



محاسبات کامپیوتری ، ۸۱۰۱۵۹۱

Computer Arithmetic, 8101591										نام انگلیسی درس	
واحد:  3	مهندسی کامپیوتر					مهندسی برق					نوع درس
	فناوری اطلاعات	سخت افزار	نرم افزار	دیجیتال	کنترل	پزشکی	قدرت	الکترونیک	مخابرات		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	اجباری	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	اختیاری	
<input type="checkbox"/> کارشناسی <input checked="" type="checkbox"/> تحصیلات تکمیلی										مقطع	
همیناها											
پیش نیازها											
مباحث مورد نیاز											مطالب پیش نیاز
<p>[1] Milos D. Ercegovic &amp; Tomas Lang, "Digital Arithmetic," Morgan Kaufmann Publishers, San Francisco, USA, 2004.</p> <p>[2] I. Koren, "Computer Arithmetic Algorithms," 2nd Edition, A.K. Peters, Natick, MA, 2002.</p> <p>[3] B. Parhami, "Computer Arithmetic: Algorithms and Hardware Design," Oxford University Press, 2000.</p> <p>[4] Jean-Pierre Deschamps, Ge'ry Jean Antoine Bioul and Gustavo D. Sutter, "Synthesis of Arithmetic Circuits FPGA, ASIC, And Embedded Systems," John Wiley &amp; Sons, Inc., 2006.</p> <p>[5] Mi Lu, "Arithmetic and Logic in Computer Systems," John Wiley, 2004.</p> <p>[6] Kai Hwang, "Computer Arithmetic," John Wiley &amp; Sons, 1979.</p> <p>[7] Additional Papers and Notes</p>										کتاب‌های مرجع	
<p>این درس مفاهیم پایه الگوریتم‌های حسابی و پیاده‌سازی سخت‌افزاری آن‌ها را پوشش می‌دهد. در ابتدا روش‌های سنتی و غیرسنتی نمایش اعداد بررسی می‌شود. سپس انواع روش‌های عملیات محاسباتی جمع، تفریق، ضرب و تقسیم برای نمایش ممیز ثابت و ممیز شناور به همراه پیاده‌سازی سخت‌افزاری آن‌ها معرفی می‌شوند. در ادامه محاسبات توابع خاص مانند توابع مثلثاتی، مثلثاتی معکوس، نمایی و لگاریتمی ارائه می‌شود. در پایان در مورد تحمل‌پذیری اشکال و آزمون مدارهای محاسباتی بحث می‌شود و نکاتی در مورد محاسبات تقریبی ارائه می‌شود.</p>										اهداف درس	
<p>دانشجویانی که این درس را با موفقیت پشت سر بگذارند قادر خواهند بود</p> <p>۱- از سیستم نمایش مناسب اعداد برای کاربردهای خاص استفاده کنند،</p> <p>۲- برای کاهش زمان محاسبات از سیستم نمایش افزونه استفاده کنند،</p> <p>۳- با انواع پیاده‌سازی‌های سخت‌افزاری جمع‌کننده/تفریق‌کننده دو اپردی آشنا شوند و برای هر کاربرد پیاده‌سازی سخت‌افزاری مناسب را به کار ببرند،</p>											نتایج درس



<p>۴- یک جمع کننده چند اپردی را با روش کاهش سطری/ستونی پیاده سازی کنند،</p> <p>۵- پیاده سازی سخت افزاری مناسبی از ضرب کننده/تقسیم کننده بر اساس پارامترهای طراحی ارائه کنند،</p> <p>۶- از سیستم نمایش ممیزشناور مناسب برای یک کاربرد خاص استفاده کنند،</p> <p>۷- از روش CORDIC برای محاسبه توابع خاص مثلثاتی، مثلثاتی معکوس، نمایی و لگاریتمی استفاده کنند،</p> <p>۸- از محاسبات تقریبی در کاربردهایی نظیر پردازش تصویر استفاده کنند.</p>	
.....۱-۱	فهرست مباحث
	نرم افزارها و ابزارهای مورد نیاز
.....	تکالیف پیشنهادی
.....	پروژه های پیشنهادی
<p>تمرین ها ۲۵٪</p> <p>ارائه ۱۰٪</p> <p>امتحان میان ترم ۲۵٪</p> <p>امتحان پایان ترم ۴۰٪</p>	نمره دهی پیشنهادی
[1] Use IEEE format.	سایر مراجع
سعید صفری	تنظیم کننده
۱۳۹۴/۱۰/۱۰	تاریخ تنظیم