

2017-Giz\_05\_Final-SON-matbaa.docx - Word

a) Yaz (write)   b) Oku (read)   c) Yazma veya okuma noktası değişir (seek)   d) Açı (open)   e) Büyült (manip)

6) [2,5 Puan] Aşağıdakilerde hangisi isteğe bağlı sayfalamanın (demand paging) avantajlarından biri değildir?  
a) Daha az I/O olması   b) Daha az bellek gereksinimi   c) Hızlı tepki   d) Daha fazla kullanıcı   e) Yüksek çoklu programlama derecesi

7) [2,5 Puan] Sırasıyla; S1(88KB), S2(430KB), S3(210KB), S4(300KB) ve S5(580KB)'lık bellek kesimleri (holes - delikler) verilmektedir. En iyi uyan (Best-fit) algoritmasına göre P1(110KB), P2(220KB), P3(78KB), P4(100KB), P5(130KB) ve P6(418KB) boyutundaki proseslerin deliklere yerleştirmesi aşağıdakilerden hangisidir?  
a) (P1-P3)->S4, (P5)->S3, (P6)->S2 , (P2-P4)->S5   b) (P1)->S3, (P2-P3)->S4, (P4)->S2, (P5)->S3, (P6)->S5  
c) (P1)->S3, (P2-P3)->S2, (P4-P5)->S4, (P6)->S5   d) (P1)->S3, (P2-P3)->S3, (P4-P5)->S4, (P6)->S5   e) (P1-P5)->S2, (P2-P3)->S4, (P6)->S5

8) [2,5 Puan] Sırasıyla; S1(88KB), S2(430KB), S3(210KB), S4(300KB) ve S5(580KB)'lık bellek kesimleri (holes) verilmektedir. İlk uyan (First-fit) algoritmasına göre P1(110KB), P2(220KB), P3(78KB), P4(100KB), P5(130KB) ve P6(418KB) boyutundaki proseslerin yerleştirmesi sırası aşağıdakilerden hangisidir?  
a) (P1-P2-P4)->S2, (P3)->S1, (P5)->S3, (P6)->S5   b) (P1-P5)->S2, (P2-P3)->S4, (P6)->S5  
c) (P1)->S3, (P2-P3)->S2, (P4-P5)->S4, (P6)->S5   d) (P1-P2-P4)->S2, (P3)->S1, (P5)->S3, (P6)->S4   e) (P1-P3)->S2, (P2)->S3, (P4-P5)->S4, (P6)->S5

9) [10 Puan] Mantıksal adres uzayına 0 adresinden itibaren yerleştirilen "h-i-j-i-s-y-a-r" karakter dizisi, 2 Bayt uzunluğunda çerçevelerden oluşan 16 Baytlık bir fiziksel belleğe, yandaki sayfa tablosuna göre saklanacaktır. Buna göre "Y" harfinin fiziksel bellekteki adresi aşağıdakilerden hangisidir? (Not: Her bir sayfada 2 karakter saklanabilemektedir. Fiziksel adres A:B şeklinde gösterildiğinde A-> Çerçeve no, B ise çerçeve içinde ofset miktarı olmaktadır.)

Sayfa No	Çerçeve No
0	5
1	6
2	1
3	2
4	7

a) 2:2   b) 1:2   c) 5:1   d) 2:1   e) 6:2

10- [2,5 Puan] Aşağıdakilerden hangisi TLB'yi (Translation Look-aside Buffer) en iyi tanımlar?  
a) Mantıksal adresen gerçek adrese dönüşümü hızlandıran bir ön bellektir (cache).  
b) Diskten belleğe blok halinde veri transferini hızlandıran birimdir.  
c) CPU'yu veri transferinden kurtarır.

Sayfa hataları sayımı

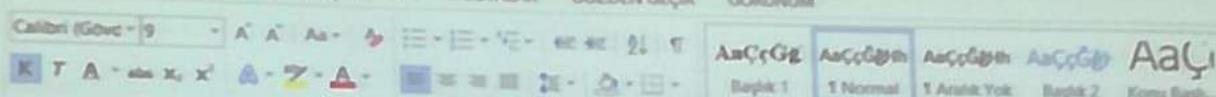
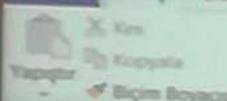
24. [10 Puan] 100 komutluk bir programın 150 bellek erişimi yaptığı düşünün. Buğa göre:

- a) Bellek erişim süresi 100 ns, ve adres dönüşümü için sadece sayı tablosu kullanıldığından 100 komut için toplam bellek erişim süresi ne olur?  
 b) Eğer sisteme associativity ön bellek ilave edilirse (yani bir TLB ilave edilirse) ve bellek erişimlerinin %95'i bu TLB'de bulunursa; yukarıdaki durum için toplam etkin erişim süresi ne olur? (TLB'de bir adresin sorğu süresini 10 ns alın.)

25. [10 Puan] Şehir merkezindeki **kentpark** yüze havuzunu bayanlar ve erkekler kullanmaktadır. Bu durumda, havuzda en az bir bayan varken diğer bayanlar girebilir ama erkekler giremez ve ejer havuzda en az bir erkek varsa diğer erkekler girebilir ama bayanlar giremez. Havuzun girişine ait olan bir tabela havuzun o anki durumu belirtilmektedir:

I Bos, Bayan var, Erkek var  
Her bir kişinin (bayan / erkek) bir proses ile temsil edildiği durumda bayan(i) ve erkek(i) proseslerinin sahte kodlarını yazınız (semaforları kullanınız).

Sırası 80 dakikadır. Basarıları — Doc.Dr. Ahmet ÖZMEN, Doc.Dr. Ahmet ZENGİN, Yrd.Doc.Dr. Abdullah SEVIN



Ançağın  
Bölük 1  
Ançağının  
1 Normal  
Ançağının  
1 Aralıktır  
Ançağın  
Bölük 2  
Kodu Başlı...

- c) CPU'yu veri transferinden kurtarır.  
 d) Ana kart üzerindeki kuzey-güney köprüsünün tek hale getirilip paket anahtarlamaları teknoloji kullanıtan şeklidir.  
 e) Takas işleminde kullanılır.

**11- [2,5 Puan] Aşağıdakilerden hangisi ölümcül-kilitlenme (**deadlock**) oluşma koşullarından biri değildir?**

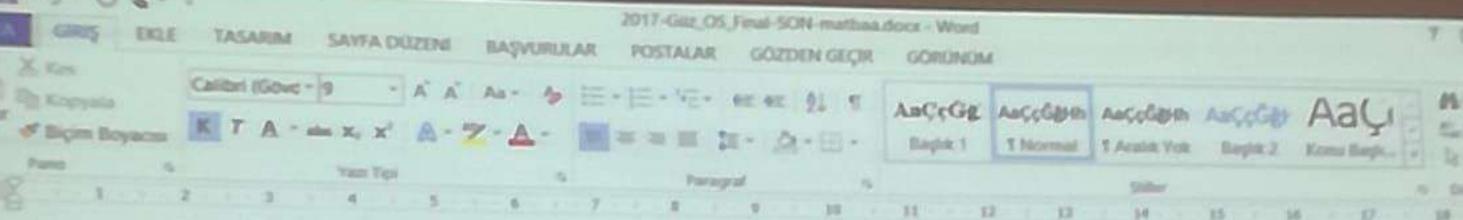
- a) Bir anda, bir kaynağı sadece bir proses tutabilir (**mutual exclusion**).  
 b) Bir proses başka kaynaklar beklerken, kendisine daha önceden tahsis edilen kaynakları tutabilir (**hold and wait**).  
 c) Bir kaynağa ihtiyaç olduğunda, sadece onu tutan proses isterse bırakılabilir (**no-preemption**).  
 d) Proseslerden oluşan bir kapalı çevrim vardır; her bir proses bir kaynak tutarken diğer bir prosesin kaynağını talep eder (**circular wait**).  
 e) Bir prosesin kullandığı semaforu bir diğer semaforun kullanması (semafor).

**12- [10 Puan] P0 dan P4'e kadar toplam beş adet prosesin ve R0 (7 adet), R1 (8 adet), R2 (5 adet) ve R3 (8 adet) gibi üç adet kaynağın olduğu sistemde belirli bir anda sistem aşağıdaki durumdadır:**

	Tahsis edilmiş (Allocated)				Maximum İstek (Request)			
	R0	R1	R2	R3	R0	R1	R2	R3
P0	0	1	0	0	6	4	4	3
P1	2	1	0	2	4	2	0	2
P2	3	2	3	2	4	2	6	4
P3	2	1	1	1	5	1	1	4

**Banker algoritmasını kullanarak sistemin durumu ve proses sırası aşağıdakilerden hangisidir?**

- a) Güvenli değil, P0 ve P2 kilitli      b) Güvenli değil, P1,P4 ve P2 kilitli  
 c) Güvenli değil, tüm prosesler kilitli    d) Güvenli, P1, P3, P0, P2  
 e) Güvenli, P0, P1, P2, P3



13- [10 Puan] A, B ve C kaynaklarından 10, 5 ve 7'şer adet olsun. Aşağıdaki tabloda tahsis edilmiş ve istek ihtiyaçları verilmiştir. Buna göre "güvenilir-proses sırası" (*safe sequence*) hangisidir?

Proses	Tahsis Edilmiş (Allocated)			Maksimum İstek (Request)		
	A	B	C	A	B	C
P0	0	1	0	7	4	3
P1	0	0	0	3	2	2
P2	3	0	2	7	5	5
P3	2	1	1	2	2	2
P4	0	0	2	4	3	3

- a) <P1, P0, P2, P3, P4> b)<P1, P3, P0, P4, P2> c) <P1, P3, P0, P2, P4> d) <P4, P1, P3, P0, P2>

14- [2,5 Puan] Ölümcul kilitlenme ile ilgili ifadelerden hangisi yanlışır?

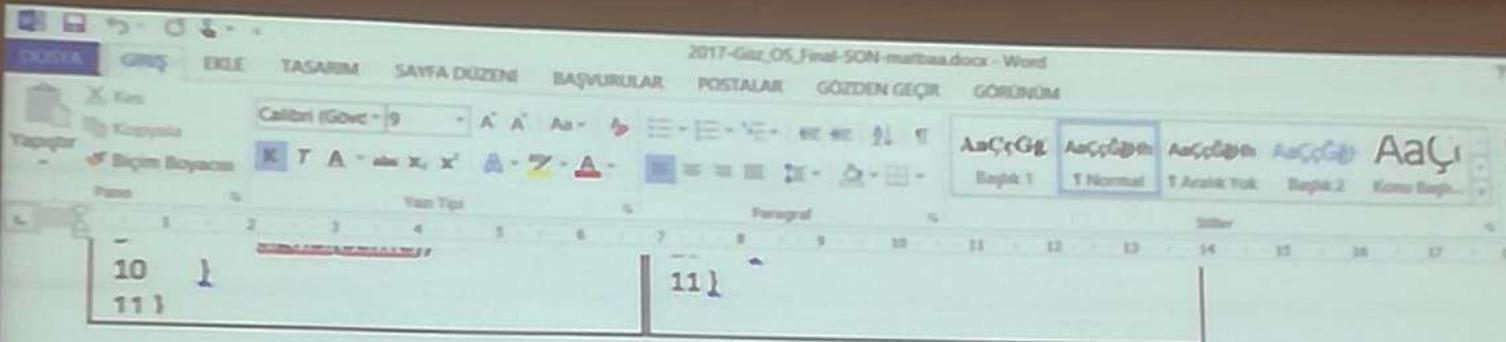
- a) Sonsuz bekleme durumu da ölümcul kilitlenmedir b) Bir veya daha fazla prosesin birbirini beklemeye durumudur  
c) Bir prosesin bir olayın oluşunu beklemesi ölümcul kilitlenme değildir d) Ölümcul kilitlenme için paylaşılan kaynak olması gereklidir  
e) Sayfa tablosunda valid bitinin 0 olmasıdır.

15- [2,5 Puan] Aşağıdakilerden hangisi ölümcul kilitlenmeyi (**deadlock**) nasıl önleyebilir?

- a) Prosesi zamanla hadi bekletmekle b) Proseslerin kazmak kullanımlarını senkronizasyon ile düzene kırmak







I

insert\_item() : Üretilen item ortak belleğe konuyor.

remove\_item(): ortak bellekten item çıkarılıyor (tüketiliyor).

Oreticinin her seferinde bir "item" üretmesi ve tüketicinin de üretilmiş bu item'ı tüketmesi için 3 semafor değişkeni kullanılması planlanmıştır: sırasıyla semA, semB ve semC semaforlarının başlangıç değerleri ve Tüketicilerin prosesinde 4. ve 5. sabırlar yer değiştirirse ölümcül (deadlock) olup olmayacağı aşağıdakilerden hangisidir?

- a) 1,1,0, evet    b) 1,1,1, hayır c) 0,0,0, hayır d) 0,0,1, evet e) 1,1,0, hayır

20) [2,5 Puan] Aşağıdakilerden hangisi Proses senkronizasyonu hakkında söyleyenemez?

- a-) Proseslerin düzenli yürütülmesini sağlayan bir mekanizmadır b-) Paylaşan verilere eşzamanlı erişimdeki problemlere çözüm üretir  
c-) Paylaşan verilere paralel erişimdeki problemlere çözüm üretir d-) İş parçacıkları arasındaki haberleşme için gerekli değildir  
e-) Veri tutarlığını korumamızı sağlar

AŞAĞIDAKİLERDEN SADECE İKİ ADET SORUYU CEVAPLAYINIZ.

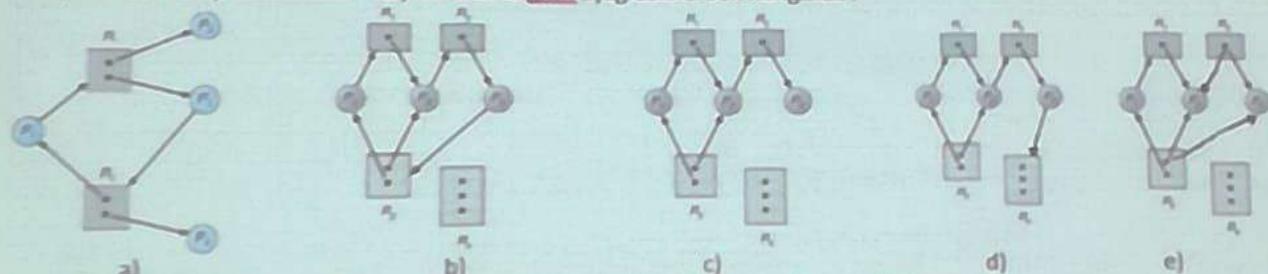
21- [10 Puan] Aşağıdaki program çalıştırıldığında program aktivite grafiği (PAG) nasıl olur?

```
main()
{
    unsigned int i;
```



- a) Prosesi zamana bağlı bekletmekde
- b) Proseslerin kaynak kullanımlarını senkronizasyon ile düzene koyarak
- c) Paylaşımı kaynak sayısını azaltarak
- d) Prosesin birini kaynaktan bırakmadan askıya almakta
- e) Prosesi anahtarlama zamanını göz önünde alarak yazmakta

**16- [2,5 Puan]** Bir sistemde 3 adet proses ve 1 adet açık dosya(R1), 2 adet disk(R2), 1 adet ana bellek(R3), 3 adet yazıcı(R4) bulunmaktadır. Proseslerden biri diske sahipken dosya talep etmeyecektir, diğer bir proses disk ve dosyaya sahipken bellek talep etmeyecektir, bir başka proses sadece bellek sahipken disk talep etmeyecektir. Kaynak atama grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



17. [25 Puan] Proses planlama(scheduling) kuvvetlerinde proseslere ait \_\_\_\_\_ bulunur.

a-) Veri bölümü b-) Proses veri bölümü c-) Program sayacı d-) Proses kontrol bloğu(PCB) e-) Yığın bölümü

15. [25 Puan] Aşağıdakilerin sistemi cağıt türlerine göre ya da işlerinden eserlerden hangisi yanlışır?

- a-) Koruma -> EraseFile(Dosyayı Sil)
  - b-) Proses kontrolü -> CreateProcess(Proses Olustur)
  - c-) Dosya Yönetimi -> ReadFile(Dosya Oku)
  - d-) Bilgilendirme Hizmeti -> SetTimer(Zaman Delfisit)
  - e-) Haberleşme -> CreatePipe(Bağlantı Tuneli Olustur)

19- [10 P.m]

(\*) Bağdasları kod kısmı \*/