

عنوان مقاله:

دسته بندی ترافیک آگاه بسته های اینترنتی با استفاده از درخت تاشونده

محل انتشار:

سومین همایش ملی سیستم های هوشمند در مهندسی برق و کامپیوتر (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

مهدی یزدی - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه کامپیوتر، واحد همدان، دانشگاه آزاد اسلامی، همدان، ایران

مهدی عباسی - عضو هیئت علمی گروه کامپیوتر، دانشکده مهندسی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان

علی یوسفی - عضو هیئت علمی، گروه کامپیوتر، واحد همدان، دانشگاه آزاد اسلامی، همدان، ایران

خلاصه مقاله:

دسته بندی بسته ها یکی از پردازش های اساسی در بسیاری از سیستم های شبکه ای است که توسط پردازنده های شبکه ای اجرا می گردد. دسته بندی بسته ها فرآیندی خودکار است که جریان های ترافیکی شبکه را بر اساس قانون های مشتمل بر پارامترهای متعدد از جمله پورت و آدرس فرستنده و گیرنده دسته بندی می نماید. مهمترین شاخص کارایی الگوریتم های دسته بندی بسته ها، سرعت جستجو جهت یافتن بهترین قانون منطبق بر اطلاعات سرایند بسته می باشد. دسته بندهای موجود تنها از ایده کاهش پیچیدگی الگوریتم جستجو برای افزایش سرعت دسته بندی بسته ها استفاده می کنند؛ نگاهی به عملکرد دسته بندهای بسته، در یک بازه زمانی نشان می دهد که فراوانی تطابق های هر قانون دسته بند با بسته های ورودی در گذر زمان متغیر است. این مشاهده کلیدی انگیزه اصلی برای طراحی دسته بندهای ترافیک- آگاه است. در این پژوهش روش ترافیک- آگاه جدیدی برای دسته بندی بسته ها، با هدف کاهش تعداد دسترسی ها به حافظه و در نتیجه افزایش سرعت جستجو ارائه شده است. در روش ارائه شده قانون در یک درخت تاشونده قرار گرفته و از ویژگی های آماری بسته های ورودی در کنار ویژگی های ساختاری مجموعه قانون ها، برای تغییر ساختار آن با هدف تسریع تطبیق با قانون های پرتطبیق استفاده شده است. نتایج ارزیابی روش پیشنهادی با مجموعه قانون ها و بسته های آزمون نشان می دهد که میانگین تعداد دسترسی ها به حافظه برای دسته بندی بسته ها تا حد قابل ملاحظه ای کاهش یافته است.

کلمات کلیدی:

میانگین تعداد دسترسی، چرخش، دسته بندی بسته ها، درخت تاشونده

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/686670>

