

FIRAT ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM FAKÜLTESİ B.Ö.T.E İŞLETİM SİSTEMLERİ GENEL SINAVI

Adı Soyadı :
35 dakika

Süre:

Öğrenci No:

1- Aşağıdaki işletim sistemlerinin hangisinde MULTITASKING (çoklu görev) desteği yoktur ?

- a) Windows 7 b) Unix c) Pardüs d) DOS

2- Windows XP 32-bit sistemini çalıştırmak için hangi aralıktaki ram kapasitelerine ihtiyaç vardır ? (çalıştırabilecek en küçük ve en büyük ram kapasitesi)

- a) 128 MB-8 GB b) 1 GB- 1 TB c) 64 MB- 4 GB d) 256 MB- 8GB

3- Anabelleklerde (RAM) işlemlerin yürütülmesi için önceliği düşük olan yada o an işletilmeyen işlemlerin diske taşınıp sonradan işletilmek üzere beklemelerine ne ad verilir ?

- a) Swapping (takas) b) Deadlock (kilitlenme) c) Changing (değiştirme)

d) Jumping (zıplama)

4- Register (kayıt defteri düzenleyicisi) ana anahtarlarından hangisi bilgisayardaki tüm kullanıcıların profilini içerir ?

- a) HKEY_CURRENT_USER
b) HKEY_USER
c) HKEY_LOCAL_MACHINE
d) HKEY_CLASSES_ROOT

5- Aşağıdakilerden hangisi ana bellek yönetim metodlarından biri **değildir** ?

- a) Sanal Bellek b) Devingen bellek c) Bütünsel bellek d) Gerçek bellek

6- Aşağıdakilerden hangisi sanal bellek yönetimini açıklar?

- a) RAM+HDD b) HDD+CPU c) CPU+RAM d) RAM+G/Ç aygıtları

7- Kullanarak, komut dosyalarını, programları ve belgeleri istediğiniz an çalıştırabilirsiniz. Tanımdaki boşluk bırakılan yere aşağıdakilerden hangisi gelir?

- a) Sanal Bellek b) Sistem Yazılımları c) Kopyalanmış görevler
d) Zamanlanmış görevler

8- Aşağıdakilerden hangisi sistem araçlarından biri **değildir** ?

- a) Adres Defteri b) Karakter Eşlem c) Sistem Geri Yükleme d) Güvenlik Merkezi

9- Aşağıdakilerden hangisi etkileşimli işlem (interactive processing) evrelerinden biri **değildir**.

- a) İşletim b) Sonuçların Dökümü c) Yığın İşleme d) İşletim için bekleme

10- Tek bir bilgisayarda birden çok kullanıcının etkin oturum açmasına imkan verir ve evinizdeyken ağ bağlantılarını kullanıp işyerinizdeki bilgisayara ulaşabilirsiniz. Bu teknoloji Windos XP ve daha sonraki Windows sürümlerinde mevcuttur.

Yukarıdaki tanımdan yola çıkarak boşluğa aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a) Uzak Masaüstü Bağlantısı b) Yeniden yükleme c) Sistem erişimi d) Çok kullanıcıli ağ sistemleri

11- Şekilde “1” yazan yere aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a) İz (track) b) Sektör c) Okuma yazma kafaları d) Silindir

12- Şekilde “2” yazan yere aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a) İz b) Sektör c) Kol d) Okuma yazma kafaları

13- Şekilde “3” yazan yere aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a) İz b) Okuma yazma kafaları c) Sektör d) Silindir

14- Şekilde “4” yazan yere aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a) İz b) Plaka c) Silindir d) Kol

15- Şekilde “5” yazan yere aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a) Plaka b) Silindir c) Sektör d) Okuma yazma kafaları

16- Şekilde “6” yazan yere aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a) Kol b) Silindir c) Sektör d) Plaka

17- Aşağıdakilerden hangisi TÜRK işletim sistemidir?

- a) Pardüs b) Turkus c) Unix d) Linuz

18- sabit diskin mantıksal olarak bölümlere ayrılmasıdır. Boşluğa aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a) Partition (Bölüm) b) MBR c) Boot d) Sektör

19- Sabit diskin ilk sektörü aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Partition (Bölüm) b) MBR c) MAR d) Boot

20- Aşağıdaki işletim sistemlerinden hangisi Windows NT çekirdeğine sahip **değildir** ?

- a) Vista b) XP c) Windows 7 d) Windows NT

21- Aşağıdakilerden hangisi çalıştırılabilir dosya uzantısıdır ?

- a) Bat b) com c) txt d) gif

22- Aşağıdakilerden hangisi sıkıştırılmış dosya uzantısıdır ?

- a) Bat b) com c) rar d) Jpeg

23- Aşağıdakilerden hangisi kaynak kodu uzantısıdır ?

- a) Bat b) Com c) Zip d) Asm

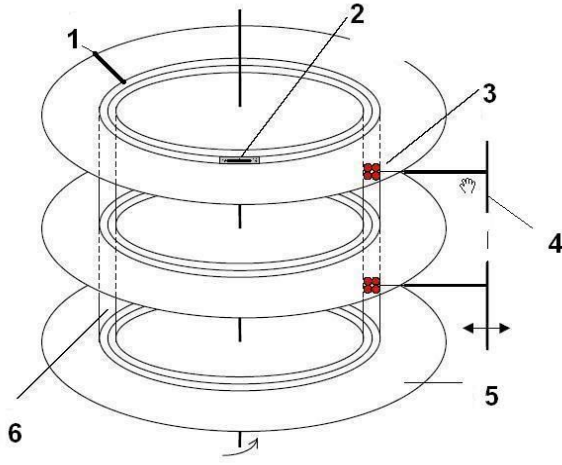
24- Aşağıdakilerden hangisi gömülü işletim sistemidir ?

- a) PalmOS b) Novel c) Pardüs d) Linux

25- Aşağıdakilerden hangisi sunucu işletim sistemidir?

- a) Window 7 b) OS/2 c) Novel d) Unix

NOT: 11-12-13-14-15-16. sorular aşağıdaki şekil göz önüne alınarak yapılacaktır.



Disk'in fiziksel yapısı

Soruların her biri 4 puandır. Başarılar Dilerim

Yrd. Doç. Dr. Engin Avcı

Soru	A	B	C	D	Soru	A	B	C	D
1-					14-				
2-					15-				
3-					16-				
4-					17-				
5-					18-				
6-					19-				
7-					20-				
8-					21-				
9-					22-				
10-					23-				
11-					24-				
12-					25-				
13-					###	###	###	###	###

- 1- d
- 2- c
- 3- a
- 4- b
- 5- c
- 6- a
- 7- d
- 8- a
- 9- c
- 10- a
- 11- a
- 12- b
- 13- b
- 14- d
- 15- a
- 16- b
- 17- a
- 18- a
- 19- b
- 20- c
- 21- b
- 22- c
- 23- d
- 24- a
- 25- d

F.Ü. TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

YMT315 İŞLETİM SİSTEMLERİ DERSİ BÜTÜNLEME SINAV SORULARI

Adı Soyadı :
No :

08.02.2014

1	2	3	4	5	Toplam

1- Kaç tür kesme vardır maddeler halinde açıklayınız. (20 p)

2- İşletim sistemlerinin başlıca amaçları nelerdir ? Maddeler halinde yazınız. (20 p)

3- Fonksiyonel bakımdan işletim sistemlerinin bileşenleri nelerdir ? Maddeler halinde yazınız. (20 p)

4- İşletim sistemi tasarım hiyerarşisi nasıldır ? Katmanlar halinde yazınız. (20 p)

5- Sistem çağırısı kavramı nedir ? Kısaca açıklayınız. (20 p)

F.Ü. TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
YMT315 İŞLETİM SİSTEMLERİ DERSİ FİNAL SINAV SORULARI

Adı Soyadı :
No :

20.01.2014

1	2	3	4	5	Toplam

6- Kesmeli bir komut saykılı diyagramı çizerek, blokları kısaca açıklayınız. (20 p)

7- Beş durumlu bir görev diyagramı çizerek, blokları kısaca açıklayınız. (20 p)

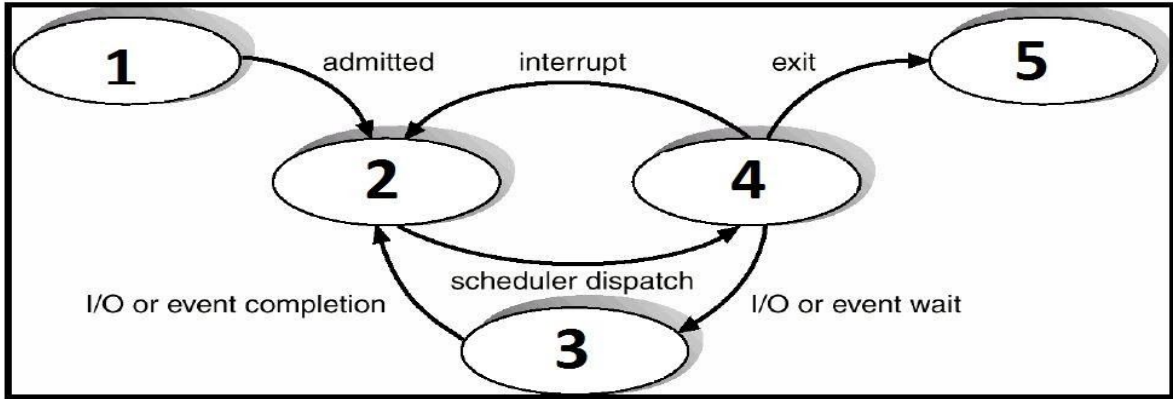
- 8- Boş bellek alanlarının aranması yöntemlerini birer örnekle kısaca açıklayınız. (20 p)
- 9- Diske taşıma ve bellekte yer bekler kuyruğu işleminin blok diyagramını çiziniz. (20 p)
- 10- Sayfalı bellek yapısı ile kesimli (bölümlü) bellek yapısı arasındaki temel farklılıkları maddeler halinde sıralayınız. (20 p)

2015-2016 EĞİTİM- ÖĞRETİM YILI
TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
YMT315 İŞLETİM SİSTEMLERİ DERSİ FİNAL SINAVI SORULARI
CEVAP ANAHTARI

A

Not: İlk 15 sorunun her biri 4 puan, 16. soru 15 puan ve 17. Soru 25 puandır. Sınav süreniz 60 dakikadır. Sorular üzerinde işaretleme yapmayınız. Cevaplarınızı kağıdın arka yüzünde yer alan ilgili kısma yapınız. Sorular üzerinde işaretleme yapan öğrencilerin sınav kağıtları değerlendirilmeyecektir. Başarılar dilerim...

1. İşleminin, normal yürütüm sırasını değiştirmek ve gereksinim duyulan başka bir işi varsa onu yerine getirmek için aşağıdakilerden hangisi kullanılır?
a. RAM b. Kayıtçılar c. Kesme programları d. ROM
2. Geçici olarak bilgilerin tutulmasına yönelik ana hafızanın bir kısmı kullanılır. Kullanılan bu kısmın ne ad verilir?
a. EEPROM b. PROM c. RAM d. CACHE
3. Kullanıcıyla bilgisayar donanımı arasında iletişimi sağlayan programa ne ad verilir?
a. Kayıtçı programı b. İşletim sistemi c. Uygulama yazılımı d. Kümeleşmiş sistemler
4. Paralel sistemlerde birden fazla işlemci olur. Bu işlemciler bazı kaynakları ortak kullanırlar. Böyle sistemlere ne ad verilir?
a. Kümeleşmiş sistemler b. Basit toplu işletim sistemleri c. Zaman paylaşım tabanlı çoklu programlama d. Güçlü bağlı sistem
5. İşletim sistemi tarafından yürütülen ardışık işlemler sürecini içeren programlara ne ad verilir?
a. Aktif program b. Program sayacı c. Görev d. Kütük
6. Bilgisayar sisteminin kullanımı kolaylaştırmak için işletim sistemi veri depolarını aynı biçimli mantıksal görünümde olmasını sağlar. Mantıksal depolama birimini tanımlamak için uygun aygıtların fiziki nitelikleri boyutlanır. Bu mantıksal depolama birimine ne ad verilir.
a. Kütük b. Kayıt c. Disk d. İz
7. “Çekirdeği belirlemek, belleğe yüklemek ve çalıştırmaya başlamak için ROM belleğinde saklanan koddur.” Bu ifadeyi açıklayan kavram aşağıdakilerden hangisidir?
a. Yığın göstergesi b. Bootstrap program c. Yazmaç d. Thread
- 8.



Şekil: Beş durumlu görev modeli.

- Yukarıdaki şekilde beş durumlu görev modeli verilmiştir. Numaralı yerlere sırasıyla aşağıdaki seçeneklerden hangisi gelmelidir?
- a. new- waiting- ready- terminated- running b. new- ready- waiting-running- terminated
 - c. ready- new- running- ready- terminated d. ready- running- waiting- new- terminated
9. Zaman paylaşımli sistemlerde diskte yerleşen görevler dizisi gerektiğinde ana belleğe çağrılır. Görevlerin disk ile ana bellek arasındaki değiş-tokuşuna denir.
a. birikeç b. öbek c. kesimli bellek d. swap
 10. Fiziksel belleğimizin yetersiz kaldığı durumlarda sabit diskimizin belli bir parçasını fiziksel belleğimizin bir parçasıymış gibi düşünerek oraya adresleme yapabilmemize olanak sağlayan hafıza birimine ne ad verilir?
a. Sanal bellek b. Rastgele erişimli bellek c. kesimli bellek d. Gerçek bellek

11. “Şartlı işlemleri, kesme kullanımı ve yönetim/kullanıcı modunu kontrol eder.” Bu ifade aşağıdakilerden hangisine aittir?

- a. Program sayacı b. Komut kayıtcısı c. Program durum sözcüğü d. Stack pointer

12.

- I. Program
II. Zamanlayıcı
III. G/Ç
IV. Donanım hatası

Yukarıdakilerden hangisi/ hangileri kesme türlerindendir?

- a. I, III ve IV b. I, II, III ve IV c. II ve IV d. I, II ve IV

13.

- I. Bit başına maliyet artar.
II. Kapasite artar.
III. Zaman erişimi azalır.
IV. Mikroişlemci tarafından hafızaya erişim sıklığı düşer.

Hafıza hiyerarşisi ile ilgili yukarıdaki ifadelerden hangileri yanlıştır?

- a. I, II ve III b. II ve IV c. I, III d. Hepsi

14.

- I. İşletim sistemine görünmez.
II. İşlemci hızı hafıza hızından çok daha fazladır.
III. Önbellek kapasite büyüklüğü, performans üzerinde önemli bir etkiye sahiptir.
IV. İşlemci ilk önce ön belleği kontrol eder; gerek duyulan bilginin hafıza bloğu önbellekte yoksa, ön-belleğe taşınır.

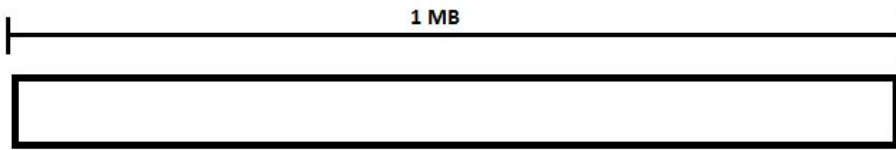
Ön bellek ile ilgili verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

- a. II ve III b. I, II ve IV c. I, II ve IV d. Hepsi

15. Giriş/Çıkış aygıtları mekanik ve elektronik bileşenlerden oluşur. Elektronik bileşene ne ad verilir?

- a. Adaptör b. Blok aygıtları c. Karakter aygıtlar d. Fiziksel bileşen

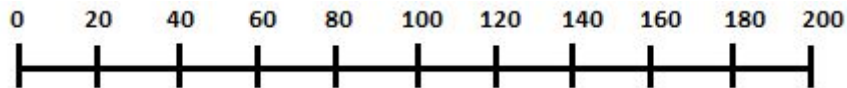
16. 1 MB’lık boş bir bellek alanına sırayla 70KB, 60KB ve 200KB’lık görevler aktarılacaktır. Komşu sistem bellek yönetimi mantığında oluşacak belleğin son durumunu aşağıdaki şekil üzerinde gösteriniz.



17. Disk bloklarının 88, 173, 27, 112, 4, 114, 61, 50 şeklinde kuyruk oluşturduğu bir kütük okunacaktır. Diskin başlangıçta 43. silindir üzerinde olduğu durumda 4. sırada okunan bloğun 61. blok olduğu bilindiğine göre;

a. Hangi algoritma kullanılmıştır?

b. Toplam okunan silindir sayısını aşağıda çizerek hesaplayınız.



Adınız Soyadınız		Doğru Sayısı	Yanlış Sayısı	Toplam Puan
Okul Numaranız				

Soru No:	A	B	C	D	Soru No:	A	B	C	D	Soru No:	Aldığı Puan
1					9					16	
2					10					17	
3					11						
4					12						
5					13						
6					14						
7					15						
8											

2015-2016 EĞİTİM- ÖĞRETİM YILI
TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
YMT315 İŞLETİM SİSTEMLERİ DERSİ FİNAL SINAVI SORULARI
B

Not: İlk 15 sorunun her biri 4 puan, 16. soru 25 puan ve 17. Soru 15 puandır. Sınav süreniz 60 dakikadır. Sorular üzerinde işaretleme yapmayınız. Cevaplarınızı kağıdın arka yüzünde yer alan ilgili kısma yapınız. Sorular üzerinde işaretleme yapan öğrencilerin sınav kağıtları değerlendirilmeyecektir. Başarılar dilerim...

1. Zaman paylaşımli sistemlerde diskte yerleşen görevler dizisi gerektiğinde ana belleğe çağrılır. Görevlerin disk ile ana bellek arasındaki değiş-tokuşuna denir.

- a. birikeç **b. swap** c. öbek d. kesimli bellek

2. Giriş/Çıkış aygıtları mekanik ve elektronik bileşenlerden oluşur. Elektronik bileşene ne ad verilir?

- a. Blok aygıtları b. Fiziksel bileşen c. Karakter aygıtlar **d. Adaptör**

3. Geçici olarak bilgilerin tutulmasına yönelik ana hafızanın bir kısmı kullanılır. Kullanılan bu kısmın ne ad verilir?

- a. EEPROM b. PROM c. RAM **d. CACHE**

4. Kullanıcıyla bilgisayar donanımı arasında iletişimi sağlayan programa ne ad verilir?

- a. Kayıtçı programı **b. İşletim sistemi** c. Uygulama yazılımı d. Kümeleşmiş sistemler

5. Bilgisayar sisteminin kullanımı kolaylaştırmak için işletim sistemi veri depolarını aynı biçimli mantıksal görünümde olmasını sağlar. Mantıksal depolama birimini tanımlamak için uygun aygıtların fiziki nitelikleri boyutlanır. Bu mantıksal depolama birimine ne ad verilir.

- a. Disk b. Kayıt **c. Kütük** d. İz

6. Paralel sistemlerde birden fazla işlemci olur. Bu işlemciler bazı kaynakları ortak kullanırlar. Böyle sistemlere ne ad verilir?

- a. Zaman paylaşım tabanlı çoklu programlama b. Kümeleşmiş sistemler **c. Güçlü bağlı sistem**
d. Basit toplu işletim sistemleri

7. İşletim sistemi tarafından yürütülen ardışık işlemler sürecini içeren programlara ne ad verilir?

- a. Aktif program b. Program sayacı **c. Görev** d. Kütük

8. İşlemcinin, normal yürütüm sırasını değiştirmek ve gereksinim duyulan başka bir işi varsa onu yerine getirmek için aşağıdakilerden hangisi kullanılır?

- a. Kesme programları** b. RAM c. Kayıtçılar d. ROM

9. “Çekirdeği belirlemek, belleğe yüklemek ve çalıştırmaya başlamak için ROM belleğinde saklanan koddur.” Bu ifadeyi açıklayan kavram aşağıdakilerden hangisidir?

- a. Bootstrap program b. Yığın göstergesi c. Yazmaç d. Thread

10.

- I. Program
II. Zamanlayıcı
III. G/Ç
IV. Donanım hatası

Yukarıdakilerden hangisi/ hangileri kesme türlerindendir?

- a. I, III ve IV b. I, II, III ve IV c. II ve IV d. I, II ve IV

11.

I. İşletim sistemine görünmez.

II. İşlemci hızı hafıza hızından çok daha fazladır.

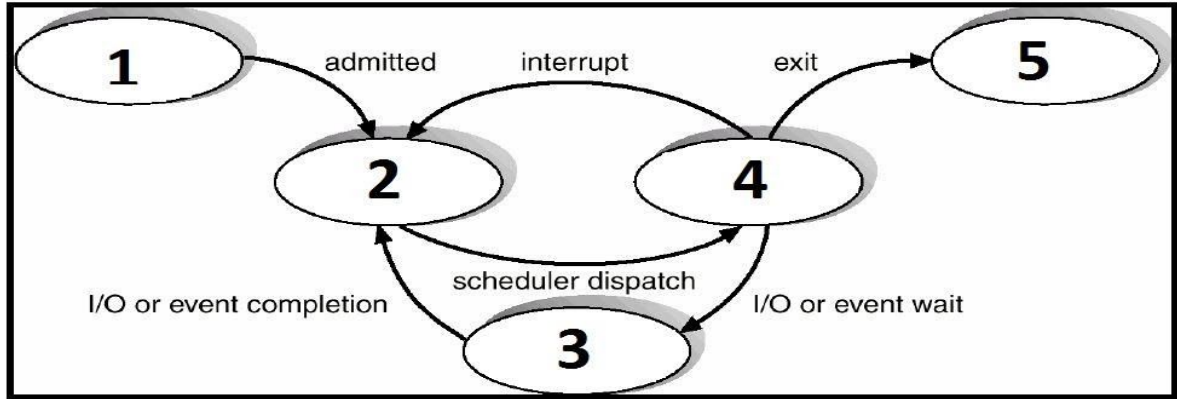
III. Önbellek kapasite büyüklüğü, performans üzerinde önemli bir etkiye sahiptir.

IV. İşlemci ilk önce ön belleği kontrol eder; gerek duyulan bilginin hafıza bloğu önbellekte yoksa, ön-belleğe taşınır.

Ön bellek ile ilgili verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

- a. II ve III b. I, II ve IV c. I, II ve IV d. Hepsi

12.



Şekil: Beş durumlu görev modeli.

Yukarıdaki şekilde beş durumlu görev modeli verilmiştir. Numaralı yerlere sırasıyla aşağıdaki seçeneklerden hangisi gelmelidir?

- a. new- waiting- ready- terminated- running b. ready- new- running- ready- terminated
c. new- ready- waiting-running- terminated d. ready- running- waiting- new- terminated

13. “Şartlı işlemleri, kesme kullanımı ve yönetim/kullanıcı modunu kontrol eder.” Bu ifade aşağıdakilerden hangisine aittir?

- a. Program sayacı b. Komut kayıtçısı c. Stack pointer d. Program durum sözcüğü

14.

I. Kapasite artar.

II. Bit başına maliyet artar.

III. Mikroişlemci tarafından hafızaya erişim sıklığı düşer.

IV. Zaman erişimi azalır.

Hafıza hiyerarşisi ile ilgili yukarıdaki ifadelerden hangileri yanlıştır?

- a. II ve IV b. I, II ve III c. I, III d. Hepsi

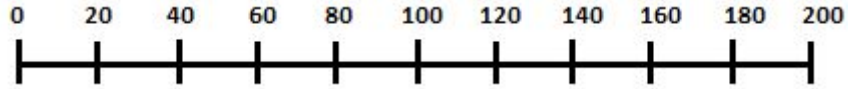
15. Fiziksel belleğimizin yetersiz kaldığı durumlarda sabit diskimizin belli bir parçasını fiziksel belleğimizin bir parçasıymış gibi düşünerek oraya adresleme yapabilmemize olanak sağlayan hafıza birimine ne ad verilir?

- a. kesimli bellek b. Rastgele erişimli bellek c. Sanal bellek d. Gerçek bellek

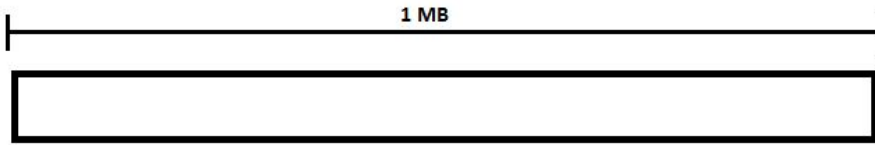
16. Disk bloklarının 88, 173, 27, 112, 4, 114, 61, 50 şeklinde kuyruk oluşturduğu bir kütük okunacaktır. Diskin başlangıçta 43. silindir üzerinde olduğu durumda 4. sırada okunan bloğun 61. blok olduğu bilindiğine göre;

a. Hangi algoritma kullanılmıştır?

b. Toplam okunan silindir sayısını aşağıda çizerek hesaplayınız.



17. 1 MB'lık boş bir bellek alanına sırayla 70KB, 60KB ve 200KB'lık görevler aktarılacaktır. Komşu sistem bellek yönetimi mantığında oluşacak belleğin son durumunu aşağıdaki şekil üzerinde gösteriniz.



Adınız Soyadınız		Doğru Sayısı	Yanlış Sayısı	Toplam Puan
Okul Numaranız				

Soru No:	A	B	C	D	Soru No:	A	B	C	D	Soru No:	Aldığı Puan
1					9					16	
2					10					17	
3					11						
4					12						
5					13						
6					14						
7					15						
8											

F.Ü. Teknoloji Fakültesi

Yazılım Mühendisliği YMT 315 İşletim Sistemleri Bütünleme Soruları

Öğrencinin Adı Soyadı:

No:

Not: Her soruyu kendi boş alanına cevaplayınız. Her soru 20 puandır. Başarılar...

- 1- İşletim sistemindeki komut alma ve yürütme stratejisi blok diyagramını çizerek elemanların görevlerini kısaca açıklayınız.

2- a) Kesme nedir ? b) Türleri nelerdir ? c) Kesmeli bir komut saykılının blok diyagramını çiziniz.

3- Unix işletim sistemi yapısını çizerek, her bir bloğu kısaca açıklayınız.

- 4- a-) Sanal bellek yapısını kısaca anlatarak, çeşitleri hakkında bilgi veriniz.
b-) Kaç adet sayfa çıkarma algoritması vardır ? Çeşitlerini yazınız.
c-) Swapping olayı nedir belirtiniz.

5- a-) Görev kontrol bloğunu çiziniz.

b-) P1, P2, P3, P4 görevleri aşağıdaki ardışıklık ile sunulmuş olduğunu varsayalım. Buna göre kesilmeli SJF yöntemine göre ortalama bekleme süresini bulunuz.

	Görev Sunuş Zamanı (sn)	Çalışma Süresi (sn)
P1	3	10
P2	1	4
P3	2	11
P4	0	6

6)

P3	P1	P5	P4	P5	P3	P2	P5	
0	3	7	9	18	19.5	21	22	25

Yukarıdaki tabloda P1, P2, P3, P4, P₅ görevlerinin çalışma ardışıklıkları verilmiştir. Buna görealgoritması kullanarak görevlerin sunuş zamanını, çalışma sürelerini ve ortalama bekleme süresini hesaplayarak gerekli yerleri doldurunuz. (30 p)

Görev	Sunuş Zamanı (msn)	Çalışma Süresi (sn)
P1		
P2		
P3		
P4		
P5		

T(ortlama_bekleme_süresi):.....nsn

7) Aşağıdaki kavramları kısaca açıklayınız. (20p)

a) Swaping:

b) Spooling:

c) Process:

d) Threading:

e) Interrupt:

8) Fonksiyonel bakımdan işletim sistemlerinin bileşenleri nelerdir ? Maddeler halinde yazınız. (20 p)

9) İşletim sistemindeki komut alma ve yürütme stratejisi blok diyagramını çizerek elemanların görevlerini kısaca açıklayınız.

10) İşletim sistemindeki komut alma ve yürütme stratejisi blok diyagramını çizerek elemanların görevlerini kısaca açıklayınız.

11)

P2	P3	P4	P3	P2	P5	P2	P1	
0	3	5	9	15	17	23	30	35

Yukarıdaki tabloda P₁, P₂, P₃, P₄, P₅ görevlerinin çalışma ardışıklıkları verilmiştir. Buna göre kullanılan algoritmayı, minimum olacak şekilde görevlerin sunuş zamanını, çalışma sürelerini ve ortalama bekleme süresini hesaplayarak belirtilen yerleri doldurunuz. (25p)

Kullanılan Algoritma:

Görev	Sunuş Zamanı (msn)	Çalışma Süresi (msn)
P1		
P2		
P3		
P4		
P5		

T(ortlama_bekleme_süresi):.....msn

F.Ü. Teknoloji Fakültesi

Yazılım Mühendisliği YMT 315 İşletim Sistemleri Bütünleme Soruları

Öğrencinin Adı Soyadı:

No:

Not: Her soruyu kendi boş alanına cevaplayınız. Her soru 25 puandır. Başarılar***

6- İşletim sistemindeki komut alma ve yürütme stratejisi blok diyagramını çizerek elemanların görevlerini kısaca açıklayınız.

7- a) Kesme nedir ? b) Türleri nelerdir ? c) Kesmeli bir komut saykılının blok diyagramını çiziniz.

- 8- a-) Sanal bellek yapısını kısaca anlatarak, çeşitleri hakkında bilgi veriniz.
b-) Kaç adet sayfa çıkarma algoritması vardır ? Çeşitlerini yazınız.
c-) Swapping olayı nedir belirtiniz.

4- Eğer sistemin ready(hazır) kuyruğuna aşağıdaki prosesler bahsedilen varış ve çalışma süreleri ile girerse, proseslerin ortalama waiting(bekleme) sürelerinin ne olacağını aşağıdaki 3 işlemci iş-planlama algoritmasına(CPU Scheduling Algorithms) göre hesaplayınız. (50 puan)

Process	Varış Zamanı (ms)	Çalışma Süresi (ms)
P1	0	9
P2	4	4
P3	6	3
P4	7	8

- a) First-Come, First-Served (FCFS)
b) Shortest-Job First(SJF)
c) Round Robin (Time Quantum = 2 ms)

FIRAT ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

YMT315 İŞLETİM SİSTEMLERİ GENEL SINAVI

Adı Soyadı :
dakika
Öğrenci no :

Süre: 50

SORULAR

- 1) Sayfalı bellek yapısı ile kesimli (bölümlü) bellek yapısı (paging ve segmentation kavramları) arasındaki temel farklılıkları maddeler halinde sıralayınız. (25 p)

- 2) Diske taşıma (swapping) ve bellekte yer bekler kuyruğu işleminin blok diyagramını çiziniz. (25 p)

3) Processler arası veri alışverişi (Inter-Process Communication) hangi methodlar ile yapılır ? Hangi durumda hangi tekniği kullanmak avantajlıdır ? Kısaca açıklayınız. (10 puan)

4) Aşağıdaki tabloda bir bilgisayarın çalıştırdığı threadler ve bunların özellikleri verilmiştir.

Thread ID	Öncelik	CPU Kullanım Süresi	Sisteme Dahil edildiği Zaman (Varış Süresi)
P ₁	40	20	0
P ₂	30	25	25
P ₃	30	25	30
P ₄	35	15	60
P ₅	5	10	100
P ₆	10	10	105

a) ShortestJobFirst-SJF (En kısa olan önce çalışır) algoritmasına göre ortalama bekleme süresini hesaplayınız. (20 puan)

b) Öncelik – Priority algoritmasına göre (Öncelikli thread daha düşük öncelikli threadin beklemesine neden olacak şekilde – preemptive) ortalama bekleme süresini hesaplayınız. (20 puan)

2015 GÜZ DÖNEMİ YMT315 İŞLETİM SİSTEMLERİ DERSİ GENEL SINAVI CEVAP ANAHTARI

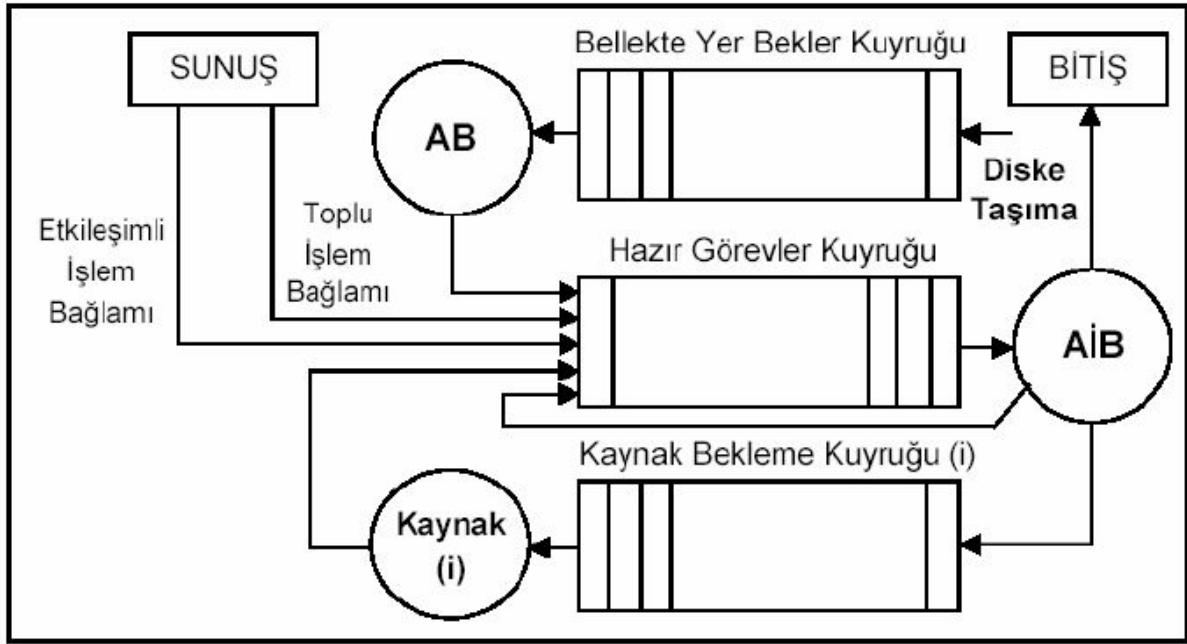
C-1) Sayfalı bellek yönetiminde görevlerin mantıksal adres evrenleri, birbirini izleyen, eşit uzunlukta parçalardan oluşur. Bu parçalar program sayfası olarak adlandırılır. Ana belleği oluşturduğu varsayılan sayfalar ise bellek sayfaları olarak adlandırılır. Sayfalı bellek yönetiminde, görevlerin her program sayfasına bir bellek sayfası atanır. Mantıksal adres evreni içerisinde bitişken olarak yer alan program sayfalarının ana bellekteki karşılıklarının bitişken olma koşulu aranmaz. Hangi program sayfasının, hangi sayfasında bulunduğunu belirleyebilmek amacıyla, her görev için sayfa tanım çizelgesi tutulur. Sayfa tanım çizelgeleri, ilgili görevin program sayfalarının yer aldığı bellek sayfası giriş adreslerini tutarlar. Her görev için ayrı ayrı tutulan bu sayfa tanım çizelgelerinin yanı sıra, bir de, tüm ana bellek için bellek tanım çizelgesi tutulur. Bu çizelge içinde hangi bellek sayfasının dolu, hangisinin boş olduğu bilgisi bulunur. Görevler işleme alınacağı zaman önce bu çizelge taranır. Görevin gereksediği sayıda boş bellek sayfası belirlenir. Görevin sayfa tanım çizelgesi oluşturularak içeriği, belirlenen bu boş sayfa giriş adresleriyle güncellenir. Bellek tanım çizelgesinde, kullanılan fiziksel sayfalar dolu olarak işaretlenir.

Görevlere atanacak bitişken bellek parçalarını küçültmenin bir yolu da program adres evrelerini kesimlere ayırmaktır. Kesimler, program içinde, içerikleri yönünden mantıksal bütünlüğü bulunan parçalara verilen addır. Programları oluşturan bağımsız kesimlerin birbirleriyle bitişken olarak düşünülmesi de gerekmez. Kesimlerden oluşan program içindeki adresler, sayfalama yöntemine benzer biçimde kesim kimliği ve kesim içi adres olarak iki bileşenden oluşur.

Kesimleme (Segmentation-Bölümleme): **Sayfalama, belleğin verimli kullanılmasını sağlamakta idi. Belleğin verimli kullanılması bellek alanlarının çok kullanılması, boş alan bırakılmamasıdır. Adresleme yapılarak boş alanlar bulunabilir. Bunlar programın yapısına (içeriğine) bağlı olmayan (adreslemeler) işlemlerdir. Kesimleme ise, programın içeriğine bağlıdır. Yığınlar, kütükler, global değişkenler, yerel değişkenler gibi programda mantıksal bölümler mevcuttur. Programla verinin aynı anlamda kullanılması burada mantıksal açıdan iyi değildir. Ortak kullanılan veriler için kütükler oluşturulur. B programı A programının içine erişebilir (aynı kütüğü kullanmak için). Bu fazla hacim gerektirir, program büyür, verim düşer.**

- Sayfalama, belleğin mantıksal yapısına bağlı olmadan parçalamadır.
- Kesimleme ise programın mantığına uygun belleğin parçalanmasıdır.

C-2)

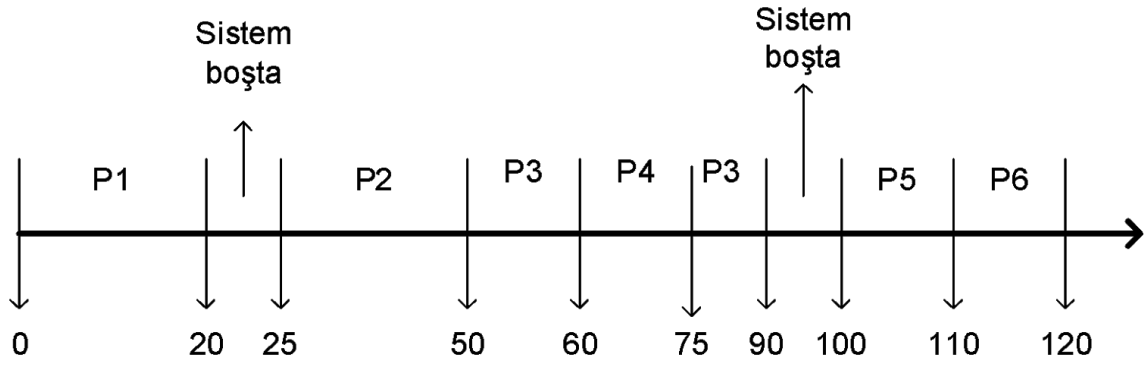


C-3) Process ler 2 tip iletişim yaparlar; Paylaşımlı hafıza ve mesaj gönderme şeklinde. Eğer veri alışverişi fazla ise paylaşımlı hafıza tercih etmek mantıklıdır. Eğer nadir veri alışverişi söz konusu ise ihtiyaç duyulduğunda mesaj oluşturup göndermek gerekir.

C-4)

Thread ID	Öncelik	CPU Kullanım Süresi	Sisteme Dahil edildiği Zaman (Varış Süresi)
P ₁	40	20	0
P ₂	30	25	25
P ₃	30	25	30
P ₄	35	15	60
P ₅	5	10	100
P ₆	10	10	105

a.) SJF Algoritması:



P1 = 0 ms bekler

P2 = 0 ms bekler

P3 = (50 – 30) + (75-60) = 35 ms bekler

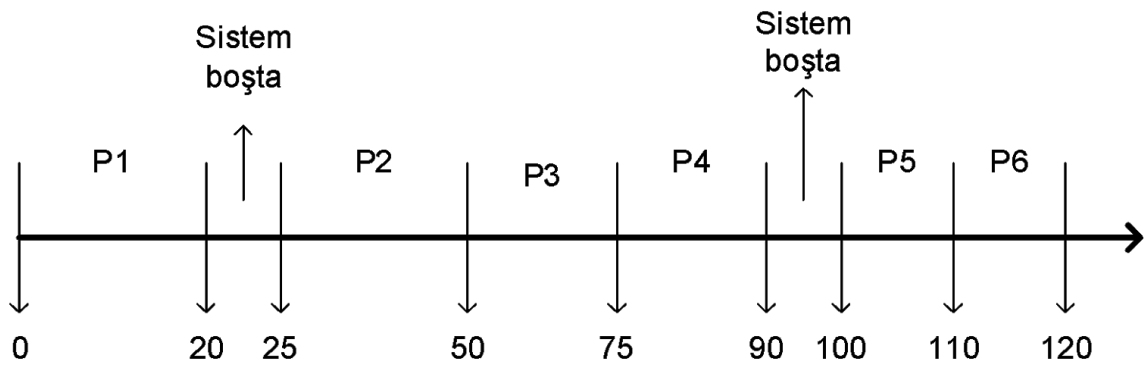
P4 = 0 ms bekler

P5 = 0 ms bekler

P6 = 110 – 105 = 5 ms bekler

Ortalama bekleme süresi = (0 + 0 + 35 + 0 + 0 + 5) / 6 = **6.66 ms**

b.) Priority Algoritması:



P1 = 0 ms bekler

P2 = 0 ms bekler

P3 = 50 – 30 = 20 ms bekler

P4 = 75 – 60 = 15 ms bekler

P5 = 0 ms bekler

$P6 = 110 - 105 = 5$ ms bekler

Ortalama bekleme süresi = $(0 + 0 + 20 + 15 + 0 + 5) / 6 = 6.66$ ms

F.Ü. Teknoloji Fakültesi

Yazılım Mühendisliği YMT 315 İşletim Sistemleri Genel sınav Soruları

Öğrencinin Adı Soyadı:

No:

Not: Her soruyu kendi boş alanına cevaplayınız. Her soru 20 puandır. Başarılar... Doç.Dr. Engin AVCI

9- İşletim sistemindeki komut alma ve yürütme stratejisi blok diyagramını çizerek elemanların görevlerini kısaca açıklayınız.

10- a) Kesme nedir ? b) Türleri nelerdir ? c) Kesmeli bir komut saykılının blok diyagramını çiziniz.

11- Unix işletim sistemi yapısını çizerek, her bir bloğu kısaca açıklayınız.

12-a-) Sanal bellek yapısını kısaca anlatarak, çeşitleri hakkında bilgi veriniz.

b-) Kaç adet sayfa çıkarma algoritması vardır ? Çeşitlerini yazınız.

c-) Swapping olayı nedir belirtiniz.

13- a-) Görev kontrol bloğunu çiziniz.

b-) P1, P2, P3, P4 görevleri aşağıdaki ardışıklık ile sunulmuş olduğunu varsayalım. Buna göre kesilmeli SJF yöntemine göre ortalama bekleme süresini bulunuz.

	Görev Sunuş Zamanı (sn)	Çalışma Süresi (sn)
P1	3	10
P2	1	4
P3	2	11
P4	0	6

