

عنوان مقاله:

هوشمند سازی الگوریتم شاخه و قید حل برنامه ریزی خطی صحیح با استفاده از کنترل کننده فازی

محل انتشار:

سیزدهمین کنفرانس بین المللی انجمن ایرانی تحقیق در عملیات (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسنده:

سمیه مغاری - دانشکده علوم ریاضی دانشگاه صنعتی شاهرود؛

خلاصه مقاله:

برنامه ریزی خطی صحیح یکی از ابزارهای مدل سازی سیستم ها، پروتکل ها و بسیاری از مسائل دنیای واقعی است که شامل جستجوی یک ترکیب بهینه از ورودی ها تحت محدودیت های مختلف است. حل مدل های برنامه ریزی خطی صحیح در رده مسائل سخت (NP - hard) قرار دارد و با افزایش فضای جستجو، در بسیاری از مواقع یافتن پاسخ بهینه با استفاده از روش ها و تکنولوژی های کنونی امکان پذیر نیست. الگوریتم های شاخه و قید با هرس کردن سیستماتیک فضای جستجو، توانایی بالایی در یافتن سریع پاسخ بهینه مسائل برنامه ریزی خطی دارند. سه مؤلفه اصلی که موجب تمایز الگوریتم های شاخه و قید مختلف می شود، نحوه افراز یک مسئله به زیرمسئله ها، تابع تخمین و روش پیمایش درخت جستجو است. در این مقاله با استفاده از یک کنترل کننده فازی، الگوریتم شاخه و قیدی طراحی نموده ایم که با پیمایش هوشمندانه فضای جستجو موجب یافتن سریع پاسخ دسته ای از مسائل برنامه ریزی و مقیاس پذیری برای حل مدل های بزرگ شده است. نتایج تجربی به دست آمده نشان میدهد که کارایی الگوریتم پیشنهادی در حل مدل های مورد آزمایش، از برنامه CPLEX (نسخه ۱۲/۶) بهتر است.

کلمات کلیدی:

برنامه ریزی خطی صحیح؛ الگوریتم شاخه و قید؛ کنترل کننده فازی.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1124965>

