

A) Lost update**A.1) Tình huống 1**

usp_CapNhatSL_HT @IDSanPham = 'SP001', @SoLuong = 10	Khoá trên bảng dữ liệu procedure số 1	usp_CapNhatSL_HT @IDSanPham = 'SP001', @SoLuong = 20	Khoá trên bảng dữ liệu procedure số 2
BEGIN TRANSACTION SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL SERIALIZABLE			
Lấy số lượng hiện tại của hàng vào @SLHT	READ WITH ROWLOCK, HOLDLOCK (KhoHang)	BEGIN TRANSACTION SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL SERIALIZABLE	
SET @SLHT -= @SoLuong		Lấy số lượng hiện tại của hàng vào @SLHT	READ WITH ROWLOCK, HOLDLOCK (KhoHang)
		SET @SLHT -= @SoLuong	
		Update @SLHT vào KhoHang	UPDATE WITH ROWLOCK, HOLDLOCK (KhoHang)
		COMMIT TRANSACTION	
Update @SLHT vào KhoHang	UPDATE WITH ROWLOCK, HOLDLOCK (KhoHang)		
COMMIT TRANSACTION			

A.2) Tình huống 2

usp_DieuChinhPhanHangKhachHang SDT = '0934567890'	Khoá trên bảng dữ liệu procedure số 1	usp_TraLaiDonHang MaDonHang = 'DH005'	Khoá trên bảng dữ liệu procedure số 2
BEGIN TRANSACTION; SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL SERIALIZABLE;		SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL SERIALIZABLE	
Đọc và kiểm tra Số điện thoại trong KháchHang	READ WITH READCOMMITT ED (KhachHang)	Đọc và kiểm tra Mã đơn hàng trong DonHang	READ WITH ROWLOCK, HOLDLOCK (DonHang)
Đọc bảng DonHang và tính tổng chi tiêu	READ WITH REPEATABLE READ(DonHang)	Update TinhTrangDonHang thành 'Trả lại'	UPDATE WITH UPDLOCK(DonH ang)
		Insert vào dữ liệu dạng bảng để lưu các món hàng và số lượng từng món trong SanPhamDonHang của DonHang được trả lại (đọc SanPhamDonHang)	READ WITH ROWLOCK, HOLDLOCK (SanPhamDonHan g)
		Với mỗi dòng của dữ liệu dạng bảng trên	CURSOR
		BEGIN TRANSACTION	
		Update vào bảng KhoHang, cộng lại số lượng cho sản phẩm tương ứng	UPDATE WITH ROWLOCK, HOLDLOCK (KhoHang)
		COMMIT TRANSACTION	
		usp_DieuChinhPhanHangKhachHang SDT = '0934567890'	
		BEGIN TRANSACTION; SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL SERIALIZABLE;	
		Đọc và kiểm tra Số điện thoại trong KháchHang	READ WITH READCOMMITT

			ED (KhachHang)
		Đọc bảng DonHang và tính tổng chi tiêu	READ WITH REPEATABLE READ(DonHang)
		Xác định Hạng thẻ theo tổng chi tiêu được tính ở trên	
		UPDATE Hạng thẻ của khách hàng	UPDATE WITH UPDLOCK (KHACHHANGT HE)
		COMMIT TRANSACTION	
Xác định Hạng thẻ theo tổng chi tiêu được tính ở trên			
UPDATE Hạng thẻ của khách hàng	UPDATE WITH UPDLOCK (KHACHHANGT HE)		
COMMIT TRANSACTION			

A.3) Tình huống 3

usp_ThemSanPhamDonHang MaDonHang = 'DH001', IDSanPham = 'SP003', SoLuong = 1	Khoá trên bảng dữ liệu procedure số 1	usp_XoaSanPhamDonHang MaDonHang = 'DH001', IDSanPham = 'SP001',	Khoá trên bảng dữ liệu procedure số 2
BEGIN TRANSACTION SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL SERIALIZABLE		BEGIN TRANSACTION SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL SERIALIZABLE	
Check SanPhamDonHang xem có tồn tại sản phẩm đó trong đơn hàng chưa	READ WITH READ	Check SanPhamDonHang xem có tồn tại sản phẩm đó trong đơn hàng chưa	READ WITH READ

	COMMITTED (SanPhamDonHang)		COMMITTED (SanPhamDonHang)
Insert sản phẩm vào SanPhamDonHang		UPDATE tổng giá trị đơn hàng sau khi xóa	UPDATE WITH UPDLOCK (DonHang)
		Xóa SanPhamDonHang cần xóa	DELETE WITH ROWLOCK, HOLDLOCK (SanPhamDonHang)
		COMMIT TRANSACTION	
UPDATE tổng giá trị đơn hàng sau khi xóa, những vẫn tính từ mức tổng giá trị cũ	UPDATE WITH UPDLOCK (DonHang)		
COMMIT TRANSACTION			

B) Phantom Read

B.1) Tình huống 1

usp_GuiPhieuMuaHangSinhNhat ThangSinh = 12	Khoá trên bảng dữ liệu procedure số 1	usp_QuanLyTaiKhoanKhachHang..	Khoá trên bảng dữ liệu procedure số 2
BEGIN TRANSACTION SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL SERIALIZABLE		BEGIN TRANSACTION SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL SERIALIZABLE	
Lấy danh sách khách hàng có sinh nhật trong tháng 12	READ WITH UPDLOCK, HOLDLOCK (KHACHHANG, KHACHHANGTHE)	Thêm khách hàng 0999999999 với ngày sinh 2023-12-15	WRITE WITH ROWLOCK (KHACHHANG, KHACHHANGTHE)
WAITFOR DELAY '00:00:10'		INSERT INTO KHACHHANG (0999999999)	WRITE WITH ROWLOCK

			(KHACHHANG)
		INSERT INTO KHACHHANGTHE (0999999999, 2023-12-15, Vàng)	WRITE WITH ROWLOCK (KHACHHANGTHE)
Gửi phiếu giảm giá cho từng khách hàng trong danh sách	WRITE WITH ROWLOCK (PHIEUGIAMGIA)	COMMIT TRANSACTION	
COMMIT TRANSACTION			

B.2) Tình huống 2

usp_CapNhatPhanHangDauThang	Khoá trên bảng dữ liệu procedure số 1	usp_QuanLyTaiKhoanKhachHang	Khoá trên bảng dữ liệu procedure số 2
BEGIN TRANSACTION SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL SERIALIZABLE		BEGIN TRANSACTION SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL SERIALIZABLE	
Lấy danh sách khách hàng và tổng chi tiêu từ DonHang	READ WITH UPDLOCK, HOLDLOCK (KHACHHANG, DONHANG)	Thêm khách hàng mới 0988888888	WRITE WITH ROWLOCK (KHACHHANG, KHACHHANGTHE)
		INSERT INTO DonHang (0988888888, 60000000)	WRITE WITH ROWLOCK (DONHANG)
WAITFOR DELAY '00:00:10'		COMMIT TRANSACTION	
Cập nhật loại thẻ cho từng khách hàng từ danh sách đã đọc	WRITE WITH ROWLOCK (KHACHHANGTHE)		
COMMIT TRANSACTION			

B.3)Tình huống 3

usp_KhachHangDoanhThu Ngày='2024-12-10'	Khoá trên bảng dữ liệu procedure số 1	usp_TraLaiDonHang MaDonHang = 'DH010'	Khoá trên bảng dữ liệu procedure số 2
BEGIN TRANSACTION SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL SERIALIZABLE			
Đọc và lọc các đơn hàng không bị ‘Trả lại’ để thống kê doanh thu trong ngày của cửa hàng	READ WITH ROWLOCK, HOLDLOCK (DonHang)		
		BEGIN TRANSACTION SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL SERIALIZABLE	
		Update đơn hàng sang tình trạng ‘Trả lại’	UPDATE WITH UPDLOCK (DonHang)
		Đọc chi tiết sản phẩm và số lượng được mua của đơn hàng	READ WITH ROWLOCK, HOLDLOCK (DonHang)
		Update số lượng hàng tồn cho kho hàng vì hàng được trả về	UPDATE KhoHang WITH (ROWLOCK, HOLDLOCK)
		Commit tran	
Đọc và lọc các đơn hàng không bị ‘Trả lại’ để thống kê doanh thu trong ngày của cửa hàng 1 lần nữa	READ WITH ROWLOCK, HOLDLOCK (DonHang)		
Commit tran			

C) Unrepeatable Read

C.1) Tình huống 1

usp_TaoSanPhamMoi IDSanPham = 'SP051'	Khoá trên bảng dữ liệu procedure số 1	usp_TaoKhoHangMoi IDSanPham = 'SP051'	Khoá trên bảng dữ liệu procedure số 2
BEGIN TRANSACTION SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL SERIALIZABLE			
		BEGIN TRANSACTION SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL SERIALIZABLE	
		Kiểm tra sản phẩm có tồn tại hay không	UPDLOCK(SANP HAM)
		Nếu có thì thực hiện lệnh tiếp theo. Nếu không thì ta thực hiện rollback	
		Kiểm tra đã có kho hàng tồn tại hay không	UPDLOCK(KHO HANG)
Kiểm tra sản phẩm muốn đặt thêm là sản phẩm có sẵn trong Bảng “Sản phẩm” hay là sản phẩm mới.	UPDLOCK(SANP HAM)		
Kiểm tra danh mục sản phẩm tạo ra có tồn tại hay không			
Nếu có thì thực hiện lệnh tiếp theo. Nếu không thì rollback transaction và báo lỗi.			
		Nếu có thì thực hiện rollback. Nếu không thì thực hiện lệnh tiếp theo.	
		Insert thêm kho hàng mới vào bảng Kho Hàng	
		Commit	

Nếu sản phẩm muốn đặt là sản phẩm mới chưa có trong bảng “Sản phẩm” thì insert sản phẩm mới vào bảng “Sản phẩm”.	UPDLOCK(SANP HAM)		
Commit			

C.2) Tình huống 2

usp_ThongKeTraHang MaDH = ‘DH009’	Khoá trên bảng dữ liệu procedure số 1	usp_UpdateSanPhamDonHang MaDonHang = 'DH009' IDSanPham = ‘SP018’ SoLuong = 3	Khoá trên bảng dữ liệu procedure số 2
BEGIN TRANSACTION SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL REPEATABLE READ			
Đọc đơn và kiểm tra tình trạng ‘Trả lại’, nếu được trả lại thì sẽ liên kết với bảng SanPhamDonHang để chỉ ra những sản phẩm nào và số lượng bị trả lại của đơn hàng đó và gửi cho bộ phận A	RepeatableRead (DonHang, SanPhamDonHang)		
		BEGIN TRANSACTION SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL SERIALIZABLE	
		Update trong bảng SanPhamDonHang vị trí MaDonHang và IDSanPham với SoLuong mới	UPDATE WITH UPDLOCK (SanPhamDonHan g)
		Update trong bảng DonHang với giá trị	UPDATE WITH UPDLOCK (DonHang)

		Commit tran	
Tiếp tục đọc đơn và kiểm tra tình trạng ‘Trả lại’, nếu được trả lại thì sẽ liên kết với bảng SanPhamDonHang để chỉ ra những sản phẩm nào và số lượng bị trả lại của đơn hàng đó và gửi cho bộ phận B	RepeatableRead (DonHang, SanPhamDonHang)		
Commit tran			

C.3) Tình huống 3

usp_TaoPhieuDat MaPhieuDat = ‘PD011’	Khoá trên bảng dữ liệu procedure số 1	usp_TaoHangDat MaPhieuDat = ‘PD011’ IDSanPham = ‘SP001’	Khoá trên bảng dữ liệu procedure số 2
BEGIN TRANSACTION SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL SERIALIZABLE			
		BEGIN TRANSACTION SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL SERIALIZABLE	
		Kiểm tra có tồn tại phiếu đặt chưa	
		Nếu chưa thì rollback và báo lỗi. Nếu có thì thực hiện lệnh tiếp theo	UPDLOCK(PHIEUDAT)
		Insert Hàng Đặt mới với MaPhieuDat, IDSanPham và số lượng muốn đặt	
		Commit	
Insert phiếu đặt mới vào bảng ‘Phiếu Đặt’			
Commit			

D) Dirty Read

Hãy cho biết những stored procedure nào có thể chấp nhận vấn đề Dirty Read.