

ACID Özellikleri ve İşlemler Nedir?

Çalışma Kağıdı

ACID, veritabanı işlemlerinin dört temel özelliğini tanımlayan bir kısaltmadır: Atomicity (Atomiklik), Consistency (Tutarlılık), Isolation (Yalıtım) ve Durability (Kalıcılık). Bu özellikler, işlemlerin doğru, güvenilir ve beklenmedik durumlarda bile veri kaybı veya bozulması olmadan tamamlanmasını sağlar.

Sorular

1. Aşağıdakilerden hangisi ACID özelliklerinden biri DEĞİLDİR?

- A) Atomicity
- B) Availability
- C) Consistency
- D) Isolation

2. Bir işlemin 'hepsi ya hiç' prensibine göre çalışmasını sağlayan ACID özelliği hangisidir?

- A) Consistency
- B) Durability
- C) Atomicity
- D) Isolation

3. Bir işlem tamamlandıktan sonra sistem çökse bile verinin kalıcı olmasını sağlayan özellik nedir?

- A) Isolation
- B) Durability
- C) Consistency
- D) Atomicity

4. Bir banka hesabından diğerine para transferi işlemini ACID özellikleriyle açıklayın.

5. Bir e-ticaret sitesinde stok güncelleme işlemini ACID ile nasıl ele alırsınız?

6. Tanımla: Atomicity (Atomiklik)

7. Tanımla: Consistency (Tutarlılık)

8. Tanımla: Isolation (Yalıtım)

Cevap Anahtarı

1. B) Availability — ACID özellikleri Atomicity, Consistency, Isolation ve Durability'dir. Availability (Erişilebilirlik) CAP teoreminin bir parçasıdır.
2. C) Atomicity — Atomicity, bir işlemin ya tamamen başarılı olmasını ya da hiç gerçekleşmemesini garanti eder.
3. B) Durability — Durability, başarılı işlemlerin sonuçlarının kalıcı olmasını ve sistem arızalarına karşı korunmasını sağlar.
4. 1. **Atomicity:** Transfer işlemi ya tamamen gerçekleşir (hem para çıkar hem girer) ya da hiç gerçekleşmez (hata durumunda eski haline döner). 2. **Consistency:** İşlem sonucunda toplam para miktarı değişmez, yani bankanın genel finansal dengesi korunur. 3. **Isolation:** Aynı anda birden fazla transfer işlemi gerçekleşse bile, her işlem diğerlerinden bağımsızmış gibi davranır ve birbirini etkilemez. 4. **Durability:** Transfer işlemi başarıyla tamamlandıktan sonra, sistem çökse veya elektrik kesilse bile transferin kalıcı olduğu garanti edilir.
5. 1. **Atomicity:** Bir ürün sipariş edildiğinde, stoktan düşme işlemi ya başarılı olur ya da hiç olmaz. 2. **Consistency:** Stok sayısı her zaman negatif olamaz ve doğru değeri temsil etmelidir. 3. **Isolation:** Aynı anda birden fazla kullanıcı aynı ürünü sipariş etmeye çalıştığında, stok güncelleme işlemleri birbirini engellemeden sırayla veya güvenli bir şekilde işlenir. 4. **Durability:** Sipariş tamamlandıktan ve stok güncellendikten sonra, bu bilginin kalıcı olması sağlanır.
6. Bir işlem ya tamamen gerçekleşir ya da hiç gerçekleşmez. 'Hep ya hiç' prensibi.
7. İşlem, veritabanını geçerli bir durumdan başka bir geçerli duruma taşır. Veri bütünlüğü korunur.
8. Eşzamanlı işlemler birbirini etkilemez; her işlem sanki tek başına çalışıyormuş gibi davranır.

Bounlu

Tüm kartlar, adım adım çözümler ve AI hoca desteği Notek uygulamasında.
Sınav tarihlerini Promy otomatik hatırlatıcıya çevirir.