MÔ TẢ TÌNH HUỐNG TRANH CHẤP ĐỒNG THỜI

1. Lost update

* Test case 1:

Mô tả tình huống tranh chấp:

Giả sử sếp giao việc cho nhân viên A là xem và tái ký hợp đồng (cập nhật lại thời gian hiệu lực và thời gian hợp đồng) cho đối tác M. Tuy nhiên, Sếp lại quên mất và giao lại việc đó cho nhân viên B. Giả sử lúc này cả hai nhân viên A và B cùng lúc truy cập vào hệ thống và thực hiện việc tái ký hợp đồng. Lost update xảy ra.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TESTCASE 1 | T1 | T2 | GHI CHÚ |
| T1 - đối tác (nhân viên A) cập nhật thời gian hiệu lực hợp đồng  T2 - đối tác (nhân viên B) cập nhật thời gian hiệu lực hợp đồng | Read  SELECT TG\_HieuLucHD FROM HOP\_DONG WHERE MaHD = @mahd |  | Nhân viên A của đối tác xem thành công thời gian hiệu lực của hợp đồng có mã hợp đồng X |
|  | Read  SELECT TG\_HieuLucHD FROM HOP\_DONG WHERE MaHD = @mahd | Nhân viên B của đối tác xem thành công thời gian hiệu lực của hợp đồng có mã hợp đồng X |
|  | Update  UPDATE HOP\_DONG SET TG\_HieuLucHD = @tg\_hlhd  WHERE MaHD = @mahd | Nhân viên B của đối tác cập nhật thành công thời gian hiệu lực hợp đồng |
| Update  UPDATE HOP\_DONG SET TG\_HieuLucHD = @tg\_hlhd  WHERE MaHD = @mahd |  | Nhân viên A của đối tác cập nhật thành công thời gian hiệu lực hợp đồng |
|  | Commit  COMMIT TRANSACTION |  |
| Commit  COMMIT TRANSACTION |  | Nhân viên A của đối tác thực hiện cập nhật sau nên thay thế cho dữ liệu cập nhật của Nhân viên B của đối tác. Kết quả cập nhật của nhân viên B của đối tác sẽ không bao giờ xảy ra => Lost update |

* Test case 2:

Mô tả tình huống tranh chấp:

Giả sử 2 nhân viên của đối tác đang cập nhật lại giá của sản phẩm. Nhưng do có sai sót về dữ liệu cung cấp cho 2 nhân viên đó, cả 2 đều cập nhật cùng một sản phẩm có mã sản phẩm là X với 2 đơn giá khác nhau. Lost update xảy ra

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TESTCASE 2 | T1 | T2 | GHI CHÚ |
| T1 - nhân viên A của đối tác cập nhật giá sản phẩm  T2 - nhân viên B của đối tác cập nhật giá sản phẩm |  | Read  SELECT \* FROM SAN\_PHAM WHERE MaSP = @masp | Nhân viên B của đối tác xem thành công giá của sản phẩm |
| Read  SELECT \* FROM SAN\_PHAM WHERE MaSP = @masp |  | Nhân viên A của đối tác xem thành công giá của sản phẩm |
| Update  UPDATE SAN\_PHAM  SET Gia = @giasp  WHERE MaSP = @masp |  | Nhân viên A của đối tác cập nhật thành công giá sản phẩm |
|  | Update  UPDATE SAN\_PHAM  SET Gia = @giasp  WHERE MaSP = @masp | Nhân viên B của đối tác cập nhật thành công giá sản phẩm |
| Commit  COMMIT TRANSACTION |  |  |
|  | Commit  COMMIT TRANSACTION | Nhân viên B của đối tác thực hiện cập nhật sau nên thay thế cho dữ liệu cập nhật của Nhân viên A của đối tác . Kết quả cập nhật của nhân viên A của đối tác sẽ không bao giờ xảy ra  => Lost update |

* Test case 3:

Mô tả tình huống tranh chấp:

Giả sử đối tác và tài xế đều cập nhật trạng thái đơn hàng cùng một thời điểm. Đối tác thì cập nhật trạng thái đơn hàng là “Chờ xử lý giao hang”, còn tài xế do bị bể bánh xe nên cập nhật đơn hàng là “Đã hủy giao hàng”. Lost update xảy ra

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TESTCASE 3 | T1 | T2 | GHI CHÚ |
| T1 - Đối tác cập nhật tình trạng đơn hàng  T2 – Tài xế cập nhật tình trạng đơn hàng | Read  SELECT TinhTrangDH FROM DON\_HANG WHERE MaDH = @madh |  | Đối tác xem thành công tình trạng đơn hàng của đơn hàng |
|  | Read  SELECT TinhTrangDH FROM DON\_HANG WHERE MaDH = @madh | Tài xế xem thành công tình trạng đơn hàng của đơn hàng |
|  | Update  UPDATE DON\_HANG  SET TinhTrangDH = @ttdh  WHERE MaDH = @madh | Tài xế cập nhật thành công tình trạng đơn hàng của đơn hàng là “Đã hủy giao hàng” |
| Update  UPDATE DON\_HANG  SET TinhTrangDH = @ttdh  WHERE MaDH = @madh |  | Đối tác cập nhật thành công tình trạng đơn hàng của đơn hàng là “Chờ xử lý giao hàng” |
|  | Commit  COMMIT TRANSACTION |  |
| Commit  COMMIT TRANSACTION |  | Đối tác thực hiện cập nhật sau nên thay thế cho dữ liệu cập nhật của Tài xế. Kết quả cập nhật của Tài xế sẽ không bao giờ xảy ra  => Lost update |

2. Dirty Read

* Test case 1:

Mô tả tình huống tranh chấp:

Giả sử đối tác cập nhật tình trạng đơn hàng là “Đã xử lý đơn hàng và giao hàng cho tài xế”, nhưng do bị mất kết nối mạng nên cập nhật không được thực hiện (hủy cập nhật). Trong lúc đó, khách hàng vào xem tình trạng đơn hàng của mình thì đọc được cập nhật bị hủy. Dirty read xảy ra

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TESTCASE 1 | T1 | T2 | GHI CHÚ |
| T1 – Đối tác cập nhật tình trạng đơn hàng  T2 – Khách hàng xem tình trạng đơn hàng | Read  SELECT TinhTrangDH FROM DON\_HANG WHERE MaDH = @madh |  | Đối tác xem thành công tình trạng đơn hàng của đơn hàng |
| Update  UPDATE DON\_HANG SET TinhTrangDH = @ttdh WHERE MaDH = @madh |  | Đối tác cập nhật tình trạng đơn hàng của đơn hàng là “Đã xử lý đơn hàng và giao hàng cho tài xế” |
|  | SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL READ UNCOMMITTED | Gán mức cô lập cho giao tác T2 |
|  | Read  SELECT TinhTrangDH FROM DON\_HANG WHERE MaDH = @madh | Khách hàng xem thành công tình trạng đơn hàng |
| Rollback  ROLLBACK TRANSACTION |  | Do gặp trục trặc về mạng nên hủy cập nhật trước đó của đối tác. Khách hàng đọc dữ liệu đã hủy cập nhật của đối tác  => Dirty Read |

* Test case 2:

Mô tả tình huống tranh chấp:

Giả sử đối tác cập nhật thời gian hiệu lực của hợp đồng của mình, nhưng trong đó lại gặp sự cố mất điện, cập nhật đó bị hủy. Trong thời gian đó thì nhân viên vào xem danh sách hợp đồng của đối tác của mình thì đọc được cập nhật trước đó. Dirty read xảy ra

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TESTCASE 2 | T1 | T2 | GHI CHÚ |
| T1 – Nhân viên xem hợp đồng  T2 – Đối tác cập nhật thời gian hiệu lực của hợp đồng |  | Read  SELECT TG\_HieuLucHD FROM HOP\_DONG WHERE MaDT = @madt and MaHD = @mahd | Đối tác xem thành công thời gian hiệu lực của hợp đồng |
|  | Update  UPDATE HOP\_DONG SET TG\_HieuLucHD = @tghlhd WHERE MaDT = @madt and MaHD = @mahd | Đối tác cập nhật thành công thời gian hiệu lực của hợp đồng |
| SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL READ UNCOMMITTED |  | Gán mức cô lập cho T1 |
| Read  SELECT \* FROM HOP\_DONG WHERE MaDT = @madt |  | Nhân viên xem danh sách hợp đồng của đối tác của mình |
|  | Rollback  ROLLBACK TRANSACTION | Do bị mất kết nối mạng nên đối tác hủy cập nhật. Nhân viên đọc dữ liệu đã hủy cập nhật của đối tác  => Dirty Read |

* Test case 3:

Mô tả tình huống tranh chấp:

Giả sử đối tác điều chỉnh giá của một sản phẩm của đối tác đó cung cấp, nhưng sau đó phải hủy cập nhật do mạng gặp trục trặc và bị mất kết nối. Trong lúc đó, khách khàng vào xem chi tiết các sản phẩm của đối tác thì đọc được cập nhật đã hủy. Dirty read xảy ra

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TESTCASE 3 | T1 | T2 | GHI CHÚ |
| T1 – Đối tác cập nhật giá sản phẩm  T2 – Khách hàng xem danh sách các sản phẩm của đối tác | Read  SELECT \* FROM SAN\_PHAM WHERE MaSP = @masp |  | Đối tác xem thành công sản phẩm dự tính cập nhật |
| Update  UPDATE SAN\_PHAM SET GIA = @gia WHERE MaSP = @masp |  | Đối tác cập nhật thành công giá sản phẩm |
|  | SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL READ UNCOMMITTED | Gán mức cô lập cho T2 |
|  | Read  SELECT \* FROM SAN\_PHAM sp JOIN CHI\_NHANH cn on sp.MaCN = cn.MaCN and cn.MaDT = @madt | Khách hàng xem thành công danh sách các sản phẩm của đối tác |
| Rollback  ROLLBACK TRANSACTION |  | Đối tác hủy cập nhật. Khách hàng đọc dữ liệu đã hủy của đối tác  => Dirty read |