



سیستم اعداد مانده ای

تئوری و پیاده سازی

تألیف:

آموس او موند...

بنجامین پرمکومار

ترجمه و گردآوری:

دکتر سمیه جاسبی

عضو هیات علمی و مدیر گروه ارشد معماری کامپیوتر و مکترونیک واحد علوم و تحقیقات

سرشناسه:	اوموندی، ایماوس آر. ۱۹۵۹ - م.
عنوان و نام پدیدآور:	Omondi, Amos R.
مشخصات نشر:	سیستم اعداد مانده ای تئوری و پیاده سازی / تألیف آموس اوموندی، بنجامین پریمکومار؛ ترجمه سمیه جاسبی تهران: حکیم پاشی، ۱۳۹۱.
مشخصات ظاهری:	۲۸۸ ص.؛ جدول: نمودار.
شابک:	۹۷۸-۶۰۰-۹۲۷۵۱-۱-۳
وضاحت فهرست نویسی:	فیا
یادداشت:	عنوان اصلی: Residue number systems: theory and implementation, c2007.
موضوع:	اعداد همنشینی و مانده ای
موضوع:	دستگاه های محدود (ریاضیات)
موضوع:	پردازش سیگنال ها - - شیوه های رقمی
شناسه افزوده:	پریمکومار، بنجامین
شناسه افزوده:	Premkumar, Benjamin
افزوده:	جاسبی، سمیه، ۱۳۶۰ - مترجم
رده بندی دکر:	۱۳۹۱ س ۸ / QA۲۴۴
رده بندی ی.س.:	۵۱۲/۷۲
ماره کتابخانه ملی:	۳۰۵۹۵۹۲
نام کتاب:	سیستم اعداد مانده ای تئوری و پیاده سازی
تألیف:	آموس اوموندی - بنجامین پریمکومار
ترجمه:	مترجم: سمیه جاسبی
ناشر:	حکیم پاشی
نوبت چاپ:	اول - ۱۳۹۱
شمارگان:	۵۰۰ - محدود
قیمت:	۱۱۰۰۰ - تومان
شابک:	۹۷۸-۶۰۰-۹۲۷۵۱-۱-۳

مرکز پخش: حکیم پاشی

تلفن: ۲۲۷۶۸۳۷۵ - ۰۹۱۹۳۹۴۷۴۳۴ - ۰۹۳۵۴۹۵۲۶۱۱ - ۰۲۱۶۳۷۶۴



۱۲۹	جمع کننده پرفیکس - موازی	۴۰	پیشگفتار
۱۳۵	ماخذ فصل چهارم	۵	فصل اول: آشنایی با سیستم اعداد مانده ای
۱۳۷	فصل پنجم - ضرب	۶	سیستم های اعداد متعارف
۱۳۷	ضرب قراردادی	۱۰	سیستم های اعداد رقم - علامت اضافی
۱۳۷	ضرب دودویی پایه	۱۳	سیستم های اعداد مانده ای و حساب
۱۴۰	ضرب پایه بالا	۱۶	انتخاب پیمانه ها
۱۴۷	تقسیم قراردادی	۱۹	اعداد منفی
۱۴۷	تقسیم تقاضی	۲۱	حساب به
۱۵۳	تقسیم ضربی	۲۲	استفاده از سیستم های اعداد مانده ای
۱۵۴	ضرب پیمانه ای	۲۳	جمع
۱۵۵	جدول جستجو	۲۵	ماخذ فصل
۱۵۶	تقلیل پیمانه ضرب های جزئی	۲۶	فصل دوم: مبانی ریاضی
۱۵۹	تقسیم بندی ضرب	۲۷	خواص هم نهشتی
۱۶۳	ضرب با معکوس پیمانه	۲۷	جمع و تفریق
۱۶۶	تقسیم تقاضی	۲۷	ضرب
۱۶۶	ضرب پیمانه ای	۲۸	بسط خواص جمع ضرب
۱۸۱	جمع بندی و ماخذ	۲۹	خاصیت تعدی
۱۸۳	فصل ششم	۲۹	تقسیم
۱۸۵	تکنیک جمع خارج قسمت ها	۳۰	نمایش عدد پایه
۱۸۷	تابع هسته و پاریتی	۳۳	جبر مانده ها
۱۸۸	مقیاس بندی	۳۴	معکوس جمعی
۱۹۰	تقسیم	۳۸	ضرب پیمانه ها
۱۹۱	تقسیم تقاضی	۳۸	جمع و تفریق مضرب صحیح پیمانه ها
۱۹۳	تقسیم شبه SRT	۳۹	معکوس های ضربی
۱۹۸	جمع بندی و ماخذ		تقسیم
۲۰۱	فصل هفتم - تبدیل معکوس	۴۶	مقیاس بندی
۲۰۱	شبه مانده چینی	۴۷	اندیس ها و ریشه های اول
۲۰۷	پیاده سازی شبه SRT	۵۰	قضیه مانده چینی
۲۰۹	اجرای بسط پایه	۵۱	سیستم های مانده اعداد مختلط
۲۱۱	سیستم های اعداد پایه مخلوط و تبدیل	۵۴	سیستم های مانده اعداد اضافی
۲۱۶	تابع هسته	۵۶	تابع هسته
۲۱۸	تبدیل معکوس برای مجموعه پیمانه ها	۶۰	جمع بندی
۲۲۶	تبدیل شبه بالا	۶۱	ماخذ فصل دوم
۲۳۹	ماخذ	۶۲	فصل سوم: تبدیل مستقیم
۲۳۰	فصل هشتم: ریزرها	۶۵	مجموعه های پیمانه ای خاص
۲۳۰	پردازش سیگنال دیجیتال	۶۹	بسط مجموعه های پیمانه ای خاص
۲۳۱	فیلترهای دیجیتال	۷۲	سریال / تبدیل متوالی
۲۳۳	فیلترهای پاسخ محرک متناهی	۷۴	تبدیل موازی / متوالی
۲۴۱	سنجش جمع ضرب ها	۷۷	تبدیل موازی / متوالی: تقسیم بندی تناوبی
۲۵۰	تبدیل گسسته فوریه	۷۹	مجموعه های پیمانه ای دلخواه: منطق ترکیبی
۲۵۱	سری های فوریه	۸۸	ارائه معماری ساختار
۲۵۱	اجرای RNS برای DFT	۸۹	بسط پیمانه ای همراه با تناوب
۲۵۶	تحمل پذیری خطا	۹۲	جمع بندی
۲۶۰	ارتباطات	۹۳	ماخذ فصل سوم
۲۶۱	جمع بندی	۹۴	فصل چهارم: انواع جمع کننده
۲۶۳	فصل نهم - سیستم اعداد مانده ای وان هات	۹۴	جمع کننده های متداول
۲۶۵	معايب وان هات	۹۴	جمع کننده ریل ripple
۲۶۷	شیفت زنجیری	۹۷	جمع کننده carry skip
۲۷۰	اعمال حسابی	۹۹	جمع کننده Carry lookahead یا حامل پیش بینی
۲۷۷	ماخذ	۱۰۵	جمع کننده conditional-sum یا جمع شرطی
۲۷۸	فصل دهم - سیستم اعداد مانده ای دو سطحی	۱۱۵	جمع کننده carry selected یا حامل - انتخابی
۲۸۲	سیستم اعداد مانده ای چند سطحی	۱۲۴	جمع کننده ریل
۲۸۷	ماخذ	۱۲۵	جمع کننده حامل - پیش بینی

در دنیای امروز و در قرن بیست و یکم رقابت تکنولوژی انکارناپذیر بوده و همواره بشر به دنبال راه حلی برای رسیدن به برترین تکنولوژی با کمترین سخت افزار است.

این کتاب شامل ترجمه کتاب سیستم اعداد مانده ای، تئوری و پیاده سازی^۱ نوشته آقایان آموس آومندی و بنجامین پرمکومار^۲ می باشد و همراه با تغییرات و تالیف اینجانب می باشد به معرفی سیستم عددی پرداخته که می توان ادعا کرد پس از مرور از زمان ارفع یک سری مشکلات مربوط به آن می تواند در پیاده سازی های سخت افزاری مورد توجه قرار گرفته در کتاب افزایش سرعت که همیشه مورد نظر کاربران است بتواند توان مصرفی را به طور قابل ملاحظه ای کاهش دهد.

در این کتاب ابتدا به معرفی سیستم اعداد مانده ای پرداخته و سپس مدارات و تکنیک های حل مشکلات در این سیستم عددی مورد بحث قرار گرفته است.

کتاب پیش رو شامل ۱۰ فصل است که در پایان هر فصل مآخذ استفاده شده به صورت مستند ارائه گردیده است و مطالعه آن به دانشجویان رشته های ریاضی و خصوصا مهندسی کامپیوتر پیشنهاد می گردد.

با تمام دقتی که در فن ترجمه و تالیف این کتاب صورت گرفته، با توجه به محدودیتهای مطالب و جدید بودن موضوع این کتاب احتمال بروز خطا و یا در برخی موارد کاستی هایی در آن اجتناب ناپذیر می باشد که امید است با نظر حق تعالی و نظرات شما خواننده عزیز این مشکلات در چاپ های بعدی اصلاح و مرتفع گردد.

دکتر سید جاسبی

عضو هیات علمی و مدیر گروه ارشد معماری کامپیوتر و مکترونیک واحد علوم و تحقیقات

¹ Residue Number System ,Theory and Implementation

² Amos Omondi and Benjamin Premkumar