

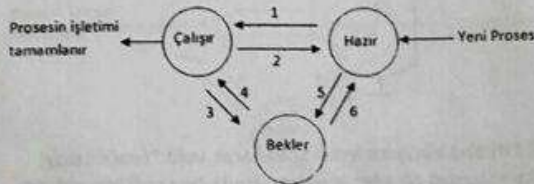
2018-2019 GÜZ YARIYILI İŞLETİM SİSTEMLERİ DERSİ VİZE SINAVI

Adı Soyadı:

Öğrenci No:

1-) "İşletim sisteminin genel tanımı: Bilgisayar ile bilgisayar arasında bir aracı gibi hareket eden bir programdır" ise boşluklara en uygun kelimeler hangisidir?

- a-) Yazılımı-donanımı
- ☒ b-) Kullanıcısı-donanımı
- c-) Yazılımı-bellek
- d-) Bellek-monitör
- e-) Programı-Giriş/çıkış birimleri



2-) Yukarıda verilen üç durumlu proses modeline göre aşağıdaki oklardan hangisi/hangileri mümkün değildir?

- a) Sadece 5
- b) 2 ve 5
- c) Sadece 4
- d) 2, 4 ve 5
- ☒ e) 4 ve 5

3-) Aşağıdakilerden hangisi görevlendirme gecikmesini (dispatch latency) en iyi açıklar?

- a) Bir proses oluşturulurken gerçekleşen gecikmedir
- b) Proseslerin hazır kuyruğunda bekledikleri zamandır
- ☒ c) Bir prosesin durdurulup yeni bir prosesin çalışmaya kadar geçen süredir
- ☒ d) Bir procese bir istekte bulunulduğunda ilk cevap alınana kadar geçen süredir.
- e) Prosesin sanal bellekten okunması için geçen süredir

4-) Bir bilgisayar programının çalıştırıldığı işletim sisteminden bir hizmet talep etme aracı aşağıdakilerden hangisidir?

- a-) Kesmeler
- b-) Bellek tahsisi
- c-) Çoklu programlama
- d-) Proses yönetimi
- ☒ e-) Sistem çağrıları

5-) Aşağıdakilerden hangisi çok işlemcili sistemlerin faydalarından değildir?

- a-) Modüler yapı
- b-) Artan güvenilirlik
- c-) Paralel çalışabilme
- ☒ d-) Artan iş yükü
- e-) Azalan icra süreleri

6-) Aşağıdakilerden hangisi İşletim Sistemi Servislerinden değildir?

- a-) Uygulama Çalıştırma
- b-) Giriş/Çıkış İşlemleri
- c-) Kullanıcı Arayüzü
- ☒ d-) Siber güvenlik
- e-) Hata tespiti

7-) Aşağıdakilerden hangisi işletim sistemi tasarım modellerinden değildir?

- a-) Basit yapı
- b-) Monolithic/Tekparça yapılar
- c-) Katmanlı yapı
- d-) Mikro-çekirdek yapı
- ☒ e-) Sunucu-İstemci mimarisi

8-) Disk üzerinde saklanan icra edilebilir bir program dosyası belleğe yüklendiğinde halini alır?

- a-) Yazılım
- ☒ b-) Proses
- c-) Yürütülebilir dosya
- d-) İş parçacığı
- e-) Kod

9-) Bir proses ne zaman "Çalışıyor" durumundan "Hazır" durumuna geçebilir?

- a-) Proses sonlandığında
- ☒ b-) Zaman kesmesi geldiğinde
- c-) Bellekten veri alınırken
- d-) Giriş/Çıkış işlemi gerektiğinde
- e-) Diske veri yazılacağı zaman

10-) Bir procese yerel değişkenlerin saklandığı kısım hangisidir?

- a-) Veri Bölümü
- b-) Bellek Kümesi
- ☒ c-) Yığın
- d-) Program kodu
- e-) Program sayacı

11-) Aşağıdakilerden hangisi Proses Kontrol Bloğunda (PCB) yer almaz?

- a-) Proses durum bilgisi
- b-) Proses numarası
- c-) Çizelgeleme (planlama) bilgisi
- ☒ d-) Global değişkenler
- e-) Program sayacı

12-) Aşağıdakilerden hangisi Linux'te proses oluşturulması ile ilgili söylenemez?

- a-) Ebeveyn proses çocuk prosesleri oluşturarak bir ağaç yapısı meydana gelir
- b-) Çocuk prosesler ebeveynlerinin tüm kaynaklarını paylaşır.
- c-) Ebeveyn ve çocuk proses eşzamanlı çalışabilir
- d-) Ebeveyn proses, çocuk proses sonlanana kadar bekler.
- ☒ e-) Çocuk proses başka bir proses oluşturamaz

13-) İş-parçacıklarının(thread) çekirdeklere dağıtılması ve her iş-parçacığının ayrı bir işlem gerçekleştirmesi olarak adlandırılır?

- a-) Çok işlemcili sistem (multi processing)
- b-) Çoklu programlama (multi programming)
- c-) Veri paralelliği (data parallelism)
- ☒ d-) Görev paralelliği (task parallelism)
- e-) Eş zamanlılık (concurrency)

Adı Soyadı:

2018-2019 GÜZ YARIYILI İŞLETİM SİSTEMLERİ DERSİ VİZE SINAVI

Öğrenci No:

14-) Aşağıdakilerden hangisi İş Sıralama / planlama başarımları kriteri değildir?

- ☒ a) Patlama zamanı
- b) CPU Kullanım oranı
- c) Çıkış/verim (throughput)
- d) Tamamlanma zamanı(turnaround)
- e) Cevap zamanı

15-) Aşağıdakilerden hangisi bir prosesin bölümlerinden değildir?

- a-) Yığıt (heap)
- b-) Kod
- ☒ c) Program counter
- d-) Data
- e-) Yığın (stack)

16-) Aşağıdakilerden hangisi CPU planlama algoritmalarından biri olamaz?

- a-) Dönüşümlü planlama (Round-robin-RR)
- ☒ b) Kod boyutu az olan önce (Shortest code first-SCF)
- c-) İlk gelen icra edilir (First come first serve-FCFS)
- d-) Kalan kısmı en kısa olan önce icra edilir (Shortest remaining first-SJF-preemptive)
- e-) Öncelik planlama (priority planning-PP)

17-) Aşağıdakilerden hangisi bağımsız prosesleri en iyi tanımlar?

- ☒ a) Başka proseslerden etkilenmeyen ve başka prosesleri etkilemeyen proseslere denir
- b-) Yönetici yetkileriyle çalıştırılan proseslerdir
- c-) İşletim sisteminden bağımsız çalışan proseslerdir
- d-) Kaynak tüketmeyen proseslere denir
- e-) Mesajlaşmada ebeveynine bağlı proseslerdir.

18-) Aşağıdakilerden hangisi dolaylı haberleşme modeli olabilir?

- a-) Soket arabirimi kullanılarak yapılan haberleşme
- b-) Boru(pipe) kullanılarak yapılan haberleşme
- c-) RMI(Uzak metod çağırısı) kullanılarak yapılan haberleşme
- ☒ d) Posta kutusu kullanımı ile yapılan haberleşme
- e-) RPC(Uzak prosedür çağırısı) kullanılarak yapılan haberleşme

19-) Aşağıdakilerden hangisi prosesin bulunabileceği durumlardan birisi değildir?

- ☒ a) Bloklanmış (blocking)
- b-) Hazır (ready)
- c-) Beklemede (waiting)
- d-) Yeni (new)
- e-) Çalışıyor (running)

20-) Aşağıdakilerden hangisi iş parçacıklarında (thread'lerde) açık (explicit), yani programcının tasarlaması gereken paralellik modellerini destekler?

- a-) OpenMP
- ☒ b) Pthread
- c-) Parallel-for
- d-) Fork-join
- e-) Fork-exec

KLASİK SORULAR:

21-) Aşağıda verilen program aktivite grafiğini (PAG) elde edecek şekilde, Linux proses çatallanması çağrılarını kullanarak C dilinde programın tamamını kodlayınız. Program çalıştığında her proses kendi proses no sunu yazdırsın.



22-) Pthread kütüphanesini kullanarak void *foo(int boy) fonksiyonunun 10 adet iş parçacığında (thread) icra edildiği programın tamamını C dilinde yazınız.

Yardım:

```
int pthread_attr_init(pthread_attr_t *attr);
int pthread_create(pthread_t *thread,
const pthread_attr_t *attr, void *
(*start_routine)(void *), void * arg);
void pthread_exit(void * status);
int pthread_join(pthread_t thread, void ** status);
```

23-)

Proses	Varış Zamanı	Patlama Zamanı	Öncelik
P1	0.0	8	3
P2	2.0	1	1
P3	4.0	2	2
P4	1.0	6	3
P5	2.0	3	1
P6	3.0	1	1
P7	5.0	3	2

P1, P2, P3, P4, P5, P6 ve P7 prosesleri yazılış sırasıyla ve belirtilen zamanlarda varıyor (q=4).

a) En Kısa İş Önce (SJF)-kesintili, Öncelikli - Çevrimsel Sıralı (öncelikli-RR) iş sıralama algoritmalarına ait Gantt diyagramlarını çiziniz.

b) Her bir algoritma için ortalama tamamlanma zamanlarını bulunuz.

c) Her bir algoritma için ortalama bekleme zamanlarını bulunuz.

Süre 75 dakikadır. Test sorularının her biri 3 puandır.

Klasik sorulardan 22. Soru 10 puan diğerleri 15'er puandır.

Başarılar...