

عنوان مقاله:

مقابله با اشکال همسنوایی در شبکه های روی تراشه با ارائه یک کدینگ اجتناب از همسنوایی سه مقداره

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی برق دانشگاه تبریز، دوره 49، شماره 4 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسنده:

زهرا شیرمحمدی - دانشکده مهندسی کامپیوتر - دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی

خلاصه مقاله:

استفاده از کدگذاری های اجتناب از همسنوایی مبتنی بر سیستم های عددی دودویی یکی از راه های مقابله با اشکال همسنوایی است که در آن از رخداد الگوهای گذار مشخص در تولید کلمه کد جلوگیری می شود. اما مشکل این سیستم های عددی دودویی، سربارهایی است که با رشد عرض کانال افزایش پیدا می کنند. رشد عرض کانال را می توان با نمایش تعداد بیشتری کلمه داده با استفاده از سیستم های عددی سه مقداره کاهش داد. در این مقاله، در گام اول، روشی برای محاسبه کلمه کدهای عاری از الگوهای ممنوعه ۰۲۰ و ۲۰۲ که بدترین تأخیر را به سیم قربانی در کانال های سه مقداره تحمیل می کنند، ارائه می شود. سپس در گام دوم، الگوریتمی برای تولید سیستم های عددی سه مقداره عاری از الگوهای ممنوعه ۰۲۰ و ۲۰۲ ارائه می شود و با استفاده از آن یک روش کدگذاری مبتنی بر سیستم عددی سه مقداره با نام ۳D-TOD پیشنهاد می شود که قابلیت سیستم عددی را در نمایش کلمه کد افزایش می دهد. ۳D-TOD از الگوریتمی استفاده می کند که الگوهای ممنوعه ۰۲۰ و ۲۰۲ را حذف می کند. این سیستم عددی قابلیت اعمال بر هر عرض گذرگاه دلخواهی را دارد. ارزیابی های انجام شده نشان می دهد، این کد سربار سیم ها و هم چنین سربار کدگشا و کدگذار را نسبت به کدهای مبتنی بر سیستم عددی مشابه کاهش می دهد.

کلمات کلیدی:

کدگذاری اجتناب از همسنوایی، اشکال همسنوایی، الگوهای گذار، سیستم عددی سه مقداره، شبکه های روی تراشه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1697218>

