق با این استانداردها.
- تشویق و تقویت به کارگیری فنون و رویه‌های جدید برای یکپارچه سازی و مدیریت اطلاعات.

خروجی‌های اصلی پروژه

- گزارش بررسی امکان سنجی و تعیین روش شناسایی پروژه.

- گزارش تعریف کلیات و مبانی نظری تعامل پذیری دولت الکترونیکی.
- گزارش مطالعه تطبیقی چارچوب‌های ملی تعامل پذیری و ساختار راهبری و نظارت مراکز eGIF
- گزارش شناخت و تحلیل مطالعات قبلی و اسناد بالادستی.
- گزارش شناخت موجودیت‌های اطلاعاتی موجود در بانک‌های اطلاعاتی پایه.
- گزارش شناخت و تحلیل عوامل کلان محیطی اثر گذار بر روی تعامل پذیری در سازمان‌های ارائه کننده بانک‌های اطلاعاتی پایه.
- سند چارچوب بومی قابلیت همکاری سازمان‌های دولتی.
- سند کاتالوگ استانداردهای قابلیت همکاری در سطح داده.
- سند کاتالوگ استانداردهای قابلیت همکاری در سطح فنی.
- سند XML schema آن دسته از داده هایی که در کاتالوگ داده خدمات منتخب وجود دارد.
- سند تبیین نظام نگهداشت و ساختار حاکمیتی لازم جهت اجرای چارچوب بومی تعامل پذیری.
- دستورالعمل چگونگی تهیه XML schema جهت داده‌های مورد تعامل دولت الکترونیک.
- پیش نویس آیین نامه اجرایی استقرار نظام مدیریت تعامل پذیری در بین دستگاه‌های اجرایی.
- قالب و محتوای RFP مورد نیاز جهت پیاده‌سازی تعامل پذیری بین ذینفعان در ارائه خدمات منتخب.

دستاوردها (آموخته‌ها و دریافت‌های پروژه)

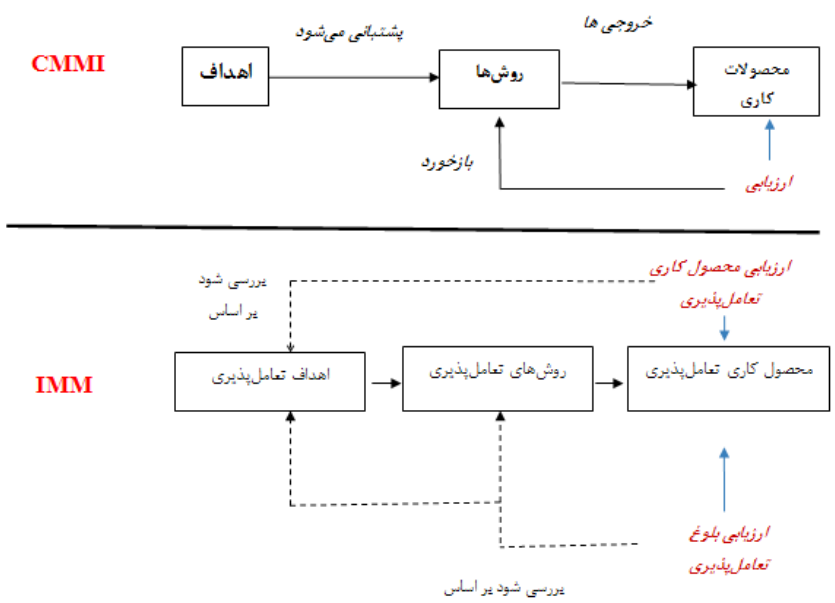
- پیش نویس آیین نامه اجرایی استقرار نظام مدیریت تعامل پذیری در بین دستگاه‌های اجرایی
- باز طراحی و کسب آمادگی سازمانی جهت انطباق با چارچوب بومی تعامل پذیری دولت الکترونیک
- نظام نگهداشت و ساختار راهبری و حاکمیت چارچوب تعامل‌پذیری کشور

افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

- افزایش تعامل پذیری در بین دستگاه‌های اجرایی
- الزامات قانونی فعلی و آتی
- اعتماد و تعهد در همه ذینفعان
- کاهش ناسازگاری ها

گراف، تصویر، نمودار





عنوان پروژه: تدوین مدل کسب و کار IOT در کشور

شناسنامه زمانی و اعتباری پروژه

مجری پروژه : ایوب محمدیان

کارفرما : پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات

زمان شروع پروژه : ۱۳۹۳/۱۰/۱۰

زمان پایان پروژه : ۱۳۹۴/۰۳/۱۰

اعتبار پروژه : ۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال

نوع پروژه : درونسپاری

ماهیت پروژه : کاربردی

وضعیت پروژه : خاتمه یافته

شرح کلی پروژه

امروزه رشد فناوری‌های مبتنی بر اینترنت و توسعه کاربری اینترنت در ایجاد شبکه‌های گسترده ای از اشیاء IOT به عنوان یکی از جدیدترین روندهای فناوری در جهان مطرح شده است. اینترنت اشیاء بطور خلاصه یعنی اینترنت در همه جا و همه زمان و در همه چیز، از وسایل منزل گرفته تا خودرو و گوشی و حتی لباس‌های انسان‌ها. تجارت در آینده، هنر استخراج اطلاعات از این اشیاء از قبیل شبکه حسگرها و RFID، بسترهای جدید و بکری را برای نوآوری و خلق ارزش از طریق تغییر در کسب و کارهای قبلی و یا ایجاد کسب و کارهای نو ایجاد می‌کند.

مدل‌های کسب و کار جدید با تکیه بر قابلیت‌های منحصر به فرد اینترنت اشیاء قابلیت ایجاد و رشد دارند. ورود و کاربری اینترنت اشیاء به صنایع مختلف از جمله پزشکی، صنایع نظامی، خرده فروشی، حمل و نقل و ..... رشد قابل توجهی داشته و با شتاب قابل توجهی نیز روند توسعه آن ادامه دارد. پیش بینی‌ها نشان از رشد بازار اینترنت اشیاء تا ۱۱۶ میلیارد دلار در سال ۲۰۱۶ دارد.

بازیگران اصلی در فضای کسب و کار اینترنت اشیاء شامل تولیدکنندگان، مصرف کنندگان و دولت هستند که هرکدام نقش جداگانه ای را در این فضا ایفا می‌کنند. در حوزه بازار عرضه، تولیدکنندگان در توسعه فناوری‌های مرتبط با اینترنت اشیاء فعال هستند. در حوزه بازار تقاضا، مصرف کنندگان با استفاده از قابلیت‌های اینترنت اشیاء درصدد ایجاد کسب و کارهای جدید به منظور درآمدزایی می‌باشند و در جایگاه حاکمیتی دولت‌ها نقش قانونگذاری و سیاستگذاری برای توسعه زیرساخت‌های مورد نیاز برای اینترنت اشیاء را به عهده دارند.

اهداف پروژه

- توسعه کاربردها و کسب و کار IOT به طور خاص در بخش ارتباطات و فناوری اطلاعات.
- تعیین جهت سیاست‌ها و ساختارهای حاکمیتی IOT.
- جهت گیری‌های پژوهشی در زمینه توسعه کسب و کار و کارآفرینی در بستر اینترنت اشیاء.
- تحلیل اثر IOT بر مدل‌های کسب و کار در حوزه اپراتورهای تلفن همراه یا برکت تل.
- کاربردهای IOT در صنایع مختلف.

خروجی‌های اصلی پروژه

- گزارش شناخت حوزه صنعت و کسب و کارهای IOT.
- گزارش پیشنهادات در جهت توسعه صنعت و کسب و کارهای IOT در کشور.
- بررسی موردی تاثیر اینترنت اشیاء بر صنعت ارتباطات سیار یا برکت تل.
- موضوعات پژوهشی در خصوص توسعه کسب و کار و کارآفرینی در بستر اینترنت اشیاء.
- فهرست اهداف و جهت گیری‌های کلان پژوهشی در زمینه توسعه کسب و کار و کارآفرینی در بستر اینترنت اشیاء.

دستاوردها (آموخته‌ها و دریافت‌های پروژه)

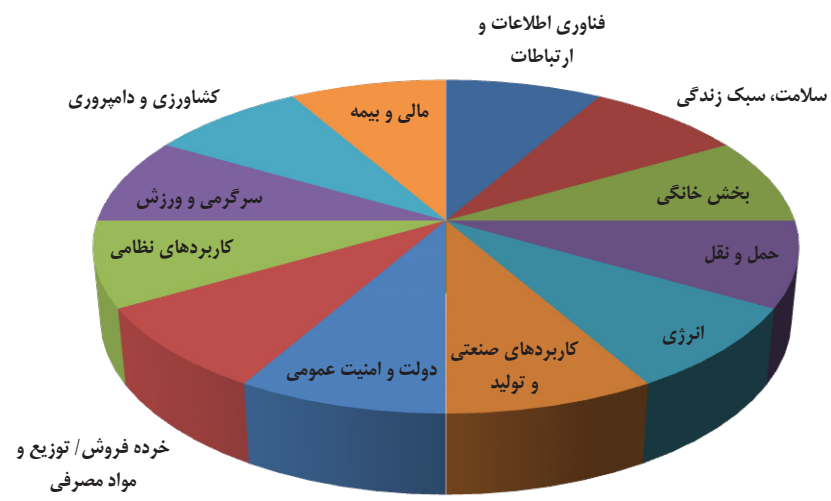
- مشخص شدن حوزه‌های کاربردی IOT.
- ترویج اینترنت اشیاء در کشور.
- ایجاد زمینه علمی IOT در کشور.
- مشخص شدن جهت گیری کلیدی دولت در کسب و کار IOT.
- افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی.

افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

- افزایش میزان اشتغال مبتنی بر کارآفرینی اینترنت اشیاء.
- توسعه صنعت کشور.
- هوشمندسازی شهرها و صنایع.
- شناخت پیشران‌های IOT.
- بهبود صنعت سلامت، حمل و نقل و زندگی شهری.

گراف، تصویر، نمودار

حوزه های کاربردی اینترنت اشیاء



عنوان پروژه: تدوین چارچوب مقررات جویشگر بومی

شناسنامه زمانی و اعتباری پروژه

مجری پروژه : محسن پازری

کارفرما : طرح جویشگر بومی

زمان شروع پروژه : ۱۳۹۴/۱۲/۱۷

زمان پایان پروژه : ۱۳۹۵/۹/۳

اعتبار پروژه : ۵,۶۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال

نوع پروژه : درونسپاری

ماهیت پروژه : راهبردی

وضعیت پروژه : خاتمه یافته

شرح کلی پروژه

جویش اینترنتی[1] یکی از محورهای جدید اینترنت است. بخش بزرگ و درحال گسترش اینترنت مدیون رشد سریع و در حال افزایش جریان ترافیک از طریق جویشگرها[2] است. این فناوری را می‌توان به مثابه یک کتابخانه عظیم درنظر گرفت، چون به انبوهی از دانش و خلاقیت‌های بشری نظم برخط می‌دهد. یک جویشگر به نوعی یک پیام‌رسان است، چون جریان جدیدی از اطلاعات را ایجاد کرده و سایر اطلاعات و بخش‌ها را دگرگون می‌سازند. یک ابزار در دست تحلیلگران است، چون قدرت لازم برای بالابردن محتوا با هدف به شهرت رساندن یا برعکس به گمنامی سپردن را داراست. در عین حال جویشگر یک نوآور نیز محسوب می‌شود، چون می‌تواند از فناوری‌ها و مدل‌های کسب‌وکار جدید برای توصیف بهتر واقعیات پیچیده استفاده نماید. و بالاخره یک جاسوس است چرا که می‌تواند با نفوذ به منابع اطلاعاتی در آنها تحقیق و تفحص کرده و نتایج را ارائه و ارسال نمایند.

- جویشگر به عنوان یک بخش جدایی‌ناپذیر از جریان اطلاعات عمومی و استفاده از اینترنت است. اگرچه، تأثیر قانونی این بازیگر مهم در عرصه اینترنت همچنان ناشناخته باقی مانده است.
- جریان اطلاعات در جویشگر عموما روی یک یا چند بخش زیر اثر می‌گذارد: فراهم‌آورنده خدمات جویشگر، کاربران جویشگر، ارائه‌دهندگان خدمات، و نهایتاً دارندگان اطلاعات و محتوا.
- اطلاعات ارائه شده توسط یک جویشگر عموما به چهار دسته زیر تقسیم می‌شوند که هر یک دارای کاربر و ارائه‌دهنده مخصوص به خود است:
  - نمایه‌سازی، که از طریق آن جویشگر تعیین می‌کند که چه محتوایی توسط جستجو در اختیار کاربر قرار گیرد.
  - کاربر در رابطه با موضوعات خاصی جستجو کند.
  - لیست نتایج به کاربر بازگردانده شود.
  - محتوای ارائه شده توسط سایت‌هایی که کاربر مستقیماً از طریق جویشگر بدان سایت راهنمایی شده است.

اهداف پروژه

پروژه تدوین چارچوب مقررات جویشگر بومی، تدوین کننده ضوابط و مقررات لازم برای فراهم‌آورنده خدمات جویش است که چالش‌های حقوقی، اجتماعی و اقتصادی جویشگر را نسبت به جستجوکنندگان، دارندگان محتوا، و ارائه‌دهندگان خدمات

1. Internet Search
2. Search Engines

(رکن ثالث) بررسی و الزامات حقوقی آن تبیین کرده سپس براساس آن مقررات‌گذاری می‌کند. بطور مثال ابعاد حقوقی- مالی در خصوص فراهم‌کننده خدمات جویش، موضوعات حریم‌شخصی و حقوق مصرف‌کنندگان در مورد جستجوکنندگان، بحث رقابت‌پذیری برای ارائه‌دهندگان خدمات و . . .

این پروژه برای تحقق این اهداف و تعیین چارچوب حقوقی به عنوان بخشی از طرح جویشگر بومی تعریف شده است

خروجی‌های اصلی پروژه

الف – بررسی و تحلیل الزامات و نیازهای حقوقی جویشگر بومی

- شناخت مفهوم حقوقی جویشگر مشتمل بر نقش کنشگران اکوسیستم و نوع ارتباط و تأثیر متقابل فنی-اقتصادی مولفه‌های آن
- تحلیل اسناد بالادستی درمورد الزامات جویش مشتمل بر ویژگی الزامات و نیازهای طرح جویشگر
- تحلیل چالش‌های اجتماعی- اقتصادی و سیاسی جویشگر مشتمل بر نقاط قوت و ضعف از یک سو و فرصت‌ها و تهدیدات از سوی دیگر
- ارائه مطالعات تطبیقی قوانین و مقررات کشورها در زمینه جویشگرها مشتمل بر رویکرد حقوقی و قوانین و مقررات در خصوص جویشگر

ب- تعیین چارچوب حقوق و مقررات چویشگر بومی

- تعیین ابعاد حقوقی بکارگیری جویشگر با توجه به مولفه‌های جویش
- ارائه چارچوب و مدل قانونی برای جویشگر بومی مشتمل بر مولفه‌های این چارچوب و ویژگی‌های آنها
- تعیین چارچوب حقوقی هریک از مولفه‌های جویشگر بومی مشتمل بر مولفه‌های این چارچوب و ویژگی‌های آنها

پ- تدوین الزامات حقوق و مقررات جویشگر بومی

- تعیین الزامات حقوقی مرتبط با مولفه‌های جویشگر بومی
- ارائه ضوابط و مقررات جویشگر بومی به تفکیک مولفه‌های مربوطه
- تصویب ضوابط و مقررات در مراجع ذیصلاح ملی
- قواعد عمومی خدمات اینترنتی شامل مالکیت معنوی- حریم خصوصی- رفتار ضدرقابتی- حفاظت از حقوق مشتری
- ارائه چارچوب پروانه عمومی برای اخذ تعهدات فراهم آورنده سرویس جویش

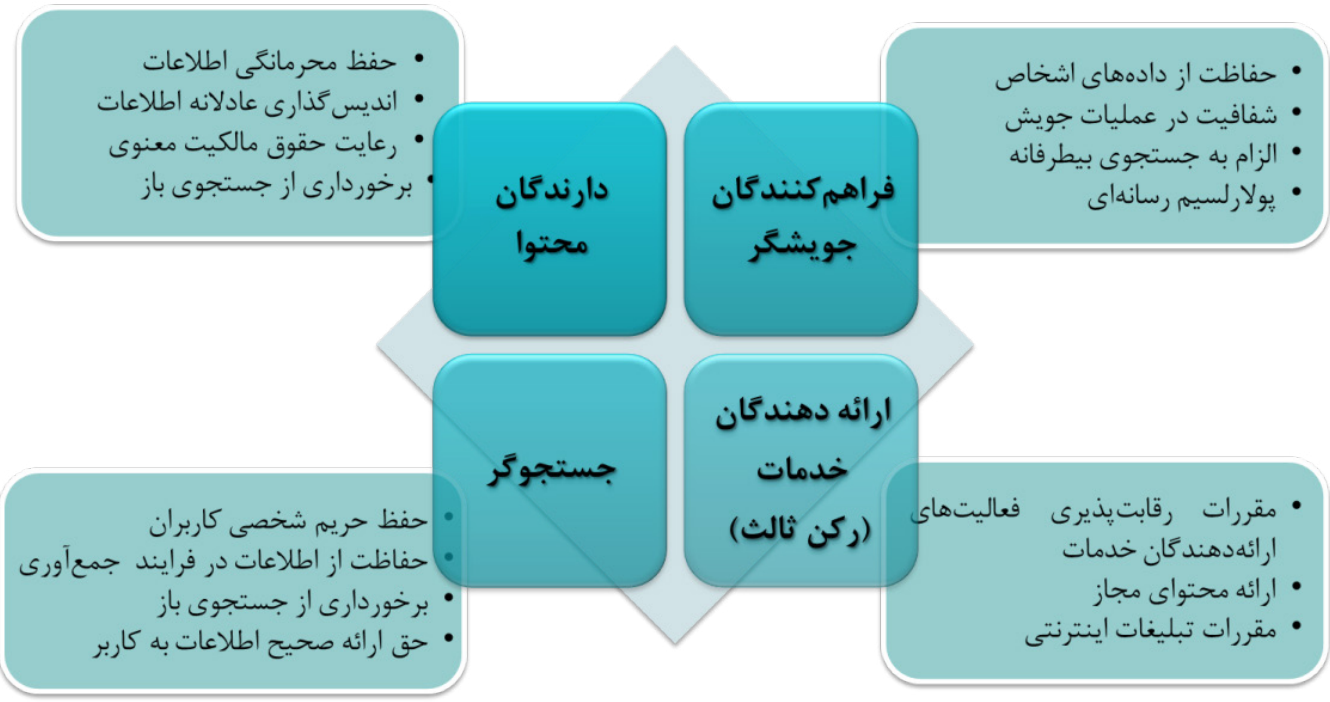
دستاوردها (آموخته‌ها و دریافت‌های پروژه)

- تحلیل اسناد فرادست و قوانین پایه مرتبط با مقررات‌گذاری جویش
- بررسی و مطالعات تطبیقی چند کشور از نظر مقررات گذاری جویش
- بررسی رقابت در بازارهای بالادستی و پائین‌دستی جویش
- تعیین مدل‌های مقررات‌گذاری برای جویشگر
- استخراج سناریوهای مقررات‌گذاری برای جویشگر بومی
- تعیین نگاشت نهادی مقررات‌گذاری جویشگر بومی
- تعیین الزامات حقوقی فراهم‌آورنده جویش
- ارائه اصول حاکم بر فعالیت فراهم‌آورنده جویش
- ارائه اصول حاکم بر نقش دولت در ارائه خدمات جویش

افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

- ترسیم چگونگی فعالیت فراهم‌آورندگان خدمات جویش در کشور
- نحوه حضور و مشارکت دولت در توسعه جویشگر بومی
- نحوه حمایت از جویشگرهای بومی در رقابت با جویشگرهای عمومی
- ترسیم ضوابط و مقررات بکارگیری خدمات الکترونیکی در فضای مجازی

گراف، تصویر، نمودار



عنوان پروژه: تحقیقات بازاریابی در شرکت پست با رویکرد توسعه خدمات پستی

شناسنامه زمانی و اعتباری پروژه

مجری پروژه : حمیدرضا خاری

کارفرما : شرکت پست جمهوری اسلامی ایران

زمان شروع پروژه : ۱۳۹۴/۷/۱

زمان پایان پروژه : ۱۳۹۵/۱۰/۱۵

اعتبار پروژه : ۳,۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال

نوع پروژه : درونسپاری

ماهیت پروژه : کاربردی - توسعه‌ای

وضعیت پروژه : خاتمه یافته

شرح کلی پروژه

مطابق با تعریف جدید، بازاریابی «فعالیتی انسانی در جهت ارضای نیازها و خواسته‌ها از طریق فرآیند مبادله» می‌باشد. مبادله نیز از طریق ارضای نیازها و خواسته‌های فرد که با تصمیم‌گیری همراه است اتفاق می‌افتد.

تحقیقات بازاریابی یکی از اجزاء اصلی علم بازاریابی است که وظیفه این شاخه از دانش؛ تعیین، جمع‌آوری، تحلیل و ارائه روشمند و عینی اطلاعات به‌منظور بهبود تصمیم‌گیری‌هایی است که با شناخت فرصت‌ها و حل مشکلات در بازاریابی مرتبط می‌باشند. به عبارت دیگر تحقیقات بازاریابی به دنبال شناسایی و گردآوری و تجزیه و تحلیل آن دسته از اطلاعاتی بر می‌آید که به فرصت‌های بهتری در ارائه و عرضه کالا و یا خدمات خاصی می‌انجامد و یا مشکلات و تهدیدهای پیش‌روی بازاریابی کالا و خدمات خاص را تبیین کرده و راهکارهای برون رفت از مشکلات را ارائه می‌دهد.

طبق نگرش نوین، تحقیقات بازاریابی فرآیندی است که مصرف‌کنندگان و مشتریان را از طریق اطلاعات، به تولیدکنندگان و عرضه کنندگان کالا و خدمات مرتبط می‌سازد.

از آنجایی که در پست کشور نیازها و خواسته‌ها در قالب ارایه خدمات به مشتریان محقق می‌گردد. لذا در این پروژه به دنبال شناسایی و تحلیل موقعیت انواع خدمات خواهیم بود.

نگاه کاربردی تحقیقات بازاریابی می‌تواند؛ الف) تعیین جایگاه خدمات شرکت پست در بازار پست کشور ب) نحوه برنامه‌ریزی برای افزایش سهم بازار پستی شرکت پست پ) معرفی روش‌های کارا و اثربخش برای ایجاد خدمات جدید را مشخص نماید.

با توجه به تعاریف و عملکرد این حوزه از دانش؛ کار اصلی مدیران بازاریابی، تعریف نیازهای جدید و نوآورانه برای مصرف‌کنندگان به‌منظور تدوین و اجرای استراتژی‌ها و برنامه‌های بازاریابی با هدف تامین نیازهای مشتریان است. در این خصوص دستیابی مدیران به اطلاعات مربوط به مشتریان، رقبا و دیگر نیروهای موجود در بازار امری ضروری خواهد بود. از سوی دیگر فرآیند جهانی شدن شرکت‌ها، افزایش آگاهی و دقت مصرف‌کنندگان، تشدید رقابت، تغییرات و تحولات سریع محیطی، نیاز مدیران به اطلاعات جامع‌تر و دقیق‌تر را افزایش داده است. در همین راستا و به‌منظور پاسخگویی به نیازهای پستی در کشور و ارایه مناسب خدمات به ذینفعان در این حوزه، می‌توان تحقیقات بازاریابی در پست را با رویکرد توسعه خدمات طراحی نمود.

اهداف پروژه

- ارایه خدمات نوین پستی (برنامه سالانه)
- نوآوری و توسعه در خدمات پستی (موجود و جدید)، افزایش رضایتمندی ذینفعان، افزایش ظرفیت مبادلات پستی و ترافیکی ارتباطات و اطلاعات منطقه (برنامه ششم)
- محور قراردادن رشد بهره‌وری در اقتصاد با تقویت عوامل تولید، توانمندسازی نیروی کار، تقویتِ رقابت‌پذیری اقتصاد، ایجاد بستر رقابت بین مناطق و استانها و به کارگیری ظرفیت و قابلیت‌های متنوع در جغرافیای مزیت‌های مناطق کشور.
- سهم‌بری عادلانه عوامل در زنجیره تولید تا مصرف متناسب با نقش آنها در ایجاد ارزش، بویژه با افزایش سهم سرمایه انسانی از طریق ارتقاء آموزش، مهارت، خلاقیت، کارآفرینی و تجربه.
- مدیریت مصرف با تأکید بر اجرای سیاست‌های کلی اصلاح الگوی مصرف و ترویج مصرف کالاهای داخلی همراه با برنامه ریزی برای ارتقاء کیفیت و رقابت پذیری در تولید.

خروجی‌های اصلی پروژه

- بررسی بازار موجود شرکت پست مشتمل بر ابعاد بازار، شاخص‌های عملکرد، تعیین نقاط قوت و ضعف بازار فعلی و غیره
- بررسی وضعیت موجود بازار و خدمات پستی ارایه شده مشتمل بر انواع خدمات موجود، درآمدهای ناشی از آن‌ها و مقتضیات رویکرد به آینده بازار توسط رقبا
- مطالعه و بررسی شناخت بازار موجود شرکت پست جمهوری اسلامی ایران
- انجام مطالعات تطبیقی مشتمل بر خدمات، درآمدها، دامنه فعالیت، و مدیریت بازار و خدمات پستی ارایه شده در کشورهای منتخب (پنج مورد از شرکت‌ها و کشورهای مورد نظر کارفرما)
- سنجش نیازها و انتظارات مشتریان از کیفیت (سرعت،دقت، امنیت) ، قیمت، برخورد کارکنان در ارائه خدمات شرکت پست (در دو سطح مشتریان خرد و کلان)
- مطالعات میدانی در پنج حوزه مشتریان خرد، کلان، کارکنان، وبگاه شرکت پست، و مدیریت کنترل کیفیت
- تعیین استراتژی‌های بازاریابی و فروش برمبنای گزارش تحلیلی مبتنی بر مدل SWOT بازارهای پستی و خدمات ارزش افزوده
- ارائه نقشه راه استراتژی‌های بازاریابی تدوین شده
- تهیه و تدوین استراتژی‌های بازاریابی و فروش شرکت ملی پست جمهوری اسلامی ایران

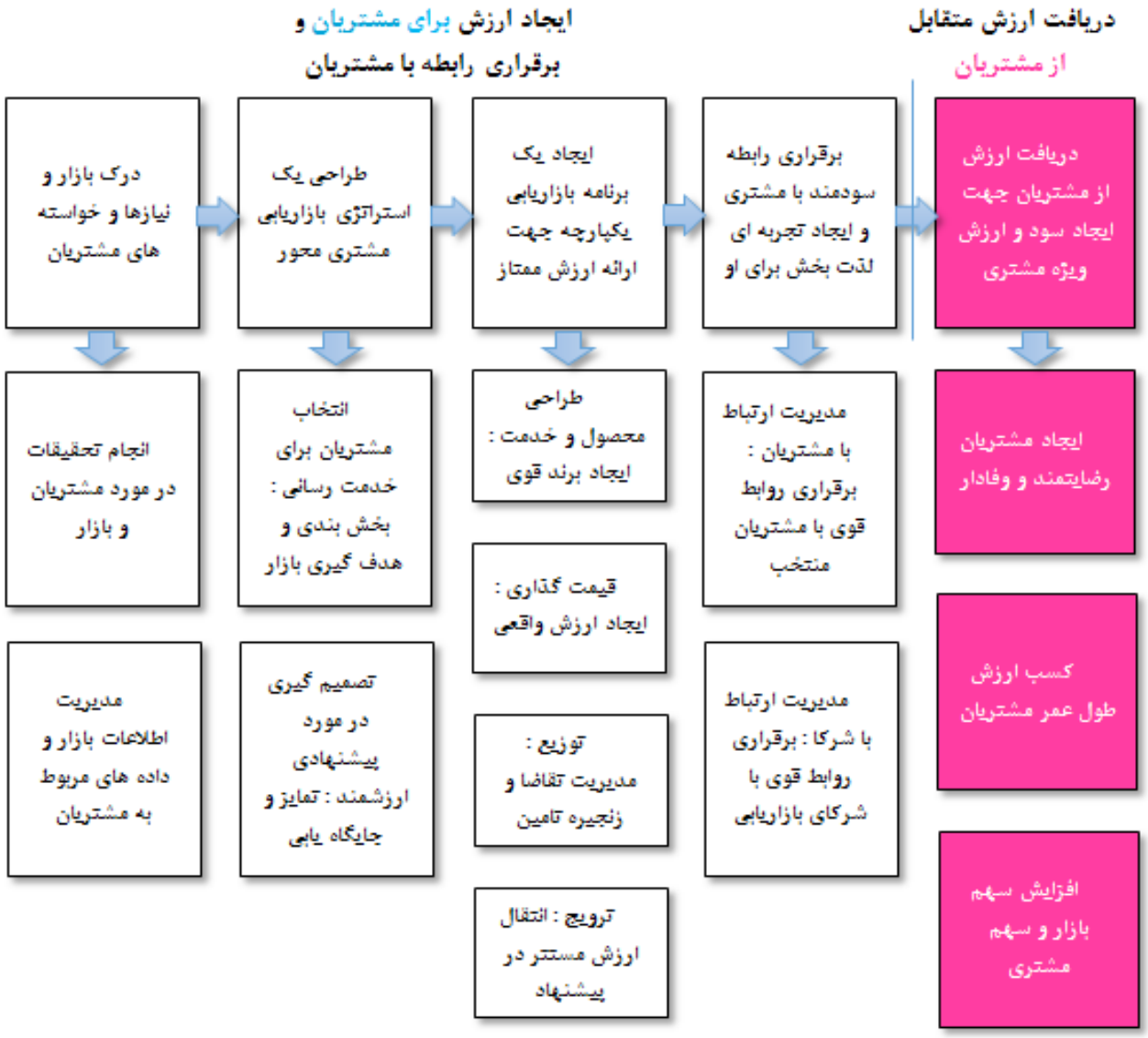
دستاوردها (آموخته‌ها و دریافت‌های پروژه)

- پیشنهاد تغییر ساختار واحد بازاریابی شرکت ملی پست
- پیشنهاد بکارگیری مشاور بازاریابی جهت ارائه مشاوره‌های لازم به کارکنان اداره کل بازاریابی و طراحی محصول
- پیشنهاد توسعه سیستم اطلاعات بازاریابی
- پیشنهاد پروژه مدیریت ارتباط با مشتریان
- اجرای سنجش دوره‌ای و مستمر رضایت مشتری CSM به منظور شناسایی نیازها و انتظارات مشتریان، مدیریت انتظارات مشتری و پژوهش و سنجش بازار.
- طراحی برنامه ارتباطات یکپارچه بازاریابی با دیدگاه برند

افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

- افزایش درآمد و کاهش هزینه
- ایجاد و توسعه پایگاه داده برای انواع مشتریان شامل: مشتریان خرد (ایجاد)، مشتریان کلان و کارکنان (توسعه)

گراف، تصویر، نمودار



عنوان پروژه:
تهیه و تدوین پیوست فرهنگی پروانه اپراتورهای تلفن همراه باند پهن سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی

شناسنامه زمانی و اعتباری پروژه

مجری پروژه : حمیدرضا خاری

کارفرما : سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی

زمان شروع پروژه : ۱۳۹۳/۱/۱۶

زمان پایان پروژه : ۱۳۹۳/۸/۳۰

اعتبار پروژه : ۳,۱۲۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال

نوع پروژه : درونسپاری

ماهیت پروژه : کاربردی - توسعه ای

وضعیت پروژه : خاتمه یافته

شرح کلی پروژه

پیوست فرهنگی تلاشی آگاهانه و از پیش طراحی شده برای جلوگیری از آثار مخرب فرهنگی ناشی از بهره‌گیری از علوم، فناوری‌ها، روش‌ها و الگوهای وارداتی است. پیامدهای فرهنگی ناشی از فعالیت دستگاه‌های اجرایی کشور سهم بسزایی در شکل‌گیری فرهنگ جامعه دارد، از این رو مراقبت بر نحوه تأثیرات این پیامدها به نحوی که همسو با معیارهای فرهنگ اصیل ایرانی- اسلامی باشد امری کاملاً ضروری است.

پروانه اپراتور سوم تلفن همراه مبتنی بر فناوری نسل سوم است و خدمات بسیاری با دسترسی باند پهن در چارچوب این پروانه قابل ارائه هستند که تلفن تصویری یکی از این خدمات است. موافقتنامه پروانه فعالیت این اپراتور با رعایت دقیق جنبه‌های فنی، مالی و حقوقی براساس کلیات مصوب کمیسیون تنظیم مقررات ارتباطات به شرکت تامین تله‌کام (رایتل) اعطا شده است ولی با ابلاغ سیاست‌های کلی برنامه پنجم توسعه از سوی مقام معظم رهبری در دی ماه ۸۷، سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیوئی نیز در راستای این سیاست‌های کلی، حسب مفاد ماده ۲ امور فرهنگی، پیوست فرهنگی را در پروانه اپراتور سوم پیش‌بینی کرده است تا با تدوین، تکمیل و اجرای نقشه مهندسی فرهنگی کشور توسط نهادهای مربوط، مفاد این پیوست را تنظیم و ابلاغ کند. با ایجاد شورای عالی فضای مجازی، سازمان تنظیم مقررات از دبیرخانه این شورا درخواست کرده است تا سیاست‌های کلی مورد نظر شورای عالی فضای مجازی را برای تنظیم پیوست فرهنگی، نه فقط برای اپراتور سوم بلکه برای تمام پروانه‌های صادره مرتبط با نسل سوم و چهارم تلفن همراه را اعلام تا براساس آن نسبت به تنظیم و ابلاغ جزئیات پیوست فرهنگی به اپراتورهای ارائه کننده خدمات اقدام کند.

اهداف پروژه

هدف این طرح تهیه پیش‌نویس پیوست فرهنگی خدمات اپراتورهای تلفن همراه باند پهن از طریق ارایه راهکارهای مرتبط با ذینفعان از طریق مراحل ذیل:

- شناسایی خدمات اپراتورهای تلفن همراه باند پهن و کاربردهای فرهنگی آن
- بررسی وضع مخاطبین بالقوه در ارتباط با استفاده از خدمات شبکه‌های تلفن همراه باند پهن
- بررسی تأثیرات فرهنگی ناشی از خدمات شبکه‌های نسل سوم و چهارم تلفن همراه و روش اپراتور در انتقال فناوری و تعیین شاخص‌های مرتبط
- جمع‌بندی مطالعات انجام شده و ارائه‌ی راهکارهای اجرایی

- تدوین پیش‌نویس پیوست فرهنگی خدمات مبتنی بر بسترهای شناخته شده در شبکه‌های نسل سوم و چهارم تلفن همراه

خروجی‌های اصلی پروژه

- شناسایی خدمات اپراتورهای نسل سوم و چهارم تلفن همراه و کاربردهای فرهنگی آن
- بررسی وضع مخاطبین بالقوه در ارتباط با استفاده از خدمات شبکه‌های نسل سوم و چهارم تلفن همراه
- بررسی تأثیرات فرهنگی ناشی از خدمات شبکه‌های نسل سوم و چهارم تلفن همراه ، و روش اپراتور در انتقال فناوری و تعیین شاخصه‌های مرتبط
- جمع‌بندی مطالعات انجام شده و ارائه‌ی راهکارهای اجرایی

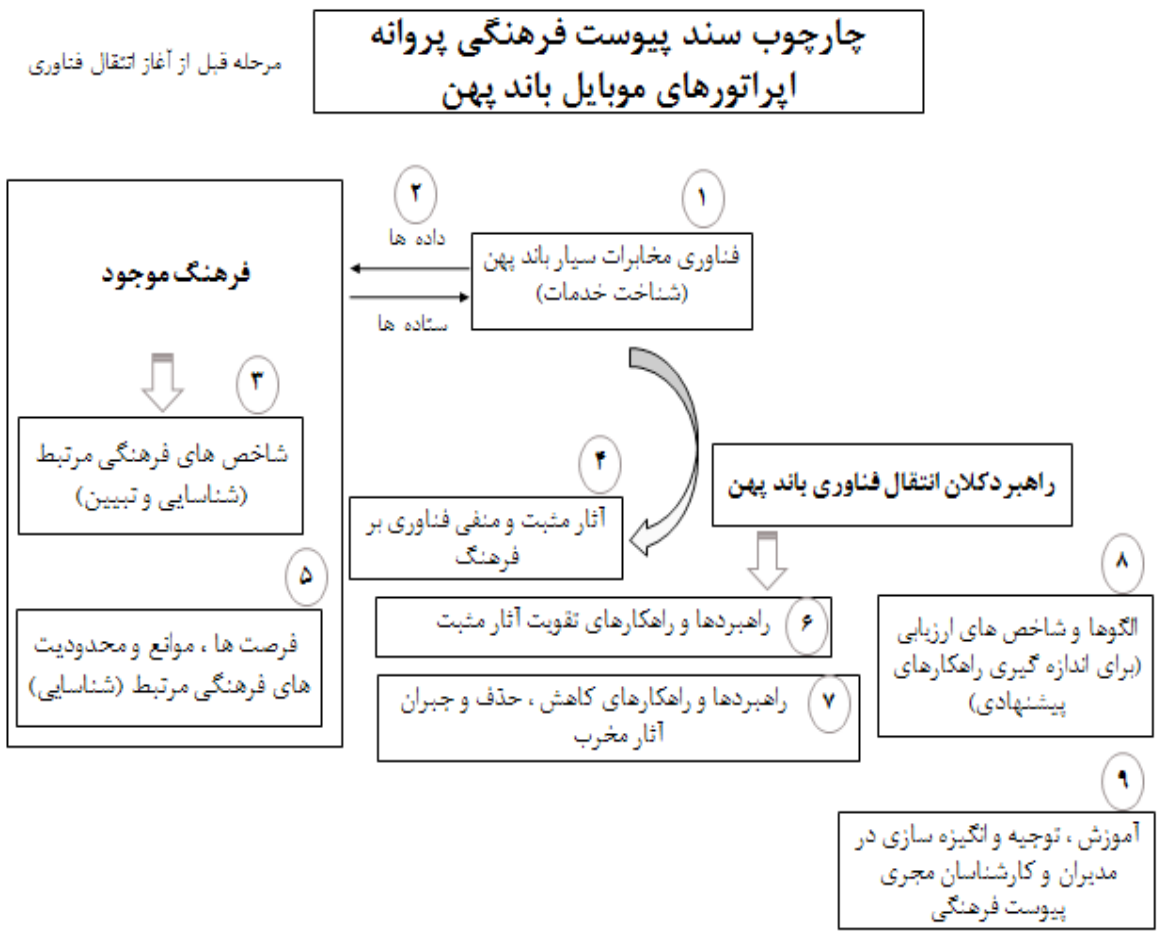
دستاوردها (آموخته‌ها و دریافت‌های پروژه)

- پیشنهاد ایجاد واحد مطالعات علوم ارتباطات در وزارتخانه متبوع؛
- پیشنهاد ایجاد پژوهشکده ارتباطات در پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات که منجر به تشکیل گروه فرهنگی گردید.
- درک روشن‌تر نسبت به مفهوم فرهنگ به عنوان جامع‌ترین مقوله در بر گیرنده اقتصاد، فناوری، دانش‌ها و معارف، هنرها، و مصنوعات و ابداعات بشر

افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

- قابل کاربرد در هنگام نشر و توسعه فناوری‌های تلفن همراه باند پهن و اینترنت

گراف، تصویر، نمودار



عنوان پروژه: تدوین سند راهبردی و نقشه راه عملیاتی سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی

شناسنامه زمانی و اعتباری پروژه

مجری پروژه : محسن پازری

کارفرما : سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی

زمان شروع پروژه : ۹۲/۱۲/۲۴

زمان پایان پروژه : ۹۳/۱۰/۳۰

اعتبار پروژه : ۹,۶۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال

نوع پروژه : درونسپاری

ماهیت پروژه : راهبردی

وضعیت پروژه : خاتمه یافته

شرح کلی پروژه

پروژه «تدوین سند راهبردی و نقشه راه عملیاتی سازمان تنظیم مقررات» در راستای ارائه راهبردهایی برای ساماندهی امور سازمانی و کسب وکار سازمان تنظیم مقررات به منظور اجرای وظایف محوله مطابق اسناد بالادستی توسعه کشور تعریف شده است که با استفاده از تئوری مدل‌های تدوین برنامه‌های راهبردی و همچنین بر اساس تجربیات تدوین راهبردهای مربوطه در حوزه تنظیم مقررات مخابرات اجرا خواهد شد. این پروژه با تکیه بر اصل مشتری مداری، بهبود کیفیت و توسعه اقتصادی کشور سعی در تدوین راهبردهای کلان و عملیاتی سازمان را دارد.

اهداف پروژه

- تعیین جایگاه سازمان تنظیم مقررات در فضای فاوای کشور و مقررات‌گذاری فاوا
- مشخص کردن راهبردهای اصلی و مهم در راستای تحقق اهداف سازمان
- تعیین نمودن نوع و سطح تعاملات سازمان با سایر مراکز تصمیم‌گیری در این حوزه
- کمک به مدیران برای تعیین و بررسی جوانب و پیشرفت فعالیت‌ها و وظایف سازمان
- ایجاد یک چارچوب منطقی و حساب شده برای توسعه عملیات سازمان
- ارائه محورها و برنامه‌های لازم برای فعالیت‌های چند سال آینده سازمان و دنبال کردن تدابیر مربوطه
- تبدیل به ماخذ و مبنایی برای مشخص نمودن اهداف و برنامه‌های سازمان از دید بیرونی
- ارائه معیاری برای سنجش وضعیت واقعی سازمان در برابرآنچه که باید باشد.

خروجی‌های اصلی پروژه

- بررسی اسناد فرادست، قوانین و مقررات مربوط به تنظیم، تصویب و اعمال مقررات و نهادهای مربوطه
- انجام مطالعات تطبیقی به منظور بررسی رویکردها و معماری سازمانی نهادهای متولی رگولاتوری فاوا
- بررسی وضعیت موجود نظام تنظیم، تصویب و اعمال مقررات در سازمان تنظیم مقررات
- تحلیل مصوبات کمیسیون تنظیم مقررات ارتباطات رادیویی
- برنامه راهبردی باندپهن کشور
- بررسی پروانه‌های صادر شده توسط سازمان تنظیم مقررات
- تعیین محدوده (قلمروهای حاکمیت) حوزه‌های تنظیم، تصویب و اعمال مقررات فاوا با در نظر گرفتن تقسیم‌بندی‌های جهانی

- تعیین اهداف، راهبردها و سیاست‌های اجرایی سازمان
- پیشنهاد معماری سازمانی، ساختار و وظایف برای رگولاتوری فاوا و پست
- تعیین برنامه عملیاتی برای سازمان تنظیم مقررات با سه رویکرد کوتاه مدت، میان مدت و بلند مدت با توجه به اهداف و راهبردهای استخراج شده
- تعیین پروژه‌های اجرایی لازم در بازه‌های کوتاه مدت، میان مدت و بلند مدت

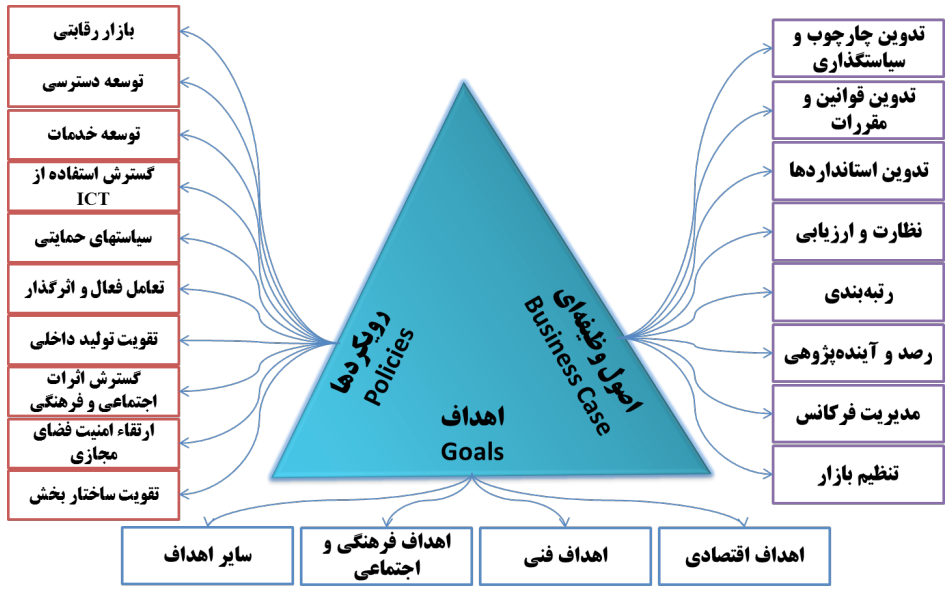
دستاوردها (آموخته‌ها و دریافت‌های پروژه)

- تبیین وضعیت موجود نظام
- تنظیم، تصویب مقررات در سازمان تنظیم مقررات و اعمال این قوانین توسط سازمان
- تبیین عملکرد نهاد تنظیم مقررات ارتباطات کشور
- تعیین محدوده (قلمروهای حاکمیتی) حوزه‌های ارتباطات و فناوری اطلاعات (با رویکرد جهانی)
- تبیین حوزه‌های تنظیم مقررات فاوا
- تعیین اهداف، راهبردها و سیاست‌های اجرایی نهاد مقررات گذار
- گزارش پیشنهاد معماری سازمانی، ساختار و وظایف برای نهاد مقررات گذار (رگولاتوری فاوا)
- برنامه عملیاتی برای سازمان تنظیم مقررات
- پروژه‌های اجرایی لازم برای تحقق اهداف سند راهبردی در بازه‌های کوتاه مدت، میان مدت و بلند مدت

افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

- کاهش موانع موجود بر ورود و فعالیت فراهم کنندگان تجهیزات، زیرساخت‌ها و ارائه‌دهندگان خدمات در بخش خصوصی در توسعه بخش ارتباطات و فناوری اطلاعات
- توسعه بومی سازی و کاهش وابستگی زیر ساخت‌ها، تجهیزات و سامانه‌های کلیدی و موثر ارتباطات و فناوری اطلاعات به منظور افزایش امنیت و پایداری آنها
- سرمایه‌گذاری در حوزه‌های کم بازده زیرساختی و زیربنایی از طریق مشارکت دولتی-خصوصی به منظور توسعه زیرساخت‌های موردنیاز، افزایش دسترس پذیری شبکه و خدمات
- افزایش سهم بخش خصوصی در توسعه زیرساخت‌ها، شبکه‌ها، خدمات، کاربردها و تولید محتوا و حمایت از آن

گراف، تصویر، نمودار



عنوان پروژه:
شناسایی سرویس‌ها، کاربردهای فرهنگی و دسته‌بندی استفاده کنندگان نسل سوم و چهارم موبایل

شناسنامه زمانی و اعتباری پروژه

مجری پروژه : افسانه واحدیان

کارفرما : پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات

زمان شروع پروژه : ۱۳۹۲/۶/۱۰

زمان پایان پروژه : ۱۳۹۲/۱۰/۱۰

اعتبار پروژه : ۸۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال

نوع پروژه : درونسپاری

ماهیت پروژه : مأموریت مطالعاتی

وضعیت پروژه : خاتمه یافته

شرح کلی پروژه

در این پروژه، مطالعاتی در خصوص بررسی خدمات نسل سوم و چهارم موبایل و کاربردهای آن انجام شده است. برای این منظور ابتدا انواع نسل‌های تلفن همراه، ویژگی‌ها و کاربردهای خدمات نسل سوم و چهارم و طبقه‌بندی‌هایی که در خصوص این خدمات وجود داشته است مورد بررسی قرار گرفته‌اند. سپس مطالعه تطبیقی خدمات بر روی آنها انجام شده و در انتها روند پیش بینی بازار مخابراتی تلفن همراه در خصوص خدمات نسل سوم و چهارم توسط ITU و همچنین کاربردهای تلفن همراه مورد بررسی قرار گرفته است.

اهداف پروژه

الف) شناسایی خدمات اپراتورهای نسل سوم و چهارم تلفن همراه و کاربردهای فرهنگی آن

ب)شناسایی خدمات و ابعاد فنی و پیامدهای فرهنگی (روش‌ها، الگوهای وارداتی و ...) ناشی از بکارگیری نسل سوم و چهارم تلفن همراه و دسته‌بندی استفاده کنندگان این خدمات

خروجی‌های اصلی پروژه

- ارائه گزارش شناسایی خدمات، کاربردهای فرهنگی نسل سوم و چهارم موبایل

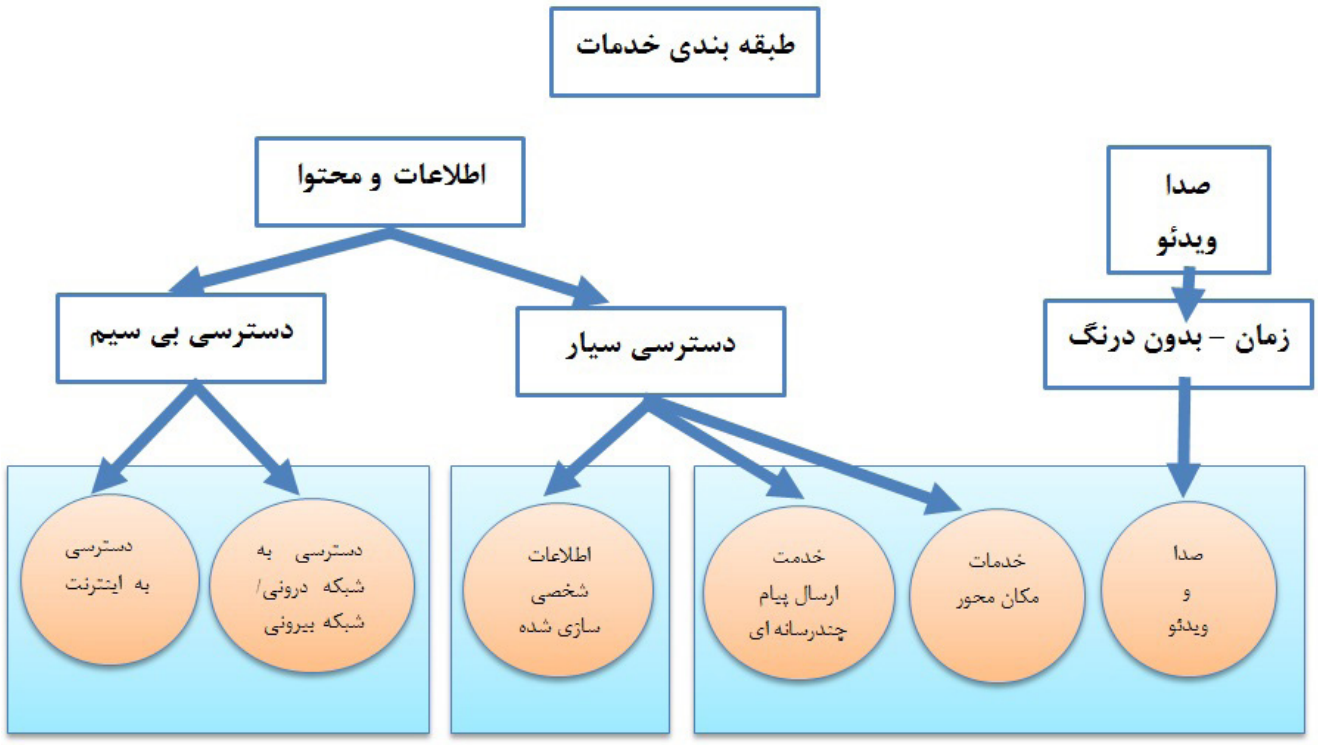
دستاوردها (آموخته‌ها و دریافت‌های پروژه)

- دسته‌بندی انواع خدمات قابل ارائه در بستر نسل سوم و چهارم موبایل
- احصای ۸۰ خدمت بدون تکرار در انواع دسته‌بندی خدمات تلفن همراه باند پهن 3G و 4G

افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

قابل کاربرد در پشتیبانی از خدمات در حوزه ICT جامعه اطلاعاتی با استفاده از بسترهای مخابراتی و اینترنتی

گراف، تصویر، نمودار



عنوان پروژه: شناسایی خلاءها، نیازها و مشکلات قانونی در حوزه فضای مجازی

شناسنامه زمانی و اعتباری پروژه

مجری پروژه : مسعود نفری فرد

کارفرما : مرکز ملی فضای مجازی

زمان شروع پروژه : ۱۳۹۲/۴/۱۲

زمان پایان پروژه : ۱۳۹۲/۱۰/۱۲

اعتبار پروژه : ۲,۱۷۳,۸۰۰,۰۰۰ ریال

نوع پروژه : درونسپاری

ماهیت پروژه : راهبردی

وضعیت پروژه : خاتمه یافته

شرح کلی پروژه

یکی از وظایف اصلی حاکمیت در قبال نهادهای نظام ملی نوآوری، تعریف نقش‌ها، تصحیح روابط ایشان با یکدیگر و مشخص کردن حوزه‌ی وظایف و تأثیرگذاری هرکدام از طریق تنظیم مقررات و قانون‌گذاری است. قبل از تشکیل شورای عالی فضای مجازی، چندین نهاد در داخل کشور به امر قانون‌گذاری و تنظیم مقررات در فضای مجازی مشغول بوده‌اند: ۱) مجلس شورای اسلامی؛ ۲) کارگروه فاوا متشکل از بعضی اعضای هیات دولت؛ ۳) کمیسیون تنظیم مقررات سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی؛ ۴) شورای عالی اطلاع‌رسانی؛ ۵) شورای عالی انفورماتیک. البته به این موارد می‌توان آیین‌نامه‌ها و مقررات داخلی مربوط به سازمان‌هایی همچون صدا و سیما، وزارت ارشاد و ... را نیز اضافه کرد. این سازمان‌ها، غالبا با استناد به قوانین مصوب در مجلس اقدام به تنظیم مقررات می‌کنند. برای مثال کمیسیون تنظیم مقررات سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی با استناد به ماده۷ قانون وظایف و اختیارات وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات مصوب ۱۳۸۲/۹/۱۹ مجلس شورای اسلامی، فعالیت‌های خود در خصوص قانون‌گذاری را انجام می‌دهد.

اهداف پروژه

از اهداف اصلی تاسیس شورایعالی و مرکز ملی فضای مجازی، هماهنگی و راهبری دستگاه‌ها و شرکت‌های عمومی و خصوصی، ساماندهی وضعیت نابسامان مقررات‌گذاری در این حوزه و در بعضی موارد بازتعریف وظایف سازمان‌ها بوده است که عمده‌ی این موارد با استفاده از ظرفیت "تنظیم مقررات" صورت می‌گیرد. به همین دلیل کمیسیون عالی تنظیم مقررات ذیل مرکز و با حضور نمایندگان دستگاه‌های مربوط، تشکیل شده است. یکی از نیازهای اصلی، شناسایی مشکلات، ضعف‌ها و خلأهای قانونی موجود است که این پروژه در راستای تامین این نیاز تعریف شده است.

خروجی‌های اصلی پروژه

- ارائه گزارش دسته‌بندی ساختاری و موضوعی قوانین و مقررات
- ارائه گزارش مطالعه تطبیقی و شناسائی قوانین حداقل ۵ کشور
- ارائه گزارش تحلیل و ارائه پیشنهاد اصلاح ۱۰ طرح یا لایحه بررسی شده، شامل :
  - ✓ طرح اداره صدا و سیمای جمهوری اسلامی ایران

- ✓ طرح نظام جامع رسانه‌های همگانی
- ✓ طرح جامع ارتباطات و فناوری اطلاعات
- ✓ لایحه اساسنامه سازمان پست جمهوری اسلامی ایران
- ✓ طرح حمایت از صنایع پیشرو در فناوری
- ✓ طرح آئین دادرسی جرایم و دادرسی الکترونیکی
- ✓ لایحه اجازه تعیین و وصول حق امتیاز فعالیت بخش غیر دولتی در زمینه پست و مخابرات

- ارائه گزارش بررسی جایگاه قانونی، ماموریت‌ها و وظایف نهادهای شناسائی شده
- ارائه گزارش تدوین نظام اجرایی حقوق فاوا
- تعیین موضوعات و ماموریت‌های حداقل ۲ ساله معاونت تنظیم مقررات شورای عالی فضای مجازی

دستاوردها (آموخته‌ها و دریافت‌های پروژه)

- گزارش شناسائی و جمع‌آوری قوانین و مقررات موجود در حوزه فضای مجازی
- ارائه کارگاه آموزشی از حقوق فاوا
- تبیین خلاءهای موضوعات حقوقی و مقرراتی در فضای مجازی

افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

نیاز به استمرار در رصد قوانین و مقررات فضای مجازی به منظور اطمینان از اثربخش بودن برنامه‌ها و کاربردهای الکترونیکی و بازتاب تعالی بخش رفتار انسانها در دنیای مجازی

گراف، تصویر، نمودار



عنوان پروژه:
تدوین مقررات و ضوابط مجوزدهی و صدور گواهی‌های فنی خدمات میزبانی کشور

شناسنامه زمانی و اعتباری پروژه

مجری پروژه : محسن پازری

کارفرما : مرکز ملی فضای مجازی

زمان شروع پروژه : ۱۳۹۲/۴/۱۷

زمان پایان پروژه : ۱۳۹۲/۱۰/۱۷

اعتبار پروژه : ۱,۲۲۳,۶۰۰,۰۰۰ ریال

نوع پروژه : درونسپاری

ماهیت پروژه : راهبردی

وضعیت پروژه : خاتمه یافته

شرح کلی پروژه

پروانهٔ نرم‌افزار یک سند قانونی است که روش استفاده و تکثیر نرم‌افزار را مشخص می‌کند. یک پروانه نرم‌افزار معمولی به استفاده‌کننده نهایی اختیاراتی می‌دهد که به موجب آن می‌تواند نرم‌افزار را به نحوی که باعث نقض حق تکثیر آن نشود، مورد استفاده قرار دهد. پروانه‌ی استفاده از اکثر نرم‌افزارها یا محصولات کاربردی مختلف به‌گونه‌ای طراحی شده‌اند تا آزادی استفاده‌کنندگان را در تغییر یا به اشتراک گذاردن آن محصول از آنان بگیرند، اما بمنظور افزایش آزادی انتخاب، توسعه صنعت نرم‌افزار و اصلاحات آتی، نیاز است تا استفاده‌کنندگان در به‌اشتراک گذاشتن و تغییر تمام نسخه‌های یک نرم‌افزار، تضمین آزادی داشته باشند.

نرم‌افزار اختصاصی، نرم‌افزاری است که در مالکیت انحصاری توسعه دهندگانش قرار دارد و مطابق با موافقت نامه‌های نرم‌افزاری نمی‌توان آنها را تغییر داد،توزیع یا مهندسی معکوس کرد.

پروانهٔ نرم‌افزار یک قرارداد توافقنامه بین ناشر نرم‌افزار(software publisher) و کاربر نهایی است، که بعنوان توافقنامه پروانه کاربر نهایی(End User License Agreement) یا EULA شناخته می‌شود. گرچه پروانهٔ نرم‌افزار می‌تواند یک توافقنامه کاغذی باشد، اما معمولا داخل نرم‌افزار بعنوان بخشی از مراحل نصب جای داده می‌شود. اگر کاربر نهایی با شرایط پروانه موافق نباشد، با کلیک روی دکمه انصراف از مراحل نصب برنامه خارج می‌شود. پروانه نرم‌افزار از حق تکثیر نرم‌افزار با اعمال محدودیت‌هایی روی کاربر نهایی، حفاظت می‌کند. کپی برداری برای هدفی غیر از نسخه پشتیبان‌گیری، نصب پیش از یک کامپیوتر، ویرایش کد برنامه، یا تغییر برنامه به هر شکلی ممنوع است. پروانه‌های نرم‌افزار همچنین مهندسی معکوس را ممنوع می‌کنند. به عبارت ساده پروانه نرم‌افزار یک سند قانونی است که روش استفاده و تکثیر نرم‌افزار را مشخص می‌کند.

محدودیت‌های نرم‌افزار اختصاصی حقوقی، فنی یا هر دو مورد هستند. مهمترین شکل محدودیت فنی برنامه‌های متن بسته (closed-source) هستند. محدودیت حقوقی شامل حق تکثیر(copyright) و حق امتیاز انحصاری(patents) است. سورس/ متن این برنامه‌ها معمولا فقط توسط مالک آن قابل دسترس است و لازمه دسترسی اشخاص ثالث به آن امضای توافقنامه عدم افشای آن ((non-disclosure agreement (NDA می‌باشد. استفاده از نرم‌افزار از طریق توافقنامه پروانه نرم‌افزار یا بوسیله shrink wrap licensing، click-wrap و مدیریت پروانه (license manager) است.

اهداف پروژه

- شفاف‌سازی نحوه استفاده از نرم‌افزارهای تولید شده در مرکز تحقیقات
- اطمینان از حفظ منافع مرکز از طریق رعایت حق مالکیت نرم‌افزارهای ایجاد شده
- ارتقاء سطح امنیت زیرساخت نرم‌افزارهای تولید مرکز با استفاده از نرم‌افزارهای آزاد/متن‌باز.
- ارتقاء سطح دانش نرم‌افزارهای آزاد/متن‌باز
- ارتقاء سطح بکارگیری نرم‌افزارهای آزاد/متن‌باز.
- حمایت قانونی از طراحی و پیاده‌سازی نرم‌افزار در مرکز

خروجی‌های اصلی پروژه

- ارائه گزارش وضعیت انواع نرم‌افزارهای موجود اختصاصی و متن باز در مرکز
- ارائه گزارش از قوانین و مقررات موجود کشور در زمینه مالکیت نرم‌افزار
- ارائه گزارش چارچوب و رویکردهای اصلی در تدوین انواع مجوز
- ارائه گزارش چارچوب و رویکردهای اصلی در تدوین مجوز اختصاصی
- ارائه گزارش چارچوب و رویکردهای اصلی در تدوین مجوز نرم‌افزارهای متن باز و مستندات پشتیبان آن
- ارائه گزارش تدوین مقررات مجوز بکارگیری نرم‌افزارهای تحت حمایت مرکز (اختصاصی و عمومی)
- ارائه مجوز اختصاصی نرم‌افزار (تائید کمیته راهبردی)
- ارائه پروانه متن باز نرم‌افزار (تائید کمیته راهبردی)

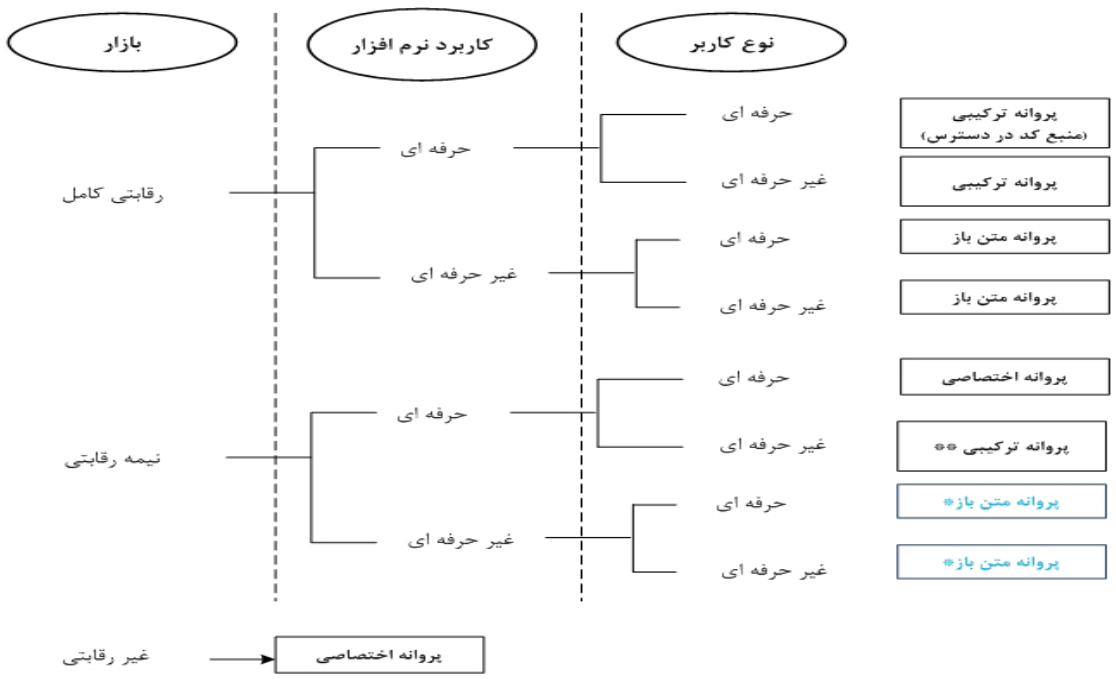
دستاوردها (آموخته‌ها و دریافت‌های پروژه)

تدوین یک مجوز اختصاصی است که تحت قوانین و مقررات موجود و مرتبط با قانون حق حمایت از حقوق پدیدآورندگان نرم‌افزارهای رایانه‌ای (مصوب ۱۳۷۹/۱۰/۱۰)، قانون حمایت حقوق مؤلفان و مصنفان و هنرمندان (مصوب ۱۳۴۸/۱۰/۱۱) نحوه استفاده از نرم‌افزارهای تولید شده و چگونگی تکثیر آنها را مشخص می‌کند.

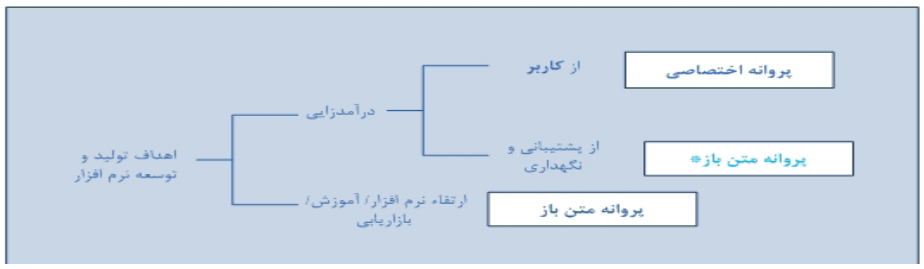
افق‌ها و پیامدهای استفاده از خروجی‌های پروژه برای کاربری آتی

با توجه به عدم وجود مجوز عمومی نرم‌افزار در کشور و نیز عدم چارچوب حقوقی برای پروژه‌های نرم‌افزاری در مرکز پروژه به دلیل ارائه مستندات فوق نوآوری دارد.

گراف، تصویر، نمودار



** نسخه آزمایشی (بتا) یا با محدود زمانی



کارنامه عملکرد

پارک تخصصی

ارتباطات و فناوری اطلاعات

۱۳۹۵

- پارک تخصصی ارتباطات و فناوری اطلاعات

پارک تخصصی ارتباطات و فناوری اطلاعات

شرح کلی

از دهه ۱۹۷۰ در بسیاری از کشورها، پارک‌های علمی و شهرک‌های فناوری به عنوان بخشی از راهبردهای بسط یک موتور رشد جدید مورد توجه قرارگرفته اند. پارک‌های علمی معمولاً با دو هدف اولیه تاسیس شده اند، نخست اینکه فضای مناسبی برای رشد فناوری فراهم کنند و نقش مراکز رشد برای توسعه و رشد بنگاه‌های کوچک، تسهیل انتقال دانش فنی دانشگاهی به بنگاه‌های مستقر در پارک، تشویق و تقویت توسعه محصولات و خدمات و روش‌های نوآورانه فراهم می کنند. هدف دوم نیز ایفای نقش به عنوان یک کاتالیزور برای توسعه اقتصادی و افزایش رشد اقتصادی است. از اینرو برخی از اهداف سرمایه‌گذاری در پارک‌ها و شهرک‌های علم و فناوری عبارتند از:

- تشویق و تحریک انتقال به سمت اقتصاد دانش بنیان (افزایش ثروت مبتنی بر دانش)
- توسعه فناوری (انتقال فناوری)
- افزایش سرمایه‌گذاری خارجی (جذب شرکت‌های بین المللی و ملی بزرگ)
- تسهیل رشد SME ها
- ایجاد اشتغال و کارآفرینی
- تقویت رقابت پذیری
- شبکه سازی میان بنگاه‌های مستقر در پارک و نیز این بنگاه‌ها و محیط‌های محلی، ملی و بین المللی
- تجاری سازی ایده‌ها و تحقیقات دانشگاهی

در کشور ما نیز در سال‌های اخیر موضوع پیشتازی اقتصاد دانش بنیان، پیاده‌سازی و اجرای نقشه جامع علمی کشور و ساماندهی نظام ملی نوآوری به منظور ارتقاء جایگاه جهانی کشور و افزایش سهم تولید و صادرات محصولات و خدمات دانش‌بنیان و دستیابی به رتبه اول اقتصاد دانش‌بنیان در منطقه، محور قراردادن رشد بهره‌وری در اقتصاد با تقویت عوامل تولید، توانمندسازی نیروی کار، تقویتِ رقابت‌پذیری اقتصاد، ایجاد بستر رقابت بین مناطق و استانها و به کارگیری ظرفیت و قابلیت‌های متنوع در جغرافیای مزیت‌های مناطق کشور و همچنین افزایش تولید داخلی نهاده‌ها و کالاهای اساسی(بویژه در اقلام وارداتی)، و اولویت دادن به تولید محصولات و خدمات راهبردی و ایجاد تنوع در مبادی تأمین کالاهای وارداتی با هدف کاهش وابستگی به کشورهای محدود و خاص مورد توجه محافل سیاستگذار در کشور قرار گرفته است به طوری که در سیاست‌های کلی و قوانین اقتصادی مصوب سال‌های اخیر موضوعات فوق بطور مکرر مورد اشاره قرارگرفته اند:

- سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی ابلاغی از سوی مقام معظم رهبری (مدظله العالی) مبنی بر توسعهٔ کارآفرینی و اقتصاد دانش بنیان (بند اول و دوم)
- تقویت فضای کسب وکار، تجارت الکترونیکی و اقتصاد دانش‌بنیان در کلیه عرصه‌های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی مطابق با آیین نامهٔ توسعه و گسترش کاربری فناوری اطلاعات و ارتباطات
- سیاست‌های کلی ابلاغی مقام معظم رهبری (مدظله العالی) در خصوص برنامهٔ ششم توسعه (بند اول و دوم و بندهای ۳۲ تا ۳۸) و ....

درهمین راستا شهرک‌ها و پارک‌های علم و فناوری بسیاری در کشور با هدف توسعه اقتصاد دانش بنیان، توسعه فناوری، ارتقای تعاملات داخلی و بین المللی و .... ایجاد شدند. براساس آمار موجود، تعداد شرکت‌های دانش بنیان فعال در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات در کشور نسبت به دیگر حوزه‌های فناوری در جایگاه اول قراردارد. از نگاهی دیگر با توجه به قابلیت‌های این حوزه در رشد شاخص‌های درآمد، اندازه بازار و گردش مالی، موجب شده شرکت‌های فعال در این بخش جزو شرکت‌های برتر جهانی قرارگیرند.

شرکت تحقیقاتی میلوارد براون، پس از بررسی‌های مختلف بر روی برترین شرکت‌های جهان، ۱۰۰ برند اول دنیا را لیست کرده است که همچون فهرست فوربس ۵۰۰، نام شرکت‌های فعال در عرصه کارآفرینی دیجیتالی مانند فیس بوک، گوگل و مایکروسافت آمریکا، در فهرست ۱۰ برند برتر جهان دیده می‌شود. آن چه که در این لیست بیش از هر چیز دیگر جلب توجه می‌کند، وجود برندهای مربوط به شرکت‌های صنعت آنلاین است که سبب شده است تا ۷ برند از ۱۰ برند اول دنیا، مربوط به صنعت فناوری اطلاعات و ارتباطات باشند.

براساس این فهرست توییتر با ۱۱ میلیارد دلار، از با ارزش‌ترین برندهای جهان است که چند سالی بیش‌تر از راه اندازی آن نمی‌گذرد. اما شرکت خودروسازی نیسان ژاپن، که دهه‌ها هست در عرصه صنعت خودروسازی فعالیت دارد، ارزش بازاری کم تری از توییتر در اختیار دارد. حتی پی پال و شبکه اجتماعی شغلی لینکدین هم با حدود ۱۲ میلیارد دلار ارزش بازاری، ارزشی در حد شرکت خودروسازی هوندا ژاپن، فورد آمریکا دارند. این موارد نشان دهنده جایگاه مؤثر و پر قدرت شرکت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات جهان دارد.

با توجه به مطالب بیان شده، ایجاد پارک تخصصی ICT در کشور نتیجه نگاه ویژه ای است که تصمیم گیران این حوزه بمنظور توسعه موثر این بخش درنظر گرفته اند تا علاوه بر داشتن ویژگی‌های عمومی پارکها، با تمرکز بر قابلیت‌های بخش ICT مانند زنجیره کوتاه تولید محصول، تولید ثروت از حوزه‌های سنتی مبتنی بر خلاقیت و نوآوری دانشی و نظایر آن و تجمیع توانهای دانشی در کشور، و تجاری سازی نتایج پژوهش‌های مرکز تحقیقات مخابرات ایران بطور پیشبرنده ای در جهت تحقق اهداف مورد نظر در حوزه فناوری ارتباطات و اطلاعات فعالیت نماید.

با توجه به اینکه پارک‌ها و شهرک‌های فناوری حلقه رابطه میان مراکز دانشگاهی و تحقیقاتی و صنعت می باشند، رویکرد موجود در پارک تخصصی ICT، تمرکز بر زنجیره ارتباط با صنعت است که درپارکها و دیگر مراکز مرتبط موجود مغفول مانده است. در واقع این پارک در تکمیل کریدور و زنجیره علم و فناوری حوزه ICT کشور و در بستر تعاملات دولت، صنعت، مراکز دانشی و ایده پردازی، با مکانیزمهای اجرایی خود (مالی، حقوقی، تعاملات بین المللی و ...) این زنجیره را تکمیل می کند.



جایگاه پارک‌ها و شهرک‌های فناوری

بدین ترتیب در راستای پیاده‌سازی سیاست‌های اقتصاد مقاومتی ابلاغی مقام معظم رهبری (مدظله العالی) و به منظور استقرار شرکت‌های دانش بنیان به جهت تقویت بنیه تحقیقاتی و بهره گیری از پتانسیل‌های علمی و فناورانه کشور و بومی‌سازی آن در حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات اقدام به راه اندازی پارک تخصصیICT گردیده است. پارک تخصصی ICT با تکیه بر ظرفیت‌های وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، محیط مناسبی برای استقرار و حضور حرفه‌ای شرکت‌های فناوری کوچک و متوسط، واحدهای تحقیق و توسعه صنایع، موسسات پژوهشی و شرکت‌های انشعابی و زایشی و دانش بنیان حوزه ICT است که در تعامل سازنده با یکدیگر و با پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات (مرکز تحقیقات مخابرات) و دانشگاه‌ها، با بهره مندی از خدمات و فرصت‌های موجود در این مکان، فعالیت‌های فناورانه خود را درجهت چشم انداز پارک، توسعه دهند.

اهداف پارک تخصصی فناوری ارتباطات و اطلاعات

- ایجاد ثروت از طریق توسعه اقتصاد دانش بنیان

- بهبود محیط کسب و کار حوزه ICT
- ارتقاء نوآوری و کارآفرینی
- اشتغالزایی
- تسهیل تجاری سازی
- ورود به بازارهای جهانی؛ تسهیل و توسعه تعاملات جهانی
- انتقال فناوری
- ارتقاء توانمندی فناورانه شرکت‌های نوپا
- مشارکت نخبگان داخل و خارج کشور

دستاوردهای مورد انتظار پارک تخصصی ارتباطات و فناوری اطلاعات

- ایجاد فضایی پیشرو و رقابتی در عرصه صنعت ارتباطات و فناوری اطلاعات
- ایجاد بستر ارتباطی و زیرساختی مناسب و پیشرفته برای استفاده شرکت ها
- انتقال دانش پژوهشگاه به شرکت‌های مستقر در پارک
- استقرار شرکت‌های رشد یافته در پارک جهت ایجاد فضایی مناسب در سطح استانداردهای بین المللی برای ورود به بازارهای ملی و بین المللی
- استقرار شرکت‌های نوآور و نوپا در پارک با هدف رشد و توسعه و تبدیل به شرکت‌های متوسط
- راه اندازی و تجهیز امکانات آزمایشگاهی پیشرفته در پارک به منظور بهره برداری شرکت‌ها
- ارائه خدمات مشاوره مورد نیاز واحدهای نوپا در حوزه ICT در راستای تبدیل ایده‌های نو به محصولات فناورانه

افق‌های آتی پارک تخصصی ارتباطات و فناوری اطلاعات

- تحول اقتصاد ایران به اقتصاد دانش بنیان و مقاومتی.
- رشد اقتصاد دانش بنیان پایدار از طریق سرمایه سازی داخلی و بین‌المللی
- تسریع در رشد واحدها جهت تبدیل به شرکت‌های دانش بنیان
- ایجاد ارتباط مابین بخش‌های تحقیقاتی، تولیدی و خدماتی
- تجاری سازی دستاوردهای تحقیقاتی
- افزایش حضور و مشارکت تخصصی شرکت‌های فناور داخلی در سطح بین‌المللی

مختصری از فعالیت‌های اجرایی پارک تخصصی ارتباطات و فناوری اطلاعات

مجری پارک جناب آقای مهندس شیخ حسنی و کارفرما پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات است. اقدامات انجام شده در بخش‌های راهبری، پشتیبانی، زیربنایی و ساخت، مالی و پژوهشی تقسیم بندی شده است که جزییات به شرح ذیل است.

اقدامات بخش راهبری

- تشکیل شورای راهبردی بمنظور تهیه و تدوین سیاست‌های کلان سایت
- تشکیل شورای برنامه ریزی بمنظور تدوین طرح‌های کلان اجرایی سایت
- تشکیل ستاد پشتیبانی بمنظور امور لجستیک، فعالیت‌های عمرانی و تدارکاتی سایت
- تشکیل کمیته هماهنگی و راهبری

اقدامات بخش پشتیبانی (حقوقی و قرارداد)

- تعیین حدود و ثغور زمین با حضور نمایندگان وزارت دفاع
- پرداخت کل ثمن و انتقال سند مالکیت به نام پژوهشگاه
- دریافت سند تک برگی
- نصب تابلو به نام پژوهشگاه
- پیگیری، انعقاد و مبادله قرارداد جهت راه اندازی و تدوین طرح تجاری پارک
- فراخوان تهیه بانک اطلاعات مشاورین شهرسازی و معماری از طریق درج آگهی روزنامه، جهت تهیه فهرست کوتاه برای اخذ خدمات مشاوره و ارزیابی آنها.
- راه اندازی وب سایت
- عقد قرارداد جهت حفظ امنیت پارک و استقرار نیروهای حراست
- انعقاد قرارداد نگهداری تاسیسات و فضای سبز برای۶ ماهه دوم سال ۹۵با شرکت کامل صنیع

اقدامات بخش زیربنایی و ساخت

- **خدمات عمومی**
  - ✓ تامین آب شرب
  - ✓ پیگیری و مکاتبات لازم با سازمان آب تهران در خصوص انشعاب آب خام، انعقاد و مبادله و قرارداد مربوطه
  - ✓ نصب انشعاب و تحویل کنتور
  - ✓ انجام آزمایشات فیزیکی، شیمیائی و بیولوژیکی آب چاه موجود در سایت
  - ✓ اجرای عملیات لایروبی مخزن موجود در جهت به حداقل رساندن آلاینده‌های موجود (60٪ پیشرفت)
  - ✓ تخلیه آب یکی از مخازن ذخیره و انجام تعمیرات لازم
  - ✓ توسعه زیرساختهای گاز شهری
  - ✓ پیگیری‌های لازم جهت طراحی شبکه گاز
  - ✓ انتخاب شرکت اوج صنعت سپهر بعنوان مشاور (در مرحله تائید فاز اول طراحی)
  - ✓ تامین سیستم گرمایشی
  - ✓ تجهیز شبکه روشنایی پارک
  - ✓ توسعه تأسیسات گرمایشی
  - ✓ تست، راه اندازی و بهره برداری از تاسیسات گرمایش در واحدهای ویلایی، آموزش، نگهبانی و ساختمان حراست
  - ✓ همچنین اقدام برای خرید سوخت یارانه ای
  - ✓ ترمیم و بازسازی سیستم روشنایی داخل محوطه پارک و پیرامون آن توسط واحد تاسیسات
- **خدمات ارتباطی**
  - ✓ تامین و تجهیز زیرساخت‌های ارتباطی
  - ✓ پیگیری اخذ انشعاب دیتا از شرکت ارتباطات زیر ساخت
  - ✓ حفاری و کابل کشی فیبرنوری از منطقه گرمدره تا داخل ساختمان حراست پارک
  - ✓ تحویل فیبر بصورت فیزیکی (در مرحله نصب تجهیزات و برقراری ارتباطات از LCT به پارک تخصصی ICT)
  - ✓ خریداری تجهیزات شبکه

- ✓ توسعه ارتباطات مخابراتی
- ✓ احیای ارتباط ساختمان‌های مختلف با توجه به مشخصات فنی مورد نظر مبتنی بر VOIP، بر اساس توانمندی‌های داخلی پژوهشگاه و با عنایت به سیاست‌های اقتصاد مقاومتی و حمایت از تولیدات و دانش داخلی کشور

- **خدمات عمرانی**

- ✓ نقشه برداری از کلیه ساختمان‌های پارک به غیر از ساختمانهای مسکونی توسط واحد خدمات فنی پژوهشگاه.
- ✓ بازسازی کامل ساختمان شماره ۷ از مجموعه ساختمانهای اداری، استقرار مدیریت و ستاد به صورت موقت
- ✓ انجام اقدامات لازم جهت آماده سازی و تجهیز ساختمان شهید اتابکی سایت، برای استقرار نیروهای مرتبط با طرح‌های محوری پژوهشگاه
- ✓ انجام اقدامات اولیه جهت امنیت، نگهداری تأسیسات، زیباسازی و احیای فضای سبز سایت

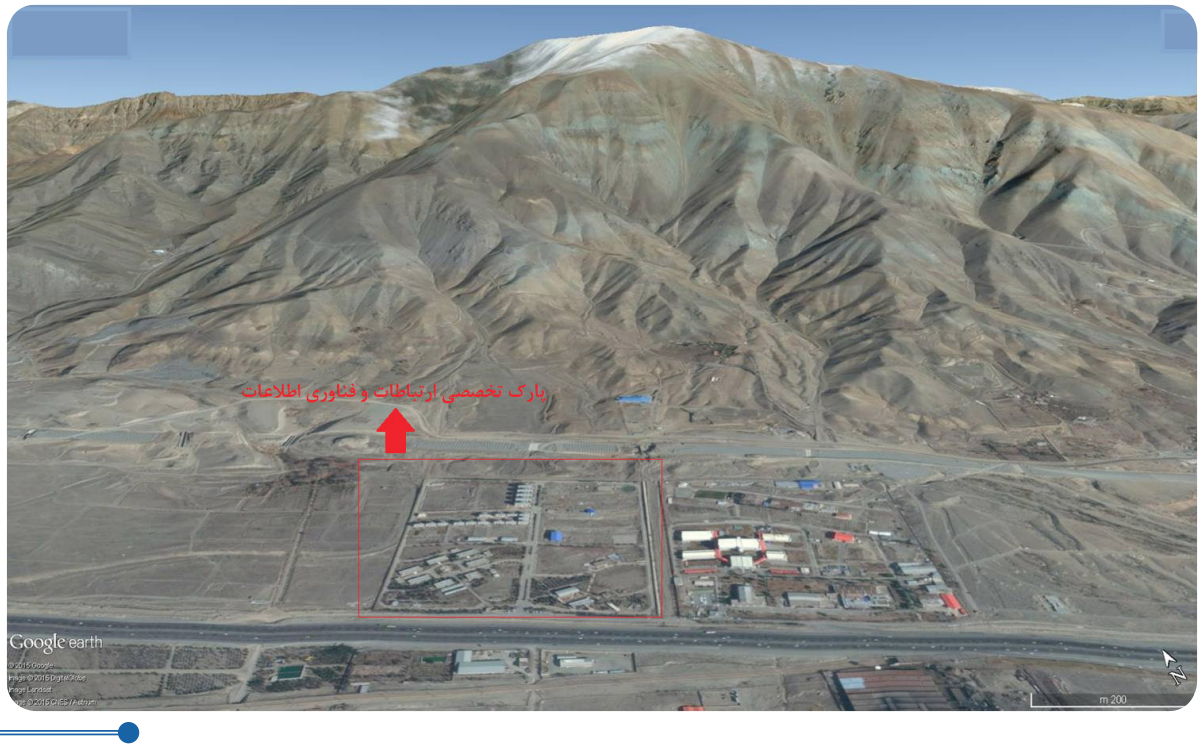
← اقدامات بخش مالی

- تدوین و تنظیم برنامه‌ها و فعالیتهای اجرایی پارک و پیش بینی اعتبارات موردنیاز
- تعامل لازم با مسئولین محترم معاونت برنامه ریزی وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات جهت تأمین اعتبارات درخواستی
- ابلاغ اعتبارات موردنیاز(دو مرحله)
- دریافت وجه اعتبارات ابلاغی(یک مرحله)

← اقدامات بخش پژوهشی

- بررسی ابعاد اقتصادی پارک‌های فناوری در کشورهای مختلف
- بررسی روندهای فناوری طی سال‌های آتی
- بررسی اکوسیستم کسب و کارهای نوپا در جهان
- بازدید از برخی پارک‌های علم و فناوری موفق داخلی
- انجام مطالعات اولیه پارک‌ها و مراکز رشد در کشورهای مختلف
- نهایی سازی شرح خدمات قرارداد مشاوره

تصویر



کارنامه عملکرد

دفاترحوزه معاونت پژوهش و توسعه ارتباطات علمی

۱۳۹۲-۱۳۹۵

- دفتر اسناد و منابع علمی
- دفتر امور پژوهشی
- دفتر آموزش و توسعه همکاری‌های علمی و بین‌الملل
- دفتر انتقال دانش فنی و ارتباط با صنعت

دفتر اسناد و منابع علمی

الف . مقدمه

دفتر اسناد و منابع علمی از زیر مجموعه‌های معاونت پژوهش و توسعه ارتباطات علمی پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات (مرکز تحقیقات مخابرات ایران) می باشد. این دفتر در راستای حمایت از محققین و پژوهشگران پژوهشگاه، وظیفه تشخیص، گردآوری، سازماندهی و اشاعه انواع منابع اطلاعاتی روزآمد در حوزه مخابرات و علوم وابسته را بر عهده دارد. سابقه تاسیس این مرکز اطلاع رسانی به سال ۱۳۵۰ باز می‌گردد.

بخش‌های دفتر

- کتابخانه‌دیجیتال
- نشریات ادواری و اسناد و مدارک
- خدمات فنی و آماده سازی منابع
- منابع دیداری و شنیداری و منابع نرم افزاری
- خدمات عمومی (سرویس دهی منابع)
- سفارشات، تهیه و گردآوری منابع و خدمات نشر (انتشارات)

جامعه مخاطبین و کاربران دفتر اسناد و منابع علمی

- پژوهشگران مرکز
- حوزه وزارت و ادارات و سازمان‌های تابعه
- حوزه شرکت‌های مخابرات تهران و استانها
- دانشگاهها و مراکز تحقیقاتی
- شرکت‌های خصوصی و صنعتی

اهم خدمات دفتر

- خدمات اینترنت و دسترسی به محتوای کتابخانه دیجیتال
- ارائه مقالات و منابع درخواستی در قالب PDF و یا به صورت چاپی
- سرویس نشریات، پایان نامه‌ها و گزارشات مربوط به نتایج حاصل از پژوهش در پژوهشگاه
- سرویس‌های On-Line و Off-Line بانک‌های اطلاعاتی
- عضویت ، امانت ، رزرو، تمدید و بازگشت منابع امانی
- خدمات جستجو و بازیابی منابع اطلاعاتی
- ارائه خدمات نشر و انتشار کتب

ب. محورهای فعالیت

- حرکت در جهت ایجاد پایگاه اطلاعات علمی ICT کشور با فراهم آوری جامع ترین منابع اطلاعاتی
- گسترش کتابخانه دیجیتال شامل استقرار کتب، نتایج فعالیت‌های پژوهشی و پایان نامه‌ها بر روی وب سایت پژوهشگاه

- ارتقاء فعالیتهای پژوهشی، آموزشی و تحقیقاتی پژوهشگاه از طریق تامین نیازهای اطلاعاتی
- تکمیل مجموعه پایگاهها در سیستم جامع سیمرغ در محیط Web
- سازماندهی استاندارد منابع اطلاعاتی در جهت دستیابی به بالاترین جامعیت و مانعیت در بازیابی اطلاعات
- امکان دسترسی به پایگاههای اطلاعاتی On-Line
- کمک به ارتقاء دانش تخصص کاربران کتابخانه و مراجعین در استفاده از تکنولوژی‌های پیشرفته اطلاعاتی
- چاپ کتب علمی و انتشار مقالات پژوهشی
- ارائه خدمات مرجع از راه دور
- ارائه بالاترین و مرتبط ترین میزان اطلاعات به بیشترین تعداد متقاضیان در کوتاه ترین زمان ممکن
- برگزاری نمایشگاه‌های کتب الکترونیکی حوزه ICT در بستر FTP سایت پژوهشگاه

ج. دستاوردها

کسب افتخار کتابخانه دیجیتال شایسته تقدیر کشور در سال ۱۳۹۳

با تدابیر اتخاذ شده از سوی مدیریت محترم پژوهشگاه و معاونت محترم پژوهشی در حوزه تولید و اشاعه اطلاعات در بستر کتابخانه دیجیتال پژوهشگاه (vlib.itrc.ac.ir)، کتابخانه دیجیتال پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات (مرکز تحقیقات مخابرات ایران) در بیست و دومین دوره هفته کتاب جمهوری اسلامی ایران حائز احراز رتبه برتر کتابخانه دیجیتال شایسته تقدیر کشور در سال ۱۳۹۳ گردید.

انتشار ۱۰ عنوان کتاب توسط همکاران و با حمایت پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات

۱. **اصول مجازی سازی و رایانش ابری**/ نویسندگان محمدرضا احمدی، احسان آریانیان، داود ملکی، به سفارش پژوهشگاه فضای مجازی، پژوهشکده فناوری اطلاعات.- تهران: نیاز دانش،۱۳۹۲.

۲. **استانداردهای فنی و ابعاد حقوقی رایانش ابری در ایران**/ دکتر محمدرضا احمدی، احسان آریانیان، [زیر نظر] پژوهشگاه فضای مجازی، پژوهشکده فناوری اطلاعات.- تهران: نیاز دانش،۱۳۹۲.

۳. **حفاظت از زیر ساخت‌های ملی در برابر حملات سایبری** = Cyber Attacks: Protecting National Infrastructure / مترجم دکتر احمد صلاحی.- تهران: انتشارات آراد کتاب با حمایت مرکز تحقیقات مخابرات ایران، ۱۳۹۲.

۴. **واژه نامه تخصصی فناوری ارتباطات و اطلاعات، فارسی به انگلیسی، انگلیسی به فارسی** / دکتر جهانگیر دادخواه چیمه.- تهران: موسسه فرهنگی هنری دیباگران، ۱۳۹۳.

۵. **انتشار امواج ماهواره ای (پدیده‌ها، مدل هاو روش‌های اندازه گیری)**/ تالیف رضا بحری، محمد رضا کشاورزی.- تهران: آراد کتاب با حمایت مرکز تحقیقات مخابرات ایران، ۱۳۹۳ .

۶. **طراحی توسعه فناوری اطلاعات مبتنی بر رویکرد معماری**/ علی شریفی، عاطفه قوامی فر، مهدی فسنقری.- تهران: انتشارات سازمان فناوری اطلاعات ایران و با حمایت مرکز تحقیقات مخابرات ایران،۱۳۹۳.

۷. **حمله DDoS و دفاع در برابر آن**= Distributed Denial of Service Attack and Defense / شویی یو : مترجم دکتر احمد صلاحی .- تهران: انتشارات سازمان فناوری اطلاعات ایران و با حمایت مرکز تحقیقات مخابرات ایران، ۱۳۹۴.

۸. مقدمه ای بر مقابله با اثرات تشعشعات فضایی و تداخل‌های الکترومغناطیسی در سیستم‌های مخابراتی/ تالیف پدارم حاجی پور و لیلا محمدی.- تهران: آراد کتاب و با حمایت مرکز تحقیقات مخابرات ایران، ۱۳۹۴.

۹. مبانی فیبرهای نوری پلاستیکی/تالیف یا سوهیرو کوئیکی، ترجمه فرامرز اسمعیلی سراجی.-تهران: آراد کتاب و با حمایت مرکز تحقیقات مخابرات ایران، ۱۳۹۵.

۱۰. اترنت همزمان و IEEE1588 در مخابرات راه دور/ تالیف علی امامی و دیگران.- تهران: انتشارات آراد و با حمایت مرکز تحقیقات مخابرات ایران، ۱۳۹۵.

آمار و اطلاعات سرویس‌ها و خدمات

کتابخانه دیجیتال

۱. اسکن کتب و سایر منابع: ۲۲۷۲۲ صفحه
۲. تعداد اعضاء: ۱۲۴۰ نفر
۳. آپلود ۲۸۷۹ عنوان
۴. تهیه متادیتا و فیلدهای جستجو ۲۸۷۹ عنوان
۵. تهیه فایل پشتیبان هر ماه
۶. تعداد کل منابع دیجیتال: ۹۳۲۹
۷. کل بازدید در طی دوره ۲۳۲۰۰۰۰ نفر
۸. دانلود و ارائه مقالات خارجی(IEEE و Science Direct و ....)۲۴۲۶ عنوان
۹. تهیه مقالات مورد نیاز همکاران با موضوعات گوناگون از اینترنت و منابع موجود و تبدیل آنها به فایل Powerpoint و word 1004 عنوان

خدمات عمومی (سرویس دهی)

۱. تعداد اعضاء جدید: ۵۲۳ نفر
۲. تعداد کل امانت، رزرو و تمدید منابع: ۹۰۳۶ عنوان
۳. تعداد کل زیراکس: ۵۶۶۶ صفحه
۴. تعداد کل مراجعین داخلی و خارجی: (بر اساس دفعات ورود۵۱۴۹۴)
۵. تعداد گروه‌های بازدید کننده: ۱۱۲ نفر
۶. جستجوی منابع اطلاعاتی: ۱۴۵۶ نفر ساعت

منابع نرم افزاری (دیداری و شنیداری)

۱. امانت، تمدید ، رزرو منابع نرم افزاری: ۲۶۰۵ عنوان
۲. پرینت مقالات برای مراجعان و اعضاء: ۱۰۵۷۴
۳. سازماندهی و ورود اطلاعات منابع نرم افزاری: ۱۲۱۵ عنوان
۴. ارائه گزارشات و پایان نامه‌ها با مجوز کتبی: ۲۵۱۸ عنوان

خدمات فنی (سازماندهی اطلاعات)

۱. فهرست نویسی، آماده سازی و اصلاح منابع چاپی در سیستم : ۳۴۴۲ عنوان
۲. استاندارد سازی روش‌های نوین در نظام دهی اطلاعات (کتاب و غیر کتابی)

نشریات ادواری و اسناد و منابع غیر کتابی

۱. ارائه حضوری گزارش و پایان نامه و نشریات به مراجعین جهت مطالعه: ۱۰۹۱۸ عنوان
۲. خدمات تهیه کپی و نسخ الکترونیکی از منابع درخواستی
۳. تهیه صحافی از مجموعه‌های کامل شده نشریات و گزارش‌ها

سفارشات (خرید و دریافت منابع)

۱. کتاب لاتین: ۱۳۵ عنوان
۲. کتاب فارسی: ۱۵۹ عنوان
۳. سی دی: ۱۴۵ عنوان
۴. کتاب الکترونیکی: ۳۵۰۰ عنوان
۵. استانداردهای ISO و IEC و ...
۶. گزارش‌های پژوهشی خارجی (BMI و ...)

د. افق‌های آتی

۱. ارتقاء سطح ارائه خدمات دیجیتال به منابع چند رسانه ای
۲. ترسیم روند دریافت سفارشات منابع در بستر سیستم جامع پژوهشگاه
۳. تکمیل چرخه دریافت گزارشات ناشی از خروجی‌های فعالیت‌های پژوهشی مرکز در قالب مستند سازی منابع (تطبیق نسخه چاپی با نسخه الکترونیکی و جامعیت اثر و با فرمت یکسان)
۴. گسترش اشتراک بانک‌های اطلاعاتی Online و Offline مطابق با چشم اندازهای آتی پژوهشی در پژوهشگاه
۵. مطالعه پیرامون طراحی و راه اندازی خدمات مرجع مجازی
۶. برقراری و ایجاد شبکه موثر همکاری فی مابین مراکز هم عرض در قالب عقد تفاهم نامه‌های هوشمند.

دفتر امور پژوهشی

مقدمه

با توجه به دیدگاه وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات مبنی‌بر بازنگری سیاست‌های پژوهشی پژوهشگاه و جهت‌دهی آن در راستای تحقق هدف خودکفایی در عرصه ICT و نیز صرف بودجه‌های تخصیص داده شده در راستای رفع نیازهای کشور، دفتر امور پژوهشی به عنوان بازوی کارشناسی رئیس پژوهشگاه و معاون پژوهش و توسعه اتباطات علمی در جهت مدیریت، نظارت و کنترل پروژه‌های مصوب شده در شورای پژوهشی پژوهشگاه از شروع تا خاتمه پروژه‌ها، اقدامات و فعالیت‌هایی به شرح زیر را در دستور کار خود دارد:

محورهای فعالیت

۱. برگزاری جلسات شورای پژوهشی
۲. ابلاغ پروژه‌های مصوب
۳. صدور اصلاحیه/الحاقیه جهت پروژه‌های جاری
۴. فراخوان پروژه‌های برونسپاری
۵. صدور احکام اعضای شورای پژوهشی و شورای علمی پژوهشگاه
۶. به روز رسانی و ثبت مستندات و مشخصات پروژه‌ها
۷. استعلام و صدور ابلاغیه گروه نظارتی پروژه‌های پژوهشی
۸. بررسی، تایید و صدور مجوز بکارگیری همکاران پروژه‌های درونسپاری
۹. بررسی و تایید پرداخت حقوق همکاران پروژه و حق مجریگری
۱۰. تهیه وصدور فرم تامین اعتبار پروژه مصوب
۱۱. کنترل پیشرفت فیزیکی هر فاز پروژه بر اساس شناسنامه پژوهشی
۱۲. تهیه آمار و اطلاعات پروژه‌های پژوهشی
۱۳. تعیین و تائید پرداخت حق الزحمه گروه نظارتی
۱۴. اعلام اختتام پروژه‌ها و آزاد سازی ضمانت نامه/ پرداخت حسن اجرای پروژه
۱۵. دریافت و تحویل مستندات نهایی پروژه‌ها
۱۶. صدور گواهی اختتام پروژه و حسن انجام کار
۱۷. صدور ابلاغیه ماموریت مطالعاتی در جهت توسعه دانش و تولید فناوری‌های روز
۱۸. همکاری و ارائه خدمات در جهت انتقال دانش فنی پروژه ها
۱۹. پاسخگویی به نامه‌های سازمانها و نهادهای نظارتی ارجاع شده از سوی مدیریت پژوهشگاه
۲۰. کارشناسی اولیه پروژه‌ها قبل از طرح در شورای پژوهشی
۲۱. برگزاری جلسات کمیته سنجش و ارزیابی پروژه‌ها
۲۲. برگزاری جلسات کنترل پروژه
۲۳. بررسی و کارشناسی پیش نویس قراردادهای در دست انعقاد مربوط به پروژه‌ها
۲۴. پاسخگویی حضوری و تلفنی به سوالات پژوهشی مجریان، پژوهشکده‌ها و ارباب رجوع

۲۵. آرشیو اسناد پروژه‌های خاتمه یافته
۲۶. به روزرسانی آخرین تغییرات و ثبت مشخصات پروژه‌ها در سامانه مدیریتی پروژه‌ها (pm)
۲۷. تهیه گزارشات از وضعیت پروژه‌ها جهت کنترل و نظارت
۲۸. پیگیری تاخیر فاز پروژه‌ها تا اخذ پاسخ
۲۹. کنترل و صدور مجوز پرداخت ماهانه جهت همکاران ثابت و غیرثابت در پروژه‌های جاری
۳۰. تحویل خروجی فازها از مجری پروژه و دریافت فرم‌های ارزیابی فاز از ناظرین
۳۱. کارشناسی و تائید پرداخت فازها به مجریان پروژه متناسب با میزان ارزیابی انجام شده توسط ناظر
۳۲. تائید پرداخت حق مجریگری در مقاطع فازها به میزان ارزیابی ناظر
۳۳. تائید پرداخت حسن اجرای پروژه‌های خاتمه یافته
۳۴. ایجاد آرشیو مستندات پروژه‌های خاتمه یافته/ متوقف شده
۳۵. همکاری در تعیین داور یا هیات داوران طرحهای پژوهشی خاتمه یافته که از سوی معاون پژوهشی پژوهشگاه معرفی می‌شوند
۳۶. کنترل و نظارت بر پیشرفت طرح‌های پژوهشی طبق برنامه زمانبندی مصوب و در صورت لزوم تجدید نظر و تصویب تغییرات آنها و همچنین تعیین ناظر یا ناظران برای طرحهای پژوهشی در صورت لزوم
۳۷. پاسخگویی به سازمان‌ها و نهادهای نظارتی درخصوص پروژه‌های پژوهشگاه

برنامه‌های آتی

۱. بررسی و پیشنهاد اصلاحی برای آئین نامه‌ها و شیوه نامه‌های پژوهشی گروههای پژوهشی
۲. همکاری در ارتقاء کیفی نتایج فعالیت‌های علمی و پژوهشی پژوهشگاه
۳. اصلاح فرایندهای داخلی دفتر و همکاری در اصلاح فرایندهای سازمانی
۴. همکاری در تهیه طرح‌های پژوهشی پژوهشگاه و نظارت بر کیفیت و حسن اجرای آنها
۵. گسترش و تکمیل بانک اطلاعاتی پروژه‌های پژوهشی مصوب
۶. ایجاد آرشیو الکترونیکی مستندات و پرونده‌ها خاتمه یافته
۷. ایجاد آرشیو الکترونیکی از مصوبات شورای پژوهشی
۸. ایجاد آرشیو الکترونیکی از آئین نامه‌ها و دستورالعمل‌های پژوهشی
۹. آسیب شناسی و پیشنهاد اصلاح فرآیندها و روال‌های پژوهشی جهت تسریع در امور پروژه‌ها
۱۰. بهبود و ارتقاء فرآیند نظارت بر پروژه‌های جاری
۱۱. بهره گیری از نرم افزارهای مناسب درجهت ارتقای سرعت و کیفیت کارها

دفتر آموزش و توسعه همکاری‌های علمی و بین‌الملل

شرح کلی

دفتر آموزش براساس قانون مدیریت خدمات کشوری و نظام آموزش کارمندان دستگاه‌های اجرایی در راستای توسعه مهارت‌ها، گسترش دانش شغلی کارکنان و متناسب با نیازهای رو به رشد و ظرفیت‌سازی منابع انسانی، الزامات کلی نظام آموزشی را با هدف ارتقاء دانش عمومی و تخصصی پژوهشگران و کارکنان ستادی در حوزه‌های نوین فناوری اطلاعات و ارتباطات با بررسی نیازهای آموزشی مجموعه، ارائه می‌نماید. معاونت پژوهش و توسعه ارتباطات علمی به استناد نمودار تشکیلاتی، مسئولیت‌های مرتبط با امور آموزش را در دفتر آموزش، همکاری‌های علمی و بین‌المللی پیش‌بینی نموده و به این دفتر محول می‌سازد. دفتر آموزش مجموعه فعالیت‌های مرتبط با فرایند آموزش مشتمل بر برنامه‌ریزی، اجرا، ارزشیابی و اثر بخشی آموزشی را در جهت دستیابی به اهداف و سیاست‌های آموزش در مقاطع زمانی مختلف اداره می‌کند. سیاست آموزشی دفتر آموزش، همکاریهای علمی و بین‌المللی، پرورش و بالنده‌سازی دانش عمومی و تخصصی نیروی انسانی پژوهشگاه در جهت توسعه فناوری اطلاعات و استفاده از آن با حفظ ارزش‌های پایدار انسانی می‌باشد در این راستا اهداف زیر را دنبال می‌نماید.

- بسترسازی برای گسترش و توسعه آموزش
- استفاده از رویکردهای آموزشی نوین جهت گسترش انواع آموزش
- ایجاد ساز وکارهای انگیزشی و الزام آور برای شرکت در دوره آموزشی
- افزایش توان ساختاری و منابع مورد نیاز در آموزش
- ارائه همایش‌ها و سمینارهای کاربردی هدف نگر
- جذب دانشجویان نخبه از دانشگاه‌های معتبر دولتی
- ارائه مقالات پژوهشگران در همایش‌ها و کنفرانس‌های معتبر داخلی و خارجی

محورهای فعالیت

- برگزاری سمینارها و کارگاه‌های آموزشی
- جذب کارآموزان نخبه از دانشگاه‌های معتبر دولتی
- معرفی پژوهشگران به همایش‌ها و کنفرانس‌های معتبر داخلی برای ارائه مقاله

دستاوردها

- اهم فعالیت درخصوص برگزاری کارگاه‌های آموزشی و سمینارها
  - ✓ سال ۱۳۹۲ : ۵۰ مورد
  - ✓ سال ۱۳۹۳ : ۱۰۳ مورد
  - ✓ سال ۱۳۹۴ : ۸۸ مورد
  - ✓ سال ۱۳۹۵ : ۵۰ مورد

همچنین در این راستا با متخصصین خارجی و یا ایرانیان متخصص مقیم خارج از کشور نیز تعاملاتی صورت گرفته که ماحصل آن برگزاری کارگاه‌ها و سمینارهای آموزشی برای پژوهشگران مرکز و پژوهشگرانی از سایر زیر مجموعه‌های وزارت و دانشگاهیان به شرح زیر بود.

- برگزاری کارگاه آموزشی و سمینار توسط متخصصین خارجی و یا ایرانیان متخصص مقیم خارج از کشور در سال ۱۳۹۳ : ۸ مورد
- برگزاری کارگاه آموزشی و سمینار توسط متخصصین خارجی و یا ایرانیان متخصص مقیم خارج از کشور در سال ۱۳۹۴ : ۲۳ مورد
- برگزاری کارگاه آموزشی و سمینار توسط متخصصین خارجی و یا ایرانیان متخصص مقیم خارج از کشور در سال ۱۳۹۵ : ۱۴ مورد
- درخصوص جذب دانشجویان نخبه دانشگاه‌های معتبر داخلی برای کارآموزی نتایج به شرح زیر حاصل گردید :
  - ✓ سال ۱۳۹۲ : ۸۳ کارآموز
  - ✓ سال ۱۳۹۳ : ۷۳ کارآموز
  - ✓ سال ۱۳۹۴ : ۸۶ کارآموز
  - ✓ سال ۱۳۹۵ : ۹۷ کارآموز
- ما حصل فعالیت‌های صورت گرفته درخصوص ارائه مقاله توسط پژوهشگران پژوهشگاه در همایش‌ها و کنفرانس‌های معتبر داخلی به شرح زیر می‌باشد :
  - ✓ سال ۱۳۹۲ : ۲۰ مقاله
  - ✓ سال ۱۳۹۳ : ۴۱ مقاله
  - ✓ سال ۱۳۹۴ : ۸ مقاله
  - ✓ سال ۱۳۹۵ : ۳۵ مقاله

افق‌های آتی

پیش‌بینی می‌شود در سال آینده حدود ۶۰ عنوان کارگاه و سمینار آموزشی برگزار گردد و همچنین نظر به ضرورت تعامل با دانشگاه‌ها ۹۰ دانشجو قرار است برای دوره کارآموزی جذب گردند. و ضمناً پیش‌بینی می‌شود که ۳۰ عنوان مقاله پژوهشی جهت ارائه در همایش‌های داخلی توسط پژوهشگران نیز ارائه گردد.

جذب اعضای هیات علمی

شرح کلی

در راستای انجام وظایف و رسالت‌های مهم، خطیر و آینده ساز این پژوهشگاه که اهم آن را ارتقای علم و فناوری، تربیت نیروی انسانی متخصص و ارتقاء و توسعه بنیادهای علمی، فرهنگی و صنعتی در سطوح ملی تشکیل می‌دهد و نیز با توجه به جایگاه رفیع در فرهنگ اسلامی و ضرورت حفظ شأن و قداست والای محیط‌های پژوهشی کشور و افزون بر آن نقش محوری و سازنده اعضای هیأت علمی و لزوم بهره‌وری از استادان فرهیخته، کارآمد و مؤمن به آرمانهای انقلاب اسلامی، پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات اقدام به جذب اعضاء هیات علمی از بین فارغ التحصیلان زبده دانشگاه‌های معتبر داخل و خارج کشور که از اخلاق علمی و دانشگاهی ممتاز و نیز از انگیزه و نگرش فکری والایی در جهت ارتقاء جایگاه دانش و ارائه خدمت به جامعه برخوردارند، نموده است.

جذب اعضای هیات علمی از طریق فراخوان‌های مرکز جذب وزارت علوم، تحقیقات و فناوری که در شهریور و بهمن هرسال برگزار می‌گردد، انجام می‌پذیرد. در این راستا، متقاضیان دارای مدرک کارشناسی ارشد و یا دکتری تخصصی از دانشگاه‌های معتبر داخل و یا خارج کشور مورد تائید وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، می‌توانند در این فراخوان شرکت نمایند. مدارک این متقاضیان پس از پایان مهلت فراخوان به پژوهشگاه ارسال شده که پس از تشکیل پرونده جهت انجام مصاحبه و ارزیابی علمی به پژوهشکده‌های مربوطه ارجاع و درصورت مثبت بودن نتیجه مصاحبه، در جهت تصمیم گیری نهایی وارد هیات اجرایی جذب می‌گردد. هیات اجرایی جذب اعضای هیات علمی، پرونده‌ها را بطور دقیق بررسی نموده و در صورت تایید، متقاضی بعنوان هیات علمی، جذب پژوهشگاه می‌گردد.

محورهای فعالیت

۱. جذب اعضای هیات علمی دارای مدرک کارشناسی ارشد و یا دکتری تخصصی از دانشگاه‌های معتبر داخل و یا خارج کشور مورد تائید وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
۲. ارتقای علم و فناوری، تربیت نیروی انسانی متخصص، رفع نیازهای کشور، ارتقاء و توسعه بنیادهای علمی، فرهنگی و صنعتی در سطوح ملی
۳. استفاده از توانایی علمی اعضای هیات علمی در راستای حل مسائل و زیر ساخت‌های مورد نیاز با اجرای پروژه‌های بنیادی و کاربردی در حوزه ICT.
۴. افزایش بهره‌وری در فعالیت‌ها و بخش‌های مختلف پژوهشگاه از طریق انجام مطالعات و تحقیقات و بکارگیری نتایج آنها در فرایندها.

دستاوردها

در جدول زیر تعداد اعضای هیات علمی جذب شده به تفکیک سال ارائه می‌گردد:

سال	تعداد اعضای هیات علمی دکتری جذب شده	تعداد اعضای هیات علمی کارشناسی ارشد جذب شده
۱۳۹۲	۴	-
۱۳۹۳	۱۴	۳
۱۳۹۴	۴	-
۱۳۹۵	۳	-
مجموع	۲۵	۳

افق‌های آتی

پیش‌بینی می‌شود در سال آینده حدود ۱۵ عضو هیات علمی دکتری جدید جذب پژوهشگاه گردند.

روابط بین الملل

شرح کلی

وضعیت جدید بوجود آمده در سطح بین‌الملل در شرایط پساتحریم و پسابرجام، شرایطی را برای ج.ا.ایران فراهم آورده است که توجه بیش از پیش پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات را در جهت تطبیق با شرایط و وظایف وزارت متبوع خود می‌طلبد. برای این منظور، کمیته امور بین‌الملل تشکیل گردیده تا چارچوبی را در جهت مناسبات آتی در زمینه روابط و تعاملات بین‌المللی شکل دهد.

این کمیته از بهمن ماه ۱۳۹۴ با حضور نمایندگان ذیل تشکیل و آغاز به کار نموده است:

- معاونت پژوهشی و توسعه ارتباطات علمی
- دفتر انتقال دانش فنی و ارتباط با صنعت
- دفتر آموزش و همکاری‌های علمی و بین‌المللی
- پژوهشکده فناوری ارتباطات
- پژوهشکده فناوری اطلاعات
- پژوهشکده امنیت فاوا
- پژوهشکده سیاست‌پژوهی و مطالعات راهبردی
- دفتر روابط عمومی

اعضای کمیته، در این جلسات، ضمن بررسی نحوه گسترش همکاری در عرصه بین‌الملل و ارائه آخرین اطلاعات حوزه متبوع خود در جهت پاسخ‌گوئی به مکاتبات وزارت فاوا درخصوص پیشنهاد همکاری با کشورهای دیگر، تهیه بروشور و راه‌اندازی وبگاه انگلیسی را در رأس اولویت‌ها قرار داده است.

محورهای فعالیت

۱. بررسی نحوه گسترش همکاری در عرصه بین‌الملل در حوزه فاوا از طریق تعامل با شرکت‌های معتبر خارجی
۲. بررسی زمینه‌های همکاری مناسب با کشورهای دیگر با توجه به وضعیت فاوا در این کشورها و وجود زمینه‌های مشترک
۳. بررسی راه‌های اجرائی جهت عملیاتی سازی تفاهم‌نامه‌های امضا شده
۴. طراحی و چاپ بروشور انگلیسی پژوهشگاه با هدف ایجاد آمادگی در سطح مرکز جهت پذیرایی و ارائه محتوای مناسب به گروه‌های بازدیدکننده نظیر شرکت‌ها دانشگاه‌ها، مراکز تحقیقاتی و نمایندگان دولتی و سیاسی کشورها
۵. راه‌اندازی وبگاه انگلیسی پژوهشگاه
۶. جمع‌آوری سوابق همکاری با کشورهای دیگر طی سال‌های گذشته، بهمراه علاقمندی‌های پژوهشگاه جهت تعامل با کشورهای مختلف
۷. استخراج CPM اصولی و گام‌به‌گام با جزئیات دقیق برای روابط بین‌الملل همراه با شرح وظایف در ۵سال آینده و با توجه به سیاست‌های کلی وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات و مرکز تحقیقات مخابرات ایران

دستاوردها

- فعال ساختن تعامل با شرکت‌هایی نظیر اریکسون، اتری و سامسونگ
- پیشنهاد زمینه‌های همکاری در حوزه فاوا با کشورهای دیگر جهت امضای تفاهم‌نامه
- طراحی بروشور انگلیسی جهت معرفی مرکز

- طراحی و راه‌اندازی وبگاه انگلیسی پژوهشگاه
- جمع‌آوری سوابق پژوهشکده‌ها درخصوص فعالیت‌های گروه‌های پژوهشی و آزمایشگاه‌ها، نوع محصولات و خدمات، کتب تألیفی و ترجمه شده، پروژه‌های جاری و فعالیت‌های مرتبط با موضوعات محوری

افق‌های آتی

با توجه به اینکه رمز داشتن پژوهشگاهی تراز اول، درخشش آن در سطح بین‌المللی است، لذا ضمن راه‌اندازی یک وبگاه غنی چندزبانه و تهیه بروشور چندزبانه، تهیه CPM اصولی و گام‌به‌گام با جزئیات دقیق برای روابط بین‌الملل همراه با شرح وظایفی، منطبق با سیاست‌های کلی وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، در صدر برنامه کاری این کمیته قرار دارد.

شرکت در مجامع و کنفرانس‌های بین‌المللی

شرح کلی

دفتر امور بین الملل با توجه به نیازهای جاری درخصوص تدارک سفرهای خارجی جهت شرکت در سمینارها و کنفرانس‌های بین‌المللی، ضمن هماهنگی با بخش‌های مربوطه، با امور بین‌الملل وزارتخانه، اقدام به اخذ مجوز نهاد ریاست جمهوری برای سفر مربوطه نموده تا در آخر با هماهنگی وزارت امورخارجه نسبت به اخذ روادید و سایر امور اقدام گردد.

محورهای فعالیت

- هماهنگی با امور بین‌الملل وزارتخانه
- معرفی افراد مورد نظر پژوهشگاه
- انجام امور مربوط به اخذ یادداشت روادید و پاسپورت خدمت از وزارت امورخارجه
- اخذ روادید از نمایندگی‌های کنسولی کشورهای مورد نظر
- دریافت- بررسی و پیگیری مدارک شرکت‌کنندگان دارای مقاله در مجامع خارجی در زمان معین
- پیگیری امور دفتری و ارجاعی
- بررسی مدارک مربوط به حق تشویق چاپ مقالات
- حمایت از مقالات چاپ شده در مجموعه مقالات کنفرانس‌های علمی معتبر بین المللی و مجلات معتبر علمی
- انجام کلیه امور مربوط به شرکت اعضای هیات علمی موسسه در کنفرانس‌های علمی معتبر بین المللی به منظور ارائه مقاله

دستاوردها

- گزارش فعالیت طی سال‌های ۹۲ الی ۹۵

عنوان	سال۹۲	سال۹۳	سال۹۴	سال ۹۵
مقالات چاپ شده در ژورنال	۲	۱	۴	
مقالات منتشرشده در مجموعه مقالات کنفرانس‌های معتبر خارجی	۲	۲	۳	۵
سفرهای خارجی		۳	۸	۱۱

امور اعضای هیئت علمی

اهم فعالیت‌های دفتر اعضای هیات علمی

- محاسبه امتیازات اولیه و رسیدگی به مدارک اعضای هیات علمی.
- طرح پرونده‌های ارتقاء و ترفیع سالانه و تبدیل وضعیت و در جلسات کمیسیون ارزیابی علمی- تخصصی هیات علمی پژوهشگاه.
- تهیه صورتجلسه و نامه‌های مربوطه.
- تشکیل جلسه کمیته راهبردی اعضای هیات علمی (با هدف ارائه پیشنهاد به هیات امنای محترم پژوهشگاه درخصوص رفع مسائل اعضای هیات علمی پژوهشگاه.)
- تکمیل و ارسال پرونده صلاحیت عمومی اعضای هیات علمی به مرکز جذب وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، پس از دریافت تائیدیه صلاحیت علمی ارتقاء به دانشیاری و استادیاری، جهت تبدیل وضعیت استخدامی و پیگیری تا حصول نتیجه و ارجاع به امور اداری جهت صدور حکم تبدیل وضعیت اعضاء و درج اطلاعات و مدارک اعضای واجد شرایط تبدیل وضعیت استخدامی در سامانه نور رضوی و پیگیری پرونده‌ها در این سامانه در سال جاری.
- آماده‌سازی و تکمیل دقیق کلیه مدارک ارتقاء اعضای هیات علمی جهت ارائه در هیات ممیزه محترم وزارت علوم و دانشگاه تهران (به عنوان دانشگاه معین) و پیگیری پرونده‌های ارسالی به وزارت علوم درخصوص ارتقاء و احتساب سوابق و تبدیل وضعیت اعضاء هیات علمی.
- ارائه آمار و اطلاعات درخواستی به بخش‌های مختلف پژوهشگاه و تعامل مستقیم با کارگزینی اعضاء هیات علمی پژوهشگاه.

محورهای فعالیت

- ترفیع اعضای هیات علمی
- ارتقاء اعضای هیات علمی
- تبدیل وضعیت اعضاء هیات علمی
- اجرا و تطبیق آیین نامه‌ها و قوانین وزارت علوم، تحقیقات و فناوری با نیازها و وظایف اعضاء هیات علمی

دستاوردها

جدول نتایج موضوعات بررسی شده در ۲۰ جلسه کمیسیون ارزیابی علمی– تخصصی اعضای هیات علمی پژوهشگاه و اهم اقدامات انجام شده درخصوص امور اعضای هیات علمی پژوهشگاه:

موضوع تقاضا	تعداد موارد بررسی شده	تعداد پذیرفته شده	تعداد پذیرفته نشده
ترفیع سالیانه	۸۲	۷۵	۷
بررسی پرونده ی مربوط به ارتقاء به استادی یک نفراز اعضای هیات علمی رسمی قطعی	۲	۲	---
بررسی مجدد ترفیع سالانه	۵	۳	۲
بررسی پرونده ارتقاء به استادیاری ۲ نفر از اعضای هیات علمی	۲	۲	---
بررسی پرونده ارتقاء به دانشیاری یک نفر از اعضای هیات علمی	۴	۲	۲
ترفیع تشویقی	۱۰	۸	۲
بررسی اصلاحات پیشنهادی آیین نامه استخدامی اعضای هیات علمی.	۱	۱	---

ارتقاء به دانشیاری ۱ نفر از اعضای هیات علمی پیمانی	۱	۱	---
بررسی پرونده ی مربوط به تبدیل وضعیت استخدامی یکی از متقاضیان عضویت در هیات علمی از کارشناس رسمی به هیات علمی رسمی آزمایشی.	۱	۱	---
اعطای پایه ترفیع تشویقی مربوط به جشنواره خوارزمی ۲ نفر از اعضای هیات علمی	۲	۲	---
ارائه پرونده صلاحیت عمومی ۴ نفر از اعضای هیات علمی به مرکز جذب، ۳ نفر پس از دریافت تائیدیه صلاحیت علمی ارتقاء به دانشیاری و ۲ نفر ارتقاء به استادیاری، جهت تبدیل وضعیت استخدامی و ۳ نفر از پذیرفته شدگان ادامه تحصیل در مقطع دکتری جهت راتبه .	۱۲	۳	---
پرونده‌های ارسالی به هیات ممیزه مرکزی وزارت علوم در خصوص ارتقاء ۱نفر و احتساب سوابق ۱نفر جهت کسب صلاحیت علمی.	۷		---
ارائه پیشنهادات تمدید مدت توقف اعضای رسمی آزمایشی و پیمانی و اعطای ترفیع تشویقی به پژوهشگران برتر کشوری ، کسب مجوز جذب ۵۰ نفر عضو هیات علمی، موضوع بورسیه دکتری و پسا دکتری و اعطای پایه‌های معوقه بیش از سه پایه به اعضای پیمانی به هیات امنای محترم پژوهشگاه.	۷	۴	---
موضوع ارزیابی مقالات پژوهشی ارائه شده توسط اعضای هیات علمی مورد بررسی قرار گرفت و مقرر گردید از تاریخ ۹۵/۷/۱ تنها مقالاتی در پرونده‌های ترفیع سالانه مورد بررسی قرار گیرد که فرم ارزیابی مقالات پژوهشی توسط پژوهشکده تکمیل و تائید شده باشد.	۱	۱	
بررسی ترفیع سالانه اعضای هیات علمی دارای سمت مدیریتی مقامات	۱	۱	---
بررسی پیشنهادات اعضای هیات علمی درخصوص تغییر ضوابط و درخواست‌های تجدید نظر.	۲	۱	۱
پیشنهاد تغییر ضوابط درتردد اعضای هیات علمی پژوهشگاه، مورد بررسی قرار گرفت و با تردد شناور اعضای هیات علمی موافقت نشد.	۱	---	۱
موضوع تغییر ضوابط اعطای امتیاز به دروس ارائه شده توسط اعضای هیات علمی پژوهشگاه در دانشگاه‌ها، مورد بررسی قرار گرفت و مقرر گردید از تاریخ ۹۶/۴/۱، دانشکده علمی کاربردی پست و مخابرات به فهرست دانشگاههای مورد تائید، اضافه شده و دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی و فناوری پیشرفته کرمان و دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد، از فهرست مذکور حذف گردد.	۱	۱	
درخواست اعطای پایه سربازی .	۱	۱	---
بررسی پرونده مربوط به اعطای پایه بورس دو نفر از اعضای هیات علمی رسمی آزمایشی.	۲	۲	---

افق‌های آتی

درخصوص تأمین رضایت همکاران هیات علمی در سال آینده، طبق سنوات گذشته پاسخ‌گویی و رسیدگی به امور اعضاء هیات علمی بصورت منظم و تمام وقت و با تعامل مسئولانه، دقیق و قانونمند در رأس امور قرار دارد. انجام و پیگیری کلیه درخواست‌های اعضاء هیات علمی از جمله بررسی موضوعات مربوط به چگونگی تخصیص امتیاز به فعالیت‌های علمی و پژوهشی در موارد خاص (محاسبه امتیازات مربوط به اعطای پایه ترفیع و ارتقاء اعضای هیئت علمی با توجه به آیین نامه جدید ارتقاء اعضاء هیات علمی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری.)

طرح همکاری با متخصصان و دانشمندان (نخبگان) ایرانی غیر مقیم

شرح کلی

با توجه به نیاز صنعت فاوا در ارتقاء سریع فناوری و انتقال دانش فنی به کشور و تمایل ایرانیان مقیم منحصر به فرد خارج از کشور به ارائه خدمت به میهن خود (گاها بدون چشم‌داشت مالی) با توانمندی‌های منحصر بفرد و تعیین پژوهشگاه بعنوان پایگاه جذب این توانمندی‌ها در حوزه فاوا در ایران از سوی بنیاد ملی نخبگان، پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات بعنوان قطب واسط عمل کرده و فرایند انتقال دانش و ارتقاء فناوری را به کشور در حوزه فاوا را تسهیل خواهد نمود. تسریع انتقال فناوری در حوزه فاوا و همچنین جذب نخبگان و متخصصین ایرانی خارج از کشور در حوزه ICT، از آبان‌ماه ۱۳۹۳در پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات عملیاتی شد و در اولین گام، پژوهشگاه اقدام به امضاء قراردادی با معاونت بین‌الملل بنیاد ملی نخبگان در جهت تسهیل جذب ایرانیان متخصص غیرمقیم نمود. در این طرح متقاضیان نخبه‌ایرانی غیرمقیم، دارای مدرک دکتری تخصصی، با مراجعه به سامانه مجازی بنیاد ملی نخبگان، تقاضای خود را از طریق آن درگاه به پژوهشگاه ارسال می‌کنند. پژوهشگاه با توجه به سوابق و تخصص آنها و نیز با درنظر گرفتن نیاز موجود در داخل کشور، اقدام به بررسی تقاضای آنان می‌نماید. پس از تایید، بنیاد ملی نخبگان تسهیلاتی متناسب با تخصص متقاضی در اختیار پژوهشگاه قرار داده و پژوهشگاه همکاری با متقاضی را شروع می‌نماید. گفتنی است بر اساس این طرح، جامعه نخبگانی ایرانیان غیرمقیم به چهار گروه دانش‌آموختگان مقطع دکتری و اساتید دانشگاه‌های برجسته دنیا، متخصصان و مدیران شرکت‌های معتبر دنیا در حوزه فناوری‌های پیشرفته وکارآفرینان حوزه فناوری‌های پیشرفته تقسیم شده است.

محورهای فعالیت

طرح فوق در پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات شامل موارد زیر می‌باشد:

۱. تسهیلات حمایت از انجام سخنرانی و برگزاری کارگاه‌های تخصصی: اساتید، دانشمندان، متخصصان و کارآفرینان ایرانی غیرمقیم می‌توانند در زمان حضور در کشور با ارائه سخنرانی و یا برگزاری کارگاه‌های آموزشی از این تسهیلات استفاده کنند.

۲. تسهیلات دوره پسا دکتری: دانش آموختگان ایرانی غیرمقیم دوره دکترا در یکی از دانشگاه‌های برتر دنیا که ترجیحاً از زمان فارغ‌التحصیلی آن‌ها بیش از ۳ سال نگذشته باشد، می‌توانند به مدت یکسال به عنوان پژوهشگر دوره پسادکترا از این تسهیلات استفاده کنند.

دستاوردها

لازم به ذکر است تاکنون قرارداد ۶ نفر از این دانش آموختگان جهت دوره پسادکتری منعقد گردیده است. ۲۵ سخنرانی و ارائه تخصصی نیز در پژوهشگاه برگزار شده است.

افق‌های آتی

پیش بینی می‌شود در سال آینده حدود ۹ قرارداد پسا دکتری جدید منعقد و حدود ۳۰ سخنرانی جدید نیز برگزار گردد.

دفتر انتقال دانش فنی و ارتباط با صنعت

شرح کلی

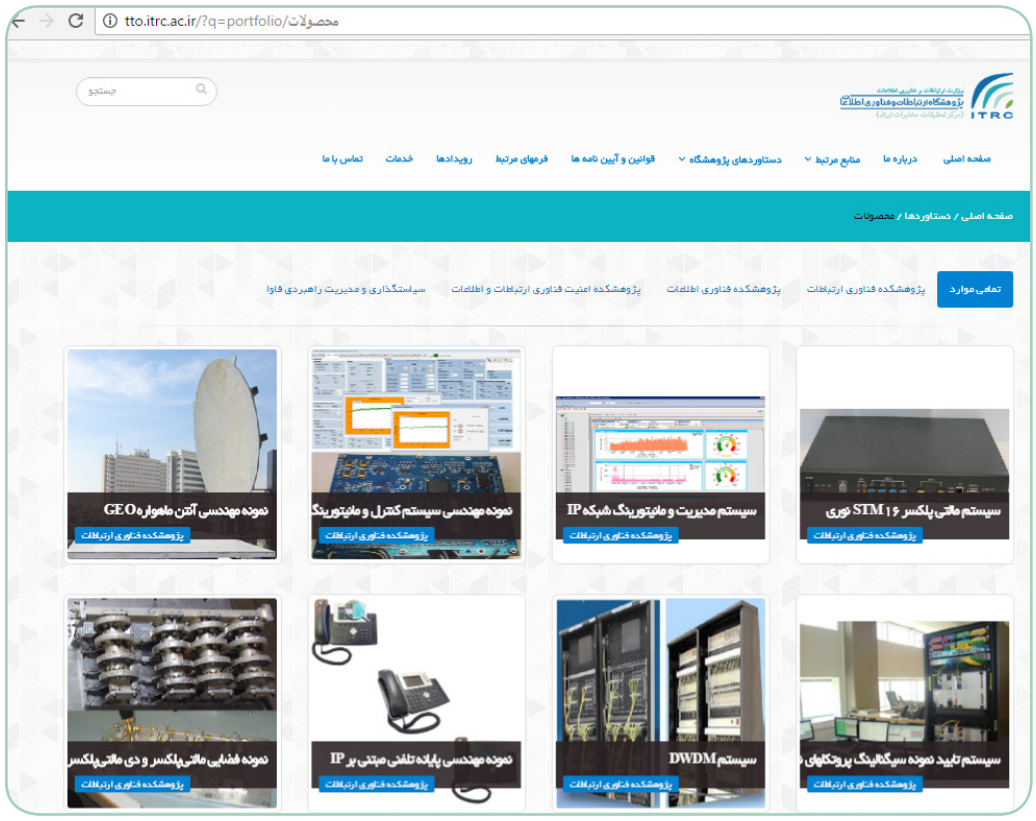
دفتر انتقال فناوری و ارتباط با صنعت، از اردیبهشت ماه سال ۱۳۹۳، در جهت حمایت از دارایی‌های فکری و دستاوردهای نوین فناوری، شروع به فعالیت مجدد نمود. حفظ مالکیت فکری دستاوردهای پژوهشی و ارتقا سطح مشارکت پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات در بومی‌سازی و نشر فاوا و تشویق پژوهشگران به ارائه دستاوردهای پژوهشی بدیع و مورد نیاز کشور در این حوزه از جمله اهداف اصلی این دفتر به شمار می‌آید. تعامل با صنعت، دانشگاه‌ها و موسسات تحقیقاتی، پارک‌های علم و فناوری، مراکز رشد، فن بازارها، شتابدهنده‌ها، کریدورهای فناوری، مراکز نوآوری و مجموعه‌های کارآفرینی در حوزه فاوا و ... و در کنار آن آموزش، مشاوره و ارائه راهکارهای نوین انتقال فناوری و تجاری سازی (مانند ایجاد شرکت‌های انشعابی دانش بنیان) در زمره دیگر فعالیت‌های این دفتر محسوب می شود.

محورهای فعالیت

- توسعه شبکه‌های همکاری
- حمایت از حقوق مالکیت فکری (IP)
- انتقال فناوری و تجاری سازی
- آزادرسانی دستاوردهای تحقیقاتی
- بستر سازی و توسعه همکاری با صنعت و شرکت‌های دانش بنیان
- رایزنی در جهت حمایت از محصولات داخلی و ارتقاء توانمندی‌های بخش خصوصی
- ترویج، فرهنگ‌سازی، آموزش و مشاوره حوزه‌های مرتبط با مدیریت دانش، فناوری و نوآوری

دستاوردها

- احیا و شکل دهی دفتر انتقال دانش فنی مطابق با ماموریت‌های جدید و ترسیم فرایند تجاری سازی و حفظ مالکیت فکری در پژوهشگاه
- گردآوری و ساماندهی و مدیریت اطلاعات مربوط به محصولات، اختراعات و دستاوردهای تحقیقاتی پژوهشگاه طی چند سال گذشته
- گردآوری و ساماندهی اطلاعات مربوط به افتخارات و جوایز کسب شده توسط همکاران پژوهشگاه
- طراحی و ایجاد سایت دفتر انتقال دانش و ارتباط با صنعت پژوهشگاه به آدرس www.tto.itrc.ac.ir به عنوان پایگاهی جامع برای معرفی دستاوردهای تحقیقاتی پژوهشگاه اعم از محصولات، کتب، گزارش‌ها، اختراعات و تسهیل در ارتباط نزدیک با صنعت و ارائه خدمت به طیف مختلفی از مخاطبان
- تدوین شیوه نامه تاسیس شرکت‌های زایشی دانش بنیان و حمایت از شرکت‌های دانش بنیان اعضای هیات علمی پژوهشگاه و تصویب و اخذ مجوز از کمیسیون دائمی هیات امنای پژوهشگاه

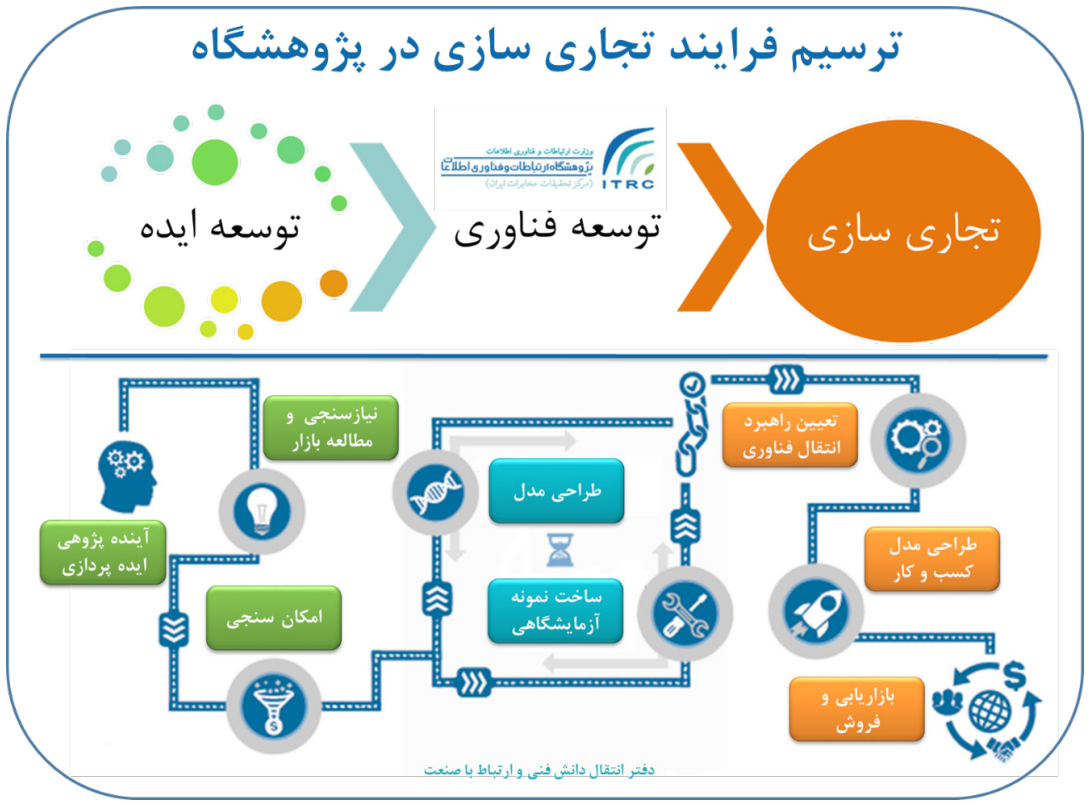


نمایی از بخش معرفی محصولات پژوهشگاه در درگاه دفتر انتقال دانش فنی و ارتباط با صنعت

- تدوین و انتشار بسته گزارش‌های تحقیقاتی در خصوص بررسی فرایند تجاری سازی و حفظ مالکیت فکری در موسسات تحقیقاتی معتبر بین المللی حوزه فاوا (بالغ بر ۸ مرکز تحقیقاتی و پارک علم و فناوری)
- تدوین و انتشار گزارش‌های بررسی فرایندهای انتقال دانش فنی و تجاری سازی در ۸ مرکز علمی و تحقیقاتی منتخب داخلی



- تدوین شیوه نامه ارزش گذاری و قیمت گذاری مستندات و دستاوردهای پژوهشی پژوهشگاه
- گردآوری و ساماندهی اطلاعات مربوط به قراردادهای انتقال دانش فنی منعقد شده در سالهای قبل و پیگیری و نظارت بر وضعیت قراردادهای انتقال دانش فنی منعقد شده با همکاری دفتر امور قراردادها و دفتر حقوقی و دفتر بازرسی و هم اندیشی و اقدام در جهت احقاق حقوق پژوهشگاه
- به روز رسانی فرمت و محتوای قراردادهای انتقال دانش فنی، واگذاری لیسانس و تفاهم نامه‌های همکاری و حفظ محرمانگی با عنایت به تجارب قراردادهای سابق و با همکاری دفاتر حقوقی و امور قراردادها.
- فرهنگ‌سازی و ترویج دانش مدیریت فناوری و نوآوری در حوزه فاوا، مالکیت فکری و حمایت از محصولات داخلی و دانش بنیان از طریق تولید، انتشار و به اشتراک گذاری محتوای علمی و تخصصی در زمینه‌های نوآوری باز، مالکیت فکری و دسترسی آزاد، آشنایی با شرکتهای دانش بنیان و قوانین مرتبط با آنها و ... از طریق درگاه دفتر و سایر رسانه‌های اشتراک گذاری (انتشار و به اشتراک گذاری بیش از ۹۰۰ عنوان محتوای علمی، آموزشی، فرهنگی و اطلاع رسانی)
- تدوین و به روز رسانی آئین نامه‌ها، شیوه نامه‌ها و دستورالعمل‌ها و مجوزهای مربوط به حقوق مالکیت فکری، ثبت اختراع و مدیریت فناوری



- تدوین دستورالعمل‌ها و مجوزهای مربوط به آزادرسانی دستاوردهای تحقیقاتی در جهت توسعه زیست بوم نوآوری باز
- اتخاذ مجوز و همکاری در آزادرسانی غیرتجاری و انتشار بیش از ۱۴۰ مستندات تحقیقاتی انجام شده در پژوهشگاه طی سه سال اخیر از طریق درگاه‌های didras.ir و دفتر انتقال دانش فنی و opengit.ir و سایر درگاه‌های قابل انتشار
- اتخاذ مجوز و همکاری در آزادرسانی غیرتجاری دستاوردهای تحقیقاتی در حوزه ماشین ترجمه فارسی و انگلیسی از طریق درگاه opengit.ir با هدف توسعه تحقیقات کاربردی و بومی
- رایزنی، نظارت و همکاری در ثبت ۴ اختراع حاصل از دستاوردهای تحقیقاتی پژوهشگاه طی ۳ سال اخیر و انعقاد قرارداد انتقال دانش فنی توسعه مرکز عملیات امنیت بومی.
- اتخاذ مجوز و همکاری در آزادرسانی غیرتجاری دستاوردهای تحقیقاتی در حوزه ابزارهای دادگانی و آزادرسانی ویرایش سوم

وردنت فارسی تحت عنوان فارس نت۳ با همکاری دانشگاه شهید بهشتی با هدف توسعه بستر زیرساختی خط و زبان فارسی در فضای دیجیتال و ارتقا تحقیقات کاربردی و بومی



- کسب رتبه دوم پژوهش‌های کاربردی در هفدهمین دوره جشنواره جوان خوارزمی توسط طرح «طراحی و ساخت نمونه آزمایشگاهی آنتن آرایه بازتابی باند Ku با پوشش کانتوری روی ایران برای ماهواره در مدار GEO »
- اتخاذ مجوز و همکاری در آزادرسانی دستاوردهای تحقیقاتی حوزه ابزارهای قرآنی و آزادرسانی غیرتجاری آن از طریق ارائه دسترسی به نتایج حاصله با هدف ترویج فرهنگ اشتراک دانش و نوآوری باز در جهت توسعه تحقیقات کاربردی و بومی
- تدوین و انتشار بسته گزارش‌های تحقیقاتی در خصوص بررسی وضعیت فاوا و شاخص‌های حایز اهمیت آنها از منظر رشد و توسعه در دیگر کشورها (۲۸ کشور) و شناسایی مراکز تحقیقاتی و دانشگاههای و شرکتهای معتبر فعال آنها در حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات و انتشار و ارائه جهت بهره برداری در تعاملات بین المللی مقام عالی وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات و دیگر سازمانها.
- تدوین و انتشار کتاب معرفی توانمندی، قابلیتها و دستاوردهای پژوهش پژوهشگاه با عنوان «پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات در یک نگاه»



- شبکه سازی و تعامل و همکاری با سندیکای صنعت مخابرات، نظام صنفی رایانه‌ای و دیگر ارکان زیست بوم فناوری و نوآوری از جمله پارکهای علم و فناوری، مراکز رشد، دانشگاه‌های و سایر مراکز تحقیقاتی، فن بازارها، شتابدهنده‌ها، کریدورهای فناوری، مراکز کارآفرینی و نوآوری، صندوق‌ها و شرکتهای تامین سرمایه و صندوق‌های خطرپذیر و شرکتهای دانش بنیان و .... در راستای تجاری سازی دستاوردهای پژوهشی پژوهشگاه و انعقاد بیش از ۱۵ تفاهم نامه همکاری مشترک با آنها.
- برگزاری نشست مربوط به چالش‌های تجاری سازی دستاوردهای پژوهشی پژوهشگاه‌ها با حضور ذینفعان مختلف زیست بوم توسعه فناوری با حضور نمایندگان سازمان فناوری اطلاعات، همراه اول، پژوهشگاه نیرو، پژوهشگاه صنعت نفت، دفتر همکاری‌های ریاست جمهوری، معاونت علم و فناوری ریاست جمهوری، شرکتهای مطرح حوزه فاوا از بخش خصوصی، اندیشگاه علم و فرهنگ جهان معاصر، پارک علم و فناوری دانشگاه تهران، صندوق حمایت از پژوهشگران و نوآوران
- همکاری در ترسیم نقشه خبرگان با شناسایی شایستگی‌های محوری اعضای هیات علمی و پژوهشگران پژوهشگاه
- شناسایی خبرگان و صابنظران حوزه‌های حقوق مالکیت فکری، تجاری سازی و مدیریت فناوری در کشور و برگزاری نشست‌های هم اندیشی علمی و تخصصی در پژوهشگاه و با حضور سایر علاقمندان حوزه مالکیت فکری و تجاری سازی
- همکاری در برگزاری سمینارها و کارگاه‌های آموزشی تخصصی جهت فرهنگ‌سازی و آشنایی سازی پژوهشگران با حقوق و قوانین مالکیت فکری و ثبت اختراعات
- همکاری در جهت ایجاد پارک علم و فناوری ICT جهت تکمیل فرایندتجاری سازی دستاوردهای تحقیقاتی
- رایزنی و ارائه مشاوره به دانشجویان و شرکتهای داخلی بخش خصوصی در جهت توسعه فناوری و تجاری سازی محصولات

افق‌های آتی



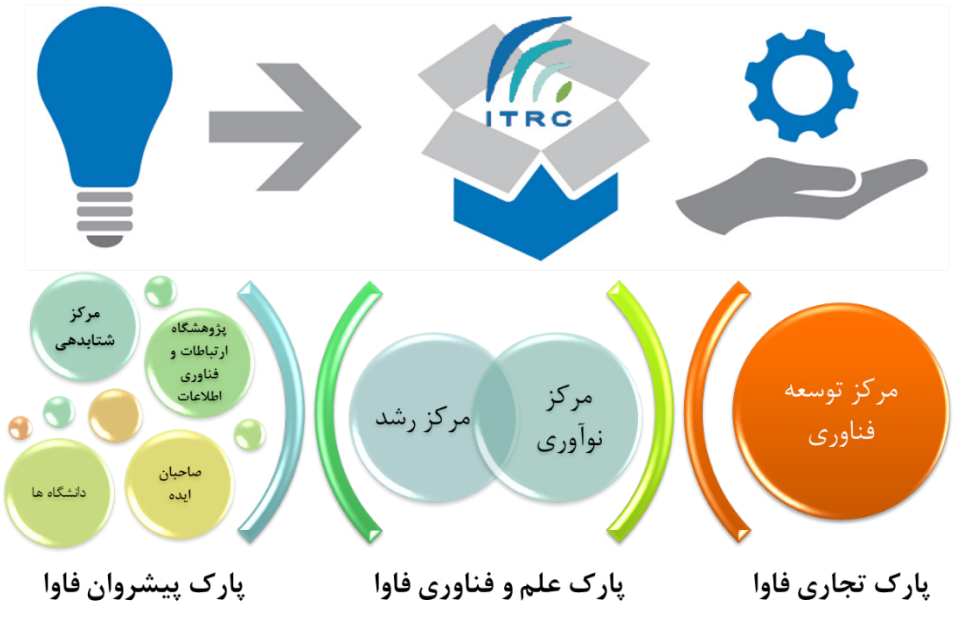
۱. همکاری و رایزنی در برپایی مرکز کارآفرینی و نوآوری فاوا با مشارکت پارک علم و فناوری دانشگاه تهران و پارک ICT با هدف ارتقا توانمندی و بهره مندی از توان دانشجویان کارآفرین و خلاق

۲. رایزنی و مساعدت در برپایی مرکز رشد پژوهشگاه جهت استقرار و حمایت از شرکتهای دانش بنیان زایشی (سپنتا) پژوهشگاه و اعضای هیات علمی با هدف تسهیل فرایند تجاری سازی دستاوردهای تحقیقاتی و افزایش انگیزه و روحیه پژوهشگران در جهت بومی سازی فناوری و ارائه خدمات کاربردی و دانش بنیان حوزه فاوا

۳. رایزنی در مباحث مربوط به حقوق مالکیت فکری و حمایت از آن و تدوین و پیاده‌سازی نظام مدیریت نوآوری در پژوهشگاه

۴. توسعه شبکه‌های همکاری ملی و بین المللی با هدف انتقال و جذب دانش و فناوری از طریق سرمایه گذاریو تحقیق و توسعه مشترک با شرکتها و موسسات معتبر و مطرح

تکمیل فرایندتجاری سازی دستاوردهای تحقیقاتی پژوهشگاه در پارک علم و فناوری ICT



کارنامه عملکرد

دفتر فناوری اطلاعات و ارتباطات

۱۳۹۲-۱۳۹۵

- دفتر فناوری اطلاعات و ارتباطات
- طراحی و پیاده سازی سامانه ضدبدافزار بومی

دفتر فناوری اطلاعات و ارتباطات

معرفی

تأمین بستر اطلاعاتی و ارتباطی امن و پایدار موردنیاز کاربران، پژوهشگران و کارکنان پژوهشگاه ، مستلزم به‌کارگیری مؤثر سیستم‌های مدیریتی و تکنولوژی و نیز امکانات و تجهیزات مدرن فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی پیشرفته و کارآمد است که بهره‌برداری بهینه از آنها مستلزم برخورداری از دانش و اخذ اطلاعات دقیق از عملکرد فرآیندهای مدیریتی در این زمینه است. سازمان‌دهی، ساختاردهی، مدیریت و نظارت بر تبادل اطلاعات پژوهشگاه در شرح وظایف این دفتر قرار دارد.

رشد فناوری‌ها به‌ویژه فناوری اطلاعات و فراگیر شدن آن در سطح جامعه، تغییرات گسترده‌ای را در ابعاد مختلف زندگی انسان پدید آورده است. ازدیاد مشغله کاری، محدودیت ارائه خدمات به ساعات اداری، صرف زمان و متحمل شدن هزینه در مراجعه حضوری، ضرورت ایجاد وب‌سایت در سازمان‌ها و مراکز دولتی را تبیین می‌نماید. ازاین‌رو بسترسازی مناسب جهت دسترسی هرچه بهتر و بیشتر کاربران به اطلاعات و خدمات و استفاده از قابلیت‌های انعطاف‌پذیر اینترنت برای کاهش چشم‌گیر هزینه‌ها، گسترش موارد قابل‌دسترسی و از بین بردن فاصله‌ها به‌عنوان یکی از برجسته‌ترین اهداف این دفتر به شمار می‌آید.

وظایف و اهداف دفتر فناوری اطلاعات و ارتباطات پژوهشگاه تحقیقات ارتباطات و فناوری اطلاعات

- توسعه فراگیر و همه‌جانبه سیستم‌های کاربردی موردنیاز پژوهشگاه و بررسی نیازمندی واحدها و ارائه خدمات به آنها
- برنامه‌ریزی به‌منظور تجهیز ، پشتیبانی ، نگهداری و استفاده بهینه از سخت‌افزار و نرم‌افزار موردنیاز
- برنامه‌ریزی آموزش‌های لازم در خصوص فناوری اطلاعات و امنیت و افزایش مهارت‌های تخصصی کارکنان
- تدوین ضوابط و دستورالعمل‌های بهره‌برداری از سیستم‌های مبتنی بر فناوری اطلاعات
- مدیریت منابع در جهت رفع نواقص و کاستی‌های سیستم‌های موجود
- مهندسی مجدد فرآیندها ، تجزیه تحلیل و طراحی سیستم‌ها و روش‌های انجام کار
- برنامه‌ریزی لازم به‌منظور مدیریت و کنترل پروژه‌های دفتر فناوری اطلاعات
- نظارت و ارزیابی مستمر فعالیت‌های اصلی فاوا و انطباق فعالیت‌ها با سیاست‌های کلی پژوهشگاه
- نظارت بر اجرای طرح‌های رایانه‌ای پژوهشگاه
- بررسی و تدوین نظام اطلاعاتی و رایانه‌ای موردنیاز پژوهشگاه
- برنامه‌ریزی در خصوص نگهداری و پشتیبانی و استفاده بهینه از سیستم‌های رایانه‌ای
- مدیریت منابع در جهت برقراری خدمات اینترنتی پایدار (۲۴*۷) به شکل محلی برای کاربران
- مدیریت منابع در جهت برقراری پست الکترونیک سازمانی برای پژوهشگران و کارشناسان مرکز
- تجهیز و به‌روزآوری سامانه‌های اطلاعاتی پژوهشگاه نظیر سامانه جامع کتابخانه دیجیتال و سامانه‌های مورداستفاده
- ایجاد تسهیلات دسترسی به مجلات معتبر علمی و پایگاه‌های اطلاعاتی الکترونیکی
- نظارت بر اجرای استانداردهای فناوری اطلاعات در سطح پژوهشگاه
- تدوین و بروز نگه‌داشتن service catalog برای پژوهشگاه
- راه‌اندازی service desk و بهینه‌سازی پاسخگویی به کاربران
- برنامه‌ریزی عملیاتی جهت پاسخگویی به نیازها بر اساس اولویت‌های پژوهشگاه
- کنترل و نظارت بر اجرای صحیح فرآیندها و روش‌های ابلاغ شده و ارزیابی میزان اثربخشی آن‌ها

- بررسی و انجام مطالعات مستمر در خصوص نارسایی‌ها و مشکلات مربوط به سیستم‌ها ، فرآیندها و روش‌های اختصاصی و عمومی موجود در پژوهشگاه و برنامه‌ریزی برای اصلاح و بهسازی آن‌ها با همکاری واحدهای ذیربط

این دفتر برای انجام وظایف محوله در پنج محور اصلی فعالیت می‌نماید

۱. گروه نرم‌افزار و سازمان الکترونیکی
۲. گروه زیرساخت شبکه و امنیت فضای تبادل اطلاعات
۳. گروه مرکز داده اینترنتی
۴. واحد تعمیرات سخت‌افزار
۵.طراحی و پیاده‌سازی سامانه ضد بدافزار بومی

گروه نرم‌افزار و سازمان الکترونیکی

تأمین نیازهای نرم‌افزاری، پشتیبانی فنی، نگهداری، طراحی و پیاده‌سازی پایگاه‌های اطلاع‌رسانی و درگاه‌های مربوط به طرح‌ها ، همایش‌ها، کنفرانس‌ها و غیره... همچنین ارائه گزارش‌های مدیریتی یکپارچه، از اهم وظایف گروه نرم‌افزار دفتر فناوری اطلاعات می‌باشد.



محورهای فعالیت

- عرضه خدمات الکترونیکی بین دستگاهی
- توسعه خدمات الکترونیکی به‌کاربران جهت کاهش مراجعه حضوری
- ایجاد داشبورد مدیریتی برای مدیران ارشد به‌منظور دسترسی به آخرین وضعیت فعالیت‌های اصلی پژوهشگاه
- برنامه‌ریزی و اقدامات لازم در جهت استقرار سیستم‌های بدون کاغذ پژوهشگاه
- ارائه سرویس‌های فناوری اطلاعات به‌منظور مکانیزه نمودن سیستم‌ها و ارائه خدمات و تهیه آمار و اطلاعات لازم برای بخش‌های مختلف و مدیریت سازمان و سرعت بخشیدن به انجام امور پژوهشی و اداری پژوهشگاه
- توسعه و نگهداری سامانه‌های نرم‌افزاری موجود پژوهشگاه
- مطالعه و بررسی روش‌ها و متدولوژی‌های نوین تولید نرم‌افزار
- تحلیل، طراحی، پیاده‌سازی و یکپارچه‌سازی سیستم‌های نرم‌افزاری موردنیاز

- مستندسازی کامل سیستم‌های نرم‌افزاری و تهیه گزارشات موردنیاز.
- برنامه‌ریزی جهت تولید و تهیه نرم‌افزارهای علمی ، آموزشی و پژوهشی در جهت رسالت پژوهشگاه.
- تهیه و به روز نگاه‌داشتن شناسنامه نرم‌افزارهای موجود، به‌منظور ساماندهی اطلاعات.
- تهیه فایل‌های پشتیبان (Backup data) از نرم‌افزارها به‌صورت دوره‌ای و آرشیو نمودن آنها.
- تهیه و تدوین مستندات و راهنمای موردنیاز کاربران، راهبران و مدیران سیستم‌های نرم‌افزاری.
- تعیین مجوزهای دسترسی موردنیاز جهت دسترسی به وب‌سایت‌ها، پورتال‌ها و سیستم‌های نرم‌افزاری
- نصب نرم‌افزارهای موردنیاز و بروز رسانی آنها به‌صورت دوره‌ای.
- نصب Patch و Service Packهای موردنیاز سیستم‌عامل و نرم‌افزارهای Anti-virus و Anti-Spy ware و به‌روزرسانی دوره‌ای آن‌ها.
- بررسی و آنالیز event logهای تولید شده در سرور به‌منظور اطمینان از صحت عملکرد سرور و رفع اشکالات .
- Performance monitoring به‌منظور اطمینان از عملکرد سرورها.
- مدیریت بانک‌های اطلاعاتی و اعمال تدابیر لازم امنیتی در خصوص بکارگیری کلیه منابع نرم‌افزاری.
- جلوگیری از افزونگی اطلاعات.
- طراحی و پیاده‌سازی نرم‌افزار
- طراحی و پیاده‌سازی وب‌سایت‌های اطلاع‌رسانی
- پشتیبانی و نگهداری از نرم‌افزارهای سازمانی
- مدیریت و راهبری امنیت، زیرساخت و سرویس‌های نرم‌افزاری
- نظارت بر وضعیت عملکرد پایگاه‌های وب
- مدیریت تغییرات
- تهیه گزارشات

دستاوردها

- طراحی، پیاده‌سازی، توسعه و نگهداری پورتال مرکز www.itrc.ac.ir
- طراحی و پیاده‌سازی سامانه پشتیبانی خدمات دفتر فناوری اطلاعات its.itrc.ac.ir
- طراحی، پیاده‌سازی و توسعه پایگاه اطلاع‌رسانی طرح جویشگر «دیدرس» www.didras.ir
- پیاده‌سازی سامانه پرسش و پاسخ طرح جویشگر
- پیاده‌سازی ویکی جویشگر
- طراحی و پیاده‌سازی پایگاه اطلاع‌رسانی طرح اینترنت اشیاء iot.itrc.ac.ir
- پیاده‌سازی پایگاه اطلاع‌رسانی طرح خدمات عمومی الزامی ارتباطات و فناوری اطلاعات (USO)
- طراحی و پیاده‌سازی آرشیو مستندات دوره‌های آموزشی، سمینارها، کنفرانس‌ها و همایش‌ها
- همکاری در توسعه پایگاه دفتر انتقال دانش فنی و ارتباط با صنعت
- پیاده‌سازی سامانه پیگیری درخواست (ticket tracking) مرکز داده.
- طراحی و پیاده‌سازی پایگاه اطلاع‌رسانی کنفرانس سالانه یادگیری و آموزش الکترونیکی ایران (ICELET)
- طراحی و پیاده‌سازی پایگاه اطلاع رسانی همایش رایانش ابری و تأثیر آن بر اکوسیستم پهن باند کشور
- طراحی و پیاده‌سازی بانک اطلاعات متخصصین حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات

- طراحی و پیاده‌سازی و توسعه پایگاه اطلاع‌رسانی آزمایشگاه وب «وب آزما» webazma.itrc.ac.ir
- طراحی و پیاده‌سازی سامانه برگزاری کنفرانس جویشگر
- طراحی و پیاده‌سازی سامانه برگزاری کنفرانس IST 2016
- طراحی و پیاده‌سازی سامانه اتوماسیون ارزیابی وضعیت ارتقاء پرسنل رسمی/پیمانی بر اساس قوانین مصوب هیئت اجرایی
- پیاده‌سازی و توسعه درگاه داخلی dad.itrc.ac.ir
- پیاده‌سازی سامانه برگزاری همایش ملی امنیت سامانه‌های هوشمند همراه
- طراحی و پیاده‌سازی پایگاه اطلاع‌رسانی طرح 5G 5G.itrc.ac.ir
- طراحی و پیاده‌سازی پایگاه اطلاع‌رسانی طرح شبکه‌های نرم‌افزار محور (SDN) sdn.itrc.ac.ir
- طراحی و پیاده‌سازی پایگاه اطلاع‌رسانی آزمایشگاه‌های مرجع تایید نمونه حوزه فناوری ارتباطات ctlabs.itrc.ac.ir
- طراحی و پیاده‌سازی پایگاه اطلاع‌رسانی آزمایشگاه‌های فناوری اطلاعات itlabs.itrc.ac.ir
- برقراری امکان اتصال کلیه درگاه‌های مرکز به وب‌سرویس بانک ملی جهت پرداخت الکترونیکی کاربران
- برقراری امکان اتصال کلیه درگاه‌های مرکز به SMS Gateway جهت ارسال/دریافت پیامک.
- طراحی و پیاده‌سازی نرم‌افزار مدیریت پروژه‌های مرکز pm1.itrc.ac.ir
- طراحی و پیاده‌سازی داشبورد مدیریتی سازمان (BI)
- طراحی و پیاده‌سازی سامانه گزارش‌های پرسنلی مرکز

افق‌های آتی

- توسعه بستر نرم‌افزاری
- راه‌اندازی نرم‌افزارشبکه اجتماعی سازمانی
- توسعه نرم‌افزار مدیریت پروژه‌های مرکز با توجه به نیازهای جدید
- راه‌اندازی نسخه جدید پایگاه اطلاع‌رسانی مرکز
- راه‌اندازی پایگاه اطلاع‌رسانی طرح bigdata
- جایگزین کردن سامانه مدیریت مکاتبات مرکز در راستای بهبود امکانات
- فراهم کردن اطلاعات داشبورد مدیریتی وزارت ارتباطات

گروه زیرساخت شبکه و امنیت فضای تبادل اطلاعات

بکارگیری بستر مناسب جهت انتقال اطلاعات در فضای پژوهشگاه و تبادل دانش و تکنولوژی با فضای اطلاعاتی جهانی، با استفاده از اینترنت، از نیازهای کلیدی یک مرکز تحقیقاتی می‌باشد. همچنین بستر شبکه سازمانی از زیرساخت‌های کلیدی در امر پیاده‌سازی، توسعه و حاکمیت فناوری اطلاعات محسوب می‌گردد. طبق اهداف و ساختار دفتر فناوری اطلاعات، علاوه بر ایجاد، نگهداری و توسعه بستر شبکه، وظیفه تامین امنیت اجزاء آن (اطلاعات، کاربران، رسانه و سیستم‌ها و ..) نیز بر عهده این گروه می باشد . رشد سریع تکنولوژی‌های مبتنی بر اینترنت و شبکه درسال‌های اخیر، باعث ایجاد تغییرات گسترده در بستر شبکه مرکز گردیده و امکان رشد و توسعه در جهت سرعت بخشیدن به تحقق اهداف پژوهشگاه را به همراه داشته است.



محورهای فعالیت

- اجرای طرح جامع امنیت شبکه و اطلاعات با توجه به مصوبات ، آیین‌نامه‌ها و قوانین و مقررات ابلاغی
- تجزیه‌وتحلیل شبکه و تعیین مخاطرات امنیتی و ارائه راه‌حل آن
- ارائه راه‌حل‌ها برای کاهش آسیب‌پذیری ، تهدیدات و ریسک‌ها
- طراحی ساختار مطمئن برای شبکه و توسعه شبکه بر اساس نیاز
- تعیین تجهیزات و فناوری‌های امنیتی موردنیاز
- اطلاع‌رسانی و آموزش به کارکنان پژوهشگاه در زمینه مسائل امنیت مرتبط با حوزه کاری
- حفاظت از دسترسی غیرمجاز به سرویس‌های شبکه
- احراز هویت کاربران ، مدیریت دسترسی و بازنگری در حقوق دسترسی کاربران
- آگاهی‌رسانی به کاربران شبکه در خصوص روش‌های جدید نفوذ به سیستم‌ها و روش‌های مقابله با آن
- بررسی و آنالیز روزانه log فایروال‌ها و تجهیزات گذرگاه‌های مرتبط با سایر شبکه‌ها به‌منظور تشخیص تهدیدات
- پایش جریان اطلاعات در بستر شبکه
- ارتقاء سطح فنی و علمی کاربران جهت استفاده بهینه از سیستم‌ها .
- پشتیبانی سخت‌افزاری و نرم افزاری از تجهیزات رایانه‌ای از طریق مراجعه حضوری
- مستندسازی فعالیت‌ها ، تهیه و تدوین گزارشات و ارائه آمارهای درخواستی در حوزه مربوطه.
- ارائه سرویس شبکه امن به کاربران مرکز به صورت ۷*۲۴
- پالایش برقراری ارتباط شبکه‌ای و اینترنتی سرویس‌ها
- مدیریت ترافیک در داخل پژوهشگاه طراحی الگوها و تدوین سیاست‌های امنیتی شبکه، شامل شبکه‌های کابلی و بی سیم
- مشاوره در زمینه امنیت، زیرساخت شبکه و سرویس‌های مرتبط
- توسعه امنیت، زیرساخت و سرویس‌های شبکه

- پیاده‌سازی تجهیزات Active ، تجهیزات Passive، امنیت
- مدیریت و راهبری امنیت، زیرساخت و سرویس‌های مربوط به شبکه
- نظارت بر اجرای فرآیندهای سرویس‌دهی، امنیت و انجام صحیح پروژه‌ها، برونسپاری
- پشتیبانی و نگهداری از تجهیزات، سرویس‌ها و کاربران
- مدیریت تغییرات

دستاوردها

- نصب سامانه متمرکز مدیریت امنیت(UTM) و افزونگی آن، برای برقراری و مدیریت سطح امنیتی قابل‌قبول برای لبه شبکه
- تأمین و راه‌اندازی سیستم تحلیل‌گر، جهت ذخیره و تحلیل رخدادهای سامانه مدیریت امنیت
- پیکربندی قابلیت‌های امنیتی UTM جهت حفاظت از سرورهای انتشاریافته در اینترنت
- اجرای طرح امنیت لایه دسترسی شبکه طبق استاندارد 802.1x بر روی تجهیزات زیرساخت شبکه
- تأمین، طراحی و راه‌اندازی شبکه بیسیم مرکز جهت پوشش کامل و امن اینترنت
- ایمن‌سازی ساختار لبه شبکه و پیاده‌سازی ناحیه‌های امنیتی جهت دسترسی آزمایشگاه‌ها
- ایمن‌سازی امنیتی تجهیزات زیرساختی شبکه محلی مرکز در لایه‌های هسته، توزیع و دسترسی
- تقویت لایه دسترسی شبکه مرکز با تأمین و جابجایی سوئیچ‌های قدیمی با سوئیچ‌های جدید
- تقویت لایه مرکزی شبکه مرکز با تأمین و جابجایی سوئیچ مرکزی و اضافه نمودن افزونگی در این لایه
- برقراری افزونگی در لایه سخت‌افزار سوئیچ‌های بلاک سرورفارم و لبه شبکه
- راه اندازی زیرساخت مجازی سازی جهت سرویس‌های مدیریت و مانیتورینگ شبکه و امنیت شبکه
- راه اندازی نرم افزار Cisco Prime جهت مدیریت و مانیتورینگ تجهیزات زیرساختی شبکه
- راه اندازی نرم افزار PRTG جهت مدیریت پهنای باند لینک‌ها
- طراحی و راه‌اندازی نرم‌افزار مدیریت دسترسی به تجهیزات جهت کنترل مرکزی دسترسی‌ها
- طراحی و راه‌اندازی سامانه رخداد نگاری تجهیزات زیرساختی شبکه
- راه‌اندازی سرویس پست الکترونیکی با افزونگی و امنیت مناسب با استفاده از سرویس مجازی
- سرویس نام دامنه (DNS) به‌صورت Split Horizon با افزونگی و امنیت مناسب
- سرویس DHCP جهت ارائه سرویس تخصیص آی پی به کاربران شبکه
- سرویس سامبا جهت راه‌اندازی دامنه پژوهشگاه و فضای مجازی و مدیریت منطقی کاربران
- سرویس احراز هویت مرکزی (CAS) و پیاده‌سازی سیستم SSO برای دسترسی به سامانه‌های موجود در مرکز
- اتصال کلیه کاربران (۷۰۰ کاربر) به دامنه مرکز با مراجعه حضوری توسط پرسنل شبکه
- راه‌اندازی پانل‌های کنترلی برای راهبری سرویس‌های متن‌باز
- کلیه تجهیزات زیرساخت شبکه و تجهیزات امنیتی
- کلیه سرویس‌ها ازجمله سرویس‌های زیرساخت و سرویس‌های جانبی
- حفظ و برقراری امنیت در کلیه سطوح تبادل اطلاعات شبکه
- نظارت بر کارکرد شرکت‌های تحت قرارداد برای راهبری صحیح و پشتیبانی مطمئن از شبکه مرکز
- پشتیبانی از کلیه کاربران شامل ۷۰۰ کاربر متصل با کابل و ۴۰۰ کاربر به‌صورت بی‌سیم

- پشتیبانی از صحت کارکرد تجهیزات فیزیکی و کابلی
- پشتیبانی از همایش‌ها و فراهم آوردن امکانات شبکه برای ۳۰۰ کاربر مهمان

افق‌های آتی

- اجرای استانداردهای مدیریت امنیت نظیر ISMS جهت ارتقاء سطح امنیت پژوهشگاه
- اجرای استانداردها و راهکارهای روز جهت ارتقاء فرایندها جهت ارتقاء سطح سرویس‌دهی و جایگاه حاکمیت فناوری اطلاعات در پژوهشگاه
- پیاده‌سازی روند بهبود مدیریت شبکه
- ارتقاء تجهیزات در جهت حفظ استانداردهای روز
- برگزاری آموزش جهت بروز نگه‌داشتن سطح علمی پرسنل
- تعامل بیشتر با ارگان‌های مرتبط با امر امنیت و شبکه در جهت هماهنگی در اجرای سیاست‌های مقرر

گروه مرکز داده اینترنتی

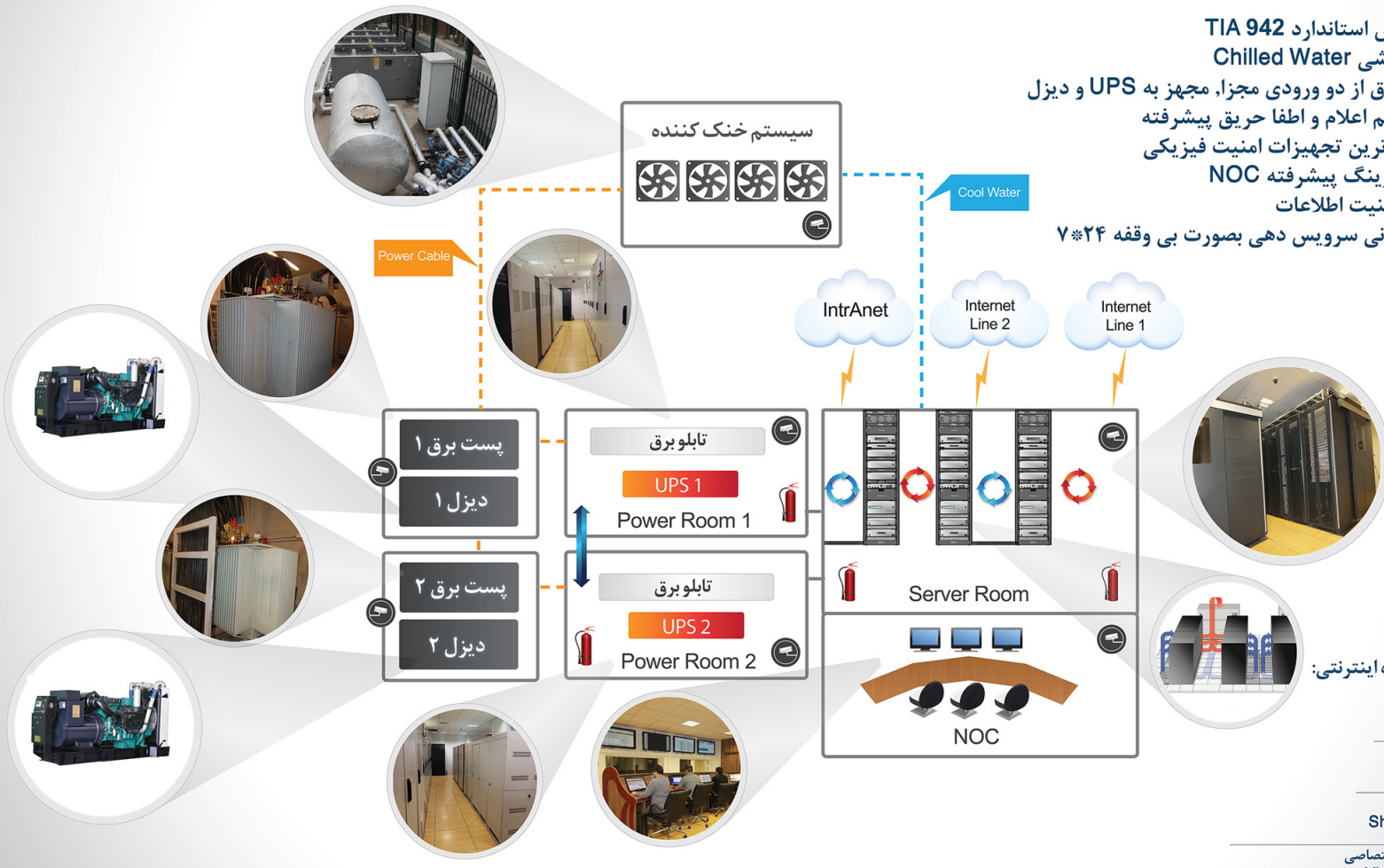
مرکز داده پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات با تکیه بر تجهیزات زیربنایی ، سخت‌افزاری ، نرم‌افزاری و امنیتی منطبق با آخرین استانداردهای جهانی ، مرکزی ایمن و کارآمد برای نگهداری و پشتیبانی از سرورهای اختصاصی سازمان‌ها به وجود آورده است. و برای افزایش رضایتمندی مشتریان و تأمین امنیت سرورهای اختصاصی خود ، سرمایه‌گذاری گسترده‌ای را در این زمینه انجام داده است و ویژگی‌های منحصربه‌فردی را برای خدمات سرور اختصاصی به وجود آورده است.

مرکز داده، به‌عنوان یکی از اولین مراکز، دیتاسنتری با تراز جهانی است که در سال ۱۳۹۲ راه‌اندازی شده است. این دیتاسنتر میزبان سایت‌ها و سرورهای حساس است، از آن میان می‌توان به میزبانی سرویس پارسی جو که به‌عنوان موتور جستجوی ملی فعال است, اشاره داشت. شایان‌ذکر است که سرویس‌دهی در بستر تجهیزات شبکه قدیمی و عدم پیکربندی مناسب و نیز عدم وجود تجهیزات امنیتی و نیز لایسنس‌های به‌روز و نیز عدم وجود پهنای باند مناسب انجام می‌شده است که در این سه سال با بهره‌گیری از تکنولوژی روز و برگزاری جلسات مشاوره و انعقاد قرارداد , مرکز داده از لحاظ زیرساختی شبکه و برق و ارائه کیفیت سرویس‌دهی رشد چشم‌گیری داشته است. ضمناً در سال جاری مرکز داده ازلحاظ سرویس‌دهی و ارائه پارمترهای مورد توافق مشتری طی انعقاد قرارداد با شرکت‌ها و سازمان‌ها موجبات کسب درامد برای پژوهشگاه شده است.

مرکز داده اینترنتی

ویژگی های مرکز داده اینترنتی:

- طراحی بر اساس استاندارد TIA 942
- سیستم سرمایشی Chilled Water
- تامین نیروی برق از دو ورودی مجزا, مجهز به UPS و دیزل
- مجهز به سیستم اعلام و اطفا حریق پیشرفته
- مجهز به جدیدترین تجهیزات امنیت فیزیکی
- سیستم مانیتورینگ پیشرفته NOC
- ارایه خدمات امنیت اطلاعات
- خدمات پشتیبانی سرویس دهی بصورت بی وقفه ۲۴*۷



سرویس های مرکز داده اینترنتی:

۱ میزبانی سرور Co-Location

۲ میزبانی سرور اختصاصی Dedicated Server

۳ میزبانی وب اشتراکی Shared Web Hosting

۴ میزبانی سرور مجازی اختصاصی Virtual Private Server در بستر رایانش ابری

محور فعالیت

- توسعه مرکز داده اینترنتی
- بروز رسانی زیرساخت‌های شبکه‌ای مرکز داده
- تهیه سامانه‌های نرم‌افزاری موردنیاز مرکز داده
- طراحی و اجرای امنیت در مرکز داده
- انجام آزمون‌های تست نفوذ برای مرکز داده
- طراحی و پیاده‌سازی شبکه‌های ذخیره‌سازی
- نگهداری از تجهیزات برق و خنک‌کننده مرکز داده
- تأمین خدمات پشتیبانی از طریق منابع برون‌سازمانی
- برنامه‌ریزی ارتقاء ظرفیت‌های شبکه‌ای بر اساس نیازهای جاری و آتی مرکز داده
- تحقیق و بررسی پیرامون فناوری‌های نوین مراکز داده و تلاش در جهت پیاده‌سازی آن در مرکز داده
- تهیه و تدوین پیش‌نویس دستورالعمل‌ها و استانداردهای مرتبط با توسعه مرکز داده و پیگیری اخذ تائید، تصویب و ابلاغ آن‌ها
- ارائه گزارشات مدیریتی و تحلیلی از وضعیت مرکز داده حوزه‌های تحت پوشش .
- مدیریت توزیع IP
- پالایش صفحات وب در دسترسی به اینترنت
- مدیریت پهنای باند
- نگهداری سامانه‌های نرم‌افزاری و ارائه خدمات نسخه پشتیبان از کلیه داده‌های موجود در مرکز داده
- سرویس میزبانی سرور (Co-location)
- سرویس سرور اختصاصی (Dedicated Server)
- خدمات سرور اختصاصی مجازی(Virtual Private Server)
- سرور اختصاصی ابری

دستاوردها

عمده دستاورد مرکز داده ارائه خدمات متعدد و میزبانی سرورهای حساس و حیاتی با سطح کیفیت مطلوب مورد درخواست مشتری و انعقاد قرارداد و کسب درآمد برای پژوهشگاه می‌باشد.

- عمده‌ترین سرویس, میزبانی ۲۰۰ سرور پارسی جو (به‌عنوان موتور جستجوگر ملی)
- سرویس‌دهی ابر زیرساختی XaaS - (سرویس کلود با زیرساخت open stack در بستر دیتاسنتر ارائه شده و در حال سرویس‌دهی
- سرویس‌دهی ترگمان
- سرویس‌دهی راه‌کار مجازی‌سازی و رایانش ابری – XAMIN
- خدمات مشاوره‌ای و نرم‌افزاری شبکه
- سرویس‌دهی قرآن جویی
- پایگاه اطلاع‌رسانی طرح جویشگر – دیدرس
- میزبانی سرورهای سازمان خصوصی‌سازی

- میزبانی سرور موسسه فرهنگی بشرا

با برگزاری مناقصات و نیز مشاوره و انعقاد قراردهای متنوع در این مدت ، افزونگی در زیرساخت تأمین برق و مهاجرت از زیرساخت شبکه قدیم به شبکه جدید انجام شد و تجهیزات شبکه و نیز تجهیزات امنیتی متناسب با دیتاسنترهای روز , جایگزین گردید که این امر باعث شد دیتاسنتر سرویس‌های فوق را با ویژگی‌های زیر ارایه نماید:

- امنیت اطلاعاتی (IT Security).
- پیکربندی پروتکل SSH (برای دسترسی امن به تجهیزات) و راه‌اندازی بستر خصوصی امن VPN و رعایت اصول امنیتی ازجمله وجود تجهیزاتی برای امنیت و دفاع در عمق جهت جلوگیری از نفوذ تعبیه‌شده است.
- پایداری خدمات (Business Continuity)
- سیستم مانیتورینگ پیشرفته Network Operation Center (NOC)
- سیستم پشتیبانی پس از فروش به‌صورت ۲۴ ساعته(Tech Support 7*24) .
- استفاده از آخرین تکنولوژی در طراحی دیتاسنتر.
- تخصیص فضای مناسب برای میزبانی سرور مشتری.
- کیفیت و پایداری خدمات با ضریب اطمینان ۹۹/۹٪ تضمین می‌گردد.
- امکان مدیریت سرور اختصاصی توسط مشتری.
- تهیه نسخه پشتیبان (Back Up).
- نصب سریع و خودکار
- ارائه پورت‌های متنوع (1GB ,100MB ,10MB)
- انعطاف‌پذیری و سرعت‌بالا در اعمال تغییرات در منابع سرور
- منابع مجزا و اختصاصی
- ارائه پایداری سرویس (با ضریب اطمینان ۹۹/۹٪)
- پشتیبانی فنی ۲۴*۷*۳۶۵
- برقراری ارتباط فیبر نوری بین پژوهشگاه و زیرساخت با ۲۴ هسته فیبر
- با توجه به استاندارد مراکز داده مبنی بر وجود دو ورودی برق مجزا، برق دوم دیتاسنتر از یک پست کاملاً مجزا راه‌اندازی گردید و همچنین برای این منظور UPSهای مخصوص و دیزل ژنراتور نیز در نظر گرفته شد تا بدون هیچ‌گونه وقفه‌ای برق‌رسانی به مرکز داده انجام شود. دسترس‌پذیری برق دیتاسنتر ۱۰۰٪ تأمین می‌باشد.
- پهنای باند اینترنت مرکز داده از ۲۰مگابایت به در سه مرحله و برهه زمانی به سه لینک مختلف و به 3 STM1 و از سه پرووایدر مختلف افزایش‌یافته است. که افزونگی در تأمین اینترنت لحاظ شده است.
- کابل‌کشی در تابلوهای برقی که از ورودی قبلی تأمین برق می‌شدند، دچار ایراداتی بود که در این مدت این کابل‌کشی‌ها اصلاح و مطابق با استاندارد شد.
- آموزش کارشناسان مرکز داده و ارتقای سطح علمی متناسب با روز

معایب زیر نیز در این مدت برطرف شده است:

- عدم وجود تعدادی از اتصالات افزونه بین لایه دسترسی و توزیع
- منظم نبودن شماره پورت‌های مورداستفاده بین لایه دسترسی و توزیع (باعث زمانبر شدن عیب‌یابی می‌شود)

- عدم پیکربندی پروتکل Ether Channel
- حداقل پهنای باند بین دولایه دسترسی و تجمیع
- قدیمی بودن سیستم‌عامل‌ها
- عدم پیکربندی پروتکل SSH
- عدم وجود بستر امن خصوصی VPN
- عدم وجود افزونگی برق – بدلیل عدم وجود ژنراتور و کابل‌کشی نامناسب و تأمین برق از برق شهری
- عدم وجود ارتباط مستقیم فیبر نوری با شرکت ارتباطات زیرساخت

واحد تعمیرات سخت‌افزار

واحد تعمیرات جهت ارائه سرویس‌های پشتیبانی از تجهیزات کاربران(کامپیوتر، مانیتور، پرینتر، اسکنر، فاکس، تلفن و ....) و رفع ایراد این تجهیزات در زیرمجموعه دفتر فناوری اطلاعات و ارتباطات شکل‌گرفته است.

ازجمله وظایف این واحد رفع ایرادات نرم‌افزاری و سخت‌افزاری سیستم‌ها بوده و همچنین ارتقاء سیستم‌های کامپیوتری نیز همزمان انجام می‌شود.

در این واحد شناسنامه‌ای از تجهیزات ارسال‌شده ثبت و نگه‌داری می‌شود .

عنوان پروژه: طراحی و پیاده‌سازی سامانه ضد بدافزار بومی

شناسنامه زمانی و اعتباری پروژه

مجری پروژه : ولی‌اله قربانی

کارفرما :پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات

زمان شروع پروژه : ۱۳۹۰/۱۲/۲۰

زمان پایان پروژه : ۱۳۹۵/۱۲/۲۰

اعتبار پروژه : ۸۰,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال

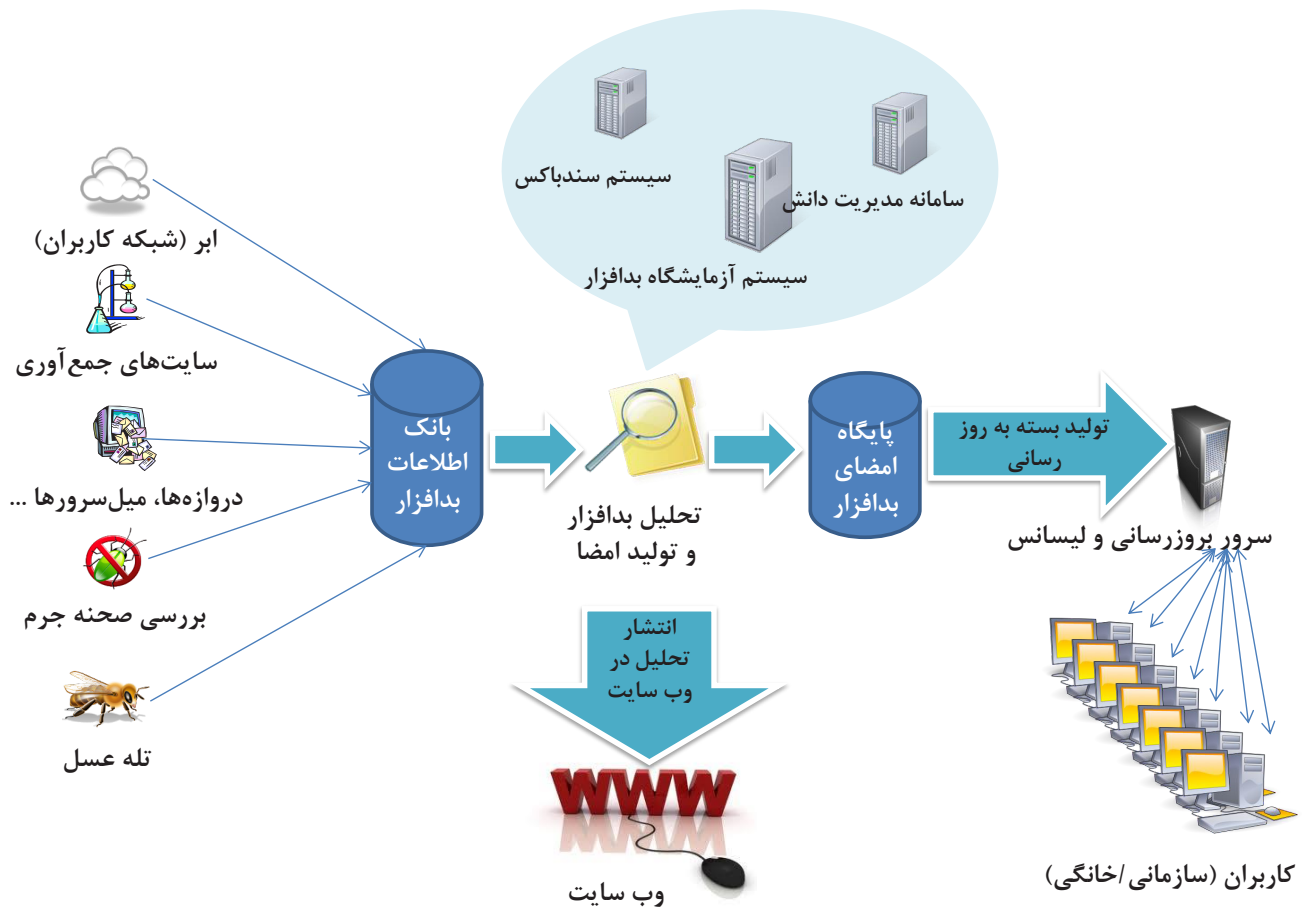
نوع پروژه : درونسپاری

ماهیت پروژه : کاربردی

وضعیت پروژه : درحال اجرا

شرح کلی پروژه

در اجرای پروژه ضد بدافزار بومی، تلاش‌های فراوانی در پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات (مرکز تحقیقات مخابرات ایران) و با حمایت دولت تدبیر و امید از مدل کسب و کار دانش بنیان و به‌صورت پروژه مشارکتی با بخش خصوص انجام شد. محصول مستخرج از این پروژه در یک پروسه زمانی کمتر از ۴ سال از نمونه آزمایشگاهی به حالت نیمه صنعتی رسیده و اکنون با اتمام زمان آزمون های میدانی به عنوان یک محصول کاملا صنعتی و قابل رقابت با نمونه های خارجی موجود در بازار در عین پشتیبانی از آخرین سکوهای سیستم عامل مانند ویندوز ۱۰ و سیستم عامل اندروید نسخه ۲/۴ به بالا، ارائه گردیده است. در حال حاضر حدود ۲۰۰۰۰۰ نسخه خانگی و ۷۰۰۰۰ نسخه سازمانی و نیز ۲۰۰۰۰۰ نسخه اندروید از این محصول استفاده می کنند.



دستاوردهای پروژه

- اولین و تنها محصولی که طبق نظام جدید ارزیابی امنیتی محصولات فناوری اطلاعات از مرکز مدیریت راهبردی افتا و سازمان فناوری اطلاعات موفق به کسب گواهی نامه ارزیابی امنیتی شده است.
- استفاده از ظرفیت/مزیت نسبی تولید نرم افزار در کشور با هدف:
  - ✓ رفع نیازمندیهای داخلی بخصوص نیازهای امنیتی در چارچوب سیاستهای اقتصاد مقاومتی
  - ✓ ورود به بازارهای منطقه ای و جهانی و کسب سهم مورد انتظار
  - ✓ خلق فرصت های شغلی در شان متخصصان تحصیل کرده داخل کشور و جلوگیری از خروج نخبگان همزمان با اشتغال زایی دانش بنیان
- ظرفیت سازی برای استفاده از نیروی انسانی نخبه در داخل کشور و ایجاد اشتغال پایدار
- ایجاد آزمایشگاه تحلیل بد افزار به عنوان یکی از آزمایشگاه های اساسی مورد نیاز کشور
- تولید محصولات ضد بد افزار متناسب با نیاز سازمانها و کاربران اینترنت

میزان اشتغال: در این پروژه حدود ۸۰ کارشناس در حال فعالیت هستند.

اهم قابلیت‌ها

- قابلیت شناسایی و مقابله با انواع باج گیرهای پیشرفته بد افزاری
- دارای آزمایشگاه تشخیص بد افزار با بیش از ۱۳۵ میلیون فایل بدافزار
- شناسایی و مقابله با بیش از ۵ میلیون بد افزار بر روی کامپیوتر کاربران
- پشتیبانی از انواع سیستم‌عامل‌های دسکتاپ مطرح جهان و سیستم‌عامل اندروید
- وجود آزمایشگاه تخصصی تحلیل بدافزار به‌عنوان پشتیبان محصول
- به‌روزرسانی الگوهای تشخیص بدافزار هر ۱۰ دقیقه
- قابلیت اطمینان در استفاده مراکز حیاتی و حساس به دلیل طراحی و تولید ۱۰۰ درصد بومی محصول
- دارای تأییدیه سازمان پدافند غیرعامل
- قابلیت صادرات به خارج از کشور
- قابلیت سفارشی‌سازی جهت کاربردهای خاص‌منظوره
- تولید سامانه‌های جانبی با کارکردهای متنوع در صنعت امنیت نرم‌افزار مانند سند باکس، سامانه نظارت ابری و ...

فناوری‌های بکار رفته

- فناوری تشخیص بدافزار مبتنی بر اساس الگوهای تشخیص
- فناوری تشخیص بدافزار بر اساس الگوهای هوش مصنوعی
- فناوری کنترل ابزارهای جانبی متصل به رایانه مانند فلش دیسک، دیسک نوری و ...
- فناوری کنترل و نظارت بر ارتباطات شبکه‌ای و قابلیت پالایش تهدیدات (HIPS)
- فناوری تشخیص بدافزار بر اساس پویشگر ابری (Cloud Scanner)
- فناوری‌های محافظت از سیستم‌عامل و محافظت از ضد بدافزار در مقابله با بدافزارها
- فناوری مدیریت و راهبری عوامل ضد بدافزار در شبکه‌های بزرگ به‌صورت متمرکز

برنامه‌های آتی

- گسترش استفاده محصول در سازمان‌های دولتی و در سطح کل کشور و نیز سهم بازار در سطح منطقه‌ای و بین‌المللی
- شرکت در آزمون‌های بین‌المللی و کسب رتبه جهت حضور در بازارهای جهانی

باز شده کلمات پژوهشکده امنیت	کلمات اختصاری
Evaluation Assessment Level 1	EAL.1
Security Operation Center	SOC
Web Application Firewall	WAF
Evaluation Assessment Level +2	EAL2+
Common Vulnerabilities and Exposures	CVE
Domain Name System	DNS
Virtual private network	VPN
Government Service Bus	GSB
Internet of Things	ioT
Radio-Frequency Identification	RFID
Managed Security Service Providers	MSSP
National Institute of Standards and Technology	NIST
Information Sharing and Analysis Center	ISAC
Network Intrusion Detection System	NIDPS

باز شده کلمات پژوهشکده سیاست پژوهی	کلمات اختصاری
Information community Technology	ICT
Capability Maturity Model Integration	CMMI
interacting multiple model	IMM
Intenet of Things	IOT
Radio-frequency identification	RFID
Givernment to Government	G2G
Government to Business	G2B
Government to customer	G2C
Government to Employee	G2E
Purchasing Power Parity	PPP
Optical character recognition (also optical character reader, OCR)	OCR
End User License Agreement	EULA
non-disclosure agreement	NDA
International Telecommunication Union	ITU
strengths, weaknesses, opportunities, and threats	SWOT
Customer Success Manager	CSM
Computer-generated imagery	CGI
World Summit on the Information Society	WSIS
Project Management Body of Knowledge	PMBOK
Request For Proposal	RFP

کلمات اختصاری	باز شده کلمات پژوهشکده فناوری ارتباطات
ICT	Information and Communications Technology
ITU	International Communication Union
SDN	Software-defined networking
NFV	Network Function Virtualization
ISP	Internet Service Provider
PAP	Private Access Provider
ISDP	Internet Service Distribution Provider
RFP	request for proposal
RFQ	request for quotation
SERVCO	
HLD	High-level design
LLD	Low-level design
IPV6	Internet Protocol Version 6
LOM	List Of Materials
BGP	Border Gateway Protocol
SLA	Service Level Agreement
QoS	Quality of Service
IGP	Interior gateway protocol
SAP	Satellite Access Provider
GMPCS	Global Mobile Personal Communication by Satellite
IMS	IP Multimedia Subsystem
GPON	Gigabit-capable Passive Optical Networks
EMC	Electromagnetic Compatibility
SAR	Specific absorption rate
IP-PBX	IP Private Branch Exchange
FAB	
ADSL	Asymmetric Digital Subscriber Line
ADSl2+	Asymmetric Digital Subscriber Line 2+
VDSl	Very-high-bit-rate Digital Subscriber Line
IP	Internet Protocol
IPTV	Internet Protocol Television
SDR	Software-defined Radio
HSD-CRAN	Hierarchical Software Defined Cloud radio access networks
MASSIVE MIMO	MASSIVE Multiple input multiple output
FD -Transmission	Full duplex -Transmission

SCMA	Sparse Code Multiple Access
3D Beamforming	Three-dimensional Beamforming
RRH	Remote radio head
C-RAN	Cloud radio access networks
BBU	Base-Band Unit
SDR	Software Defined Radio
SDN	Software Defined Network
XaaS	Everything as a Service
GEO	Geosynchronous Earth Orbit
ALC	Automatic Level Control
FGM	Fixed Gain Mode
OBDH	On-Board Data Handling
CAN-bus	Controller Area Network Bus
DC	Direct Current
SSPA	Solid State Power Amplifiers
IOT	Internet of Things
5G	Fifth Generation
4G	Forth Generation
LTE	long Term Evolution
M2M	Machine-to-Machine
LTE-U	LTE in Unlicensed spectrum
HSPA	High Speed Packet Access
WPAN	Wireless Personal-Area Network
PPP	Point-to-Point Protocol
ARIB	Accossiation of Radio Industries and business
3GPP	3rd Generation Partnership Project
VoLTE	Voice over Long Term Evolution
NOMA	North of Massachusetts Avenue
FBMC	Filter Bank baced MultiCarrier
C-RAN	Cloud Radio Access Network
FQAM	Frequency and Amplitude Modulation
BTS	Base Transceiver Station
MVNO	Mobile Virtual Network operator
FTTx	Fiber to the x
+HSPA	Evolved High Speed Packet Access
EIRP	Equivalent Isotropically Radiatd power
SDR	Software Defined Radio

RFID	Radio Frequency Identification
GSM	Global System for Mobile communication
W-LAN	Wireless Local Area network
CMS	content management system
CSSR	Call Setup Success Rate
ETL	Extract, Transform, Load
HOSR	Handover Success Rate
KPI	Key Performance Indicator
LMS	learning management system
MNP	Mobile Number Portability
MVNO	mobile virtual network operator
QKD	Quantum key distribution
RUP	Rational Unified Process
SLA	service level agreement
TCHA	traffic channel availability
STM-16	Synchronous Transport Module-level 16
SSM	Synchronization Status Messages
MSP	Multiplex Section Protection
GUI	Graphical User Interface
OTN	Optical Transport Network
PONT	passive optical network terminal
ROADM	Reconfigurable Optical add-drop Multiplexer
WDM	Wavelength-Division Multiplexing
ASON	Automatically Switched Optical Network
GMPLS	Generalized Multiprotocol Label Switching
WSON	Wavelength Switched Optical Network
NGWDM	Next Generation WDM
EMS	Element Management System
MPLS-TP	Multiprotocol Label Switching - Transport Profile
IPoOTN	IP over OTN
IPoWDM	IP over WDM
NMS	Network Management System
DSP	Digital Signal Processor
NG-SDH	Next Generation SDH
SDH	Synchronous Digital Hierarchy
PCS	Physical Coding Sublayer
ETH over TDM	Ethernet over Time Division Multiplexing

کلمات اختصاری	باز شده کلمات پژوهشکده فناوری ارتباطات
AQM	Active Queue Management
API	Application Program Interface
B2H	Business to Human
CDN	Content Delivery Network
Diffserv	Difeerentiated Services
DC2DC	Data center to Data center
FTP	File Transfer Protocol
GIS	Geographic Information System
IT	Informationn Technology
ICT	Information and Communication Technology
IP	Internet Protocol
IPTV	Internet Protocol Television
IaaS	Infrastracture as a Service
LOM	List of Materials
LVM	Logical Volume Management
MPLS –TE	Multi protocol Label Switching –Traffic Engineering
OTT	Over the Top
P2P	Peer to Peer
PSVP	Resource Reservation Protocol
Qos	Quality of Service
RFP	Request For Proposal
SLA	Service Layer Aggreament
STB	Set Top Box
USO	Universal Service Obligation
VOD	Video on Demand
WAN	Wide Area Network

وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات
پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات
(مرکز تحقیقات مخابرات ایران)
ITRC