

عنوان مقاله:

ارائه روشی مبتنی بر جستجوی محلی جهت کاهش زمان اجرای الگوریتمهای دقیق حل مسئله Maximum Boolean Satisfiability

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی یافته های نوین پژوهشی در مهندسی برق و علوم کامپیوتر (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:

سیدمحسن موسوی - بروجرد، دانشگاه آزاد اسلامی دانشکده تحصیلات تکمیلی، گروه مهندسی کامپیوتر

سیدرسول موسوی - تهران، خیابان حافظ، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، گروه مهندسی کامپیوتر

مجتبی ظاهری - تهران، خیابان حافظ، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، گروه مهندسی کامپیوتر

خلاصه مقاله:

یکی از معروفترین مسائل محاسباتی در علم کامپیوتر که اولین مسئله شناخته شده (NP-Complete) نیز هست مسئله Satisfiability یا به اختصار SAT می باشد اهمیت این مسئله انقدر است که هر ساله یک کنفرانس مخصوص این مسئله برگزار شده و تئوری و کاربردهای آن مورد بررسی قرار میگیرد همچنین رقابت ها و ارزیابی ها در خصوص الگوریتم های حل آن و نیز دیگر مسائل مشتق شده از آن صورت میپذیرد مسئله SAT دارای مشتقاتی است که در مهمترین مسئله Maximum satisfiability max-sat است که ورودی آن تعدادی جمله از انواع CNF است و هدف مقداردهی متغیرها به گونه ای است که تعداد جمله های TRUE شده بیشینه گردد به عبارت دیگر مسئله Max-SAT یک نسخه بهینه سازی از مسئله تصمیم گیری CNF-SAT و در نتیجه متعلق به کلاس NP-hard است خیلی از مسائل محاسباتی دشوار در حوزه های مختلف علوم و مهندسی شامل مهندسی کامپیوتر و علوم محاسباتی شیمی فیزیک و بیولوژی برای حل ابتدا به این مسئله Max-SAT تبدیل و سپس با الگوریتم های حل این مسئله حل میشوند لذا الگوریتمی بهبود یافته برای حل مساله Max-SAT میتواند مورد علاقه در این حوزه ها باشد باتوجه به اینکه تکانون الگوریتمی از مرتبه چند جمله ای برای حل این مسئله ارایه نشده است محققان متعددی در طول سالهای متمادی سعی کرده اند که الگوریتمی بهبود یافته برای حل این مسئله ارایه کنند که گرچه از مرتبه نمایی باشد اما زمان اجرای کمتری نسبت به الگوریتم های موجود دیگر داشته باشد

کلمات کلیدی:

الگوریتم شاخه و حد ، NP-Hard ، ارضاپذیری بیشینه بولی ، جستجوی محلی ، هیوریستیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/404865>

