

شرکت توانیر

مشخصات اولویت تحقیقاتی

اطلاعات تماس

نام شرکت: شرکت توزیع نیروی برق استان خراسان رضوی	آدرس اینترنتی: شرکت توزیع نیروی برق استان خراسان رضوی
آدرس شرکت: مشهد- بلوار وکیل آباد- بلوار فرهنگ- بین فرهنگ ۲۸ و ۳۰	
تلفن شرکت: ۰۵۱-۳۸۹۳۷۲۹۰	تلفن دفتر تحقیقات: ۰۵۱-۳۸۹۳۷۲۹۰
نام مسئول هماهنگی: تقی وحیدی	سمت: مدیر دفتر/ رییس گروه تحقیقات
پست الکترونیک مسئول هماهنگی: Taghivahidi@gmail.com	نمبر دفتر تحقیقات:

تشریح اولویت تحقیقاتی

محور اصلی: توزیع زیر محور: هوشمندسازی و اتوماسیون شبکه های برق

عنوان تحقیق:

تدوین و پیشنهاد روشی جهت تنظیم و آپدیت از راه دور RTU ها در شبکه صنعتی اتوماسیون

تعریف مسئله، تبیین ضرورت و اهمیت انجام تحقیق و مزایای به کارگیری (مزایای فنی، اجتماعی، اقتصادی، زیست محیطی و ایمنی):
ضرورت انجام تحقیق:

وجود تعداد زیاد کلیدهای فشار متوسط هوایی مانند ریکلوزر، سکشنالایزر و کلیدهای گازی موجود در شبکه توزیع هوایی این شرکت، ضرورت کنترل متمرکز و مانیتورینگ آنها را اجتناب ناپذیر کرده است. در حال حاضر، سامانه اسکادای بومی موجود، وظیفه جمع آوری و ذخیره اطلاعات لحظه ای دریافت شده از RTU های (Remote Terminal Unit) تجهیزات فوق الذکر مانند جریان، ولتاژ و توان را بر پایه پروتکل ۳۰۰DNP برعهده دارد. یکی از مزایای پروتکل ۳۰۰DNP، امکان کنترل کامل روی تنظیمات RTU هاست که در حال حاضر به صورت حضوری و دستی تنظیم می گردد ولی در نسخه های اسکادای غیربومی، از طریق نرم افزار و پروتکل قابل تغییر می باشد. با توجه به گستردگی شبکه فشار متوسط و فواصل بسیار زیاد آن تا مراکز شهرستانی، در نظر است نقص موجود در زمینه اسکادا از طریق سامانه های بر روی بسترهای ارتباطی موجود برطرف گردد.

مزایا:

- کاهش حضور در محل جهت تنظیم حضوری پارامترهای RTU
- افزایش سرعت پاسخدهی به شرایط اضطراری و انجام تنظیمات حفاظتی
- ارتقاء firmware تجهیزات از راه دور و کاهش هزینه های تعمیر و نگهداری و تست تجهیزات

اهداف مورد انتظار و مراحل کلی انجام تحقیق:

دستیابی به قابلیت انجام تنظیمات از راه دور از طریق تحویل قطعه کد نرم افزاری یا به واسطه نرم افزارهای مربوطه مانند AES ۲۰۰۰ و سایر نرم افزارهای پروتکل ۳۰۰DNP. لازم به ذکر است که نوع سیم کارت های مربوطه از نوع دینامیک بوده و اطلاعات نقاط در سامانه اسکادا در دسترس می باشد.

مراحل کار به شرح ذیل است:

- بررسی روش های تنظیم از راه دور پارامترهای RTU ها
- بررسی مزایا و معایب هر روش بند قبل
- تست ارتباط از راه دور توسط مودم سلولار با یک نقطه و تنظیم پارامترهای RTU
- تحویل روش و اسناد مربوطه

الزامات، استانداردها، قوانین و اهداف بالادستی موثر در ارزیابی نتایج تحقیق:

پروتکل IEEE ۱۸۱۵ DNP ۳۰۰
برآورده سازی الزامات شبکه های صنعتی
نحوه کار با RTU برند Entec

وجوه تمایز اولویت پیشنهادی نسبت به پروژه های انجام شده یا جاری مشابه:

روش مذکور تاکنون در اسکاداهای بومی به کار نرفته است و مورد نیاز شرکت های توزیع نیروی برق کشور می باشد. صرفه جویی حداکثری در استفاده از سیستم اسکادای کنونی، از اهداف قابل دسترسی آن است.

مشخصات محصول نهایی:

۱- نرم افزار { - }

تخصص های مورد نیاز انجام تحقیق و مشخصات محقق واجد شرایط:

۱- امنیت فناوری اطلاعات و مخابرات { - } ۲- سخت افزار و نرم افزار جمع آوری داده { - }

واحد بهره بردار نتایج تحقیق:

معاونت برنامه ریزی و تحقیقات

تشریح اولویت تحقیقاتی

سیاست ها و اولویت های پژوهش و فناوری مصوب شورای عالی عتف:

۱- دانش و فن آوری های مدیریت یکپارچه سیستم های انرژی ۲- فن آوری های افزایش هوشمندسازی سیستم های اندازه گیری و کنترل به منظور مدیریت یکپارچه زنجیر

اهداف فناوریانه صنعت برق:

۱- افزایش امنیت انرژی (پدافندی - فنی و قابلیت اطمینان)

دلایل تحقیقاتی بودن (بند و مربوط به آیین نامه):

۱- پروژه های بهینه سازی سیستم ها و روش ها که با تغییر یا اصلاح در طراحی، عملکرد و بهره برداری و با روش های شناخته شده یا ابداعی و یا تلفیقی انجام پذیر می باشند. ۲- پروژه های بررسی های فنی که با بهبود و تغییر روش ها و یا توسعه در سیستم ها، کاهش هزینه های سرمایه گذاری و یا بهره برداری را به دنبال داشته باشند.

شرکت توانیر

مشخصات اولویت تحقیقاتی

طرح های کلان پژوهش و فناوری مرتبط :

۱- شبکه هوشمند برق ایران و پیاده سازی طرح نمونه