

عنوان مقاله:

ارابه راهکاری جهت مقابله با مشکل انفجار فضای حالت در سیستم های تبدیل گراف با استفاده از الگوریتم های پرندگان و جستجوی گرانشی

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی برق دانشگاه تبریز، دوره 45، شماره 4 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

مریم مرادی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده فنی و مهندسی - گروه مهندسی کامپیوتر - دانشگاه اراک - اراک - ایران

رزا یوسفیان - دانش آموخته کارشناسی ارشد، موسسه آموزش عالی غیرانتفاعی فیض الاسلام - اصفهان - ایران

وحید رافع - استادیار، دانشکده فنی و مهندسی - گروه مهندسی کامپیوتر - دانشگاه اراک - اراک - ایران

خلاصه مقاله:

وارسی مدل، یک روش خودکار و راهکاری مناسب به منظور درستی یابی سیستم های نرم افزاری مطمین است. در این سیستم ها، نمی توانریسک بروز خطا را حتی در فرآیند تست پذیرفت و لذا لازم است فرآیند درستی یابی، قبل از پیاده سازی و در سطح مدل انجام شود. سیستم های تبدیل گراف، از پرکاربردترین سیستم های مدلسازی رسمی و راهکاری مناسب به منظور مدلسازی و وارسی سیستم های پیچیده هستند. اما این سیستم ها در فرآیند وارسی مدل از مشکل انفجار فضای حالت رنج می برند که در صورت گسترده بودن ابعاد مسئله و لذا بزرگ شدن فضای حالت مدل، سیستم با کمبود حافظه مواجه می شود. لذا هدف از این پژوهش، پیشنهاد راهکاری جهت مقابله با این مشکل در فرآیند وارسی سیستم های تبدیل گراف است. راهکارهای ارائه شده، به جای تولید کل فضای حالت، آن را در جهت رسیدن به یک حالت خطا به طور مثال بن بست، هدایت می کنند. راهکار پیشنهادی بر مبنای الگوریتم پرندگان طراحی شده و برای جلوگیری از مشکل به دام افتادن در بهینه های محلی که مشکل اصلی الگوریتم است، با الگوریتم جستجوی گرانشی که دارای قدرت خوبی در جستجوی محلی است، ترکیب شده است. در نهایت به منظور ارزیابی نتایج راهکارهای ارائه شده، این راهکارها در ابزار Groove- از ابزارهای مدلسازی تبدیل گراف- پیاده سازی شده اند.

کلمات کلیدی:

وارسی مدل، سیستم تبدیل گراف، انفجار فضای حالت، الگوریتم پرندگان، الگوریتم جستجوی گرانشی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/601018>

