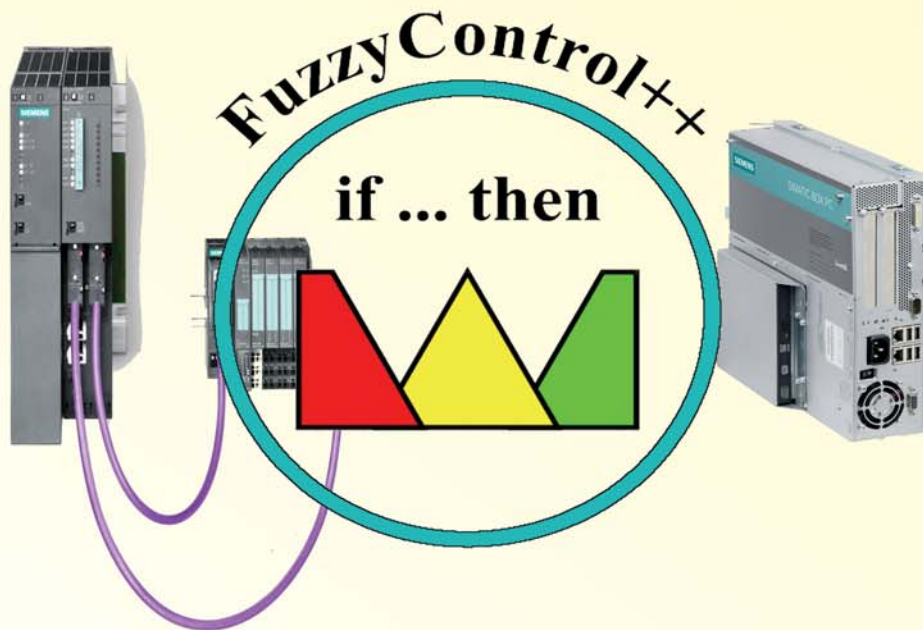


پیاده سازی

منطق فازی در PLC



مشمول بر :

- تاریخچه منطق فازی
- اصول و مفاهیم منطق فازی
- کاربرد منطق فازی در کنترل
- نصب و استفاده از نرم افزار FuzzyControl
- ارتباط FuzzyControl با بلاک های SY
- ارتباط FuzzyControl باچارت های CFC
- ارتباط FuzzyControl بامحیط WinCC
- مثال های کاربردی
- و ...

محمد رضا ماهر غلامرضا آقاجری

DVD شامل نرم افزارهای :

FuzzyControl

STEPy

WinCC

Simatic NET

بسم الله الرحمن الرحيم

پیاده سازی

منطق فازی در PLC

غلامرضا آقاجری

محمد رضا ماهر

بنام هستی بخش بی همتا

آن که پر نقش زد این دایره مینایی
کس ندانست که در گردش پرگار چه کرد

بحث کنترل فازی سالهاست که در جوامع دانشگاهی و تحقیقاتی مطرح است بسیاری از محققین داخلی نیز در مورد آن مقاله و کتاب نوشته و کارهای پژوهشی زیادی به انجام رسانده اند ولی دست اندرکاران صنعت و بویژه متخصصین اتوماسیون صنایع داخلی کمتر با آن آشنا هستند چرا که کاربرد کنترل فازی را در اتوماسیون صنعتی کمتر مشاهده کرده اند. در صنایع ما فقط پروژه های اندکی که آن هم بعضاً توسط شرکت های خارجی انجام شده با استفاده از منطق فازی پیاده سازی شده اند.

این خلاء ما را بر آن داشت که تا با نگارش این کتاب کاربران اتوماسیون صنایع و دانشجویان رشته های برق و کامپیوتر را با نحوه بکارگیری منطق فازی در PLC آشنا سازیم. PLC مورد نظر نوع S7 ساخت زیمنس است که به وفور در صنایع ما استفاده شده است. افرادی که با نحوه پیکر بندی و برنامه نویسی این PLC ها آشنا هستند پس از مطالعه این کتاب خواهند توانست با استفاده از نرم افزار FuzzyControl که توسط زیمنس عرضه شده کار منطق فازی را انجام دهند. در عمل اگر سیستم مبتنی بر PLC وجود داشته باشد از نظر سخت افزاری فقط نیاز به اضافه کردن کارت شبکه روی PC یا PLC وجود دارد که هزینه زیادی را به سیستم تحمیل نخواهد کرد.

در صنایع داخلی بهینه سازی سیستم های موجود بویژه با تکیه بر صرفه جویی در منابع و انرژی از جمله مواردی است که با منطق فازی می توان به آن پرداخت و آنرا اجرا نمود علاوه بر آن کارهای کنترلی نسبتاً پیچیده که مدل سازی ریاضی آنها به روش های معمول دشوار یا غیر ممکن است با استفاده از منطق فازی قابل اجرا خواهند بود.

شالوه اصلی این کتاب متنی بود که آقای مهندس آقاجری از متخصصین دست اندرکار صنایع ما که در عین حال مشغول تحصیل در دوره دکترای هوش مصنوعی هستند از اسناد زیمنس ترجمه کرده بودند این متن با ویرایش و حذف و اضافاتی توسط اینجانب همراه بود که نتیجه آن در پیش روی خوانندگان محترم قرار دارد. برای تکمیل مباحث کتاب از مراجع انگلیسی زبان و نوشته ها و مقالات پراکنده ای که برخی پژوهشگران قبلاً تهیه کرده بودند و برخی از آنها در اینترنت قابل دسترس بود استفاده گردید لیست برخی

از آنها در انتهای کتاب آورده شده است در کنار این منابع از کتاب ارزشمند "کاربردهای صنعتی منطق و شبکه های عصبی فازی" تالیف آقای مهندس رضا زهیدی نیز استفاده شده است.

چاپ این کتاب را به انتشارات نگارنده دانش سپرده ایم امیدواریم ناشر محترم آنرا به کیفیت مطلوب و با عرضه ای مناسب در اختیار متقاضیان قرار دهد و تجربه ناخوشایندی که با شرکت صابکو در چاپ و توزیع کتابهای سابق اینجانب پیش آمد تکرار نشود.

و با امید به اینکه نتیجه تلاش انجام شده مفید و موثر واقع شود چشم به راه نظرات و پیشنهادات شما برای بهبود کیفیت کتاب در چاپ های بعدی هستیم لطفاً از طریق پست الکترونیکی reza.maher@gmail.com یا g.aghajari@gmail.com یا وب سایت www.indacts.com یا از طریق ناشر ما را سرفراز بفرمایید.

محمد رضا ماهر - غلامرضا آقاجری

آذر ۱۳۸۸