

## 2011-2012 Güz Dönemi İşletim Sistemleri Final Sınavı --

Soru 1: Proseslerin sağlıklı bir şekilde bir arada çalışabilmeleri için aşağıdakilerden hangisi gerekli değildir?

- a) Kısıtlı bölgeleme şartını sağlamaları gerekir.  
 b) Proseslerin sırayla çalışması gerekir.  
 c) Kritik kesiminde olmayan proseslerin kritik kesimine girmek isteyen proseslere engel olmaması gerekir.  
 d) Kilitlenme oluşturmamaları gerekir.

Soru 2: Kilitlenmelerle ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Kilitlenmeler bir proses çatısı altındaki thread'ler arasında olabilir.  
 b) Farklı proseslerdeki thread'ler arasında kilitlenme olabilir.  
 c) Kilitlenmeler paylaşımlı kaynaklar üzerinde oluşmaz.  
 d) Kilitlenmeler sistem prosesleri ile uygulama prosesleri arasında olabilir.

Soru 3: Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Sayfalama sayfa boyutu büyük seçilirse iç parçalanma daha az olur.  
 b) Dinamik bölümlenmede dış parçalanma olur.  
 c) Sayfalama tekniği statik bölümlenmeye benzer yapıdadır.  
 d) Segmentasyon dinamik bölümlenmeye benzer yapıdadır.

Soru 4: Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Sayfalama sayfa boyutu 2'nin üstel kuvveti seçilmelidir.  
 b) Sayfa tabloları, frame numarasının haricinde başka bilgiler de içerebilir.  
 c) Sayfalama sayfa boyutu büyük seçildiğinde daha çok sayıda sayfa hatası oluşur.  
 d) Sayfa tablolarının boyutlarının artması durumunda, sayfa tabloları da sayfalanabilir (sanal bellekte tutulabilir).

Soru 5: Dinamik bölümlenmede prosesler boşluklara yerleştirilirken aşağıdaki algoritmaların hangisinin başarımının diğerlerine göre daha düşük olduğu kanaatine varılmıştır?

- a) Worst-fit b) Best-fit c) First-fit d) Next-fit

Soru 6: DMA ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Bellek ile Giriş/Çıkış cihazları arasında olur.  
 b) DMA kontrolörü istediği zaman belleğe erişebilir.  
 c) DMA kontrolörü kesme mekanizmasına (interrupt) göre çalışır.  
 d) Doğrudan bellek erişiminde CPU master, DMA kontrolör ise slave rolünü üstlenir.

Soru 7: Round robin planlama algoritması için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) İç zamanlayıcı kesme süresi büyük seçilirse FCFS algoritması gibi çalışır.  
 b) İç zamanlayıcı kesme süresi büyük seçilirse daha fazla sayıda anahtarlanma olur.  
 c) Kesen yapıdadır.  
 d) Yanıt süresini iyileştirir.

## 8, 9, 10 ve 11. sorular için:

Sayfalamanın kullanıldığı sanal bellek sisteminde, mantıksal adres uzayı 17 bittir, fiziksel adresler 20 bitten oluşmakta ve sayfa boyutu da 1024 byte'tir. Buna göre;

Soru 8: Offset kaç bit ile ifade edilir?

- a) 20 b) 7 c) 17 d) 10

Soru 9: Bir prosesin sahip olabileceği kaç sayfa vardır?

- a) 65536 b) 1024 c) 128 d) 64

Soru 10: Bu sistem kaç frame'e sahiptir?

- a) 1024 b) 2048 c) 164 d) 128

Soru 11: Sayfa tablosundaki bir kayıt, frame numarasına ilaveten 1 bit 'Mevcut', 1 bit 'Değişiklik', 4 bit de 'Paylaşım' bilgilerini içeriyorsa sayfa tablosundaki bir kayıt kaç bitten oluşur?

- a) 8 b) 10 c) 13 d) 16

## 12, 13, 14 ve 15. Sorular için:

Dört prosesin hazır kuyruğuna geliş zamanları, servis süreleri, öncelik düzeyleri ve CPU tarafından ne şekilde işletildiği aşağıdaki gibidir.

Proses	Geliş Zamanı	Servis Süresi	Öncelik
P <sub>1</sub>	0	7	1 (Yüksek)
P <sub>2</sub>	2	4	2
P <sub>3</sub>	4	1	3
P <sub>4</sub>	5	4	4 (Düşük)

0 2 4 5 7 11 16

P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	P <sub>4</sub>	P <sub>1</sub>
----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

Soru 12: Kullanılan planlama algoritması nedir?

- a) FCFS b) Kesen Priority c) Kesen SJF d) Kesmeyen SJF

Soru 13: Ortalama bekleme süresi nedir?

- a) 3 b) 4 c) 3.5 d) 1

Soru 14: P<sub>2</sub> prosesinin yanıt süresi nedir?

- a) 7 b) 3 c) 2 d) 6

Soru 15: P<sub>2</sub> prosesinin bitiş süresi nedir?

- a) 7 b) 5 c) 3 d) 2

Soru 16: Client/Server mimarisine sahip sistemlerde, mesaj alış veriş yapılırken send() ve receive() sistem çağrılarının özetinde hangi kombinasyonu kullanılır?

- a) Asenkron send() - bloklayan receive()  
 b) Senkron send() - bloklayan receive()  
 c) Senkron send() - bloklayan receive()  
 d) Asenkron send() - bloklayan receive()

## 17 ve 18. Sorular için:

x, y, z paylaşımlı semaforlardır ve başlangıç değerleri x=1, y=0 ve z=1'dir. 4 thread'e ait pseudo-kodlar aşağıdaki gibidir.

thread_1	thread_2	thread_3	thread_4
P(x); Print("1"); V(y); V(z); V(y);	P(z); Print("2"); V(z); V(y); V(x);	P(y); Print("3"); V(x); V(x);	P(y); Print("4"); V(x);

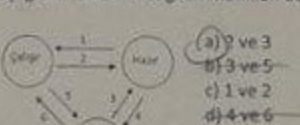
Soru 17: Print komutlarıyla ekrana hangi ifade yazılır?

- a) 1 2 3 4 b) 1 3 4 c) 2 3 4 d) 1 4 3

Soru 18: Hangi thread'in işletimi tamamlanamaz?

- a) thread\_4 b) thread\_3 c) thread\_2 d) thread\_1

Soru 19: 3 durumlu proses modelini göz önünde bulundurarak, aşağıdaki okların hangileri mümkün değildir?



Soru 20: Giriş/Çıkış cihazlarının kontrolörleri aşağıdakilerden hangisini içermeyiz?

- a) Komut registeri b) Adres registeri  
 c) Tampon bellek d) Durum registeri

İsim: *Y. Arın*  
 Numara: *512 21 0*  
 İmza: *[Signature]*

	a	b	c	d
1	○	○	○	○
2	○	○	○	○
3	○	○	○	○
4	○	○	○	○
5	○	○	○	○
6	○	○	○	○
7	○	○	○	○
8	○	○	○	○
9	○	○	○	○
10	○	○	○	○
11	○	○	○	○
12	○	○	○	○
13	○	○	○	○
14	○	○	○	○
15	○	○	○	○
16	○	○	○	○
17	○	○	○	○
18	○	○	○	○
19	○	○	○	○
20	○	○	○	○