

عنوان مقاله:

طراحی یک کنترلر Fuzzy-PID برای ربات متحرک چرخدار

محل انتشار:

هفتمین کنفرانس دانشجویی مهندسی مکانیک (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 4

نویسندگان:

حسن طالبی اباتری - کردستان، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات

قاسم عبدالله نژاد - کردستان، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات

خلاصه مقاله:

در این مقاله یک کنترلر Fuzzy-PID ساده برای تعقیب مسیر ربات متحرک چرخ دار ارائه شده است. مدل ربات متحرک مورد نظر از نوع چهارچرخ می باشد که دو چرخ جلوی آن جهت حرکت ربات را تعیین می کند. کنترلر مطرح شده را کنترل سرعت چرخ ها ی ربات در کنار کنترلر دیگر برای تنظیم زاویه چرخ ها وظیفه حرکت ربات روی مسیر مورد نظر را بر عهده دارد. محیط بدون اغتشاش در نظر گرفته شده و معادله مسیر به عنوان ورودی به سیستم داده می شود. کنترلر ارائه شده سرعت همگرایی بالاتری را نسبت به کنترلر استاندارد PID ارائه میدهد کارایی بالای این کنترلر برای قرار گرفتن سریع در مسیر مورد نظر هنگامی که وضعیت و مکان اولیه ربات تغییر می کند از ویژگیهای بارز آن م یباشد الگوریتم فازی مطرح شده با استفاده از تجربه و تکرار بدست آمده و قوانین آن نوشته شده است منطق فازی برای تنظیم پارامترهای کنترلر PID بکاررفته است

کلمات کلیدی:

ربات متحرک، کنترلر Fuzzy-PID / تعقیب مسیر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/236615>

