****

**دانشگاه شهید بهشتی**

**دانشکده مهندسی و علوم کامپیوتر**

**اطلاعیه دفاع**

|  |  |
| --- | --- |
| **نام استاد راهنما: جناب آقای دکتر جابری‌پور** | **نام دانشجو: الهام رحمن** |
| **مقطع: دکترا** | **گرایش: معماری سیستم‌های کامپیوتری** | **رشته: دکترای مهندسی کامپیوتر**  |
| **تاریخ: 27/11/1400** | **نوع دفاع:*** **دفاع پروپوزال ◼**
* **دفاع پایان نامه □**
* **دفاع رساله دکترا □**
 |
| **ساعت: 9 صبح**  |
| **مکان:** **http://194.225.24.96./defa-computer-4** |
| **عنوان** **نظام عددی مانده‌ای با مجموعه پیمانه‌های مرکب از اعداد صحیح و مختلط و کاربرد آن در حساب مانده‌ای متعارف** |
|  **داوران داخلی:****جناب آقای دکتر علی جهانیان****جناب آقای دکتر حمیدرضا مهدیانی** | **داوران خارجی:****جناب آقای دکتر بهروز پرهامی****جناب آقای دکتر سعید گرگین**  |
|  **چکیده:**انتخاب مناسب نظام اعداد و عدم پیچیدگی عمل‌های حسابی مورد نیاز برای اجرای سخت‌‌افزاری یک برنامه کاربردی، بر کارایی محاسبات آن نظام تأثیر می‌گذارد. بهبود این کارایی مستلزم توسعه معماری‌های جدید است که محاسبات آنها مبتنی بر سازماندهی روش‌های محاسباتی به صورت سریع و موازی است. اما برای نیل به این روش‌ها، محدودیت وجود دارد؛ به عنوان مثال، در نظام اعداد دودویی کاربردهایی با نمایش اعداد بزرگ‌تر که نیاز به اجرای فشرده محاسبات دارند، عمل‌هایی چون جمع با زنجیره طولانی رقم‌های نقلی سخت و پیچیده است.بنابراین این محدوديت‌ها موجب ارائه روش‌هایی به جهت سازماندهی روش‌های محاسباتی در حساب کامپیوتری شده است؛ که یک نمونه از آن انتقال از نظام سنتی اعداد دودویی به نظام عددی مانده‌ای است.انتخاب مجموعه پیمانه‌های متوازن به جهت حفظ عرض بیت محاسباتی برای محدوده‌ اعداد مورد نیاز کاربردها، در محاسبات مانده‌ای اهمیت کلیدی دارد همچنین پیچیدگی مدار تبدیل اعداد مانده‌ای به دودویی برای مجموعه‌ پیمانه‌های مطرح شده در نظام مانده‌ای، یک مسئله اساسی است.با توجه به اهمیت موارد مذکور، جهت افزایش محدوده قابل نمایش اعداد یکی از راه‌های مطرح، افزایش تعداد پیمانه‌ها است به طوری که حالت توازن تاخیر عملیات حسابی مجموعه پیمانه حفظ شود. با تعریف *پیمانه مختلط در کنار پیمانه‌های اعداد صحیح مجموعه‌ پیمانه‌های جدیدی را ارائه می‌دهیم* *که علاوه بر افزایش قابل توجه محدوده قابل نمایش اعداد،* مشکل عدم توازن در بسیاری از مجموعه‌های نامتوازن حل می‌شود و همچنین *باعث افزایش کارایی مدار تبدیل معکوس می‌شود*. **واژه‌های کلیدی:** نظام عددی مانده‌ای - پیمانه‌های مختلط - حساب مانده‌ای متعارف |