

عنوان مقاله:

یک الگوریتم برای ساخت درخت پوشا در شبکه های SDN ترکیبی

محل انتشار:

سومین همایش ملی برق و کامپیوتر امین (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

حسین رسولی پور - دانشگاه آزاد اسلامی واحد میبد یزد

محمدرضا ملاخلیلی میبدی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد میبد یزد

خلاصه مقاله:

یکی از پروتکل های کلیدی شبکه در لایه دوم، پروتکل های ساخت درخت پوشا برای تضمین عدم وجود حلقه است. چنین پروتکل هایی در حال حاضر در شبکه های معمول به کار گرفته شده و تجهیزات سویچینگ شبکه از چنین پروتکل هایی پشتیبانی میکنند. از سوی دیگر موج جدید شبکه های نرم افزار محور به سرعت در حال فراگیر شدن است و به نظر میرسد در سال های آتی ما با شبکه های ترکیبی (از سنتی و نرم افزار محور) سروکار داشته باشیم. در این مقاله روشی برای ساخت درخت پوشا در این شبکه های ترکیبی طراحی و پیاده سازی شده تا این دو شبکه (سنتی و SDN) با معماری متفاوت را در کنار هم به کار گیرد. روش پیشنهادی بر مبنای یکپارچه کردن درخت پوشای تشکیل شده در هر کدام از شبکه های سنتی و نرم افزار محور است. یکپارچه سازی با استفاده از الگوریتم بروکا انجام میگردد تا درخت پوشای کل نیز بهینه بوده و از بروز حلقه یا طوفان همه پخش در این نوع شبکه ها جلوگیری کند. در این مقاله از شبیه ساز Gns3 برای شبکه سنتی و از شبیه ساز Mininet برای شبیه سازی زیرساخت شبکه نرم افزار محور استفاده شده است. برای بخش کنترل شبکه نرم افزار محور از کنترلر Ryu و برای بستر شبکه ترکیبی از Gns3 استفاده کرده ایم. روشارایه شده به صورت مازول به کنترلر Ryu اضافه شده که برای ساخت درخت پوشا بر روی شبکه ترکیبی استفاده میشود. نتایج ارزیابی نشان میدهد که الگوریتم ارایه شده میتواند بدون سربار اضافی درخت پوشا را در شبکه های ترکیبی ایجاد کرده و هیچ گونه تغییری در زیرساخت های نرم/سخت افزاری لازم نیست.

کلمات کلیدی:

درخت پوشا، شبکه ترکیبی، شبکه سنتی، نرم افزار محور، SDN

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/642344>

