**Unrepeatable Read**

(Giá ban đầu của sản phẩm 1 là 450000)

Transaction 1: Giảm giá 20% sản phẩm 1 nếu giá sản phẩm này dưới 500.000.

Transaction 2: Thay đổi giá của sản phẩm 1 thành 550000.

|  |  |
| --- | --- |
| Transaction 1 | Transaction 2 |
| if not exists  (  select \*  from SANPHAM SP  where SP.MaSP = @MaSP  )  begin  raiserror('Không tìm thấy sản phẩm.', 16, 1)  rollback tran  end |  |
| Declare @GiaHienTai bigint  Set @GiaHienTai = (Select Gia From SanPham Where MaSP = @MaSP) |  |
|  | if not exists  (  select \*  from SANPHAM SP  where SP.MaSP = @MaSP  )  begin  raiserror('Không tìm thấy sản phẩm.', 16, 1)  rollback tran  end |
|  | update SANPHAM  set [Gia] = @GiaMoi  where [MaSP] = @MaSP |
|  | commit tran |
| if (@GiaHienTai < @MucGiaToiDa)  begin  Declare @GiaChuaGiam bigint  Set @GiaChuaGiam =  (Select Gia From SanPham Where MaSP = @MaSP)  Declare @GiaDaGiam bigint  Set @GiaDaGiam = CAST(  @GiaChuaGiam \* (100 - @PhanTramGiamGia) / 100 as bigint) |  |

Dữ liệu ban đầu:

Thực thi transaction 1 để giảm giá sản phẩm 1 nếu giá của sản phẩm 1 dưới 500.000. Trong lúc transaction 1 đang thực thi, transaction 2 được thực thi và thay đổi giá của sản phẩm 1 thành 550000.

Transaction 1 bị “unrepeatable read” khi đọc giá sản phẩm 1 lần 1 là 450.000, nhưng khi đọc lần 2 lại trở thành 550.000:

Ảnh có chứa văn bản

Mô tả được tạo tự động

**Dirty Read**

Transaction 1: Giảm giá 120% cho tất cả sản phẩm được cung cấp bởi chi nhánh 1.

Transaction 2: Đọc thông tin các sản phẩm được cung cấp bởi chi nhánh 1.

|  |  |
| --- | --- |
| Transaction 1 | Transaction 2 |
| update SANPHAM  set Gia = convert(bigint, Gia \* 90/100)  where MaChiNhanh = 1 |  |
|  | Select \* from SANPHAM  Where MaChiNhanh = 1 |
|  | commit tran |
| if @PhanTramGiamGia > 100  begin  raiserror('Phần trăm giảm giá không hợp lệ', 16, 1);  rollback tran  end |  |

Thử:

Dữ liệu ban đầu:

**Ảnh có chứa văn bản

Mô tả được tạo tự động**

Thực thi transaction 1 thay đổi giá của các sản phẩm thuộc chi nhánh 1. Sau đó, thực thi transaction 2 trong lúc transaction 1 vẫn chưa commit. Transaction 2 đã “Dirty Read” giá của các sản phẩm thuộc chi nhánh 1:

**Ảnh có chứa văn bản

Mô tả được tạo tự động**

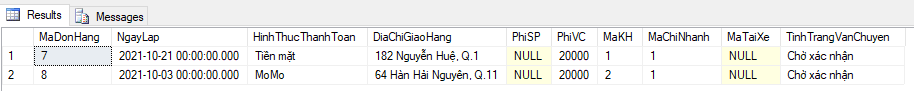
**Phantom read**

Transaction 1: Xem tất cả đơn hàng thuộc chi nhánh 1 trong tình trạng “Chờ xác nhận”.

Transaction 2: Thêm đơn hàng mới thuộc chi nhánh 1.

|  |  |
| --- | --- |
| Transaction 1 | Transaction 2 |
| if @MaChiNhanh != NULL and not exists  (  select \*  from CHINHANH CN  where CN.MaChiNhanh = @MaChiNhanh  )  begin  raiserror('Không tìm thấy chi nhánh.', 16, 1);  rollback tran  end |  |
| Declare @SoDonHangChoXacNhan int  Set @SoDonHangChoXacNhan = (  Select count(\*)  From DONHANG  Where MaChiNhanh = @MaChiNhanh and TinhTrangVanChuyen = @TinhTrang  ) |  |
| Print N'Tổng số đơn hàng trong tình trạng "Chờ xác nhận": ' + CAST(@SoDonHangChoXacNhan AS VARCHAR(10)) |  |
|  | insert into DONHANG (HinhThucThanhToan, DiaChiGiaoHang, PhiVC, MaKH, MaChiNhanh, TinhTrangVanChuyen)  values (@HinhThucThanhToan, @DiaChiGiaoHang, @PhiVC, @MaKH, @MaChiNhanh, N'Chờ xác nhận') |
|  | commit tran |
| Select \*  From DONHANG  Where MaChiNhanh = @MaChiNhanh  and TinhTrangVanChuyen = @TinhTrang |  |

Dữ liệu ban đầu:



Thực thi transaction 1 để thống kê số lượng và xem thông tin các đơn hàng đang trong tình trạng “Chờ xác nhận”. Trong lúc transaction 1 đang thực thi, thực thi transaction 2 để thêm 1 đơn hàng mới với tình trạng “Chờ xác nhận”.

Kết quả: Transaction 1 bị “phantom read” khi thống kê tổng số đơn hàng đang trong tình trạng “Chờ xác nhận” là 2, nhưng lại xuát ra 3 dòng kết quả:



