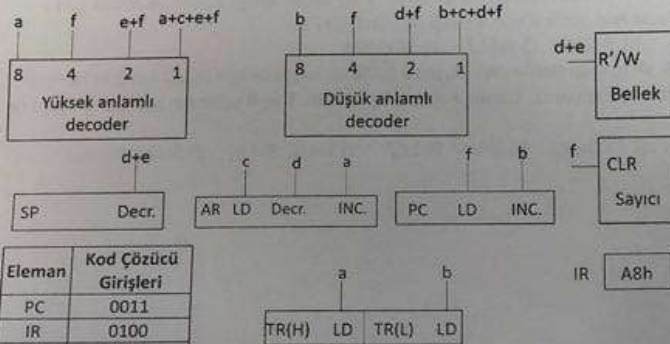


## 2017-2018 Bahar Dönemi Bilgisayar Organizasyonu Final Sınavı

Süre: 1 saat

Komut setimizdeki bir komutun T3 safhasından itibaren mikroişlem adımlarının gerçekleştirimi aşağıda sunulmuştur. T3 zamanındaki şart ifadesi (T3.IDEC\_\_ADRMD\_) a ile, T4 zamanındaki şart ifadesi b ile, T5 zamanındaki şart ifadesi c ile, T6 zamanındaki şart ifadesi d ile, T7 zamanındaki şart ifadesi e ile ve T8 zamanındaki şart ifadesi f ile sunulmuştur. Buna göre aşağıdaki soruları yanıtlayınız.



Soru 1: Bu komut ne iş yapar?

- a) Aküye yükleme işlemi  
b) Belleğe yazma işlemi (STA) (LDA)

Soru 2: T6 zamanlama diliminde yola aktarılan bilgi nedir?

- a) TR<sub>H</sub> b) TR<sub>L</sub> c) PC<sub>L</sub> d) DR<sub>H</sub>

Soru 3: Bu komutun işlem tipi (IDEC) nedir?

- a) 24 b) 22 c) 20 d) 18

Soru 4: SP'nin şimdiki değeri 1000h ise, bu komut işletildiğinde değeri ne olur?

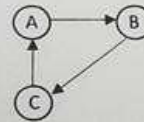
- a) 0FFFh b) 0FFEh c) 999 d) 998

Soru 5: SP hangi zamanlama diliminde/dilimlerinde 1 azaltılmıştır?

- a) T6 b) T5 c) T4 ve T5 d) T6 ve T7

Soru 6: Bu komut hangi adresleme metodunu kullanır?

- a) Dolaylı b) Direkt c) İvedi d) Göreceli



Yandaki durum diyagramını gerçeklemek için JK (Yüksek anlamlı bit- q<sub>1</sub>) ve T (Düşük anlamlı bit- q<sub>0</sub>) tipi flip floplar kullanılarak tasarlanabilir. (Not: A=00, B=01, C=11 atayarak işlemlerinizi yapabilirsiniz.)

Soru 7: T'nin uyarma işlevi ne olur?

- a) q<sub>0</sub> b) q<sub>0</sub>' c) q<sub>1</sub>' d) q<sub>0</sub>' + q<sub>1</sub>

Soru 8: J ve K'nın uyarma işlevi ne olur?

- a) J = q<sub>0</sub>' K = q<sub>0</sub> b) J = q<sub>1</sub>' K = q<sub>0</sub>' c) J = q<sub>0</sub> K = 1 d) J = q<sub>1</sub>' K = q<sub>0</sub>

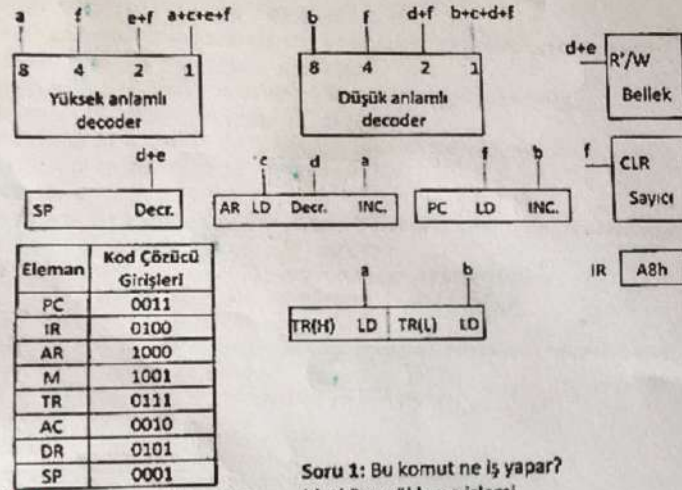
Soru 9: Sistem 10 durumundan başlarsa hangi duruma gider?

- a) 00 b) 01 c) 11 d) 10

2017-2018 Bahar Dönemi Bilgisayar Organizasyonu Final Sınavı

Süre: 1 saat

Komut setimizdeki bir komutun T3 safhasından itibaren mikroişlem adımlarının gerçekleştirimi aşağıda sunulmuştur. T3 zamanındaki şart ifadesi (T3.IDEC...ADRMD) a ile, T4 zamanındaki şart ifadesi b ile, T5 zamanındaki şart ifadesi c ile, T6 zamanındaki şart ifadesi d ile, T7 zamanındaki şart ifadesi e ile ve T8 zamanındaki şart ifadesi f ile sunulmuştur. Buna göre aşağıdaki soruları yanıtlayınız.



Soru 1: Bu komut ne iş yapar?

- a) Aküye yükleme işlemi  
b) Belleğe yazma işlemi (STA) (LDA)

Soru 2: T6 zamanlama diliminde yola aktarılan bilgi nedir?

- a) TR<sub>H</sub> b) TR<sub>L</sub> c) PC<sub>L</sub> d) DR<sub>H</sub>

Soru 3: Bu komutun işlem tipi (IDEC) nedir?

- a) 24 b) 22 c) 20 d) 18

Soru 4: SP'nin şimdiki değeri 1000h ise, bu komut işletildiğinde değeri ne olur?

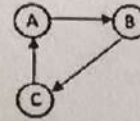
- a) 0FFFh b) 0FFEh c) 999 d) 998

Soru 5: SP hangi zamanlama diliminde/dilimlerinde 1 azaltılmıştır?

- a) T6 b) T5 c) T4 ve T5 d) T6 ve T7

Soru 6: Bu komut hangi adresleme metodunu kullanır?

- a) Dolaylı b) Direkt c) İvedi d) Göreceli



Yandaki durum diyagramını gerçeklemek için JK (Yi bit-q<sub>1</sub>) ve T (Düşük anlamlı bit-q<sub>0</sub>) tipi flip floplar k farz edersek,  
(Not: A=00, B=01, C=11 atayarak işlemlerinizi yap

Soru 7: T'nin uyarma işlevi ne olur?

- a) q<sub>0</sub> b) q<sub>0</sub>' c) q<sub>1</sub>' d) q<sub>0</sub>' + q<sub>1</sub>

Soru 8: J ve K'nın uyarma işlevi ne olur?

- a) J=q<sub>0</sub>' K=q<sub>0</sub> b) J=q<sub>1</sub>' K=q<sub>0</sub>' c) J=q<sub>0</sub> K=1 d) J=q<sub>1</sub>' K=q<sub>0</sub>

Soru 9: Sistem 10 durumundan başlarsa hangi duruma gider?

- a) 00 b) 01 c) 11 d) 10

Aşağıdaki program belleğin 0000h adresinden itibaren yerleştirildiğini düşünerek aşağıdaki soruları yanıtlayınız.

0000h	LDA #1234H	LDA: Aküye değer yükle
	STA 0050H	STA: Aküden belleğe yaz
	LDA #5678H	LDX: Index kaydedicisine yükle
	STA 0052H	BSR: Alt programa dallen
	LDX #0050H	ADD: AC=AC+DR
	LDA #1000H	RTS: Alt programdan dön
	BSR ~08H	XOR: Lojik exor işlemi
	HLT	INCR: Aküyü 1 artırır
	ADD 0050H	HLT: Programı sonlandır
	ADD 0052H	#: lvedi mod
	RTS	*: Index mod
	XOR *02H	~: Göreceli mod
	INCR	: Karakter yoksa direkt mod
	BSR ~F4H	
	RTS	

Soru 10: BSR ~08H komutu işletilince yığına ne yazılır?

- a) 0013h b) 0012h c) 0016h d) 0014h

Soru 11: BSR ~08H komutu işletilirken etkin adres hesaplama biriminin hesap ettiği değer nedir?

- a) 001Ch b) 001Dh c) 001Bh d) 001Ah

Soru 12: Programın sonundaki RTS komutunun bellek adresi nedir?

- a) 0034h b) 0033h c) 0021h d) 0025h

Soru 13: BSR ~F4H komutu işletilirken etkin adres hesaplama biriminin hesap ettiği değer nedir?

- a) 0019h b) 0018h c) 0017h d) 0015h

Soru 14: XOR \*02H komutu işletilirken akü ile hangi bilgi exor işlemine tabi tutulur?

- a) 5678h b) 1000h c) 4679h d) 1234h

Soru 15: Programın işletimi tamamlandığında aküdeki değer ne olur?

- a) CDEEh b) AF25h c) 1234h d) 8A13h

Soru 16: ADD komutunun altındaki RTS komutuyla PC'ye hangi değer yüklenir?

- a) 001Fh b) 0021h c) 0012h d) 0014h

Soru 17: Program kaç byte'tır?

- a) 34 b) 32 c) 30 d) 22

Soru 18: Bellekten okunan opcode değeri 23h dir. Opcode tablomuzda böyle bir komut olmadığını düşünürsek bilgisayar sistemimiz nasıl bir yanıt verir? (Not: Doğru mod adresleme bitleri 000<sub>2</sub> dir.)

- a) Sistem kilitlenir.  
b) 3 byte ilerideki komuta gider.  
c) 1 byte ilerideki komuta gider.  
d) 2 byte ilerideki komuta gider.

Soru 19: Satır-sütun bazlı olarak 1MByte'lık bir RAM belleği adresleyebilmek için kullanılacak kod çözücülerin özelliği ne olmalıdır?

- a) 5x32 b) 8x256 c) 9x512 d) 10x1024

Soru 20: SR tipi flip floplardan oluşan 2 bitlik bir kaydedicinin ( $q_1q_0$ ) içeriğini 1 sinyali ile 1 arttırmak istiyoruz. Yüksek anlamlı flip floplun S ve R uçlarının uyarma işlevleri olur?

- a)  $S=l.q_1', q_0$   $R=l.q_1, q_0$  b)  $S=l.q_1'$   $R=l.q_0'$  c)  $S=l.q_0$   $R=l.q_1$  d)  $S=l.q_1$   $R=l.q_0$