

عنوان مقاله:

تجزیه و تحلیل کارایی شبکه روی تراشه مبتنی بر همبندی کندوی عسل سه بعدی

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس بین المللی علوم و مهندسی (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

مریم بهمنی - باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد رباط کریم، دانشگاه آزاد اسلامی، رباط کریم، ایران

احمد خادم زاده - مرکز تحقیقات فضای مجازی ایران، تهران، ایران

لیلا درگاهی درآباد - دانشگاه آزاد اسلامی، واحد قزوین، گروه مهندسی کامپیوتر، قزوین، ایران

خلاصه مقاله:

مفهوم شبکه روی تراشه NOC شامل عناصر پردازشی است که هر کدام با وظیفه مندی خاص در یک زیر ساخت ارتباطی، براساس کاربردهایشان در کنار هم قرار می گیرند. هدف اصلی شبکه برروی تراشه ارائه راه حلی برای دستیابی همزمان بهقابلیت های کارایی، توسعه پذیری و انعطاف پذیری در جهان سیستم های روی تراشه است. همبندی، نگاشت، الگوریتم هایمسیریابی، توان مصرفی، توان عملیاتی، تاخیر و کارایی، سربار مساحتی و پیچیدگی اتصالات از جمله مسائلی هستند که درهنگام طراحی سیستم های روی تراشه در نظر گرفته می شوند. جهت بهینه سازی توان مصرفی و تاخیر، محققین در تغییرهریک از خصوصیات شبکه بر تراشه تلاش کردند. هرچند روشهای نگاشت متفاوت و بهینه ای تا کنون پیشنهاد شده و نتایجخوبی در کاهش تاخیر و توان مصرفی بدست آمده است. اما در طراحی ساختارهای سه بعدی با مساله کنترل انرژی و حرارترواجه ایم. در این تحقیق یک زیر ساخت ارتباطی سه بعدی مبتنی بر ساختار 6 ضلعی های منتظم شبیه به معماری کندویعسل، ارائه شده است که با یک نگاشت کارا، ویژگی های یک شبکه بر تراشه را بهینه سازی نموده توانسته راه حلی برایکاهش هزینه ارتباطی و توان مصرفی و در نتیجه کارایی شبکه روی تراشه باشد.

کلمات کلیدی:

شبکه روی تراشه- نگاشت - گراف وظایف - توان مصرفی- همبندی- انرژی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/539027>

