

عنوان مقاله:

رتبه بندی زبان های برنامه نویسی کنترل گرهای منطقی برنامه پذیر (PLC) با استفاده از روش AHP

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی مدل سازی و شبیه سازی سیستم های پویا (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

مهرویا منصوری - دانشجوی کارشناسی ارشد، مدیریت پروژه و ساخت، موسسه آموزش عالی آپادانا، شیراز، ایران

عباس امیری - دانشجوی کارشناسی ارشد، مدیریت پروژه و ساخت، موسسه آموزش عالی آپادانا، شیراز، ایران

خلاصه مقاله:

امروزه در صنایع گوناگون در بخش کنترل عمل کرد ماشین آلات و تاسیسات، سرعت و دقت اجرا و تغییرات در برنامه ریزی ها حائز اهمیت است. به همین منظور کنترل گرهای منطقی برنامه پذیر یا به اصطلاح (PLC(Programmable Logic Controller) به عنوان جایگزین مناسب برای مدارات کنترلی رله ای ساخته شدند. PLC ضمن حذف سیم کشی های مرسوم، می تواند بدون تغییر در سیم کشی های ملزوم با استفاده از زبان های مختلف برنامه نویسی بر اساس خروجی مورد انتظار، برنامه ریزی شود. هر زبان دارای مزایا، معایب و کاربردهای متفاوتی با توجه به ویژگی های آن ها است. این پژوهش در قالب یک بررسی مقطعی از نوع توصیفی-تحلیلی در سال ۱۴۰۲ و با هدف تجزیه و تحلیل ۷ معیار کلیدی در ۲ گروه برنامه نویسی و ویژگی های مربوطه، سه زبان برنامه نویسی در استاندارد ۳-۶۱۳۱ IEC با نام گذاری شرکت زمینس را رتبه بندی کرده است. از این جهت که مدل سازی مبتنی بر نظر خبرگان است، از نوع تصمیم گیری MADM بوده که با استفاده از روش تجزیه و تحلیل سلسله مراتبی (AHP) به کمک نرم افزار Super Decisions انجام گرفته است. طبق نتایج حاصل، گروه ویژگی زبان ها با وزن ۰.۷۲۸۹۰ مهم ترین شاخه در کاربرد زبان های PLC در صنعت بوده است. معیارهای این گروه به ترتیب حافظه ی مصرفی، سرعت پردازش و کامل بودن دستورات می باشد که اوزان آن ها ۰.۵۶۷۵، ۰.۲۲۳۳ و ۰.۲۰۹۰ است.

کلمات کلیدی:

کنترل، زبان برنامه نویسی، صنعت، زمینس، AHP، PLC

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1950678>

