

تقرین های سری اول درس معادلی

۱. قسمت الف: ۱. دالای ۱۴ خذ آدرس هر باشد $4E h = 2^4 \times 2^{10} = 2^{14}$

۲. یک بیت هم برای این که نوع آدرس ده یا مشخص ده

مستقیم یا غیر مستقیم باشد. (۱)

۳. ۳ بیت برای نیات لازم داریم $2^3 = 8$

۴. از آن جای که هر ضونه حافظه دالای ۲۴ بیت است و در هر خانه

حافظه دو دستور العمل داریم پس برای نوشتن یک فرمت دستور العمل

ما ۲۲ بیت باید در نظر بگیریم و داریم:

۲ بیت هم برای که اجرای $22 - 14 - 3 - 1 = 2$

۱	۲	۳	۱۶
آدرس	که نیات ما	که اجرای	۱

	S_2	S_1	S_0	LD	حافظه	ALU	
الف	۱	۱	۱	AC, DR	Read	انتقال	الف
ب	۱	۰	۰	AC, DR	—	جمع	ب

الف) کنترل به واحد ۷ اجازه داده است تا اطلاعاتش روی بایس قرار ده و عمل خواندن

اتفاق خوانند و LD نجات های AC, DR فعال است پس داریم :

$$AC \leftarrow M[AR] \quad \text{البته ALU هم قرار است عمل انتقال انجام دهد}$$

$$DR \leftarrow AC$$

ب ۱. چون کنترل به واحد ۴ اجازه داده است تا اطلاعات روی بایس قرار دهد و ALU

عمل جمع انجام دهد و LD نجات های AC, DR فعال می شود یعنی قرار است

$$AC \leftarrow AC + DR \quad \text{اطلاعات کنونی بایس داخل آن ها قرار می گیرد}$$

$$DR \leftarrow AC$$

	S_4	S_3	S_2	LD	حافظه	ALU	۳.
$PC \leftarrow AR$	۰	۰	۱	PC	—	—	
$M[AR] \leftarrow PC$	۰	۱	۰	—	RD	—	
$TR \leftarrow PC$	۰	۱	۰	TR	—	—	

۴. قسمت ب : $AC \leftarrow DR \leftarrow INPR$ می تواند جمع شود در نتیجه در AC

ریخته می شود و این که عمل خوانندگی/نوشتن به طور هم زمان می تواند از حافظه اتفاق بیفتد

$$DR \leftarrow M[AR]$$

$$AC \leftarrow DR + AC$$

$$M[AR] \leftarrow AC$$

تقدیرهای فصل سوم درس هفتم

بیت آواز/فرد

- | | | | | |
|---------|---------|---------|----------|----|
| ۱۵ → □۰ | | ۱۸ → □۰ | ۰۱۰۰۰۰ | ۰۱ |
| ۱۱ → □۱ | | ۱۶ → □۰ | ۰۰۰۰۱۱ | |
| ۱۲ → □۱ | ۰۰۰۰۱۰ | ۱۷ → □۱ | ۰۰۰۰۱۱۱ | |
| ۱۳ → □۰ | ۰۰۰۰۱۱ | ۱۸ → □۱ | ۰۰۰۰۱۰۰۰ | |
| ۱۴ → □۱ | ۰۰۰۰۱۰۰ | ۱۹ → □۰ | ۰۰۰۰۱۰۰۰ | |

بیت آواز/فرد → ۱ ۱ ۱ ۱ ۱

$$\begin{array}{r}
 11111 \\
 + 10000 \\
 \hline
 10111 \\
 + 10000 \\
 \hline
 11111
 \end{array}$$

بیت آواز/فرد

بیت آواز/فرد → ۰ ۱ ۱ ۱ ۱

$$\begin{array}{r}
 01111 \\
 + 10000 \\
 \hline
 11111
 \end{array}$$

۰۲

الف ۳ $47 \mid 2 \quad (47)_1 = (1.1111)_2$

ب $27 \mid 2 \quad (-27)_1 = (11.11)_2$

ج $(213)_6 = 2 \times 6^2 + 1 \times 6^1 + 3 \times 6^0 = (531)_1$

د $(1.11.101)_2 = (22.06)_1$

ه $34 \mid 4 \quad 0.925 \times 4 = 2.5 \quad (0.2.2, 22)_4$

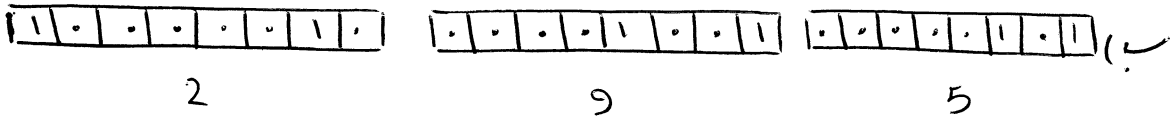
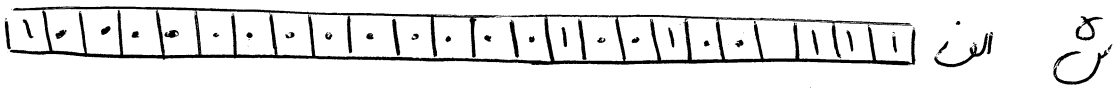
$0.15 \times 4 = 2$

و $(0.11011)_2 = (27)_1$

$$\begin{array}{r}
 (10011.11)_2 \\
 + 10000000 \\
 \hline
 \end{array}$$

عملية
→

$$\begin{array}{r}
 01100101 \\
 10000000 \\
 \hline
 (11100101)_2 = (229)_4
 \end{array}$$



$$\begin{array}{cccccc}
 \underbrace{0000} & \underbrace{0000} & \underbrace{0000} & \underbrace{0100} & \underbrace{0101} & \underbrace{0101} & (2) \\
 \cdot & \cdot & \cdot & 2 & 9 & 5 &
 \end{array}$$