

BTEP104 - Ders Oturumu

Konu: Ortak Zamanlılık ve Veri Hareketi

Veri Hareketi (Data Transaction): Veri tabanında yapılan işlemler bütünüdür. İşlem derken kastedilen, veri üzerinde yapılan, veriyi değiştirmeye veya veriye ulaşmaya yönelik hareketlerdir.

Örneğin; SELECT cümlesini kullanmak veri üzerinde değişikliğe sebep olmaz ancak en önemli veri hareketlerinden biridir. SELECT cümlesiyle veri tabanından veri çekeriz.

Bunun dışında INSERT (veri ekleme), DELETE (veri silme), UPDATE (veri değiştirme) komutları da önemli veri hareketi yapan komutlardır.

Veri hareketi yaparken bir oturumda, "SELECT, INSERT, UPDATE" komutlarından birini veya birkaçını kullanmak, tüm komutların geçerli olması gerekmektedir. Eğer sistemde herhangi bir problem oluşur ve bir oturumdaki komutlardan bazıları çalıştırılmazsa, veri hareketi geçersiz sayılacaktır.

NOT: DELETE (genellikle normal kullanıcılara verilmez sadece veritabanı yöneticisi veya sistem yöneticisine verilen bir hak),

Örnek: Bankamatik Örneği

Veri hareketi başlangıcı

1. Bankamatik Kartı ATM'ye yerleştirilir

2. Şifre girilir

- YANLIŞ ise Şifrenin tekrardan girilmesi (3 Tekrar), doğru şifre girilmemesi, Kart iadesine sebep olur
- DOĞRU ise sisteme giriş yapılır ve ekranda seçenekler belirir. (Bakiye Kontrolü yapmak istenirse, aslında SELECT cümlesi çalışacaktır.) (SELECT bakiye FROM hesap WHERE müşteri_no=123455;)

3. Seçim yapılır (Para Çekme)

- Miktar girilir, ATM parayı müşteriye verir, başka işlem yapılmak isteniyor mu diye sorulur. (UPDATE hesap SET bakiye=bakiye – çekilen_miktar WHERE müşteri_no=123455;)
- Başka işlem yapmak isteyen müşteri seçimini yapar.
- İşlem yapmak istemeyen işlemi sonlandırır. (ÇIKIŞ butonu) Kart müşteriye iade edilir.

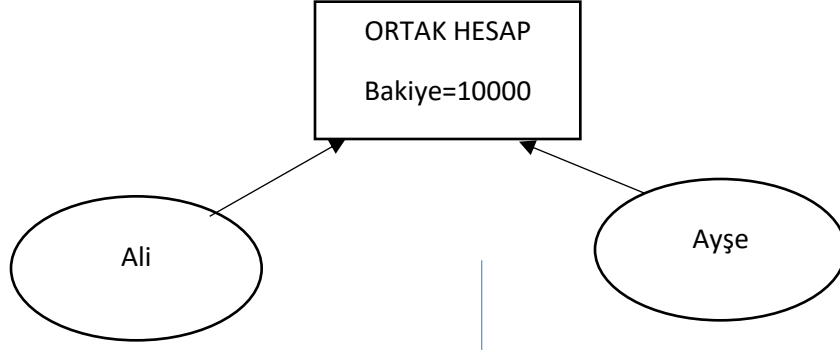
(COMMIT)

Veri hareketi bitışı

COMMIT komutu, bir oturumda yapılan tüm hareketlerin başarılı olması sonucunda sistemde (otomatik) çalıştırılan komuttur. Bu komut yapılan tüm değişiklikleri veri tabanına kaydeder –kalıcı olarak veri tabanına kaydını gerçekleştirir.

Ancak veri hareketinin başlangıcından, bitişine kadar olan süre içerisinde herhangi bir problem yaşanması durumunda otomatik olarak çalışacak olan komut **ROLLBACK** komutu olacaktır.

Veri tabanında yapılan tüm adımlar **LOG (KÜTÜK) DOSYASI** denilen günlüklerde saklanır. Herhangi bir veri tabanı probleminde veri bütünlüğünü sağlayabilmek için LOG dosyaları kullanılabilir.



Ali: Para Yatıracaktır (8:00)
Ali Ayşe'den önce sisteme yapar (8:01:30)
Sistem ilgili tabloyu KILITLEYECEKTİR
(LOCK MEKANİZMASI)
Ali işlemini gerçekleştirir (10000+2000)
Yeni Bakiye=12000

Ali işlemi sonlandırdı. SISTEM KILIDI kaldıracaktır.

Ayşe: Para Çekecektir (8:00)
Ayşe de sisteme (8:01:31)
Bu noktada Ayşe sadece veri görebilir ancak değişiklik yapamayacaktır.
Ayşe → Bakiye=10000
Ayşe Ali işlemlerini tamamlamadan herhangi bir işlem yapamayacaktır. Sistem tarafından **BEKLETİLECEKTİR.**
Ayşe işlemine bu noktada başlayabilecektir.
Bakiye=12000
Ayşe artık para çekebilir. VERİ tabanı bu sefer Ali için kilitlenecektir.