

عنوان مقاله:

ارائه ی مسئله چیدمان بسته ها در دو بعد با بکارگیری رهیافتی مبتنی بر الگوریتم بهینه سازی ازدحام ذرات پیشرفته

محل انتشار:

نخستین کنفرانس بین المللی فناوری اطلاعات (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

شیما شفیعی - دانشجوی کارشناسی ارشد سیستم های کامپیوتری گروه کامپیوتر موسسه آموزش عالی طبری بابل، مازندران

همایون موتمنی - هیئت علمی گروه کامپیوتر، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد ساری، مازندران

فرهاد رضائی - هیئت علمی گروه کامپیوتر، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد ساری، مازندران

خلاصه مقاله:

در این مقاله تکنیکی نوین مبتنی بر الگوریتم بهینه سازی ازدحام ذرات پیشرفته به منظور حل مسئله ی چیدمان بسته ها در دو بعد ارائه شده است. مسئله ی چیدمان بسته ها یکی از مسائل پایه ای در علوم کامپیوتر است که کاربردهای فراوانی در زمینه هایی مانند صنایع، ریاضیات کاربردی، حمل و نقل، برنامه ریزی تولید، افزایش کارایی مدارات مجتمع و غیره دارد. هدف این اثر پژوهشی ارائه و ارزیابی نسخه ی پیشرفته ی الگوریتم بهینه سازی ازدحام ذرات برای حل یکی از مسائل بهینه سازی ترکیبی بنام مسئله ی چیدمان بسته ها در دو بعد و با هدف دست یابی به چیدمان بهینه است. زیرا یکی از بارزترین مشکلات برای دست یابی به چیدمان بهینه با توجه به ماهیت NP- سخت این مسئله، در واقع همان یافت پاسخ بهینه است که به سبب داشتن ماهیت سخت، به گونه ای عمل می کند که افزایش زمان دست یابی به پاسخ بهینه با افزایش ابعاد مسئله همراه است. بدین منظور نسخه ی پیشرفته ی الگوریتم بهینه سازی ازدحام ذرات با به روز ترین و مؤثرترین روش های حل آن یعنی الگوریتم بهینه سازی ازدحام ذرات و الگوریتم ژنتیک در محیط نرم افزار متلب مقایسه گردید. نتایج این قیاس حاکی از آن می باشد که الگوریتم بهینه سازی ازدحام ذرات پیشرفته مبتنی بر تکنیک مرتب سازی حبابی توانست به چیدمان بهینه به گونه ای دست یابد که از یک سو بیانگر بهبود حالت بهینه نسبت به تکنیک های حل پیشین و از سویی دیگر هم بیانگر کارایی تکنیک پیشنهادی در کاهش چشم گیر زمان دست یابی به حالت بهینه نسبت به تکنیک های حل پیشین می باشد.

کلمات کلیدی:

مسئله ی چیدمان بسته ها در دو بعد، الگوریتم بهینه سازی ازدحام ذرات پیشرفته، مرتب سازی حبابی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/478153>

