



پالایشگاه نفت

دنیای امروز بدون نفت و گاز تقریباً غیر قابل تصور است. تقریباً برای تمام صنایع از صنایع حمل و نقل، صنایع غذایی و غیره وجود انرژی پایدار و مطمئن بخشی حیاتی است.

از طرف دیگر با رشد روز افزون مصرف نفت و گاز، تقاضا برای افزایش کیفیت محصولات در کنار رعایت استانداردهای زیست محیطی باعث شده تا جهت گیری صنایع به سمت کاهش منابع و انرژی مصرفی معطوف شود.

امروزه افزایش تولید همراه با افزایش کارایی و قابلیت اطمینان و ایمنی بیشتر کلید موفقیت هر پروسه تولیدی به ویژه در حوزه نفت و گاز می باشد. اینها خصوصیت کلیدی سیستم اتوماسیون هستند.

سیستم کنترل پروسه، یا سیستم اتوماسیون پروسه یا سیستم یکپارچه کنترل پروسه عناوین مختلفی است که به سیستم کنترل پروسه ای داده می شود که پروسه های پیوسته شیمیایی مانند پالایشگاه و پتروشیمی را مدیریت می کند. سیستم کنترل پروسه از یک شبکه برای اتصال اجزای مختلف سیستم کنترل مانند سنسورها، کنترل کننده ها، سیستم های اپراتوری و عمل کننده ها استفاده می کند. سیستمهای کنترل پروسه معمولاً مبتنی بر استانداردهای سیستم DCS هستند.

امروزه سیستم های اتوماسیون و زیرساختهای آن بخش مهمی از هر پلنت صنعتی هستند. سیستم کنترل در بعضی از پروسه ها به ویژه در پروسه های نفت و گاز با سیستم های ایمنی یکپارچه می شوند تا فرآیند کنترل و نظارت با حداکثر ایمنی ممکن و مورد نیاز صورت پذیرد.

اجزای کلی یک سیستم کنترل پروسه

یک سیستم کنترل پروسه برای پلنت های پالایشگاهی معمولاً از اجزای ذیل تشکیل شده است:

- سیستم DCS وظیفه مدیریت پروسه در حالت نرمال را برعهده دارد
- سیستم ESD: مدیریت پروسه در شرایط اضطراری و انتقال حالت سیستم به یک حالت امن را برعهده دارد
- سیستم PLC: مدیریت پکیجهای مختلف معمولاً توسط یک PLC انجام و اطلاعات لازم با سیستم های دیگر نیز رد و بدل می شود

- زیر ساخت شبکه کنترلی که ارتباط بین اجزای مختلف سیستم کنترل و نیز تجهیزات ابزار دقیق را برعهده دارد. این شبکه ممکن است بر حسب نوع پروژه در دو سطح سیستمهای کنترل و نیز در سطح تجهیزات ابزار دقیق مطرح گردد که استانداردهایی برای هر دو گروه تعریف شده است.
- سیستم های مدیریت منابع که وظیفه مدیریت منابع اعم از تجهیزات ابزار دقیق و کنترلی و سایر منابع را برعهده دارند. این ابزار های فرآیند نگهداری و بهینه سازی را تسریع می کنند.
- نرم افزارهای تحلیلی که این امکان را فراهم می کنند که داده های جمع آوری شده توسط سیستم کنترل بررسی و نتایج جهت کمک به تصمیم سازی بهره برداران مورد استفاده قرار گیرد

خدمات و امکانات نرم افزاری ویژه ما

تجربیات تیم فضا مزیت عمده ما در فرآیند مهندسی، خرید و ساخت چنین پروژههایی است. با اینحال تجربیات ما در طراحی و تولید نرم افزار های کنترلی و تحلیلی می تواند نقشی کلیدی در طراحی بهینه سیستم کنترل برای چنین پروژه هایی باشد.

تهیه نرم افزار های بومی این امکان را فراهم می آورد تا به درنظر گرفتن شرایط خاص هر پروژه، نیازهای آن به بهترین نحو پیاده سازی گردد.

- نرم افزار FaSCADA که نرم افزار اختصاصی ما برای سیستمهای کنترل و اسکادا می باشد. این نرم افزار یک نرم افزار مبتنی بر ویندوز که همه امکانات یک نرم افزار استاندارد را در اختیار قرار می دهد. علاوه برآن ابزارهای فراوانی به طور اختصاصی جهت کاربردهای شبکه برق نیز به آن اضافه شده است. لایه های مختلف دسترسی و نیز راهکارهای ایمنی در مقابل دسترسی غیر مجاز این امکان را فراهم می آورد تا نیازهای ایمنی سیستمهای اسکادا به طور کامل پوشش داده شود. به علاوه اینکه، داخلی بودن نرم افزار، امکان توسعه و تغییر مطابق نیازهای خاص کارفرمایان را فراهم می آورد.

- ابزارهای تحلیلی که توسط تیم فضا تهیه شده اند امکان تحلیل داده های جمع آوری شده توسط سیستم اسکادا را فراهم می آورند. این ابزارها شامل نرم افزار DPAT، DOIS و CCSR می شوند که به طور کلی وظیفه مدیریت ارتباط سیستمهای تحلیلی به سیستم اسکادا، شبیه سازی و تحلیل سیستمهای حفاظتی و نیز تنظیم رله های حفاظتی در سیستمهای برق و نیرو را برعهده دارند که البته با توجه به نحوه پیاده سازی آنها، امکان استفاده از آنها برای پروژه های دیگر نیز وجود دارد.



• ابزارهای تحلیلی که توسط تیم فضا تهیه شده اند امکان تحلیل داده های جمع آوری شده توسط سیستم اسکادا را فراهم می آورند. این ابزارها شامل نرم افزار DPAT، DOIS، CCSR می شوند که به طور کلی وظیفه مدیریت ارتباط سیستمهای تحلیلی به سیستم اسکادا، شبیه سازی و تحلیل سیستمهای حفاظتی و نیز تنظیم رله های حفاظتی در سیستمهای برق و نیرو را برعهده دارند که البته با توجه به نحوه پیاده سازی آنها، امکان استفاده از آنها برای پروسه های دیگر نیز وجود دارد.

ابزارهای فوق محصول تیم فنی شرکت فضا می باشد و البته امکان ارایه راه حلهای دیگر سازندگان نیز وجود دارد.

مجموعه ابزارهای فوق به شما امکان

- نظارت بر پروسه
- کنترل پروسه
- تحلیل شبکه
- پیش بینی شبکه
- تصمیم گیری و تصمیم سازی جهت مدیریت پروسه را خواهد داد.

