

عنوان مقاله:

تولید مسیر برای ربات های صنعتی با بکارگیری کنترل امپدانس

محل انتشار:

بیست و چهارمین کنفرانس سالانه بین المللی انجمن مهندسان مکانیک ایران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 1

نویسندگان:

سید علی موسوی - ایران، مشهد، میدان آزادی، دانشگاه فردوسی مشهد، دانشکده مهندسی، ۹۱۷۷۹۴۸۹۷۴، دانشجوی کارشناسی ارشد طراحی کاربردی

علیرضا اکبرزاده - ایران، مشهد، میدان آزادی، دانشگاه فردوسی مشهد، دانشکده مهندسی، ۹۱۷۷۹۴۸۹۷۴، استاد،

سید احسان عادل رستخیز - ایران، مشهد، میدان آزادی، دانشگاه فردوسی مشهد، دانشکده مهندسی، ۹۱۷۷۹۴۸۹۷۴، دانشجوی کارشناسی ارشد کنترل،

خلاصه مقاله:

این مقاله به بررسی و بهبود تولید مسیر برای ربات ها می پردازد. روش ارائه شده، علاوه بر نمایش آنلاین مسیر، از تجربه و دانش کاربر حرفه ای استفاده می نماید. این روش نسبت به روش های قدیمی تولید مسیر بسیار ساده و سریع بوده و همچنین به واسط کاربری، برای آموزش به ربات نیاز ندارد. اساس روش اشاره شده، بنابر مفهوم کنترل امپدانس است. در مرحله اول، مسیر مناسب توسط کاربر تولید و بوسیله کنترلر ربات ذخیره می شود. سپس در مرحله دوم مسیر ذخیره شده، فراخوانی می شود و ربات آن را ردیابی می کند. به عنوان نمونه، تولید مسیر برای فرآیند پرداخت قطعه کار و گرفتن پلیسه های آن در نظر گرفته می شود. لازم به ذکر است در مرحله دوم و با توجه به ماهیت فرآیند پرداخت قطعات (مانند سنگزنی، سنباده زنی و پولیش)، باید در جهت تماس با محیط، کنترل نیرو بکار گرفته شود. با استفاده از یک سنسور نیروی سه محوره که در مجری نهایی ربات نصب شده است، مقدار نیروی تماسی اندازه گیری می شود. شبیه سازی صورت گرفته بر روی نوعی از بازوهای رباتیکی رایج در صنعت، به نام ربات اسکرا انجام شده است. این ربات فام اسکرا نام داشته و توسط تیمی از دانشجویان، در آزمایشگاه رباتیک دانشگاه فردوسی طراحی و ساخته شده است. نتایج بدست آمده نشان میدهد تولید مسیر مطلوب کاربر در مرحله اول انجام شده و این مسیر در مرحله دوم با دقت مطلوب، ردیابی گردیده و نیروی تماسی به حد مطلوب رسیده است

کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/943155>

