UNREPEATABLE READ

Hướng xử lý: ta đặt khóa độc quyền (XLOCK) khi đọc dữ liệu trong bảng DON\_HANG lần đầu tiên cho cả tài xế và đối tác

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **T1 – Tài xế** | **T2 – Đối tác** | **Ghi Chú** |
| SELECT \* FROM GIAO\_HANG WHERE MaDH = ‘123’ AND MaDT = ‘xyz’ |  | T1 kiểm tra xem mã đơn hàng có khớp với mã đối tác không |
| SELECT TinhTrangDH FROM DON\_HANG WHERE MaDH = ‘123’ |  | T1 kiểm tra tình trạng đơn hàng xem có phải là “Đã hoàn trả hàng” không, nếu phải thì không cập nhật nữa  **Tình trạng đơn hàng được select lúc này là: “Đang giao hàng”** |
|  | SELECT \* FROM DON\_HANG WHERE MaDH = ‘123’ AND MaDT = ‘xyz’ | T2 kiểm tra xem mã đơn hàng có khớp với mã đối tác không |
|  | SELECT TinhTrangDH FROM DON\_HANG WHERE MaDH = ‘123’ | T2 kiểm tra tình trạng đơn hàng xem có phải là “Đã hoàn trả hàng” không, nếu phải thì không cập nhật nữa.  **Tình trạng đơn hàng được select lúc này là: “Đang giao hàng”** |
|  | SELECT TinhTrangDH FROM DON\_HANG WHERE MaDH = ‘123’ | T2 kiểm tra tình trạng đơn hàng xem có phải là “Đã giao hàng” không, nếu phải thì chỉ được cập nhật là “Đã hoàn trả hàng”  **Tình trạng đơn hàng được select lúc này là: “Đang giao hàng”** |
|  | UPDATE DON\_HANG  SET TinhTrangDH = ‘Đã hoàn trả hàng’  WHERE MaDH = ‘123’ | T2 cập nhật tình trạng đơn hàng thành “Đã hoàn trả hàng” |
|  | COMMIT | T2 commit  **Tình trạng đơn hàng sau khi T2 commit là: “Đã hoàn trả hàng”** |
| SELECT TinhTrangDH FROM DON\_HANG WHERE MaDH = ‘123’ |  | T1 kiểm tra tình trạng đơn hàng xem có phải là “Đã giao hàng” không, nếu phải thì chỉ được cập nhật là “Đã hoàn trả hàng”  **Tình trạng đơn hàng được select lúc này là: “Đã hoàn trả hàng” => Hoàn toàn khác với câu select trước đó của T1** |
| UPDATE DON\_HANG  SET TinhTrangDH = ‘Đã giao hàng’  WHERE MaDH = ‘123’ |  | T1 cập nhật tình trạng đơn hàng thành “Đã giao hàng” |
| COMMIT |  | T1 commit  **Tình trạng đơn hàng sau khi T1 commit là: “Đã giao hàng”**   * Đối tác đã cập nhật thành **“Đã hoàn trả hàng”** do khách khiếu nại, nhưng lúc này tình trạng đơn hàng trong cơ sở dữ liệu lại là **“Đã giao hàng”** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **T1 – Nhân viên A** | **T2 – Nhân viên B** | **Ghi Chú** |
| SELECT h.TG\_HieuLucHD FROM DOI\_TAC d JOIN HOP\_DONG h ON (d.MaDT = h.MaHD) WHERE d.MaSoThue = ‘123’ |  | Kiểm tra xem hợp đồng có tồn tại hay không, nếu không thì rollback  T1 kiểm tra thì thấy select ra được 1 dòng dữ liệu => hợp đồng có tồn tại |
|  | SELECT h.TG\_HieuLucHD FROM DOI\_TAC d JOIN HOP\_DONG h ON (d.MaDT = h.MaHD) WHERE d.MaSoThue = ‘123’ | Kiểm tra xem hợp đồng có tồn tại hay không, nếu không thì rollback  T2 kiểm tra thì thấy select ra được 1 dòng dữ liệu => hợp đồng có tồn tại |
|  | SELECT h.TG\_HieuLucHD FROM DOI\_TAC d JOIN HOP\_DONG h ON (d.MaDT = h.MaHD) WHERE d.MaSoThue = ‘123’ | T2 so sánh xem thời gian hiệu lực truyền vào từ input có hợp lệ không bằng cách so với thời gian hiệu lực hiện tại trong cơ sở dữ liệu |
|  | SET @doanhsoban = (SELECT SUM(dh.TongPhiSP) FROM DON\_HANG dh JOIN DOI\_TAC dt ON (dh.MaDT = dt.MaDT) WHERE dt.MaSoThue = ‘123’) | T2 tính toán doanh số bán để cập nhật phần trăm hoa hồng |
|  | UPDATE HOP\_DONG  SET TG\_HieuLucHD = @tg\_hlhd, PhanTramHoaHong = (@pthh \* @doanhsoban) / 100  WHERE MaDT IN (SELECT MaDT FROM DOI\_TAC WHERE MaSoThue = ‘123’) | T2 cập nhật thời gian hiệu lực và phần trăm hoa hồng |
|  | COMMIT | T2 commit |
| SELECT h.TG\_HieuLucHD FROM DOI\_TAC d JOIN HOP\_DONG h ON (d.MaDT = h.MaHD) WHERE d.MaSoThue = ‘123’ |  | T1 so sánh xem thời gian hiệu lực truyền vào từ input có hợp lệ không bằng cách so với thời gian hiệu lực hiện tại trong cơ sở dữ liệu  **Lúc này, thời gian hiệu lực được select từ cơ sở dữ liệu đã không còn giống với lần select trước đó của T1 do T2 vừa cập nhật thời gian hiệu lực trên cùng một hợp đồng** |
| SET @doanhsoban = (SELECT SUM(dh.TongPhiSP) FROM DON\_HANG dh JOIN DOI\_TAC dt ON (dh.MaDT = dt.MaDT) WHERE dt.MaSoThue = ‘123’) |  | T1 tính toán doanh số bán để cập nhật phần trăm hoa hồng |
| UPDATE HOP\_DONG  SET TG\_HieuLucHD = @tg\_hlhd, PhanTramHoaHong = (@pthh \* @doanhsoban) / 100  WHERE MaDT IN (SELECT MaDT FROM DOI\_TAC WHERE MaSoThue = ‘123’) |  | T1 cập nhật thời gian hiệu lực và phần trăm hoa hồng |
| COMMIT |  | T1 COMMIT |