RAID ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- Veriler, şeritleme olarak bilinen bir düzende bir dizi fiziksel sürücülere dağıtılır.
- Yedek disk kapasitesi, bir disk arızası durumunda verileri kurtarmaya yarayan eşlik bilgilerini depolamak için kullanılır.
- c. Hichir
- d. İşletim sistemi tarafından tek bir mantıksal sürücü olarak görülen fiziksel disk sürücüleri setidir.
- I/O performansını artırır ve kapasitede daha kolay kademeli artışlara olanak tanır.

Aşağıdakilerden hangisi "bayt seviyesinde, elektriksel olarak silme"nin mümkün olduğu bir bellek türüdür.

- a PROM
- b. EEPROM
- c. EPROM
- d ROM
- e. FLASH

Aşağıdaki ifadenin doğru olup olmadığınız belirtiniz.

 Bir bilgisayarın izleyebileceği makine dili komutlarının repertuarına <u>ABI</u> (Application Binary Interface) denir.

Aşağıdaki ifadenin doğru olup olmadığınız belirtiniz.

 MAR, belleğe yazılacak veya bellekten okunacak bir veri kelimesini içeren, CPU'nun bir kontrol registeridir.

Aşağıdaki ifadenin doğru olup olmadığınız belirtiniz.

 Manyetik disklerde bir okuma veya yazma işlemi sırasında dairesel plaka hep sabit tutulur ve sadece okuma yazma kafası hareket ettirilir.

"....." yapısında, ardışık bellek kelimeleri farklı bellek bankalarda saklandığı için bellek bloğunun aktarımı hızlanır.

Yukarıdaki cümlede boş bırakılan yere gelmesi gereken kelime aşağıdaki seçeneklerin hangisinde verilmiştir?

- Random memory
- b. Solid state disk
- Direct memory access
- d. Serpentine recording
- e. Interleaved memory

Aşağıdaki ifadenin doğru olup olmadığınız belirtiniz.

 Birazdan kullanılacak olan bir sayfa (page) bellekten atılırsa, işletim sisteminin o sayfayı tekrar belleğe getirmesi gerekir. Bu durum "segmentation" olarak bilinen konseptin getirdiği bir dezayantajdır. Aşağıdaki ifadenin doğru olup olmadığınız belirtiniz.

 İşlemci tarafından hangi mevcut prosesin icra edileceğine ilişkin karar "dispatcher" tarafından gerçekleştirilir.

Aşağıdakilerden hangisi Winchester disk formatındaki <u>ID field</u> alanında yer alan bilgilerden <u>değildir</u>?

- Sector number
- b. CRC
- c. Track number
- d. Head number
- Raid level number

Aşağıdaki ifadenin doğru olup olmadığınız belirtiniz.

 Disk yerleşim yöntemlerinden çoklu bölge kaydı (multiple zone recording) tekniğinin dezavantajı merkeze yakın ve merkeze uzak izlerde depolanabilen veri miktarının aynı olmasıdır.

Aşağıdakilerden hangisi "işlemci, zamanının çoğunu komutları yürütmek yerine sayfaları değiştirmeyle geçirdiğinde" meydana gelen bir durumdur.

- a TLB
- b. Thrasing
- c. Seeking
- d. Page frame
- Cycle stealing

Aşağıdaki ifadenin doğru olup olmadığınız belirtiniz.

 Sanal bellek konusuyla ilgili olarak, ters çevrilmiş sayfa tablosu yapısında (Inverted page table structure) gerçek sayfa çerçevesi başına bir girdi (entry) yerine her sanal sayfa için bir girdi vardır.

RAID4 ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a. Her üye disk bağımsız olarak çalışır, böylece ayrı I/O talepleri paralel olarak karşılanabilir.
- Bir yazma işlemi her gerçekleştiğinde, yalnızca kullanıcı verilerini tutan disk güncellemelidir.
- Her şerit yazma (strip write) işlemi iki okuma ve iki yazma içerir.
- d. Ticari uygulaması pek yoktur.
- e. Her veri diskindeki karşılık gelen şeritlerde bit bit eşlik şeridi hesaplanır ve eşlik bitleri, eşlik diskindeki karşılık gelen şeritte depolanır.

Aşağıda listelenen birimlerden <u>kaç tanesi</u> çok çekirdekli (*multicore*) bir işlemci yongasının çekirdeğinde (*core*) yer alan birimlerden olabilir? Doğru cevabı aşağıdaki kutuya giriniz.

- 1. Translation lookaside buffer
- 2. L1 Instruction cache
- 3. Instruction Logic
- 4. L2 data cache
- 5. Load/store logic

Basit bir "batch OS" tarafından sürekli olarak bir kayıt dosyasını okuyup onun içerisindeki 1000 tane komutu icra edip sonuçları bir kayıt dosyasına yazma işi tekrar tekrar yapılmaktadır. Her seferinde kayıt dosyasını okuma işi 15 ms, 1000 tane komutu icra etme 5 ms ve kayıt dosyasına yazma işi ise 20 ms zaman aldığına göre buna ilişkin CPU kaynağının kullanım yüzdesi kaçtır? Ara işlemleri vermeden nihai cevabınızı aşağıdaki kutuya giriniz.

Aşağıdaki ifadenin doğru olup olmadığınız belirtiniz.

 Çift katmanlı, çift taraflı bir DVD-ROM'un depolama kapasitesi 8,5 GB'tır.

Bellekte saklanan 8-bitlik veri kelimesinin **11101100** olduğunu varsayın. Bu kelime için 4-bitlik hata düzeltme kodu (Hamming kod) kontrol bitlerinin (*check bits*) ne olması gerektiğini hesaplayınız. Ara işlemleri vermeden sadece nihai cevabınızı aşağıdaki kutuya giriniz.

Bir proses, aşağıdaki sırayla A, B, C, D ve E olmak üzere beş sayfaya basvurur:

E; D; B; C; D; A; B; C; A; B; C; D; E

Değiştirme algoritmasının "first-in-first-out" olduğunu varsayın ve dört sayfa çerçeveli (page frames) boş bir ana bellekten başlayarak bu referans dizisi sırasında toplam kaç tane sayfa hatası olur ve son durumda bellekteki çerçevelerde hangi sayfalar yer alır. Nihai cevabınızı aşağıdaki kutuya (önce sayfa hatası sayısını ve peşine aralarında boşluk bırakarak sayfa adları gelecek şekilde) giriniz.

Çip üzerinde 8-KBayt "four-way set-associative cache" sahip 32-bit bir mikroişlemci düşünün. Önbelleğin satır boyutunun "2 quadword" olduğunu varsayın. 9AC73B8E bellek konumundan gelen kelime önbellekte nereye eşleştirilir? Bu kelime ön bellekteki kaçıncı set'e izdüşürülür, doğru cevap aşağıdaki seçeneklerin hangisinde verilmiştir?

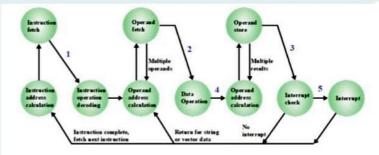
- a. 56. Set
- b. 38. Set
- c. 88. Set
- d. 216. Set
- e. 66. Set

Her ikisi de 2,8 GHz saat hızında iki farklı komut setine sahip iki farklı makine düşünün. Aşağıdaki ölçümler, belirli bir dizi benchmark programı çalıştıran iki makinede kaydedilmiştir:

Instruction Type	Instruction Count (millions)	Cycles per Instruction
Machine A		
Arithmetic and logic	5	1
Load and store	4	3
Branch	6	4
Others	3	2
Machine B		
Arithmetic and logic	3	1
Load and store	9	2
Branch	5	4
Others	4	3

Buna göre iki makinenin bu benchmark programını yürütme/icra etme süreleri arasındaki fark kaç milisaniyedir? Ara işlemlerinizi vermeden sadece nihai cevabınızı (virgülden sonra 2 basamak olacak şekilde) aşağıdaki kutuya giriniz.

Veri ve kontrol bitleri toplamı 33 bit olan ve bir bitlik hataları düzeltmeye olanak tanıyan Hamming kod için veri bitleri sayısı en fazla kaç bit olabilir? Ara sonuçları vermeden nihai cevabınızı aşağıdaki kutuya giriniz.



Yukarıdaki şekil, komut döngüsü durum diyagramını resmetmektedir ve bazı durumlar arasındaki geçiş oklarının yanına mavi renkle bazı numaralandırmalar yapılmıştır. Bu numaralandırılmış geçişlerden hangisi geçerli bir "DMA breakpoint" olabilir?

Bayt adreslenebilir ana belleği 2¹⁶ bayt ve blok boyutu 16 bayt olan bir makine düşünün. Bu makineyle 64 satırdan oluşan doğrudan eşlenmiş bir önbellek (*direct mapped cahche*) kullanıldığını varsayalım. Aşağıdaki adrese sahip bir veri bloğu önbellekte kaçıncı satırda saklanır? Ara işlemleri vermeden nihai cevabınızı aşağıdaki kutuya giriniz.

Memory address: 1010 1010 1010 1010

"....." yapısında, ardışık bellek kelimeleri farklı bellek bankalarda saklandığı için bellek bloğunun aktarımı hızlanır. Yukarıdaki cümlede boş bırakılan yere gelmesi gereken kelime aşağıdaki seçeneklerin hangisinde verilmiştir? a. Interleaved memory O b. Serpentine recording Direct memory access Random memory

Solid state disk

Aşağıdakilerden hangisi "bayt seviyesinde, elektriksel olarak silme"nin mümkün olduğu bir bellek türüdür.

- O a. PROM
- b. EEPROM
- c. ROM
- d. FLASH
- e. EPROM

Seçimimi temizle

Veri ve kontrol bitleri toplamı 33 bit olan ve bir bitlik hataları düzeltmeye olanak tanıyan Hamming kod için veri bitleri sayısı en fazla kaç bit olabilir? Ara sonuçları vermeden nihai cevabınızı aşağıdaki kutuya giriniz.

Yanıt 29

Aşağıdaki ifadenin doğru olup olmadığınız belirtiniz. Manyetik disklerde bir okuma veya yazma işlemi sırasında

dairesel plaka hep sabit tutulur ve sadece okuma yazma kafası hareket ettirilir.

Birini seçin:

Doğru Yanlıs nmadı terinden mış Bellekte saklanan 8-bitlik veri kelimesinin 11101100 olduğunu varsayın. Bu kelime için 4-bitlik hata düzeltme kodu (Hamming kod) kontrol bitlerinin (check bits) ne olması gerektiğini hesaplayınız. Ara işlemleri vermeden sadece nihai cevabınızı aşağıdaki kutuya giriniz.

Yanıt: 1100

Aşağıda listelenen birimlerden kaç tanesi çok çekirdekli (multicore) bir işlemci yongasının çekirdeğinde (core) yer alan birimlerden olabilir? Doğru cevabı aşağıdaki kutuya giriniz.

- Translation lookaside buffer 2. L1 Instruction cache
- Instruction Logic
- I.2 data cache
- Load/store logic

Bayt adreslenebilir ana belleği 216 bayt ve blok boyutu 16 bayt olan bir makine düşünün. Bu makineyle 64 satırdan oluşan doğrudan eşlenmiş cevaplanmadi bir önbellek (direct mapped cahche) kullanıldığını varsayalım. 10,00 üzerinden puanianmis Aşağıdaki adrese sahip bir veri bloğu önbellekte kaçıncı satırda T' Socrety saklanır? Ara işlemleri vermeden nihai cevabınızı aşağıdaki kutuya saresie giriniz. Memory address: 1010 1010 1010 1010



Yanıt 42

Aşağıdaki ifadenin doğru olup olmadığınız belirtiniz.

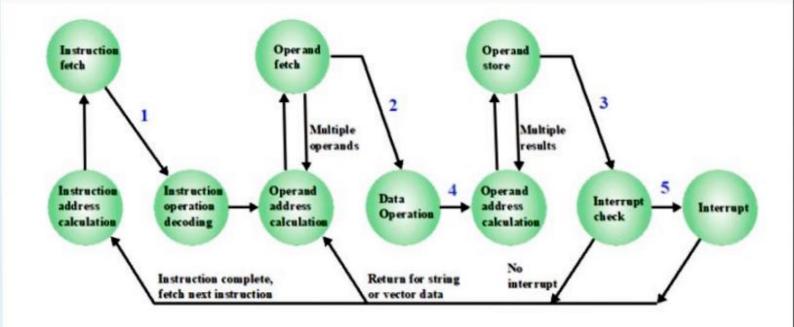
 Sanal bellek konusuyla ilgili olarak, ters çevrilmiş sayfa tablosu yapısında (Inverted page table structure) gerçek sayfa çerçevesi başına bir girdi (entry) yerine her sanal sayfa için bir girdi vardır.

Doğru

Birini secin:

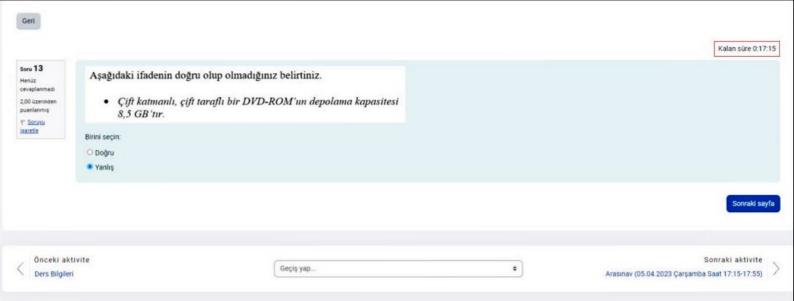


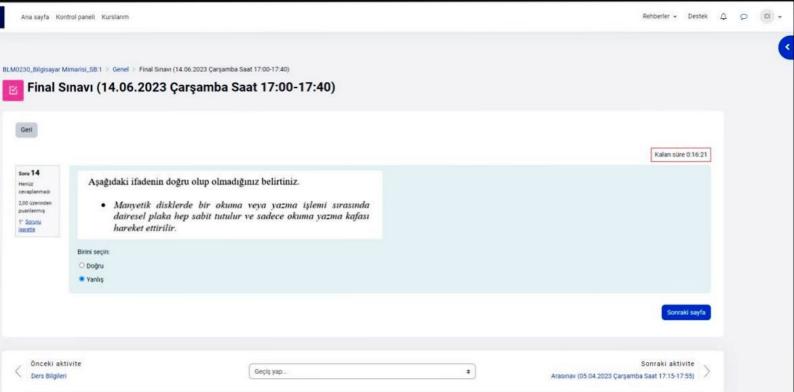
O Yanlış



Yukarıdaki şekil, komut döngüsü durum diyagramını resmetmektedir ve bazı durumlar arasındaki geçiş oklarının yanına mavi renkle bazı numaralandırmalar yapılmıştır. Bu numaralandırılmış geçişlerden hangisi geçerli bir "DMA breakpoint" olabilir?

- O a. 4
- O b. 2
- O c. 3
- ⊙ d. 5
- O e. 1





RAID4 ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a. Her şerit yazma (strip write) işlemi iki okuma ve iki yazma içerir.
- D. Her veri diskindeki karşılık gelen şeritlerde bit bit eşlik şeridi hesaplanır ve eşlik bitleri, eşlik diskindeki karşılık gelen şeritte depolanır.
- C. Her üye disk bağımsız olarak çalışır, böylece ayrı I/O talepleri paralel olarak karşılanabilir.
- Bir yazma işlemi her gerçekleştiğinde, yalnızca kullanıcı verilerini tutan disk güncellemelidir.
- e. Ticari uygulaması pek yoktur.

Basit bir "batch OS" tarafından sürekli olarak bir kayıt dosyasını okuyup onun içerisindeki 1000 tane komutu icra edip sonuçları bir kayıt dosyasına yazma işi tekrar tekrar yapılmaktadır. Her seferinde kayıt dosyasını okuma işi 15 ms, 1000 tane komutu icra etme 5 ms ve kayıt dosyasına yazma işi ise 20 ms zaman aldığına göre buna ilişkin CPU kaynağının kullanım yüzdesi kaçtır? Ara işlemleri vermeden nihai cevabınızı aşağıdaki kutuya giriniz.

Her ikisi de 2,8 GHz saat hızında iki farklı komut setine sahip iki farklı makine düşünün. Aşağıdaki ölçümler, belirli bir dizi benchmark programı çalıştıran iki makinede kaydedilmiştir:

Instruction Type	Instruction Count (millions)	Cycles per Instruction
Machine A		
Arithmetic and logic	5	1
Load and store	4	3
Branch	6	4
Others	3	2
Machine B		
Arithmetic and logic	3	1
Load and store	9	2
Branch	5	4
Others	4	3

Buna göre iki makinenin bu benchmark programını yürütme/icra etme süreleri arasındaki fark kaç milisaniyedir? Ara işlemlerinizi vermeden sadece nihai cevabınızı (virgülden sonra 2 basamak olacak şekilde) aşağıdaki kutuya giriniz.

Yanıt: