

عنوان پروژه:

تهیه و استقرار نرم افزار ثبت و بررسی حوادث نیروگاههای تحت پوشش شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان

مدیر پروژه: داود جلالی

گروه مجری: مطالعات سیستم

کد پروژه: PSYBA03

کارفرما: شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان

همکاران: حمید دانایی، نیکی مسلمی، مرجان دهقانی، جعفر عباسی

خلاصه پروژه:

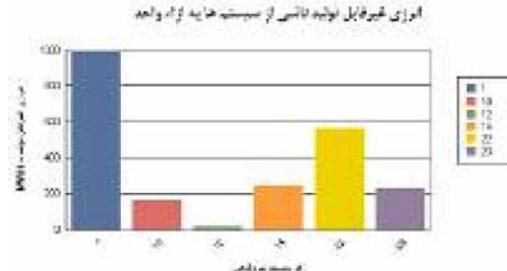
مطالعات قابلیت اطمینان سیستم‌های قدرت را می‌توان به سه بخش عمده مطالعات تولید، تولید و انتقال و درنهایت کل شبکه یعنی تولید، انتقال و توزیع تقسیم‌بندی نمود. واحدهای تولید یکی از بخش‌های مهم سیستم‌های قدرت می‌باشند که قابلیت اطمینان آنها می‌تواند تأثیر بسزایی در قابلیت اطمینان کل سیستم داشته باشد. جهت تعیین قابلیت اطمینان واحدهای تولید و انجام مطالعات سطح HLI لازم است در ابتدا اطلاعات عملکرد واحدها در طی سالهای گذشته جمع‌آوری شده و جهت تعیین شاخص‌های قابلیت اطمینان واحد مورد استفاده قرار گیرد. بدین منظور لازم است که ضمن تعیین نوع و چگونگی داده‌های خروج نیروگاهها، فرم‌های مناسب برای ثبت آنها که می‌تواند ناشی از حوادث هم باشد، پیشنهاد گردیده و برمبانی آن نرم افزار بانک اطلاعاتی مناسبی تهیه، نصب و راهاندازی گردد.



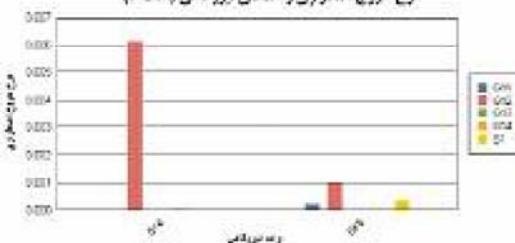
در این راستا، پروژه حاضر برای شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان انجام پذیرفته که مشتمل بر فعالیت‌های زیر بوده است:

- بررسی روند و چگونگی جمع‌آوری، ثبت، بررسی و پردازش حوادث نیروگاهها در استانداردها و مراجع مختلف مشتمل بر شرکت توانیر، CEA و IEEE
 - ارائه فرم‌های ثبت حوادث نیروگاهها و روند تکمیل آن با توجه به استانداردهای جهانی و روند فعلی جاری در کشور
 - پیشنهاد شاخص‌ها و گزارش‌های آماری مناسب برای مطالعات قابلیت اطمینان بخش تولید در شبکه
 - تهییه نرم‌افزار ثبت و بررسی حوادث نیروگاهها براساس نتایج مطالعات انجام‌شده در محیط Web و با سطوح مختلف دسترسی تعریف‌شده برای کاربران آن
 - نصب و استقرار نرم‌افزار در محل دفتر فنی تولید شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان و نیروگاه‌های تحت پوشش به‌طوری که خروج‌ها در هریک از نیروگاهها و از محل همان نیروگاه در بانک اطلاعاتی نرم‌افزار ثبت گردیده، همچنین قابلیت دسترسی، اصلاح و تکمیل و پردازش اطلاعات توسط کارشناسان دفتر فنی تولید مهیا می‌باشد.
 - تست و تحویل نرم‌افزار و ارائه دوره آموزشی برای کاربران آن

| Iteration | $\frac{\partial \mathcal{L}(\theta^k, x_{\text{gt}})}{\partial \theta_j}$ | $\frac{\partial \mathcal{L}(\theta^k, x_{\text{gt}})}{\partial \theta_j}$ RMSE | Percent. Err. | # |
|-----------|---|---|-------------------|----|
| 5 | 692.18 | 2,363.98 | 0.0000000000E+000 | 3 |
| 3 | 161.38 | 324.38 | 0.0000000000E+000 | 10 |
| 1 | 17.10 | 54.38 | 0.0000000000E+000 | 12 |
| 1 | 845.48 | 493.97 | 0.0000000000E+000 | 16 |
| 1 | 560.08 | 1,130.08 | 0.0000000000E+000 | 21 |
| 1 | 551.08 | 461.08 | 0.0000000000E+000 | 22 |



| Algorithm ID | Algorithm Name | Algorithm Type | Algorithm Description |
|--------------|----------------|----------------|-----------------------|
| G000001 | GA1 | GA | Genetic Algorithm |
| G000042 | GA2 | GA | Genetic Algorithm |
| G000060 | GA3 | GA | Genetic Algorithm |
| G000044 | GA4 | GA | Genetic Algorithm |
| G000025 | GA5 | GA | Genetic Algorithm |



چکیده نتایج و اهداف بدست آمده پروژه:

- ⇒ ارائه فرم‌های ثبت حوادث نیروگاهها و روند تکمیل آن
- ⇒ پیشنهاد شاخص‌ها و گزارش‌های آماری مناسب جهت انجام مطالعات قابلیت اطمینان تولید
- ⇒ تهیه نرم‌افزار ثبت و بررسی حوادث نیروگاهها

مستندات پروژه:

- گروه پژوهشی مطالعات سیستم؛ گزارش "روند جمع‌آوری، ثبت، بررسی و پردازش اطلاعات حوادث نیروگاهها"؛ پژوهشکده برق؛ پژوهشگاه نیرو؛ خرداد ماه ۱۳۸۶.
- گروه پژوهشی مطالعات سیستم؛ گزارش "روند تست عملکردی سیستم"؛ پژوهشکده برق؛ پژوهشگاه نیرو؛ آبان ماه ۱۳۸۶.
- گروه پژوهشی مطالعات سیستم؛ گزارش "گزارشها و شاخص‌های عملکرد نیروگاهها"؛ پژوهشکده برق؛ پژوهشگاه نیرو؛ دی ماه ۱۳۸۶.
- گروه پژوهشی مطالعات سیستم؛ گزارش "راهنمای کاربری نرم‌افزار"؛ پژوهشکده برق؛ پژوهشگاه نیرو؛ بهمن ماه ۱۳۸۶.