

 <p>دانشگاه علم و صنعت ایران</p> <p>دانشکده مهندسی کامپیوتر</p> <p>مدرس: دکتر محسن سریانی</p>		معماری کامپیوتر	به نام او																					
	<p>نام و نام خانوادگی:</p> <p>شماره دانشجویی:</p> <p><b>توجه:</b></p> <p>• <u>تاریخ تحویل : 1400/08/14</u></p>																							
	سوالات فصل 5 (نمونه 1)																							
5	<p>اگر محتویات <math>PC=3AF</math> , <math>AC=7EC3</math> , <math>M[3AF]=932E</math> , <math>M[32E]=09AC</math> , <math>M[9AC] = 8B9F</math> باشد به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) دستورالعملی که بعدا دریافت و اجرا شود چیست ؟</p> <p>ب) عمل دودویی که در <math>AC</math> ئس از اجرای دستورالعمل رخ می دهد چیست ؟</p> <p>ج) محتویات <math>PC,AR,DR,AC,IR,SC,I,E</math> را معین کنید.</p>																							
15	<p>رشته عبارات انتقال ثبات لازم برای اجرای هر دستور لیست شده را از <math>T_1</math> به بعد مشخص کنید. (<math>AC</math> در صورت امکان نباید تغییر کند).</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>نمایش سمبلیک</th> <th>کد عمل</th> <th>سمبل</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>AC \leftarrow AC \oplus M[EA]</math></td> <td>000</td> <td>XOR</td> </tr> <tr> <td><math>M[EA] \leftarrow M[EA] + AC</math></td> <td>001</td> <td>ADM</td> </tr> <tr> <td><math>AC \leftarrow AC - M[EA]</math></td> <td>010</td> <td>SUB</td> </tr> <tr> <td><math>AC \leftarrow M[EA]</math> , <math>M[EA] \leftarrow AC</math></td> <td>011</td> <td>XCH</td> </tr> <tr> <td>If(<math>M[EA] = AC</math>) then (<math>PC \leftarrow PC + 1</math>)</td> <td>100</td> <td>SEQ</td> </tr> <tr> <td>If(<math>AC &gt; 0</math>) then (<math>PC \leftarrow EA</math>)</td> <td>101</td> <td>BPA</td> </tr> </tbody> </table>			نمایش سمبلیک	کد عمل	سمبل	$AC \leftarrow AC \oplus M[EA]$	000	XOR	$M[EA] \leftarrow M[EA] + AC$	001	ADM	$AC \leftarrow AC - M[EA]$	010	SUB	$AC \leftarrow M[EA]$ , $M[EA] \leftarrow AC$	011	XCH	If( $M[EA] = AC$ ) then ( $PC \leftarrow PC + 1$ )	100	SEQ	If( $AC > 0$ ) then ( $PC \leftarrow EA$ )	101	BPA
نمایش سمبلیک	کد عمل	سمبل																						
$AC \leftarrow AC \oplus M[EA]$	000	XOR																						
$M[EA] \leftarrow M[EA] + AC$	001	ADM																						
$AC \leftarrow AC - M[EA]$	010	SUB																						
$AC \leftarrow M[EA]$ , $M[EA] \leftarrow AC$	011	XCH																						
If( $M[EA] = AC$ ) then ( $PC \leftarrow PC + 1$ )	100	SEQ																						
If( $AC > 0$ ) then ( $PC \leftarrow EA$ )	101	BPA																						

15	<p>تغییرات زیر را در کامپیوتر پایه بعمل آورید.</p> <p>1- یک ثابت <b>CRT</b> (ثبات شمارنده) را به سیستم گذرگاه اضافه کنید و آنرا با <math>S_2S_1S_0=000</math> انتخاب کنید.</p> <p>2- <b>ISZ</b> را با دستوری که یک عد را در <b>CTR</b> بار کند عوض کنید.</p> <p><b>CTR ← M[address]</b></p> <p>3- یک دستور ارجاع به ثابت <b>ICSZ</b> به مجموعه اضافه کنید: <b>CTR</b> را یک واحد اضافه کرده و اجرای دستور بعدی اگر حاصل افزایش صفر است صرفنظر نمائید. مزیت این تغییر را بیان کنید.</p>	3
5	<p>فرض کنید حافظه کامپیوتر ما <math>16 * 65536</math> است. در این نوع کامپیوتر آدرس اگر قرار باشد داخل دستورالعمل استفاده شود آن آدرس در خط بعدی به دنبال دستور العمل می آید. مراحل <b>fetch and decode</b> را با توجه به ساختار جدید تغییر دهید.</p>	4
5	<p>یک <b>jk flip flop</b> با اتصالات و گیت های لازم درست کنید که اعمال زیر در آن صدق کند.</p> <p><b><math>XT_3: F \leftarrow 1, YT_1: F \leftarrow 0, ZT_2: F \leftarrow \sim F, WT_5: F \leftarrow G</math></b></p>	5
5	<p>مدار کنترل گیتی مربوط <b>PC</b> را در کامپیوتر پایه بدست آورید.</p>	6