

1- ا) تعداد بلیک = $\frac{8192 \times 1024}{128} = 2^{16}$ \rightarrow Index = 16 bit
 تعداد خانه در هر بلیک : $128 = 2^7$ \rightarrow offset = 7 bit
 آدرس : 32 bit
 \Rightarrow Tag = 9 bit

0xFEEDF00D = $\begin{array}{c|c|c} \text{Tag} & \text{Index} & \text{offset} \\ \hline 1111\ 1111 & 01110\ 1101\ 1111\ 0000 & 0100\ 1101 \\ \hline 9\text{bit} & 16\text{bit} & 7\text{bit} \end{array}$

1- ب) offset = $\frac{2048 / 32}{2} = 32 = 2^5$ \rightarrow offset : 5 bit
 $2048 \text{ Block} = 2^{11}$ \rightarrow Index = 11 bit
 آدرس : 32 bit
 \Rightarrow Tag : 16 bit

16 bit	11 bit	5 bit
Tag	Index	offset
Address		

2)

	Tag	Index	offset	LRU	LFD
4	0	10	0	m	m
7	0	11	0	m	m
8	01	00	0	m	m
12	01	10	0	m	m
15	01	11	1	m	m
16	010	00	0	m	m
14	01	11	0	h	h
18	010	01	0	m	m
16	010	00	0	h	h
8	01	00	0	h	h
21	010	10	1	m	m
17	010	00	1	h	h
18	010	01	0	h	h
3	00	01	1	m	m
24	011	00	0	m	m
7	0	11	1	h	h

hit ratio : $LRU = LFD = \frac{6}{16} = \frac{3}{8} = 37.5\%$

③ - 1) $1MB = 2^{20} \text{ Byte} \xrightarrow{\text{ول}} 20 \text{ bit}$

2) $1024B = 2^{10}B \xrightarrow{\text{ول}} 10 \text{ bit : offset}$
 $\frac{16K}{1K} = 16 = 2^4 \Rightarrow 4 \text{ bit : Index}$
 آدرس : 20 bit

} \Rightarrow Tag : 6 bit

Tag	Index	Offset
6 bit	4 bit	10 bit

3) 0٪ - چون برنامه آمار حال اجرا شده

4) 50٪ - نصف Cache، total مقدار

④ ~~XXXX~~

	الف	ب
3	m	m
2	m	m
1	m	m
0	m	m
3	m	h
2	m	h
4	m	m
3	m	m
2	m	m
1	h	m
0	h	m
4	m	m

الف) $\frac{3}{12} = 25\%$

ب) $\frac{2}{12} = 16.66\%$

افتتاح بلندی: در FIFO به اینگونه هر چه در صف بزرگ تر شود در فضا است های جدید آمار صف به مانند مقدار miss جایگزین می شود.