

عنوان مقاله:

پارامترهای مهم در تخصیص وظایف در شبکه های نوری روی تراشه

محل انتشار:

دهمین کنفرانس ملی علوم و مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

میثم عبدالمی - دکتری معماری کامپیوتر، هیئت علمی دانشگاه آموزش عالی پویش قم،

سندس اردبیلی - کارشناس ارشد نرم افزار، موسسه آموزش عالی پویش قم،

خلاصه مقاله:

اخیرا معماری شبکه روی تراشه برای کاهش مشکل پیچیدگی ارتباطات تراشه های سیستم روی تراشه ارائه شده است. در معماری شبکه روی تراشه، طرحی از ماژولها و معماری ارتباطات که در آن هسته های IP به یک شبکه بر پایه مسیریاب وصل هستند، ارائه شده است. با افزایش تعداد مولفه های روی تراشه و حفظ کارایی بالا در کنترل مسائل مربوط به ارتباطات پیچیده در این معماری، این مسئله مورد توجه بسیار قرار گرفته است. یکی از چالش های عمده در طراحی کلی تراشه ها که نقش بسیار مهمی در مشخص کردن کارایی کلی سیستم خواهند داشت، نگاشت وظایف به معنای اختصاص دادن هسته های IP پیاده سازی کننده وظایف برنامه ها به مسیریاب ها و دیگری سوئیچینگ و سنتز و پیاده سازی زیر ساخت می باشد. که در هر یک از این مراحل حفظ یا بهینه سازی پارامترهای مختلف از قبیل مصرف انرژی و دما و سرعت انتقال در لینک های ارتباطی و کیفیت سرویس، مورد توجه می باشد. روش های متعددی برای بهبود نگاشت وظایف در شبکه روی تراشه وجود دارد. الگوریتم های متفاوتی برای انجام نگاشت معرفی شده اند که هدف در آن ها، معمولا بهینه کردن طراحی، حداقل کردن توان مصرفی و زمان اجرای مربوط به یک کاربرد است و الگوریتم نگاشت در میزان مصرف انرژی و تاخیر انتقال و کارایی و در نهایت بهینه شدن سیستم موثر می باشد. کاهش زمان پژوهشگران در ارائه الگوریتم های جدید بستگی به وجود یک دسته بندی ساخت یافته برای این الگوریتم ها، می باشد. در این پژوهش، ضمن بررسی ویژگی های تعدادی از الگوریتم های معرفی شده در این زمینه یک دسته بندی ساخت یافته برای این الگوریتم ها ارائه خواهد شد و سپس این الگوریتم ها با یکدیگر مورد مقایسه قرار می گیرند تا بتوان با توجه به هدف مسئله، الگوریتم مناسب را انتخاب نمود.

کلمات کلیدی:

الگوریتم های تخصیص وظایف (نگاشت)، مصرف انرژی، دما، شبکه های نوری بر روی تراشه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1041701>

