



Adı – Soyadı – Numarası:

1. Aşağıdaki bellek yönetim tekniklerinden hangisi dinamik bellek tahsisi (*allocation*) içermez?

- a) Sayfalama (*paging*)
- b) Kesimleme (*segmentation*)
- c) Sanal bellek (*virtual memory*)
- d) Sabit bölümlendirme (*fixed partitioning*)

2. Aşağıdaki çizelgeleme algoritmalarından hangisi açlıkla (*starvation*) sonuçlanabilir?

- a) Sıralı çizelgeleme (*round robin*)
- b) Öncelik çizelgelemesi (*priority scheduling*)
- c) İlk Gelen, İlk Hizmet Alır (*first come first served*)
- d) Önce En Kısa İş (*shortest job first*)

3. Aşağıdaki çizelgeleme algoritmalarından hangisi konvoy etkisine yol açabilir?

- a) Sıralı çizelgeleme (*round robin*)
- b) Öncelik çizelgelemesi (*priority scheduling*)
- c) İlk Gelen, İlk Hizmet Alır (*first come first served*)
- d) Önce En Kısa İş (*shortest job first*)

4. Aşağıdakilerden hangisi bir işletim sisteminin birincil işlevlerinden değildir?

- a) Bellek yönetimi
- b) Girdi/çıkış yönetimi
- c) Kullanıcı arayüzü tasarımı
- d) Süreç yönetimi

5. Aşağıdakilerden hangisi bir sistem çağrısı (*system call*) türü değildir?

- a) Dosya işlemleri
- b) Bellek tahsisi
- c) G/Ç aygıtı işlemleri
- d) Veri şifreleme

6. Aşağıdakilerden hangisi bir sürecin durumlarından değildir?

- a) Çalışıyor (*running*)
- b) Hazır (*ready*)
- c) Bloke (*blocked*)
- d) Aktif (*active*)

7. Aşağıdakilerden hangisi bir süreç çizelgeleme algoritması türü değildir?

- a) Sıralı çizelgeleme (*Round-robin*)
- b) Öncelik çizelgeleme (*Priority scheduling*)
- c) İlk gelen ilk hizmet alır (*FCFS*)
- d) Eşzamanlı çizelgeleme (*Concurrent scheduling*)

8. Aşağıdakilerden hangisi bir süreç içinde iş parçacığı kullanmanın yararlarından biri değildir?

- a) Paralel yürütme yoluyla geliştirilmiş performans
- b) İşlemci kaynaklarının daha iyi kullanılması
- c) İş parçacıkları arasında daha kolay iletişim ve koordinasyon
- d) Dış süreçlere bağımlılığın azalması nedeniyle artan güvenilirlik

9. Aşağıdakilerden hangisi çizelgeleme algoritmalarını değerlendirmek için kullanılan yaygın bir ölçü değildir?

- a) Ortalama bekleme süresi (*waiting time*)
- b) Ortalama geri dönüş süresi (*turnaround time*)
- c) İşlemci kullanımı (*utilization*)
- d) Disk G/Ç verimi (*Disk I/O throughput*)

10. Aşağıdakilerden hangisi eşzamanlı yürütme ile ilgili yaygın bir sorun değildir?

- a) Kilitlenmeler
- b) Açlık (*Starvation*)
- c) Canlı kilit (*Livelocks*)
- d) Tekeller (*Monopolies*)

11. Aşağıdakilerden hangisi iş parçacığı havuzlarını (*thread pool*) kullanmanın yararlarından biri değildir?

- a) Azaltılmış ek yük (*overhead*) nedeniyle geliştirilmiş performans
- b) Geliştirilmiş kaynak kullanımı
- c) İş parçacıklarının daha kolay yönetimi
- d) Dinamik iş parçacığı oluşturma nedeniyle artan esneklik

12. Aşağıdakilerden hangisi işletim sistemlerinde yaygın olarak kullanılan senkronizasyon mekanizmalarından biri değildir?

- a) Semaforlar (*semaphore*)
- b) Muteksler
- c) Durum değişkenleri (*Condition variables*)
- d) Paylaşımlı bellek (*shared memory*)

13. Aşağıdakilerden hangisi işletim sistemlerinde yaygın olarak kullanılan bir senkronizasyon ilkesi değildir?

- a) Semaforlar
- b) Muteksler
- c) Gözleyici (*Monitor*)
- d) Yazmaç (*register*)



GİRESUN ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
İŞLETİM SİSTEMLERİ DERSİ VİZE SINAVI

14. Aşağıdakilerden hangisi kilitlenmeleri önlemek için kullanılan bir tekniktir?

- a) **Kaynak tahsisi grafiği (Resource allocation graph)**
- b) Öncelik ters çevirme (Priority inversion)
- c) Boşa döndürme (Spinning)
- d) Meşgul beklemek (Busy waiting)

15. Aşağıdakilerden hangisi kilitlenmenin gerçekleşmesinin koşullarından biri değildir?

- a) Karşılıklı dışlama (Mutual exclusion)
- b) Tut ve bekle (Hold and wait)
- c) İş kesme üstünlüğü yok (No preemption)
- d) **Sınırsız kaynaklar (Unlimited resources)**

16. Aşağıdakilerden hangisi mikro çekirdek (micro kernel) mimarisi kullanmanın avantajlarından biri değildir?

- a) Modülerlik ve geliştirme kolaylığı
- b) **Daha verimli süreçler arası iletişim (IPC)**
- c) Daha iyi güvenlik ve güvenilirlik
- d) Daha verimli bellek yönetimi

17. Aşağıdakilerden hangisi monolitik (monolithic) çekirdeğin özelliklerinden biri değildir?

- a) Tüm çekirdek işlevleri tek bir adres alanında uygulanır
- b) Çekirdek kodu belleğe tek bir ikili dosya olarak yüklenir
- c) **Çekirdek modülerdir ve kolayca genişletilebilir**
- d) Çekirdek, tüm sistem hizmetlerini doğrudan uygulamalara sağlar.

18. Aşağıdakilerden hangisi süreç kontrol bloğunun (Process Control Block) bileşenlerinden biri değildir?

- a) Süreç durumu (process state)
- b) Süreç Kimliği (process id)
- c) **Bellek tahsisi**
- d) CPU çizelgeleme bilgisi

19. Aşağıdakilerden hangisi süreç yaşam döngüsündeki (process life cycle) bir süreç durumu değildir?

- a) Çalışıyor (running)
- b) Bloke (blocked)
- c) **Askıya alındı (Suspended)**
- d) Sonlandırıldı (Terminated)

20. Aşağıdakilerden hangisi süreçler arası iletişim (IPC) mekanizması türlerinden biri değildir?

- a) Paylaşımlı bellek (shared memory)
- b) İleti geçişi (Message passing)
- c) Boru hattı (pipe)
- d) **Kesmeler (interrupts)**

21. Aşağıdakilerden hangisi yaygın bir iş parçacığı sorunu değildir?

- a) Kilitlenme (deadlock)
- b) Canlı kilit (live lock)
- c) Yarış durumu (race condition)
- d) **Eşzamanlı değişiklik (Concurrent modification)**

22. Aygıt sürücülerini için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- a) **İşletim sistemi çekirdeğinin bir parçasıdır**
- b) Kullanıcı modunda çalışırlar
- c) Süreçler arası iletişim için kullanılırlar.
- d) Süreç yaşam döngüsünü yönetmek için kullanılırlar.

23. Bir süreç ile bir iş parçacığı arasındaki temel fark nedir?

- a) **Bir sürecin kendi bellek alanı vardır, iş parçacıkları aynı bellek alanını paylaşır.**
- b) Bir süreç birden fazla işlemci üzerinde çalışabilirken, bir iş parçacığı yalnızca tek bir işlemci üzerinde çalışabilir.
- c) Bir süreç birden çok iş parçacığına sahip olabilirken, bir iş parçacığı yalnızca tek bir sürece ait olabilir.
- d) Süreçler doğrudan donanıma erişebilirken, iş parçacıkları erişemez.

24. Gerçek zamanlı işletim sistemlerinde hangi çizelgeleme algoritması kullanılır?

- a) Sıralı çizelgeleme (Round-Robin)
- b) İlk Gelen, İlk Hizmet Alır (First come first served)
- c) Önce En Kısa İş (Shortest Job First)
- d) **Önce En Erken Teslim Tarihi (Earliest Deadline First)**

25. Kesilme işleyicileri (interrupt handler) hakkında aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- a) **İşletim sistemi çekirdeğinin (kernel) bir parçasıdır**
- b) Kullanıcı modunda (user mode) çalışırlar
- c) Kesilemezler (cannot be interrupted)
- d) Süreçler arası iletişim için kullanılırlar.



26. Muteksler ve semaforlar arasındaki fark nedir?
- a) Muteksler senkronizasyon için, semaforlar ise karşılıklı dışlama için kullanılır.
 - b) Muteksler ikili kilitlerdir (binary lock), semaforlar ise tamsayı sayaçlarıdır (integer counters).
 - c) Muteksler, aynı anda yalnızca bir sürecin bir kaynağa erişmesine izin verirken, semaforlar birden çok sürecin aynı anda bir kaynağa erişmesine izin verebilir.
 - d) Mutex'ler sistem yükü açısından semaforlardan daha verimlidir.
27. Önleyici (pre-emptive) bir zamanlama algoritmasında, bağlam anahtarlama (context swith) ne zaman gerçekleşir?
- a) Bir süreç gönüllü olarak işlemci kullanımından vazgeçtiğinde
 - b) Bir süreç G/Ç beklerken bloke edildiğinde
 - c) Daha yüksek öncelikli bir süreç çalışmaya hazır hale geldiğinde
 - d) Daha düşük öncelikli bir süreç çalışmaya hazır hale geldiğinde
28. Süreç çizelgeleme ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi doğrudur?
- a) Süreçlere bellek tahsis etmekten sorumludur.
 - b) Bir sonraki adımda hangi sürecin işlemciyi kullanacağını belirler.
 - c) Süreçler arası iletişimi yönetir.
 - d) G/Ç işlemlerini yönetmek için kullanılır.
29. Süreç senkronizasyonu için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?
- a) Süreç yaşam döngüsünü yönetmek için kullanılır.
 - b) Süreçlere bellek tahsisi için kullanılır.
 - c) Süreçler arası iletişimi yönetmek için kullanılır.
 - d) Paylaşılan kaynaklara erişimi koordine etmek için kullanılır.