بالطیف

رضا ادیب پور
۹۸۱۴۳۵۳
تمرین سری ۰ و ۱ میکروپردسور

chapter 0 :

#1 a) $(12)_{10} \equiv (?)_2 \Rightarrow$ $12 \mid 2$ → $6 \mid 2$ → $3 \mid 2$ → 1 ; $\equiv (1100)_2$

b) $(123)_{10} \equiv (?)_2 \Rightarrow$ $128\ 64\ 32\ 16\ 8\ 4\ 2\ 1$ / $0\ 1\ 1\ 1\ 1\ 0\ 1\ 1$ $\equiv (01111011)_2$

c) $(63)_{10} \equiv (?)_2 \Rightarrow$ $64\ 32\ 16\ 8\ 4\ 2\ 1$ / $0\ 1\ 1\ 1\ 1\ 1\ 1$ $\equiv (0111111)_2$

d) $(1000)_{10} \equiv (?)_2 \Rightarrow (001111101000)_2$

#2 a) $(0010.0100)_2 \Rightarrow (2.25)_{10}$ (8 4 2 1 . 0.25 . 0.0625; 0.5 . 0.125)

b) $(0100.0001) \Rightarrow 4 + 0.0625 = (4.0625)_{10}$

c) $(0001.1101) \Rightarrow 1 + 0.5 + 0.25 + 0.0625 = (1.8125)_{10}$

d) $(1010) \Rightarrow 8 + 2 = (10)_{10}$ (8 4 2 1)

e) $(0010.0010)_2 \Rightarrow 2 + 0.125 = (2.125)_{10}$

#3 a) $(0010.0100)_2 \equiv (2.25)_{16}$

b) $(0100.0001)_2 \equiv (4.0625)_{16}$

c) $(0001.1101)_2 \equiv (1.8125)_{16}$

d) $(1010)_2 \equiv (A)_{16}$

e) $(0010.0010)_2 \equiv (2.125)_{16}$

#4 a) $(2B9\#)_{16} \equiv (0010\ 1011\ 1001)_2 \equiv (697)_{10}$ (128 64 32 16 . 8 4 2 1)

b) $(F44)_{16} \equiv (1111\ 0100\ 0100)_2 \equiv (3908)_{10}$

c) $(912)_{16} \equiv (1001\ 0001\ 0010)_2 \equiv (2322)_{10}$

d) $(2B)_{16} \equiv (0010\ 1011)_2 \equiv (43)_{10}$

e) $(FFFF)_{16} \equiv (1111\ 1111\ 1111\ 1111)_2 \equiv (65535)_{10}$

#7 a) $(2C)_{16} + (3F)_{16} \Rightarrow$

```
  00101100
  00111111 +
  --------
  01101011  ≡ (6B)16
```

b) $(F34)_{16} + (5F6)_{16} \Rightarrow$

```
   F34
   5F6 +
  -----
 (152A)16
```

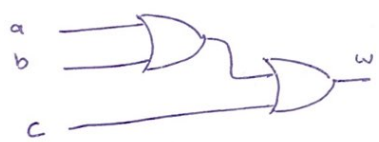
c) $(20000)_{16} + (12FF) = (212FF)_{16}$

d) $(FFFF)_{16} + (2222)_{16} = (12221)_{16}$

#10 a) "U.S.A. is a country" $\xrightarrow[\text{code}]{\text{ascii Desimal}}$ 34 85 46 83 46 65 46 32 105 115 32 97 32 99 111 117 110 116 114 121 34

b) "in North America" ⟶ 34 105 110 32 78 111 114 116 104 32 65 109 101 114 105 99 97

#11



#14

A	B	C	w
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	1

#21 a) 16 bit = 4 nibble b) 32 bit = 4 byte

c) 4 d) 2^{20} e) 1 mega = 1024 K f) 2^{30} g) 2^{20}

h) 2^{10} i) $2^3 \times 2^{20} = 2^{23}$ دهدهی , 2^{13} KB

#22 25 (ردیف) × 90 (byte) = 2250 Byte 2 GB / 2250 B = 888 صفحه

#23 $(10000)_{16} \equiv (65536)_{10}$ ⟶ 589823 byte ≅ 590 KB

$(655359)_{10} \equiv (9FFFF)$

#26 a) $2^{16} \times 10^{-3}$ KB b) $2^{24} \times 10^{-6}$ c) $2^{32} \times 10^{-6}$, $2^{32} \times 10^{-9}$

d) $2^{48} \times 10^{-6}$ MB, $2^{48} \times 10^{-9}$ GB, $2^{48} \times 10^{-12}$ TB

#31 غلط

#35 سرعت و پاکسازی راحت تر

#37 DRAM

یا لطیف

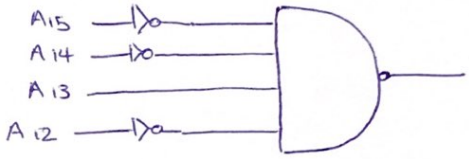
رضا آذین‌پور
۹۸۱۴۳۰۳
تمرین سری ۵، میکروپروسسور

#42
a) $2^{15} \times 8$
b) $2^{13} \times 8$
c) $2^{12} \times 8$
d) $2^{13} \times 8$
e) $e^{11} \times 1$
f) $2^{13} \times 1$
g) $2^{12} \times 8$
h) $2^{11} \times 8$
i) $2^{9} \times 4$
j) $2^{8} \times 8$

#44

$$\begin{cases} (2000)_{16} \equiv (0010\ 0000\ 0000\ 0000)_2 \\ (2FFF)_{16} \equiv (0010\ 1111\ 1111\ 1111)_2 \end{cases}$$

$A_{15}A_{14}A_{13}A_{12}$



#~~48~~ 50 Programm Counter

chapter 1:

#1 صحیح

#9 PIC ↓ microcheap — ATMega ↓ ATmel — STM8 ↓ STMicroelectronics

#11 ۱- قیمت میکرو
۲- حافظه میکرو
۳- ولتاژ کار

#12 چون حافظه ROM و حافظه سریع‌است و برنامه اصلی میکرو بر روی آن قرار می‌گیرد

#15 درست (الف)
غلط (ب)

#16 سرعت بالا

#17 32 یا ۸

#18 32 KByte

#26
ATmeg32
ATmeg16
AT90

#29
32KB ← ATmeg32 ، ROM حافظه
16KB ← ATmeg16 ، ROM حافظه
2KB ← ATmeg32 ، RAM حافظه
1KB ← ATmeg16 ، RAM حافظه