



Adı – Soyadı – Numarası:

Soru 1: Ön belleğin temel amacı nedir?

Önbellek, daha önce erişilen verileri depolayarak ve bu verilere daha hızlı bir erişim sağlayarak işlemciye veya diğer bileşenlere daha hızlı erişim imkanı sunar.

Soru 2: İşletim sistemlerinde bir kesmenin (interrupt) temel amacı nedir?

- a) Mevcut sürecin yürütmesini durdurmak
- b) Bir sürecin CPU kontrolünü isteğe bağlı olarak bırakmasına izin vermek
- c) Asenkron olayları işlemek ve önceliklendirmek
- d) Süreçler arasında iletişimi kolaylaştırmak

Soru 3: Bir kesme (interrupt) ile bir tuzak (trap) arasındaki fark nedir?

- a) Tuzaklar asenkron, kesmeler ise senkrondur.
- b) Tuzaklar işletim sistemi, kesmeler aygıt sürücülerinden işlenir.
- c) Kismeler kontrolü harici bir cihaza, tuzaklar işletim sistemine aktarılır.
- d) Kismeler donanım, tuzaklar ise yazılım tarafından başlatılır.

Soru 4: Sistem çağrısının (system call) temel amacı nedir?

Sistem çağrısının temel amacı, kullanıcı programları ve işletim sistemi arasında iletişim kurmaktır. Kullanıcı programları, belirli işlevleri gerçekleştirmek için işletim sistemine ihtiyaç duyar. Ancak, kullanıcı programlarının doğrudan sistem kaynaklarına erişim yetkisi yoktur. Bu nedenle, kullanıcı programları, işletim sisteminin sunduğu hizmetlere erişmek için sistem çağrılarını kullanır.

Soru 5: Aşağıdakilerden hangisi DMA kullanmanın faydalarından değildir?

- a) Azaltılmış CPU iş yükü
- b) Artırılmış veri transfer hızı
- c) Bellek erişimi için artırılmış güvenlik
- d) İyileştirilmiş sistem tepkiselliği

Soru 6: "proc" klasöründeki "/proc/[pid]" dizinlerinin amacı nedir?

Süreç kimlikleri (PIDs) tanımlanan süreçler hakkında bilgi sağlarlar.

Soru 7: Ortalama dönüş süresini minimize etmek için tasarlanmış çizelgeleme algoritması hangisi?

- a) Round Robin
- b) En Kısa İşlem Önce (SJN)
- c) İlk Gelen İlk Hizmet (FCFS)
- d) En Kısa Kalan Süre İlk (SRTF)

Soru 8: Monolitik çekirdek mimarisinde, aygıt sürücülerini genellikle nasıl uygulanır?

- a) Ayrı kullanıcı alanı süreçleri olarak
- b) Dinamik olarak yüklenebilir çekirdek modülleri olarak
- c) Bağımsız uygulamalar olarak
- d) Çekirdek ikili dosyasının bir parçası olarak

Soru 9: Sistem performansı açısından mikroçekirdek mimarisinin potansiyel dezavantajı nedir?

- a) Artan sistem yönetimi karmaşıklığı
- b) Sistem çağrıları ve IPC için yüksek ek maliyet
- c) Üçüncü taraf aygıt sürücülerini entegre etmede zorluk
- d) Büyük ölçekli sistemler için sınırlı ölçeklenebilirlik

Soru 10: Bir işletim sisteminde yeni bir süreç oluşturmak için hangi sistem çağrısı kullanılır?

- a) fork()
- b) exec()
- c) wait()
- d) exit()

Soru 11: İşletim sistemlerinde süreç denetim bloğunun (PCB) temel amacı nedir?

- a) Bir sürecin yürütülebilir kodunu saklamak
- b) Sistem kaynaklarının süreçlere tahsisini yönetmek
- c) Bir sürecin durumu ve özellikleri hakkındaki bilgileri korumak
- d) Birden çok süreç arasında süreç dışı iletişimi sağlamak

Soru 12: Çoklu iş parçacığı (multithreaded) sürecin özelliği nedir?

Çoklu iş parçacığı (multithreaded) süreçler, bir işletim sistemi sürecinin içinde birden fazla iş



parçacığının (thread) çalışmasına izin veren bir programlama ve işletim sistemi kavramıdır. Paralel İşleme, Daha Hızlı Yanıt Süresi, Daha İyi Kaynak Kullanımı

Soru 13: Süreç senkronizasyonu bağlamında, bir semafor'un amacı nedir?

- a) Paylaşılan kaynaklara karşılıklı dışlama sağlayarak yarış koşullarını önlemek
- b) Süreçler arasında mesaj iletişimi için iletişim kanalı sağlamak
- c) Eşzamanlı bir programda kritik bölgelerin yürütülmesini planlamak
- d) Süreç yürütme sırasında bellek tahsis etmek ve serbest bırakmak

Soru 14: Süreç ve iş parçacığını doğru bir şekilde ayırt eden ifade hangisidir?

- a) Süreç birden çok iş parçacığı içerir, iş parçacığı ise hafif bir işlemidir.
- b) Süreç işletim sistemi tarafından, iş parçacığı ise uygulama tarafından oluşturulur.
- c) Süreç kendi adres alanına sahiptir, iş parçacıkları ise aynı süreç içindeki adres alanını paylaşır.
- d) Süreç birden çok komutu aynı anda yürütebilir, iş parçacığı ise komutları ardışık olarak yürütür.

Soru 15: Çoklu süreç sistemlerde her bir sürece eşit payda CPU zamanı sağlamayı hedefleyen hangi çizelgeleme algoritmasıdır?

- a) Round Robin
- b) İlk Gelen İlk Hizmet (FCFS)
- c) En Kısa İş İlk (SJN)
- d) Öncelikli çizelgeleme

Soru 16: Eşzamanlı programlamada kritik bölgenin amacı nedir?

Eşzamanlı programlamada kritik bölge, aynı anda birden fazla iş parçacığının (thread) eriştiği veya değiştirdiği ortak bir kaynağın güvenliğini sağlamak için kullanılan bir kavramdır.

Soru 17: Çoklu süreç sistemlerde senkronizasyon için kilit kullanmanın dezavantajı nedir?

- a) Kilitlenme (deadlock)
- b) Öncelik ters çevirme (priority inversion)
- c) Meşgul bekleme (busy waiting)

d) Açlık (starvation)

Soru 18: Bir sürecin CPU'da komutları etkin bir şekilde yürüttüğünü belirten durum hangisidir?

- a) Hazır (ready)
- b) Engellenmiş (blocked)
- c) Çalışıyor (running)
- d) Sonlandırıldı (terminated)

Soru 19: Bağlam anahtarlama (context switch) işleminin temel amacı nedir?

Bağlam anahtarlama işleminin temel amacı, birden çok işlemi veya iş parçacığını tek bir işlemci üzerinde eşzamanlı olarak çalıştırmaktır. İşletim sistemi, farklı iş parçacıkları arasında geçiş yaparak, her bir iş parçacığının zaman dilimlerini işlemciye dağıtır ve bu sayede çoklu işlemlerin aynı anda yürütülmesini sağlar.

Soru 20: Sık bağlam anahtarlama işleminin sonucu nedir?

- a) Geliştirilmiş sistem tepkisi ve işlem kapasitesi
- b) Süreç durumu kaydedilmesi ve geri yüklenmesi nedeniyle artan ek yük
- c) Sistem kaynaklarının yönetiminde azalan karmaşıklık
- d) Artan hata toleransı ve güvenilirlik

Soru 21: Birden fazla süreç arasında paylaşılan bellek bölgesine doğrudan erişim sağlayan IPC mekanizması hangisidir?

- a) Mesaj iletişimi (Message passing)
- b) Paylaşımlı bellek (Shared memory)
- c) İşaret flaması (Semaphore)
- d) Boru hattı (Pipes)

Soru 22: Yemek yiyen filozoflar probleminde (Dining Philosophers) her filozof neyi temsil eder? Her bir filozof kaç kaynağa (çatala) ihtiyaç duyar?

Her bir filozof, bir iş parçacığı veya süreci temsil eder. Her filozofun iki tane çatala ihtiyacı vardır çünkü yemek yiyebilmek için her iki yanına da bir çatala ihtiyaç duyar.