

عنوان مقاله:

تخصیص پویای سوئیچ برای کاهش هزینه در شبکه های مبتنی بر نرم افزار

محل انتشار:

فصلنامه پژوهش های نوین در تصمیم گیری، دوره 5، شماره 4 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:

احمد مرادی - استادیار، گروه علوم کامپیوتر، دانشکده علوم ریاضی، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران

علی عبدی سیدکلایی - دانشجوی دکتری، مهندسی کامپیوتر، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

سید امین حسینی سنو - دانشیار، گروه مهندسی کامپیوتر، دانشکده مهندسی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

خلاصه مقاله:

:

۲۰۱۰۰۱۰۲۴۷۶۶۲۹۱۱۳۹۹۵۴۶۳ شبکه

های مبتنی بر نرم افزار، با جداسازی سطح کنترل از سطح داده در تجهیزات شبکه همانند سوئیچ و مسیریاب مزایای بسیار زیادی همچون قابلیت برنامه ریزی بیشتر سطح کنترل، استقلال بیشتر شرکت های تولیدکننده تجهیزات شبکه، امکان مجازی سازی شبکه، کاهش هزینه های عملیاتی و غیره را به ارمغان آورده اند. بکارگیری یک کنترلر در شبکه معایی به همراه دارد. از جمله اینکه، ترافیک شبکه در بیشتر بخش هاشناخته شده بیش از حد خواهد شد و کنترلر ممکن است در حالت سرریز قرار گیرد. بنابراین استفاده از چندکنترلر موجب تعریف مسئله ای به نام مساله مکان یابی کنترلرها خواهد شد که در آن تعداد و مکان نصب کنترلرها، اهمیتی یابد. در این مساله، هدف یافتن مکان و تعداد بهینه ی کنترلرهای موردنیاز در شبکه است که قیدهای مشخصی را برآورد و هزینه ی پیاده سازی شبکه را کمینه سازد. در این مقاله، به منظور حل مساله مکان یابی کنترلر الگوریتمی براساس تخصیص پویا سوئیچ پیشنهاد و عملکرد آن در مقایسه با روش های حل موجود و بر روی دسته ی وسیع و متنوعی از نمونه ها مورد ارزیابی قرار گرفته است. نتایج حاصل از محاسبات بر روی نمونه ها نشان از برتری الگوریتم تخصیص پویا سوئیچدر زمان اجرا برای تمام نمونه ها و دریافتن حداقل هزینه پیاده سازی در برخی از نمونه ها با اندازه های کوچک و متوسط حکایت دارد. همچنین در شبکه های با اندازه بزرگ، الگوریتم تخصیص پویا سوئیچچه در زمان اجرا و چه در هزینه پیاده سازی از برتری قطعی برخوردار است.

کلمات کلیدی:

شبکه تعریف شده با نرم افزار، مکان یابی کنترلر، تخصیص پویا

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1853715>

