

عنوان مقاله:

حل مسئله فردشده دوره گرد با استفاده از الگوریتم کرم شب تاب با رویکرد حریمانه

محل انتشار:

دومین همایش ملی مهندسی رایانه و مدیریت فناوری اطلاعات (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

محمد سرایی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک.

پروانه منصوری - دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک.

خلاصه مقاله:

مسئله فروشنده دوره گرد یکی از مسائل مهم ریاضیات نظری و کاربردی و یک مسئله NP-hard در دنیای الگوریتم و نرم افزار محسوب می شود. هدف ما ارائه یک الگوریتم بهینه ساز برای این مسئله می باشد. بطوریکه تا حد امکان پیچیدگی پائین تر و سرعت بیشتری نسبت به الگوریتم های پیشین داشته باشد. این الگوریتم بطور مستقیم در مرتبه زمانی $O(n)$ حل می شود، اما اگر روش برنامه نویسی پویا برای حل آن استفاده کنیم مرتبه زمانی آن $O(n^2 \cdot 2^n)$ خواهد شد که جز مرتبه های نمایی است باید توجه داشت علیرغم آنکه مرتبه نمایی مذکور، مرتبه زمان نامناسبی است اما بسیار بهتر از مرتبه فاکتوریل می باشد. در این تحقیق تلاش ما حل مسئله فوق با یک الگوریتم بهینه ساز با پیچیدگی کمتر است. اهمیت این مسئله از این واقعیت ناشی می شود که در زمینه های بسیاری از جمله حمل و نقل، لجستیک، صنایع نیمه هادی، مشکل مسیریابی، بهینه سازی زنجیره اسکن و مشکل حفاری در تست مدار مجتمع، تولید و بسیاری زمینه های علمی و صنعتی دیگر کاربرد دارد. روش های مختلفی که تاکنون برای حل این مسئله بکار رفته است مزایا و معایب خاص خود را دارند، و مشکلات، زمانی آشکارتر میشود که اندازه مسئله افزایش می یابد. بنابراین مسئله فروشنده دوره گرد همچنان یکی از زمینه های تحقیقاتی باز در علوم کامپیوتر است. در این مقاله این مسئله با الگوریتم کرم شبتاب با جهش حریمانه حل شده است و با الگوریتم های استاندارد دیگر مقایسه و مورد بررسی قرار گرفته است.

کلمات کلیدی:

مسئله فروشنده دوره گرد، جهش حریمانه، NP-hard، الگوریتم کرم شب تاب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/423062>

