

عنوان مقاله:

ارائه روشی تسریع یافته جهت تشخیص ناهماهنگی قوانین در شبکه‌های مبتنی بر نرمافزار ۲۰.۱۰۰۱.۱.۲۳۲۲۴۳۴۷.۱۳۹۹.۸.۴.۳.۹

محل انتشار:

فصلنامه پدافند الکترونیکی و سایبری، دوره 8، شماره 4 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

رسول کیانی - دانشکده مهندسی کامپیوتر دانشگاه اصفهان

علی بهلولی - گروه معماری کامپیوتر، دانشکده مهندسی کامپیوتر، اصفهان دانشگاه اصفهان

خلاصه مقاله:

شبکه‌های مبتنی بر نرمافزار به سبب سهولت و بهینه‌سازی فرآیند تنظیم شبکه‌ها مورد توجه قرار گرفته‌اند. این سهولت در مدیریت به دلیل تفکیک لایه‌های کنترل و داده از یکدیگر صورت گرفته است. در این شبکه‌ها تنظیم همبندی شبکه با استفاده از جدول‌های جریانی صورت می‌گیرد که دارای قوانین مخصوصی هستند و سرویس‌های شبکه‌های همانند کیفیت سرویس، امنیت و .. تحت عنوان برنامه‌هایی در شبکه فعالیت می‌کنند. جدول‌های جریان می‌توانند توسط هر کدام از این سرویس‌ها در شبکه مورد تغییر قرار گیرند. دسترسی برنامه‌های مختلف شبکه به جدول‌های جریان در کنار اینکه تنظیم شبکه را آسانتر کرده است، می‌تواند منجر به ایجاد ناهماهنگی بین قوانین ثبت‌شده توسط چندین برنامه شود. وجود این ناهماهنگی‌ها علاوه بر مصرف بیش از اندازه حافظه در سوئیچ‌ها می‌تواند مشکلات امنیتی و کاربردی نیز برای شبکه ایجاد کند. با وجود مطالعاتی که تاکنون بر روی تشخیص ناهماهنگی در جدول‌های جریان انجام شده است، اما این روش‌ها نه تنها زمان پردازش زیادی را بر کنترلکننده تحمیل می‌کنند، بلکه در برخی از موارد به تنها برطرف کردن تضاد بسنده کرده‌اند. در این مقاله سعی در بهبود سرعت الگوریتم‌های تشخیص ناهماهنگی در جدول‌های جریان شبکه‌های مبتنی بر نرمافزار شده است. به همین منظور با استفاده از شمارنده قوانین موجود در جدول‌های جریان محدوده قوانین مورد بررسی کاهش پیدا کرده و سپس بر روی طیف محدودی از قوانین، الگوریتم تشخیص ناهماهنگی اجرا شده است. در ابتدا روش کلی چگونگی تسریع الگوریتم تشخیص گفته‌شده و پس از آن به بهبود این روش با استفاده از متغیرهای گوناگون پرداخته شده است.

کلمات کلیدی:

شبکه‌های مبتنی بر نرمافزار، تشخیص ناهماهنگی، جدول‌های جریان، قانون جریان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1187641>

