PHÂN TÍCH CÁC TÌNH HUỐNG TRANH CHẤP ĐỒNG THỜI CÓ THỂ XẢY RA TRONG HỆ THỐNG QUA CÁC VÍ DỤ TRỰC QUAN, THỰC TẾ.

# Mất dữ liệu cập nhật

## Cập nhật thông tin bàn đã đặt

* Khách Hàng A : đặt một bàn với mã 123, ngày đặt 12/12/2012, và buổi sáng.
* Giả sử khách hàng thay đổi (update)việc đặt bàn 123 trên .
  + Thay đổi lần thứ 1 với thông tin là thay đổi ngày đặt bàn là 12/11/2012(1).
  + Thay đổi lần thứ 2 với thông tin là thay đổi ngày đặt bàn là buổi tối(2).
* Cùng một khoãng thời gian đó , thông tin thay đổi đặt bàn có 2 nhân viên tiếp tân thu nhận.
* Nhân viên tiếp tân 1 tiếp nhận thông tin (1) ,nhân viên tiếp tân 2 tiếp nhận thông tin (2).
* Nhân viên 1 cập nhật lại thông tin(mã bàn 123 , Ngày 12/11/2012,Buổi sáng) .
* Sau đó , nhân viên tiếp tân 2 cập nhật thông tin(mã bàn 123 , Ngày 12/12/2012,Buổi tối)
* Và kết quả là mã bàn 123 , ngày đặt 12/12/2012 và buổi tối.
* Kết quả chính xác phải là : khách hàng A đặt bàn 123,ngày 12/11/2012 và buổi tối.
* Một khách hàng C đặt bàn với thông tin như sau : mã bàn 123 , ngày đặt bàn 12/12/2112 và buổi sáng. Thông tin đã được nhân viên tiếp tân ghi nhận(commit).

Nhưng Khách hàng đã hoãn việc đặt bàn trên .Lúc này nhân viên chưa tiến hành hũy việc đặt bàn, chỉ cập nhật lại thông tin bàn là trống.

* Có 2 khách hàng , đặt bàn với thông tin bàn đặt như trên.
* Nhân viên tiếp tân 1 tiến hành thay đổi (update) thông tin khách hàng ở mã bàn 123, cho khách hàng A.
* Nhân viên tiếp tân 2 tiến hành thay đổi (update) thông tin khách hàng ở mã bàn 123, cho khách hàng B.
* Kết quả là thông tin của khách hàng A đã bị khách hàng B ghi đè lên.Chỉ có khách hàng B có bàn.

# Đọc dữ liệu rác

## Đặt bàn

Ban đầu mã bàn 123 đã đặt ở bảng LICHBAN. Khách hàng muốn thay đổi một trong những thông tin sau (có thể là về : ngày đặt bàn , buổi đặt…..).

* Nhân viên tiếp tân 1 thực hiện : giả sử đổi ngày đặt bàn vào ngày 12/12/2012.
* Nhân viên tiếp tân 2 tìm bàn trống cũng vào ngày 12/12/2012 ,không tìm thấy bàn nào trống vào ngày đó, không đặt bàn cho khách.
* Nhưng có sự thay đổi từ khách hàng , muốn giữ lại thông tin ban đầu.Nên nhân viên tiếp tân 1 thực hiện Rollback để giữ lại thông tin ban đầu .
* Vậy thông tin mã bàn vào ngày đó có người đặt là hoàn toàn không chính xác.
* Nhân viên tiếp tân 2 đã đọc dữ liệu rác mà nhân viên 1 ghi xuống để xử lý.

# Không thể đọc lại

## Xem danh sách đặt bàn

* Nhân viên Tiếp Tân đọc lên danh sách các bàn trống từ cơ sở dữ liệu (bảng LICHBAN)
* Kết quả trả về: Không có bàn trống (1)
* Trong khi nhân viên Tiếp Tân thông báo với khách hàng và giúp khách hàng tìm bàn trống ở các nhà hàng khác thì có một khách hàng trả bàn (ăn xong) và thanh toán. Lúc này thu ngân cập nhật lại thông tin trong bảng LICHBAN (nghĩa là tại thời điểm hiện tại đã có 1 bàn trống trong nhà hàng) (2)
* Nhân viên tiếp tân đọc lại danh sách bàn trống , phát hiện có một bàn trống (3)
* (1) và (2) ,(3)dẫn đến, đáng lẽ khách hàng đã có bàn tại nhà hàng này,nhưng vì sai sót nên việc đặt bàn không thành công(khách hàng có thể qua nhà hàng khác hoặc không.

## Hủy việc đặt bàn

* Nhân viên tiếp nhân 1 tìm một bàn trống 123 vào ngày 12/12/2012 vào buổi sáng.Kết quả trả về là không có bàn trống.Thông báo bàn đã hết cho khách.
* Nhân viên tiếp tân 2 hủy(Delete) thông tin đặt bàn 123.
* Nhân viên tiếp tân 1 tìm lại bàn trống một lần nữa.Thấy bàn 123 đã trống.
* Kết quả sai sót trong quá trình tìm bàn trống

# Bóng ma

* 1. **Đặt Bàn.**
* Một khách hàng muốn đặt một số lượng bàn là 10 bàn.
* Nhân viên tiếp tân 1 tìm bàn trống vào một thời điểm nào đó,và thấy còn đúng 10 bàn trống.
* Nhân viên tiếp tân 2 đặt một bàn cho khách trong số 10 bàn trên (thêm mới một bộ dữ liệu trong LICHBAN).
* Nhân viên tiếp tân 1 tìm lại bàn trống một lần nữa chỉ còn 9 bàn trống.
* Bộ dữ liệu mà tiếp tân 2 đã thêm vào bảng đặt bàn là bóng ma.

**Refs:**

**Không thể đọc lại:** <http://dcx.sybase.com/1101/en/dbusage_en11/tutorial2.html>

**Đọc dữ liệu rác:** <http://dcx.sybase.com/1101/en/dbusage_en11/tutorial1.html>

**Bóng ma:** <http://dcx.sybase.com/1101/en/dbusage_en11/tutorial3.html>