

بررسی شبکه ی مبتنی بر نرم افزار در شبکه های ناهمگن

مینا نامدار^۱، اسماعیل زینالی خسرقی^۲، بابک دارابی نژاد^۳

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین

۲- هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین

۳- دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات بوشهر

خلاصه

زندگی روزمره ما به شدت به تکنولوژی و سیستم های شبکه وابسته است. افزایش چشمگیر در ترافیک داده ها و تقاضا در خصوص ارتباط فراگیر باعث پیشرفت قابل توجهی در شبکه های نوری و فن اوری شبکه شده است. برنامه های کاربردی مدرن در محیط های شبکه ای ناهمگن با مشکلاتی مواجه شدند که در این مقاله با استفاده از روش شبکه مبتنی بر نرم افزار^۱ به حل مشکل و چالش های موجود در این روش می پردازیم. شبکه ی مبتنی بر نرم افزار یک روش برنامه نویسی برای تسهیل در ارائه ی خدمات جدید در شبکه است که به شبکه و زیر ساختار های شبکه اجازه ی برنامه نویسی را میدهد. در این مقاله ما سناریویی را مطرح کرده ایم که چگونگی ایجاد و توسعه خدمات جدید SDN از جمله حفظ حریم خصوصی شبکه و چالش های و نیازمندیهای موجود در SDN در محیط های ناهمگن را بیان میکند.

کلمات کلیدی: SDN، SDN در محیط های ناهمگن، سیاست شبکه

۱. مقدمه

شبکه ی مبتنی بر نرم افزار یک روش نرم افزاری که از طریق برنامه نویسی به کنترل شبکه می پردازد و باعث تسهیل در ارائه ی خدمات جدید و سیاست و کارایی شبکه میشود. ایده ی اصلی SDN جداسازی لایه ی داده از لایه ی کنترل می باشد که این جداسازی مزایایی از جمله (۱) حذف تصمیمات کنترلی در مسیریابی سخت افزار (۲) اجازه ی مسیریابی به سخت افزار از طریق واسطه با استفاده از روش برنامه نویسی (۳) دارای بخش مجزایی به نام کنترلر که رفتار شبکه به صورت برنامه نویسی در زیرساختار شبکه که شبکه ی مبتنی بر نرم افزار گفته میشود را تغییر می دهد به دنبال دارد. درارای پروتکل استاندارد به نام OpenFlow [3] برای ارتباط بین کنترلر و سویچ های قابل برنامه نویسی است که شامل یک جدول با دو فیلد

¹ Software- Defined Networking