

عنوان مقاله:

رایانش کوانتومی بر پایه مدارات برگشت پذیر، مبتنی بر گیت های منطقی برگشت پذیر در ابعاد نانو

محل انتشار:

کنفرانس ملی چشم انداز 1420 و پیشرفت های تکنولوژیک مهندسی برق، کامپیوتر و فناوری اطلاعات (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

نیلوفر شیدعنبرانی - کارشناس نرم افزار، کارشناسی ارشد مدیریت فناوری اطلاعات

محمدرضا رسایی مقدم - کارشناسی ارشد الکترونیک

خلاصه مقاله:

محاسبات کوانتومی هر روز با سرعت بیشتری به سمت اجرایی شدن پیش می روند. کامپیوترها با واژه نانوکامپیوتینگ و رایانش کوانتومی در آینده ای نزدیک جایگزین شده و از سلول های حافظه، پردازشگر و مدارات محاسباتی بسیار کوچکی با سرعت بالا و تاخیر ناچیز سود می جویند. در همین راستا تکنولوژی های نو ظهوری برای نیل به این اهداف ابداع گشته که یکی از آنها اتوماتای نقطه کوانتومی سلوژی ست که به اختصار با نیا لاتین QCA نامیده می شود. به کمک این منطق یک گیت برگشت پذیر پرکاربرد در مدارات محاسباتی یعنی گیت فیمنن ارایه شده است. طراحی انجام شده در مقاله پیش رو نسبت به طرح های پیشین مشابه خود، متوسط 30 % بهبود در مساحت پیاده سازی ، تاخیر کمتری سرعت بالاتر برخوردار می باشد.

کلمات کلیدی:

مدارات برگشت پذیر، گیت فیمنن ، اتوماتای نقطه کوانتومی سلولی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/661063>

