

چکیده

شبکه‌های تعریف شده به روی نرم‌افزار (SDN) جهت تبدیل معماری‌های شبکه‌ای از طریق جداسازی صفحه کنترل و صفحه داده‌ها، طراحی شده‌اند. معماری‌های شبکه فعلی در رسیدگی به روندهای شبکه‌ای مانند سیار-بودن، مجازی‌سازی سرور و رایانش ابری و همین‌طور نیازمندی‌های بازار به‌مراه تغییرات سریع، با مشکل مواجه می‌شوند.

هوشمندی از طریق قابلیت برنامه‌ریزی مستقیم به کنترلگر منطقی متمرکز انتقال داده شده است و زیرساختار-های اصلی، از برنامه‌های کاربردی مجزا شده‌اند. کاربرد وسیع SDN در صنایع شبکه‌ای، منجر به ایجاد و توسعه بسترهای آزمایشی بزرگ با وفاداری بالا جهت ارزیابی سیستم‌هایی شده است که SDN با آن‌ها ترکیب شده است.

در این پژوهش، بستر آزمایشی، به نحوی تعمیم داده شده است که بتواند از شبیه‌سازی و تقلید SDN مبتنی بر این فلو پشتیبانی کند؛ نشان داده شده است که چطور می‌توان از رفتار کنترلگر SDN معمولی، جهت رسیدگی به مسائل و مشکلات کارایی بالقوه ناشی از کنترلگر متمرکز در شبیه‌سازی رویداد گسسته موازی استفاده کرد؛ و به بررسی روش‌هایی برای بهبود مقیاس‌پذیری مدل، از جمله یک الگوریتم همزمان‌سازی ناهمگام برای کنترلگرهای غیر فعال و یک معماری دو سطحی برای کنترلگرهای فعال پرداخته شده است.

کلمات کلیدی:

موازی‌سازی، سیستم، کنترلر، ماشین مجازی، شبکه نرم افزارمحور