

## عنوان مقاله:

بکارگیری مکانیزم TMR برای افزایش قابلیت اطمینان در شبکه های مبتنی بر نرم افزار و بررسی پارامترهای تاخیر و پهنای باند

## محل انتشار:

نهمین کنگره ملی تازه های مهندسی برق و کامپیوتر ایران (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

## نویسندگان:

بهارک حسونودی - گروه فنی مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی، خرم آباد، ایران

فاطمه یاراحمدی - گروه فنی مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی، خرم آباد، ایران

## خلاصه مقاله:

ساختار سنتی شبکه ها، توانایی پوشش دادن نیازهای رو به رشد سازمان های بزرگ، توسعه دهندگان شبکه زیرساخت و کاربران نهایی را نخواهند داشت. این نیازها عمدتاً ناشی از رشد انفجارگونه کاربران سیار، مجازیسازی سرویس دهندگان، سرویس های مبتنی بر الگوی Cloud، تغییر الگوی ترافیکی، مسائل مربوط به پردازش موازی و ... بوده که صنعت شبکه را مجبور به بازنگری شبکه های تعریف شده با نرم افزار (SDN)، معماری جدیدی برای شبکه ها ارائه شود که بتواند حد قابل قبولی از این نیازها را در نسل جدید سیستم های مبتنی بر شبکه پوشش دهد. شبکه های مبتنی بر نرم افزار یک طرح جدید می باشد که جداسازی پلن داده از پلن کنترل را آریه می نماید. در پلن دیتا، توسط سویچ، ارسال بسته به سادگی انجام می پذیرد و نرم افزار به طور منطقی رفتار دیتا در شبکه کنترل می نماید، از طرفی واحد کنترل مغز شبکه بحساب می آید و کنترل هوشمندی شبکه را بطور دقیق مدیریت می کند. اگر واحد کنترل به هر دلیلی از کار بیافتد کل شبکه خراب می شود بنابراین برای حفظ قابلیت اطمینان شبکه، در این مقاله از خاصیت افزونگی طبق معماری TMR در بخش کنترلی شبکه استفاده شده است، که بجای یک واحد کنترل از چند واحد کنترل به صورت افزونه استفاده شده است تا قابلیت اطمینان را در شبکه های مبتنی بر نرم افزار را بالا ببریم. در ادامه دو پارامتر مهم پهنای باند و تاخیر که شاخص های مهم در ارزیابی سرعت و کارایی شبکه هستند را در معماری جدید بررسی شده است. طبق نتایج و با وجود خطا در شبکه، با ثابت ماندن مقادیر این دو پارامتر، معماری جدید توانسته است قابلیت اطمینان را در شبکه های مبتنی بر نرم افزار را برقرار کند.

## کلمات کلیدی:

کلمات کلیدی: شبکه های مبتنی بر نرم افزار، قابلیت اطمینان، TMR، تحمل پذیری خطا.

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1564293>

