** دانشگاه شهید بهشتی**

**دانشکده مهندسی و علوم کامپیوتر**

**اطلاعیه دفاع**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **نام استاد راهنمای اول: جناب اقای دکتر کیوان ناوی**  **نام استاد راهنمای دوم: جناب اقای دکتر حمیدرضا مهدیانی** | | | **نام دانشجو: سیده سعیده حسینی**  **عکس** | |
| **مقطع: کارشناسی ارشد** | **گرایش: معماری سیستمهای کامپیوتری** | | | **رشته: مهندسی کامپیوتر** |
| **تاریخ: 09/05/1400** | | | **نوع دفاع:**   * **دفاع پروپوزال □** * **دفاع پایان نامه ◼** * **دفاع رساله دکترا □** | |
| **ساعت: 10-8** | | |
| <http://194.225.24.96/defa-computer-4> **مکان:** | | |
| **عنوان: طراحی مولد ضرب پاره­ای در سیستم­ اعداد افزونه­ای در تکنولوژی CNFET** | | | | |
| **داوران داخلی: جناب اقای دکتر علی جهانیان** | | **داوران خارجی: جناب اقای دکتر حمید سربازی آزاد** | | |
| **چکیده:** با توجه به افزایش روز افزون تعداد ترانزیستورهای موجود بر روی تراشه­های الکترونیکی، بشر همواره به دنبال راهی جهت ساخت و طراحی مدارهایی با ابعاد کوچک­تر و توان مصرفی کم­تر است. یکی از مهم­ترین سلولهای حسابی در پردازنده­ها، ضرب­کننده­ها هستند که خود شامل سه بخش تولید ضرب جزئی، کاهش آرایه و ساختارهای جمع می­شوند. بهبود تأخیر، توان مصرفی و ابعاد هر یک از این بخش­ها، در بهبود کارایی کل این واحد محاسباتی تاثیر خواهد داشت. از جمله کارآمدترین روش­های حاضر در این راستا، استفاده از منطق چند ارزشی و به ویژه منطق سه ارزشی به جای منطق دو ارزشی می­باشد. یکی از روش­های پیشنهادی برای استفاده از منطق سه ارزشی، استفاده از سیستم اعداد افزونه­ای در منطق باینری می­باشد. همانطور که می­دانیم، پیاده­سازی این منطق با استفاده از ترانزیستورهای ماسفت امری دشوار خواهد بود. این در حالی است که ترانزیستورهای مبتنی بر نانولوله­های کربنی بدلیل قابلیت تغییر ولتاژ آستانه، انتخاب مناسبی جهت جایگزینی این نوع ترانزیستورها هستند. در این پایان­نامه، با استفاده از منطق سه ارزشی و تکنولوژی نانولوله­های کربنی، و با نگرشی جدید بر جدول درستی تولید ضرب جزئی، زیرمدارهای بکار رفته در کارهای پیشین حذف شده و از مدار مینیمم استفاده شده است. | | | | |