|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ERR01: Dirty Read T1(User = nhân viên): thực hiện thêm dịch vụ phòng T2(User = nhân viên): thực hiện tính tiền phòng | | | |
| sp\_CapNhatDichVuPhong | Khóa | sp\_TinhThanhTienPhong | Khóa |
| Input: @idGiaoDich int, @idKhach int, @idPhong int, @noiDung nvarchar(100),@tien int  Output: |  | Input: @idGiaoDich int, @idPhong int |  |
|  | *Isolation Level: Serializable* |
| --Tìm id chi tiết giao dịch dựa vào input  declare @idCTGD int = (select ID from ChiTietGiaoDich  where ID\_GiaoDich = @idGiaoDich and ID\_KhachHang = @idKhach and ID\_MaPhong = @idPhong)  IF (@idCTGD IS NULL)  BEGIN  RAISERROR (N'Giao dich, khach hang va phong khong khop voi nhau',16,1)  ROLLBACK  END  ELSE  --Thêm dịch vụ cho khách hàng và phòng đã chọn  BEGIN TRY  declare @tienPhongHienTai int = (select ThanhTien from ChiTietGiaoDich where ID = @idCTGD)  declare @tienPhongMoi int = @tienPhongHienTai + @tien | READ |  |  |
| INSERT INTO DichVuPhong (ID\_ChiTietGiaoDich, GhiChu, ThanhTien) values(@idCTGD, @noiDung, @tien)  UPDATE ChiTietGiaoDich  SET ThanhTien = @tienPhongMoi  WHERE ID = @idCTGD  END TRY | WRITE |  |  |
|  |  | --Tính tổng tiền của phòng (giá phòng + dịch vụ mà các khách ở phòng đó sử dụng)  declare @idCTGD int = (select ID from ChiTietGiaoDich  where ID\_GiaoDich = @idGiaoDich and ID\_MaPhong = @idPhong)  IF (@idCTGD IS NULL)  BEGIN  RAISERROR (N'Giao dich va phong khong khop voi nhau',16,1)  ROLLBACK  END  ELSE  BEGIN  SELECT SUM(ct.ThanhTien)  FROM ChiTietGiaoDich ct  WHERE ct.ID\_MaPhong = @idPhong  END | READ |
| BEGIN CATCH  RAISERROR (N'LỖI HỆ THỐNG',16,1)  ROLLBACK TRAN  RETURN  END CATCH |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ERR02: Lost Update T1(User = nhân viên): thực hiện thêm dịch vụ phòng T2(User = nhân viên): thực hiện thêm dịch vụ phòng | | | |
| sp\_CapNhatDichVuPhong | Khóa | sp\_CapNhatDichVuPhong | Khóa |
| Input: @idGiaoDich int, @idKhach int, @idPhong int, @noiDung nvarchar(100),@tien int  Output: |  | Input: @idGiaoDich int, @idKhach int, @idPhong int, @noiDung nvarchar(100),@tien int  Output: |  |
| *Isolation Level: Read Committed* |  |
| --Tìm id chi tiết giao dịch dựa vào input  declare @idCTGD int = (select ID from ChiTietGiaoDich  where ID\_GiaoDich = @idGiaoDich and ID\_KhachHang = @idKhach and ID\_MaPhong = @idPhong)  IF (@idCTGD IS NULL)  BEGIN  RAISERROR (N'Giao dich, khach hang va phong khong khop voi nhau',16,1)  ROLLBACK  END  ELSE  --Thêm dịch vụ cho khách hàng và phòng đã chọn  BEGIN TRY  declare @tienPhongHienTai int = (select ThanhTien from ChiTietGiaoDich where ID = @idCTGD)  declare @tienPhongMoi int = @tienPhongHienTai + @tien | READ |  |  |
|  |  | --Tìm id chi tiết giao dịch dựa vào input  declare @idCTGD int = (select ID from ChiTietGiaoDich  where ID\_GiaoDich = @idGiaoDich and ID\_KhachHang = @idKhach and ID\_MaPhong = @idPhong)  IF (@idCTGD IS NULL)  BEGIN  RAISERROR (N'Giao dich, khach hang va phong khong khop voi nhau',16,1)  ROLLBACK  END  ELSE  --Thêm dịch vụ cho khách hàng và phòng đã chọn  BEGIN TRY  declare @tienPhongHienTai int = (select ThanhTien from ChiTietGiaoDich where ID = @idCTGD)  declare @tienPhongMoi int = @tienPhongHienTai + @tien | READ |
|  |  | INSERT INTO DichVuPhong (ID\_ChiTietGiaoDich, GhiChu, ThanhTien) values(@idCTGD, @noiDung, @tien) | WRITE |
|  |  | UPDATE ChiTietGiaoDich  SET ThanhTien = @tienPhongMoi  WHERE ID = @idCTGD  END TRY  BEGIN CATCH  RAISERROR (N'LỖI HỆ THỐNG',16,1)  ROLLBACK TRAN  RETURN  END CATCH | WRITE |
| INSERT INTO DichVuPhong (ID\_ChiTietGiaoDich, GhiChu, ThanhTien) values(@idCTGD, @noiDung, @tien) | WRITE |  |  |
| UPDATE ChiTietGiaoDich  SET ThanhTien = @tienPhongMoi  WHERE ID = @idCTGD  END TRY  BEGIN CATCH  RAISERROR (N'LỖI HỆ THỐNG',16,1)  ROLLBACK TRAN  RETURN  END CATCH | WRITE |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ERR03: Phantom Read T1(User = khách hàng): thực hiện thêm chi tiết giao dịch T2(User = khách hàng): thực hiện tìm kiếm phòng | | | |
| sp\_ThemChiTietGiaoDich | Khóa | sp\_SearchAvailableRoom | Khóa |
| Input: @idGiaoDich int, @idPhong int, @idKhach int, @ngayBatDau Datetime, @ngayKetThuc Datetime  Output: |  | Input: @floor int, @state int, @level int, @numberslot int, @datestart varchar(20), @dateend varchar(20))  Output: thông tin phòng |  |
| Isolation level Serializable |  |
| --Kiếm tra ngày bắt đầu lớn hơn ngày kết thúc:  declare @thanhTien int  declare @start int = DATEDIFF(dd, '12/30/1899', @ngayBatDau)  declare @end int = DATEDIFF(dd, '12/30/1899', @ngayKetThuc)  IF (@end < @start)  BEGIN  RAISERROR (N'Ngày bắt đầu lớn hơn ngày kết thúc',16,1)  ROLLBACK  END | Read |  |  |
| --Tính thành tiền dựa vào số ngày và đơn giá phòng:  ELSE  BEGIN  set @thanhTien = dbo.fGetRoomPrice(@idPhong) \* abs(@end - @start + 1) | Read |  |  |
|  |  | --Kiểm tra ngày bắt đầu nhỏ hơn ngày kết thúc  declare @start int = DATEDIFF(dd, '12/30/1899', @datestart)  declare @end int = DATEDIFF(dd, '12/30/1899', @dateend)  IF (@end < @start)  BEGIN  RAISERROR (N'Ngày bắt đầu lớn hơn ngày kết thúc',16,1)  ROLLBACK  END | Read |
|  |  | --Kiểm tra phòng như vậy có tồn tại không  ELSE IF NOT EXISTS (select p.\*, ht.ThongTin, h.ThongTin AS roomlevel, @datestart AS ngayBatDau, @dateend AS ngayKetThuc  from Phong p, HinhThuc ht, Hang h  where p.ViTriTang = @floor  AND p.TrangThai = @state  AND p.Hang = @level  AND p.HinhThuc = ht.ID  AND ht.ID = @numberslot  AND p.ID NOT IN(  select ct.ID\_MaPhong  from ChiTietGiaoDich ct  where CONVERT(varchar, ct.NgayBatDau, 111) between @datestart AND @dateend  OR CONVERT(varchar, ct.NgayKetThuc, 111) between @datestart AND @dateend  )  AND p.Hang = h.ID)  BEGIN  RAISERROR (N'Không có phòng thỏa yêu cầu đã chọn',16,1)  ROLLBACK  END | Read |
| Insert chi tiết giao dịch mới:  insert into ChiTietGiaoDich (ID\_GiaoDich, ID\_MaPhong, ID\_KhachHang, NgayBatDau, NgayKetThuc, ThanhTien)  values (@idGiaoDich, @idPhong, @idKhach, @ngayBatDau, @ngayKetThuc, @thanhTien)  END | WRITE |  |  |
|  |  | --Tìm phòng theo yêu cầu  ELSE  BEGIN  select p.\*, ht.ThongTin, h.ThongTin AS roomlevel, @datestart AS ngayBatDau, @dateend AS ngayKetThuc  from Phong p, HinhThuc ht, Hang h  where p.ViTriTang = @floor  AND p.TrangThai = @state  AND p.Hang = @level  AND p.HinhThuc = ht.ID  AND ht.ID = @numberslot  AND p.ID NOT IN(  select ct.ID\_MaPhong  from ChiTietGiaoDich ct  where CONVERT(varchar, ct.NgayBatDau, 111) between @datestart AND @dateend  OR CONVERT(varchar, ct.NgayKetThuc, 111) between @datestart AND @dateend  )  AND p.Hang = h.ID  END | READ |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ERR04: Unrepeatable Read T1(User = khách hàng): thực hiện đăng nhập T2(User = nhân viên): thực hiện khóa tài khoản (do đã hủy phòng) | | | |
| sp\_DangNhap | Khóa | sp\_CapNhatTinhTrangGiaoDich | Khóa |
| Input: @tendangnhap NVARCHAR(100), @matkhau NVARCHAR(100)  Output: |  | Input: @id INT, @tinhtrang INT |  |
| *Isolation Level: Repeatable Read* |  |
| BEGIN TRY  IF(NOT EXISTS (SELECT \* FROM GiaoDich WHERE TenDangNhap = @tendangnhap))  BEGIN  PRINT @tendangnhap + N' KHÔNG TỒN TẠI'  ROLLBACK TRAN  RETURN  END  IF(NOT EXISTS(SELECT \* FROM GiaoDich WHERE TenDangNhap = @tendangnhap AND MatKhau = @matkhau))  BEGIN  PRINT N'SAI MẬT KHẨU'  ROLLBACK TRAN  RETURN  END  IF(NOT EXISTS(SELECT \* FROM GiaoDich WHERE TenDangNhap = @tendangnhap AND MatKhau = @matkhau AND TinhTrang <> 4 AND TinhTrang <> 5))  BEGIN  PRINT N'TÀI KHOẢN TRONG GIAO DỊCH NÀY ĐÃ BỊ XÓA'  ROLLBACK TRAN  RETURN  END | READ |  |  |
|  |  | BEGIN TRY  UPDATE GiaoDich  SET TinhTrang = @tinhtrang  WHERE ID = @id  END TRY  BEGIN CATCH  RAISERROR (N'LỖI HỆ THỐNG',16,1)  ROLLBACK TRAN  RETURN  END CATCH | WRITE |
| SELECT \* FROM GiaoDich WHERE TenDangNhap = @tendangnhap AND MatKhau = @matkhau AND TinhTrang <> 4 AND TinhTrang <> 5  PRINT N'ĐĂNG NHẬP THÀNH CÔNG'  END TRY  BEGIN CATCH  RAISERROR (N'LỖI HỆ THỐNG',16,1)  ROLLBACK TRAN  RETURN  END CATCH | READ |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ERR05: Dirty Read T1(User = nhân viên): thực hiện lấy thông tin tất cả giao dịch T2(User = nhân viên): thực hiện thêm giao dịch mới | | | |
| sp\_LayTatCaGiaoDich | Khóa | sp\_TaoMoiGiaoDich | Khóa |
| Input:  Output: |  | Input: @madoan VARCHAR(50), @tendangnhap NVARCHAR(100), @matkhau NVARCHAR(100), @songuoi INT, @sophong INT  , @ngaybatdau DATETIME, @ngayketthuc DATETIME, @tinhtrang INT, @tongtien INT |  |
| *Isolation Level: Commited Read* |  |
|  |  | INSERT INTO GiaoDich (MaDoan, TenDangNhap, MatKhau, SoNguoi, SoPhong, NgayBatDau, NgayKetThuc, TinhTrang, TongTien)  VALUES (@madoan, @tendangnhap, @matkhau, @songuoi, @sophong, @ngaybatdau, @ngayketthuc, @tinhtrang, @tongtien)  waitfor delay '0:0:10' | WRITE |
| BEGIN TRY  SELECT \*  FROM GiaoDich  END TRY  BEGIN CATCH  DECLARE @ERRORMSG NVARCHAR(1000)  SET @ERRORMSG = N'LỖI : ' + ERROR\_MESSAGE()  RAISERROR (@ERRORMSG, 16,1)  ROLLBACK TRAN  RETURN  END CATCH | *READ* |  |  |
|  |  | IF @ngaybatdau <= @ngayketthuc  COMMIT TRAN  ELSE  ROLLBACK TRAN |  |