

نیازهای فناورانه شرکت توزیع برق خراسان جنوبی

شرکت توزیع برق خراسان جنوبی	شرکت متقاضی فناوری
کاهش تلفات غیر فنی و استخراج رمز ارزهای غیرمجاز شبکه توزیع با استفاده از دیتای کنتورهای فهام	عنوان نیاز
<p>توصیف نیاز:</p> <p>بر اساس تحقیقات انجام شده در کشور ما، اتلاف در شبکه توزیع برق که شامل تلفات فنی و غیرفنی می باشد، بخش قابل توجهی را تشکیل می دهد. به همین سبب بررسی تلفات در شبکه ی توزیع برق بسیار مرسوم و مهم می باشد که می تواند از منظر کاهش مصرف انرژی و هزینه تمام شده ی برق، فواید زیادی را ایجاد نماید. بخش عمده ای از این تلفات به خصوص در کشورهای در حال توسعه، مربوط به تلفات غیر فنی می باشد. منظور از تلفات غیرفنی، آن دسته از موارد مربوط به اتلاف است که مربوط به خود سیستم قدرت و شبکه برق نیست یا اینکه توسط سیستم قابل محاسبه نیست. بخش عمده ای از تلفات غیرفنی، به برق دزدی برمی گردد. در واقع برق دزدی زمانی است که مشترک خودخواسته تلاش می کند تا با فریب کاری نیروی برق را در اختیار داشته باشد. البته علاوه بر برق دزدی، دستکاری عمدی در لوازم اندازه گیری یا وجود اشکال سهوی در آنها نیز می تواند، منجر به تلفات شود. سرقت برق یک عامل مهم کاهش درآمد شرکتهای توزیع برق است. تعداد مشترکان برق و داده های مشخص کننده میزان مصرف آن ها در هر شهر بسیار زیاد است و بررسی سنتی قبوض برای تشخیص مشترکان مشکوک، دشوار و هزینه بر است. از این رو، ایجاد یک مدل مناسب و فرایندی پویا جهت تشخیص مشترکان مشکوک به سرقت برق، ضروری می باشد. از طرف دیگر در سالهای اخیر پول مجازی (ارز دیجیتال) که پیش از این با استفاده از رایانه های خانگی تولید می شد توسط دستگاه های مخصوص (ماینر) استخراج می شود.</p> <p>دستگاه های غیرمجاز تولید ارز دیجیتال (بیت کوین) علاوه بر مصرف بالای برق و استفاده از تعرفه ارزان، خسارت زیادی به شبکه توزیع برق وارد می کند و بخشی از خاموشی ناخواسته را سبب می شوند. استخراج ارز دیجیتال به ویژه نوع بیت کوین نیاز به مصرف بالای برق دارد به گونه ای که برای استخراج هر واحد بیت کوین نیاز به ۷۲ مگاوات ساعت برق است و با توجه به قیمت نازل برق در ایران بسیاری از استخراج کنندگان اقدام به استخراج ارز دیجیتال با برق ارزان می کنند، این در حالی است که ارز دیجیتال تولید شده با این برق رایگان به بالاترین نرخ در جهان خرید و فروش می شود.</p> <p>در راستای اهداف صنعت برق ایران جهت ایجاد شبکه هوشمند انرژی، به عنوان اولین گام، طرح ملی فراسامانه هوشمند اندازه گیری و مدیریت انرژی که به اختصار فهام نامیده می شود به عنوان سیستم اندازه گیری هوشمند انرژی برای ایران تعریف شده است در این راستا با نصب کنتورهای هوشمند، مشترکان می توانند در هر لحظه، میزان مصرف خود را بررسی و از آن اطلاع پیدا کنند و به راحتی مدیریت بار شبکه را انجام دهند. بر این اساس کلیه کنتورهای مشترکین دیماندی شرکت از نوع فهام و با قابلیت اندازه گیری پارامترهای مشخص در بازه های زمانی ۱۵ دقیقه و حداکثر یک ساعته می باشند. با استفاده از این دیتای دقیق، علاوه بر کاهش چشمگیر تلفات شبکه توزیع برق بار شبکه نیز به صورت هوشمند کنترل می شود.</p>	

<p>لذا هدف از این اولویت تحقیقاتی با استفاده از دیتای کنتورهای فهم موجود در شرکت علاوه بر بدست آوردن مشترکین با مصرف نامتعارف که می تواند ناشی از :</p> <p>۱- برق دزدی</p> <p>۲- دستکاری در لوازم اندازه گیری</p> <p>۳- ایراد در لوازم اندازه گیری و ... باشد بایستی الگوی مصرف آنها را جهت شناسایی مراکز استخراج رمز ارز نیز بررسی نماید و مکان های مشکوک را برای بازرسی اعلام نماید.</p> <p>➤ نرم افزار را به صورت هوشمند طراحی نمود تا اطلاعات بازرسی های صورت گرفته را در خود ذخیره سازی نماید و در طول زمان خود را بروزرسانی نماید. البته دقت شود که این امر در صورت نیاز می بایست از طرف کارفرما مطرح گردد و برای آن زمان و هزینه جدا در نظر گرفته شود.</p> <p>هدف از این اولویت تحقیقاتی با استفاده از دیتای کنتورهای فهم موجود در شرکت علاوه بر بدست آوردن مشترکین با مصرف نامتعارف که می تواند ناشی از :</p> <p>۱- برق دزدی</p> <p>۲- دستکاری در لوازم اندازه گیری</p> <p>۳- ایراد در لوازم اندازه گیری و ... باشد بایستی الگوی مصرف آنها را جهت شناسایی مراکز استخراج رمز ارز نیز بررسی نماید و مکان های مشکوک را برای بازرسی اعلام نماید.</p> <p>نرم افزار را به صورت هوشمند طراحی نمود تا اطلاعات بازرسی های صورت گرفته را در خود ذخیره سازی نماید و در طول زمان خود را بروزرسانی نماید. البته دقت شود که این امر در صورت نیاز می بایست از طرف کارفرما مطرح گردد و برای آن زمان و هزینه جدا در نظر گرفته شود.</p>	<p>مشخصات فنی محصول / خدمت</p>
<p>این نیاز برای شرکت توزیع نیروی برق استان خراسان جنوبی طراحی شده است که با توجه به زیرساخت های متفاوت در شرکت های توزیع در صورت بومی سازی امکان استفاده توسط سایر شرکت های توزیع نیز وجود دارد.</p>	<p>تعداد مورد نیاز</p>

شرکت متقاضی فناوری	شرکت توزیع برق خراسان جنوبی
عنوان نیاز	طراحی و ساخت سیستم تشخیص خطای ناشی از برخورد هادی بیگانه و قطع هادی نول
<p>توصیف نیاز:</p> <p>قطع ارتباط هادی نول و خطای هادی بیگانه در خطوط فشار ضعیف به هردلیلی مانند پارگی سیم یا سرقت، منجر به ایجاد اغتشاش ولتاژ و در نتیجه وارد آمدن خسارات مالی (ناشی از صدمه دیدن تجهیزات برقی) و جانی به مشترکین می گردد. جهت جلوگیری از این موضوع طراحی و ساخت سیستمی لازم است که به محض ایجاد خطا در اثر برخورد هادی بیگانه و قطع ارتباط الکتریکی هادی نول، مسأله را تشخیص دهد و نسبت به قطع برق اقدام نماید. بدین ترتیب می توان انتظار داشت که در صورت عملکرد صحیح این سیستم، پیش از وارد آمدن هرگونه خسارت مالی و جانی، فیدر فشار ضعیف بی برق شود. بنابراین می-توان از محقق مورد نظر انتظار داشت که بر اساس مطالعات انجام شده دستگاهی بسازد که بتواند در هر شرایط این معضل را در شبکه فشار ضعیف با خطای قابل قبول تشخیص دهد.</p>	
مشخصات فنی محصول / خدمت	<ul style="list-style-type: none"> ➤ قابلیت نصب داخل تابلوهای توزیع فشار ضعیف را داشته باشد ➤ دارای سطح عایقی حداقل ۱۰۰۰ ولت باشد ➤ دارای قابلیت تحمل تورانس دمایی بین منفی ۲۵ تا ۹۵ درجه را تحمل نماید ➤ دارای IP40 باشد ➤ دارای قابلیت تریپ کلید باشد ➤ دارای قابلیت نصب آسان باشد
تعداد مورد نیاز	در تمامی تابلوهای توزیع فشار ضعیف که در سطح کشور نصب شده یا نصب خواهد شد قابلیت استفاده دارد
اقدامات پیشین صورت گرفته	مشابه دستگاه مذکور در سطح کشور ساخته نشده است
برآورد ریالی پروژه (میلیون ریال)	۱۲۵۰

شرکت متقاضی فناوری	شرکت توزیع برق خراسان جنوبی
عنوان نیاز	ساخت فیلتر اکتیو سه فاز فشار ضعیف برای حذف هارمونیکهای غیر مجاز در شبکه فشار ضعیف
<p>توصیف نیاز:</p> <p>کیفیت برق برای مصرف کنندگان و شرکت های توزیع انرژی الکتریکی از اهمیت خاصی برخوردار است. از نقطه نظر مصرف کنندگان لوازمی همچون کامپیوترها، لوازم الکتریکی و دستگاه های صنعتی قابل برنامه ریزی و کنترل کننده ها، نسبت به انواع هارمونیک در برق بسیار حساس و آسیب پذیر می باشند. از دیدگاه شرکت توزیع نیز وجود هارمونیک در شبکه منجر به اختلال در عملکرد تجهیزات حفاظتی، اندازه گیری، افزایش تلفات و ایجاد حرارت اضافی در تجهیزاتی همچون خطوط و ترانسفورماتورها خواهد شد. کاربرد روز افزون یکسوسازها در تجهیزات مصرف کنندگان منجر به افزایش هارمونیک ها در شبکه به خصوص در بخش فشار ضعیف شده به نحوی که دیگر نمی توان شبکه عاری از هارمونیک را متصور بود. هدف از تعریف این پروژه، بررسی میزان هارمونیک ها در چند شبکه فشار ضعیف آلوده به هارمونیک بوده که بتوان پس از مشخص شدن آن، مقدار اثرات سوء و خسارات وارده اشاره شده فوق را محاسبه کرد. سپس با تعیین منابع هارمونیکی و بررسی ماهیتی آنها، راهکارهای تعدیل اثرات سوء بر تجهیزات شبکه توزیع ارائه گردد.</p>	
مشخصات فنی محصول / خدمت	<ul style="list-style-type: none"> ➤ قابلیت نصب داخل تابلوهای توزیع فشار ضعیف را داشته باشد ➤ دارای سطح عایقی حداقل ۱۰۰۰ ولت داشته باشد ➤ دارای قابلیت تحمل تورانس دمایی بین منفی ۲۵ تا ۹۵ درجه را تحمل نماید ➤ دارای IP40 باشد ➤ دارای قابلیت نصب آسان باشد ➤ قابلیت ارسال داده از طریق GPRS را داشته باشد ➤ مقاوم در برابر شوکهای الکتریکی ➤ THDU_{max}=2% ➤ THDI_{max}=25% ➤ Cosphi_{min}=0.9
تعداد مورد نیاز	در تمامی تابلوهای توزیع فشار ضعیف که در سطح کشور نصب شده یا نصب خواهد شد قابلیت استفاده دارد
اقدامات پیشین صورت گرفته	مشابه دستگاه مذکور در سطح کشور ساخته نشده است
برآورد ریالی پروژه (میلیون ریال)	۴۵۰۰

شرکت متقاضی فناوری	شرکت توزیع برق خراسان جنوبی
عنوان نیاز	ساخت دستگاه تستر تجهیزات چراغهای روشنایی معابر
<p>توصیف نیاز:</p> <p>این دستگاه جهت تست تجهیزات داخل چراغ اعم از استارتر، ترانس چراغ، خازن و ... مورد نیاز می باشد. به دلیل اینکه سیم بان در حین کار نمی تواند از سالم یا معیوب بودن این قطعات اطمینان حاصل نماید مجبور به سعی و خطا در مورد این تجهیزات می شود که امکان تصمیم نادرست در خصوص معیوب بودن تجهیز را می گیرد. و منجر به تعویض تجهیز سالم می شود. این دستگاه می تواند از بروز هزینه های اقتصادی نابجا جلوگیری نماید.</p>	
مشخصات فنی محصول / خدمت	<ul style="list-style-type: none"> ➤ قابلیت کار در ارتفاع را داشته باشد ➤ دارای سطح عایقی حداقل ۵۰۰ ولت باشد ➤ دارای قابلیت تحمل تورانس دمایی بین منفی ۲۵ تا ۶۰ درجه را تحمل نماید ➤ دارای IP45 باشد ➤ دارای قابلیت استفاده آسان را داشته باشد ➤ دارای سیم رابط به طول حداقل ۳ متر باشد
تعداد مورد نیاز	در تمامی واحدهای تعمیرات روشنایی معابر شرکتهای توزیع برق کشور قابلیت استفاده دارد
اقدامات پیشین صورت گرفته	مشابه دستگاه مذکور در سطح کشور ساخته نشده است
برآورد ریالی پروژه (میلیون ریال)	۱۲۵۰

شرکت متقاضی فناوری	شرکت توزیع برق خراسان جنوبی
عنوان نیاز	هوشمند سازی روشنایی معابر با بکارگیری روشهای مبتنی بر اینترنت اشیا
<p>توصیف نیاز:</p> <p>مطابق آمارها، مصرف انرژی در بخش روشنایی در کشورمان بیشتر از میانگین جهانی است. مصرف انرژی روشنایی معابر کشور در حدود دو درصد کل مصرف انرژی الکتریکی است اگرچه تأمین روشنایی در معابر با اهداف مختلفی نظیر زینت بخشیدن به چهره شهر در هنگام شب، افزایش حس امنیت، سهولت تردد، کاهش جرم و جنایت، کاهش تصادفات شبانه و غیره صورت میگیرد، اما نیاز به سیستم هایی که بتوانند تغییرات رخ داده در محیط پیرامون را حس نموده و به طور هوشمند به آن عکس العمل نشان دهند ضروری است. در صورت هوشمند کردن شبکه روشنایی معابر، علاوه بر صرفه-جویی در مصرف انرژی و کسب منافع اقتصادی آن همچون کاهش مصرف در زمان پیک بار ناشی از اعمال مدیریت بار، می توان تداوم تامین برق مطمئن، کنترل پذیری و رویت پذیری شبکه را نیز بهبود داد. از آنجایی که مهمترین عامل در عدم توسعه هوشمندسازی روشنایی معابر هزینه سرمایه گذاری در ایجاد ارتباط هوشمند بین چراغها و کنترلرها بوده، استفاده از اینترنت اشیا (IOT) میتواند این هزینه را کاهش داده و پیاده سازی سیستم را عملیاتی کند.</p>	
مشخصات فنی محصول / خدمت	<ul style="list-style-type: none"> ➤ هم دارای بخش نرم افزاری و هم دارای بخش سخت افزاری می باشد که می بایست پروتوکل های تعریف و ابلاغ شده توسط شرکت توانیر در آن قابلیت تعریف داشته باشد ➤ بخش نرم افزاری تحت وب بوده و دارای قابلیت اتصال و تطابق با سایر نرم افزارهای بکارگیری شده در بخش توزیع کشور را داشته باشد ➤ دارای حداقل استانداردهای تجهیزات برقی مورد استفاده در داخل تابلوهای فشار ضعیف توزیع برق باشد
تعداد مورد نیاز	در کلیه شبکه روشنایی معابر در سطح کشور قابل استفاده می باشد
اقدامات پیشین صورت گرفته	دستگاههایی ساخته شده دارای قابلیت اینترنت اشیا نبوده اند
برآورد ریالی پروژه (میلیون ریال)	۲۰۰۰