

عنوان مقاله:

رویکرد نوین نگاشت وظایف در شبکه بر تراشه با چرخش حلزونی

محل انتشار:

پانزدهمین کنفرانس مهندسی برق ایران (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

سمیرا سعدی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات

احمد خادم زاده - دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، مرکز تحقیقات مخابرات ایران

آرمین مهران - دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات

خلاصه مقاله:

در چند سال اخیر شبکه بر تراشه با بهره گیری از قابلیت های شبکه های ارتباطی به عنوان یک راهکار مناسب جهت مواجهه با محدودیتهای گذرگاههای الکتریکی در طراحی سیستم بر تراشه مطرح گردیده است. بکارگیری مجدد، مقیاس پذیری طراحی و سهولت و قابلیت اطمینان در برقراری ارتباط میان داده های پردازشی (IP) متعدد از جمله ویژگیهای شاخص این معماری به شمار می رود. بهینه سازی توان مصرفی، کاهش تاخیر انتقال، قابلیت اطمینان، توانایی استفاده مجدد و بالا بردن کارایی از جمله مسائلی هستند که مورد بررسی قرار می گیرند. طراحی یک شبکه بر تراشه شامل مراحل مختلف نگاشت کاربرد، تعیین استراتژی مسیریابی و سوئیچینگ و سنتز و پیاده سازی زیر ساخت می باشد. در هر یک از مراحل حفظ یا بهینه سازی پارامترهای مختلف طراحی از قبیل مصرف انرژی در لاینکهای ارتباطی و کیفیت سرویس مورد توجه قرار می گیرد. بدیهی است که تخصیص وظایف در فرایند طراحی، نگاشت زمانبندی کاربردها و نیز تخصیص منابع یکی از مراحل طراحی شبکه بر تراشه به شمار می رو و الگوریتم نگاشت در میزان مصرف انرژی و تاخیر انتقال و کارایی و در نهایت بهینه شدن سیستم موثر می باشد. در این مقاله الگوریتمی تحت عنوان نگاشت حلزونی جهت نگاشت کاربرد به یک شبکه بر تراشه با ساختار مش دو بعدی ارائه می شود. نتایج شبیه سازی های انجام شده در محیط matlab نشان می دهد که این الگوریتم از سرعت مناسبی برخوردار است و در مقایسه با روش نگاشت تصادفی و الگوریتم ژنتیک حدود 10% مصرف انرژی کمتر و حدود 85% تاخیر انتقال کمتری دارد، از سوی دیگر پیچیدگی الگوریتم نیز به میزان قابل توجهی نسبت به الگوریتم ژنتیک کاهش یافته است.

کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/25319>

