

عنوان مقاله:

کاربردی نوین از الگوریتم بهینه سازی ازدحام ذرات برای ارایه مسیله بهینه سازی بنام چیدمان بسته ها در دو بعد

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس بین المللی مهندسی کامپیوتر، برق و الکترونیک (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

شیما شفیعی - کارشناس ارشد سیستم های کامپیوتری (گرایش سیستم های کامپیوتری)، کرمان، ایران

ناهید نخعی - مدرس گروه کامپیوتر، دانشگاه جامع علمی کاربردی، خراسان جنوبی، ایران

خلاصه مقاله:

الگوریتم بهینه سازی ازدحام ذرات یک الگوریتم بهینه سازی تصادفی گروهی با شبیه سازی رفتار اجتماعی پرندگان است و در انواع وسیعی از مسایل بهینه سازی به دلیل سرعت بالای همگرایی و سادگی پیاده سازی به گزینه ای مناسب و مورد اعتماد تبدیل شده است مانند مسیله چیدمان بسته ها. مسیله چیدمان بسته ها در دو بعد به عنوان یک مسیله مهم و کاربردی در علم کامپیوتر که در زمینه های گوناگونی نظیر صنایع، ریاضیات کاربردی، بارگذاری، حمل و نقل، تست سیستم های تجاری، برنامه ریزی برای تخصیص کار به ماشین ها با چیدمان موازی، برنامه ریزی تولید، افزایش کارایی در مدارات مجتمع، مدیریت منابع و غیره مورد توجه قرار گیرد. این مسیله به سبب داشتن ماهیت بهینه سازی گسسته و غیرخطی خود می تواند در زمینه های گوناگونی مورد توجه قرار گیرد. از این رو در این مقاله یک مدل بهبود یافته الگوریتم بهینه سازی ازدحام ذرات تحت عنوان الگوریتم بهینه سازی ازدحام ذرات نوین برای حل مسیله چیدمان بسته ها در دو بعد نیز ارایه گردیده است. هدف این مقاله قیاس پیشبرد دقت و اجرای الگوریتم های بهینه سازی پیشنهادی برای دستیابی به چیدمان بهینه مبتنی بر سه شرط است. زیرا یکی از بارزترین محدودیت ها برای دست یابی به چیدمان بهینه سه گانه، با توجه به ماهیت غیر چند جمله ای سخت مسیله مذکور، در واقع همان افزایش زمان دست یابی به حالت بهینه با افزایش ابعاد مسیله است. در ادامه در روش تحقیق این مطالعه، مسیله چیدمان بسته ها در دو بعد مبتنی بر الگوریتم بهینه سازی ازدحام ذرات و نسخه بهبود یافته آن در محیط متلب پیاده سازی و مقایسه می گردند. دستاوردها و نتایج تجربی حاکی از کارایی الگوریتم بهینه سازی ازدحام ذرات نوین در کاهش زمان دستیابی به پاسخ بهینه و بهبود پاسخ می باشند. در نهایت هم با سنجش بهینگی الگوریتم های پیشنهادی مبتنی بر توابع محک به نوعی برتری و کارایی الگوریتم بهینه سازی ازدحام ذرات نوین در دست یابی به چیدمان بهینه مبتنی بر سه شرط اثبات گردید.

کلمات کلیدی:

مسیله چیدمان بسته ها در دو بعد، الگوریتم بهینه سازی ازدحام ذرات، الگوریتم بهینه سازی ازدحام ذرات نوین، چیدمان بهینه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیولیکا:

<https://civilica.com/doc/611452>

