

عنوان مقاله:

روشی برای تعیین مسیر و طرح ریزی حرکت بازوهای افزونه رباتیک در محیطهای با مانع

محل انتشار:

کنفرانس ملی فن آوری و داده با رویکرد مهندسی برق و کامپیوتر (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

حمیدرضا ارزاقی - دانشگاه شیراز-دانشکده برق و کامپیوتر

شهرام جعفری - دانشگاه شیراز-دانشکده برق و کامپیوتر

خلاصه مقاله:

مساله اصلی که در این مقاله مورد بررسی قرار می گیرد، ارائه روشی برای تعیین مسیر انگشت بازوهای صنعتی رباتیک افزونه و نحوه حرکت این نوع روبات ها در محیط های بامانع است. در این راه ما ابتدا روشی کارا برای مدل کردن محیط کاری روبات با استفاده از گراف ارائه کرده ایم، سپس با وزن دهی خاصی به یال های گراف بر اساس توزیع نرمال با مرکزیت موقعیت پایه متصل به زمین روبات، مسئله یافتن مسیر انگشت روبات را تبدیل به مسئله مسیریابی بهینه در گراف های وزن دار کرده ایم. در این مقاله برای نشان دادن موانع در محیط و گراف متناظر نیز روشی ارائه شده است. ما برای یافتن مسیر بهینه حرکت انگشت روبات در گراف، از الگوریتم دایجسترا و برای طرح ریزی حرکت محورهای روبات از الگوریتمی مبتنی بر حرکت ترتیبی محورهای روبات کرده ایم. روش های معرفی شده در این مقاله در محیط شبیه ساز مورد آزمایش قرار گرفته اند و نتیجه آزمایش های انجام شده بهبود قابل ملاحظه ای در زمینه سرعت و کیفیت یافتن مسیر حرکت و بهبود در پیچیدگی محاسباتی حرکت روبات نسبت به روش های ارائه شده اخیر را نشان می دهد.

کلمات کلیدی:

بازوهای افزونه روباتیک، مسیریابی بازوهای روباتیک، طرح ریزی حرکت بازوهای روباتیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/395971>

