**TRƯỜNG ĐẠI HỌC GIAO THÔNG VẬN TẢI TPHCM**

**-----------------------------------------------**

**BÁO CÁO ĐỒ ÁN MÔN HỆ QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU**

ĐỀ TÀI: *PHẦN MỀM QUẢN LÝ NHÀ HÀNG*

GVHD: TRẦN ANH QUÂN

NHÓM: 8 – CÁC THÀNH VIÊN

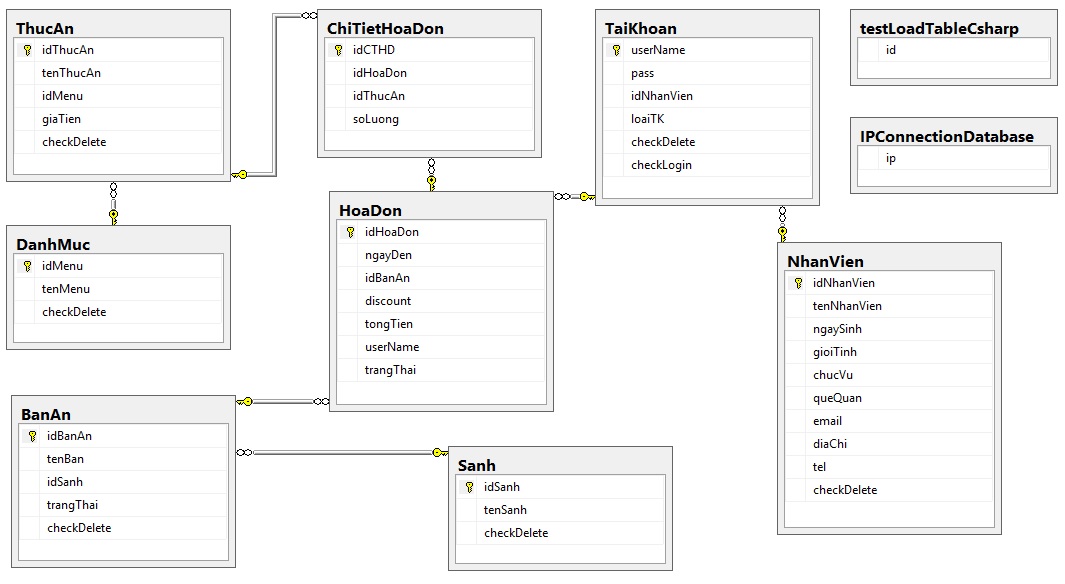
*Nguyễn Thanh Huy – 1451120025 – CN14A*

*Nguyễn Quý Tùng – 1451120062 – CN14A*

*Phan Đức Tuấn – 1451120074 – CN14A*

**PHẦN I: CƠ SỞ DỮ LIỆU**

1. **CLASS DIAGRAM:**

****

1. **TABLE:**

* NhanVien(idNhanVien, tenNhanVien, ngaySinh, gioiTinh, chucVu, queQuan, email, diaChi, tel, checkDelete)
* TaiKhoan(userName, pass, idNhanVien, loai TK, checkDelete, checkLogin)
* Sanh(idSanh, tenSanh, checkDelete)
* BanAn(idBanAn, tenBan, idSanh, trangThai, checkDelete)
* DanhMuc(idMenu, tenMenu, checkDelete)
* ThucAn(idThucAn, tenThucAn, idMenu, giaTien, checkDelete)
* HoaDon(idHoaDon, ngayDen, idBanAn, discount, tongTien, userName, trangThai)
* ChiTietHoaDon(idCTHD, idHoaDon, idThucAn, soLuong)
* testLoadTableCsharp(id)
* IPConnectionDatabase(ip)

*Chú thích*:

* *checkDelete mặc định là 0 (chưa xóa), nếu xóa thành 1. Dùng checkDelete vì khi xóa sẽ không ảnh hưởng đến hóa đơn.*
* *Khi bàn ăn có thay đổi trạng thái (Bàn Trống hoặc Có Khách) thì thêm idBanAn vào bảng testLoadTableCsharp. Phần mềm có sự kiện rê chuột sẽ xét bảng testLoadTableCsharp, nếu có thay đổi thì load lại danh sách bàn theo sảnh (dùng cho nhiều phẩn mềm cùng lúc).*
* *Bảng IPConnectionDatabase lưu danh sách các ip connect vào database (chưa dùng nhiều).*

1. **STORED PROCEDURE (SP):**
   1. **Các SP quan trọng ( một tập hợp các câu truy vấn ):**

* StoredProcedure\_ThemHoaDon
* StoredProcedure\_XoaMonTrongHDtheoBan: *xóa món trong chi tiết hóa đơn theo bàn*
* StoredProcedure\_ThemCTHD: *Thêm chi tiết hóa đơn (quan trọng)*
* StoredProcedure\_ChuyenBan
* StoredProcedure\_GopBan
* StoredProcedure\_HuyBan\_XoaHoaDon
* StoredProcedure\_DeleteCategory
* StoredProcedure\_DeleteSanh
* StoredProcedure\_InsertIP: *thêm những ip kết nối database*
* StoredProcedure\_DeleteIP
* StoredProcedure\_PhanTrangHoaDonDTT: *phân trang hóa đơn đã thanh toán*
* StoredProcedure\_laySoHoaDonDTT: *lấy tổng hóa đơn đã thanh toán*
* StoredProcedure\_PhanTrangHoaDonCTT: *phân trang hóa đơn chưa thanh toán*
* StoredProcedure\_laySoHoaDonCTT: *lấy tổng hóa đơn chưa thanh toán*
* StoredProcedure\_layTongDoanhThu: *lấy tổng doanh thu trong một khoảng thời gian*
* StoredProcedure\_PhanTrangNhanVien
* StoredProcedure\_layTongSoNhanVien
* StoredProcedure\_doiMatKhau
* seachCateOrSanhOrThucAn: *tìm kiếm*
  1. **Các SP là câu truy vấn thêm, xóa, sửa, xem:**

1. *Class AccountDAL.cs có các SP:*

* SP\_checkLogin
* SP\_replaceCheckLogin
* SP\_getAccount
* SP\_getListAccount
* SP\_deleteAccount
* SP\_updateAccount
* SP\_insertAccount
* SP\_countAccByUserName
* SP\_countAccByIdStaff
* SP\_checkLogin0ByStaff
* SP\_deleteAccountByStaff
* SP\_resetPass

1. *Class BillDAL.cs có các SP:*

* SP\_getIdBillUncheckByTable
* SP\_getLastIdBill
* SP\_getListUncheckBill
* SP\_checkOut

1. *Class CategoryDAL.cs có các SP:*

* SP\_getListCategory
* SP\_insertCategory
* SP\_updateCategory
* SP\_countCategory

1. *Class FoodDAL.cs có các SP:*

* SP\_getListFood
* SP\_getFoodById
* SP\_getListFoodByIdCategory
* SP\_insertFood
* SP\_deleteFood
* SP\_updateFood
* SP\_countFood

1. *Class SanhDAL.cs có các SP:*

* SP\_getListSanh
* SP\_getSanh
* SP\_insertSanh
* SP\_updateSanh
* SP\_countSanh

1. *Class StaffDAL.cs có các SP:*

* SP\_getListStaffFormat
* SP\_getListStaff
* SP\_getStaff
* SP\_insertStaff
* SP\_deleteStaff
* SP\_updateStaff
* SP\_getMaxIdStaff

1. *Class TableDAL.cs có các SP:*

* SP\_getListTableByIdSanh
* SP\_getListTable
* SP\_getTable
* SP\_insertTable
* SP\_deleteTable
* SP\_updateTable
* SP\_countTable

1. *Class TestLoadTableDAL.cs (bảng testLoadTableCsharp) có các SP:*

* SP\_getCountTableChange
* SP\_getListIdTableChange
* SP\_deleteTestTableinSql

1. *Class HoaDonTheoBan.cs có SP:*

* SP\_getBillByIdTable
  1. **Các SP dùng để demo 4 trường hợp:**

1. *Mất dữ liệu đã cập nhật:*

* SP\_waitUpdate: *update trước nhưng commit sau*
* SP\_pokeUpdate: *xen ngang*

Lưu ý: *Để demo fix trường hợp mất dữ liệu đã cập nhật có tạo thêm một bảng lock\_lostUpdate. Các SP dùng để demo fix trường hợp này gồm:*

* SP\_insertLockLU
* SP\_deleteLockLU
* SP\_countLockLU
* SP\_countLockLU\_withUser

1. *Đọc phải dữ liệu rác:*

* SP\_waitInsertRollback: *insert dữ liệu rồi rollback*
* SP\_PhanTrangDEMOrac: *show list nhân viên theo phân trang có set mức cô lập là READ UNCOMMITTED*

1. *Bóng ma:*

* SP\_tongNV\_phantom: *tính 2 lần tổng nhân viên sau delay 5s rồi print ra cả 2*
* SP\_tongNV\_phantomFix: như trên nhưng set mức cô lập là SERIALIZABLE

1. *Không thể đọc lại:*

* SP\_kTheDocLai: print 2 lần tên nhân viên sau delay 5s
* SP\_kTheDocLaiFix: như trên nhưng set mức cô lập là REPEATABLE READ

1. **TRIGGER (TG):**

* TG\_update\_ChiTietHoaDon
* TG\_delete\_ChiTietHoaDon
* TG\_insert\_HoaDon
* TG\_delete\_HoaDon
* TG\_update\_HoaDon
* TG\_delete\_ip

*Chú thích*:

* *Khi thay đổi (insert, update, delet) hóa đơn thì sẽ insert idTable vào testTableLoadCsharp*
* *Chi tiết hóa đơn sẽ tạo mới hóa đơn khi chưa có hóa đơn hoặc xóa hóa đơn khi xóa chi tiết hóa đơn cuối cùng*

**PHẦN II: C# WINFORM**

1. **MÔ HÌNH 3 LỚP (THREE LAYER MODEL):**

Nhóm chúng em sử dụng mô hình 3 lớp để thực hiện đồ án Quản Lý Nhà Hàng này. Nhưng do chưa có kinh nghiệm nên chúng em không sử dụng lớp Business Logic Layers <BLL> mà chỉ sử dụng 2 lớp Presentation Layers <GUI>, Data Access Layers <DAL>.

Ngoài ra chúng em còn sử dụng Data Transfer Object <DTO> là các class object lưu các giá trị trả về từ SQL Server.

1. **TỔ CHỨC THEO MÔ HÌNH:**

**THƯ MỤC DAL:** gồm các class xử lý với cơ sở dữ liệu, các hàm trong class trả về kết quả từ các câu truy vấn xuống cơ sở dữ liệu. Thư mục này gồm các class sau:

* AccountDAL: class xử lý tài khoản
* BillDAL: class xử lý hóa đơn
* BillInfoDAL: class xử lý chi tiết hóa đơn
* CategoryDAL: class xử lý danh mục thức ăn
* FoodDAL: class xử lý thức ăn
* HoaDonTheoBanDAL: class xử lý các hóa đơn trong bàn
* IPConnectionDAL: class xử lý các IP kết nối với cơ sở dữ liệu
* SanhDAL: class xử lý sảnh ăn
* StaffDAL: class xử lý nhân viên
* TableDAL: class xử lý bàn ăn
* TestLoadTableDAL: class xử lý các bàn ăn có thay đổi trạng thái

*Đặc biệt*:

Trong DAL có 1 class DatabaseExecute có các hàm thực hiện SqlConnection, SqlCommand,… giúp các class trên chỉ việc gọi hàm cho kết nối cơ sở dữ liệu. Các hàm trong class DatabaseExecute gồm:

* public static DataTable sqlQuery(string query, object[] bienSoTruyenVao = null): *dùng cho các câu truy vấn có trả về dữ liệu*
* public static int sqlExecuteNonQuery(string query, object[] bienSoTruyenVao = null): *dùng cho các câu truy vấn INSERT, UPDATE, DELETE*
* public static object sqlExecuteScalar(string query, object[] bienSoTruyenVao = null): *dùng cho các câu truy vấn trả về đối tượng, ví dụ COUNT, MAX, …*
* public static string returnPrint(string query, object[] bienSoTruyenVao = null): *trả về chuỗi print ra trong SQL Server*
* public static int runFileSql(string tenServer): *chạy file .sql (theo mẫu có GO)*
* public static int DropDatabase(string tenServer): *xóa cơ sở dữ liệu*

**THƯ MỤC DTO:** gồm các class object trả về, các class này ứng với các bảng trong cơ sở dữ liệu. Thư mục này gồm các class sau:

Account

Bill

BillInfo

Category

ChiTietHoaDonTheoBan

Food

IPConnection

Sanh

Staff

Table

TestLoadTable

**THƯ MỤC GUI:** gồm các giao diện (form) sau:

* FrmAccountProfile: thông tin tài khoản
* FrmAddAccount: cấp tài khoản
* FrmAddFood: thêm món ăn vào bàn
* FrmBegin: bàn điều khiển
* FrmBillCheckOut: thanh toán
* FrmDemoProblem: dùng để demo 4 trường hợp
* FrmLogin: đăng nhập
* FrmManage: sảnh chính
* FrmQuesGopBan: gộp bàn
* FrmSqlConnection: kết nối server sql
* FrmStaffProfile: thông tin nhân viên
* FrmSystem: hệ thống

**NGOÀI RA:** còn có các class tại project ngoài các thư mục:

* Constant: *class lưu các hằng số, các chuỗi, list không đổi, dễ dàng sửa chữa*
* EncryptPassword: *class mã hóa password*
* EventTruyenDuLieu: *class lưu dữ liệu mà form con muốn truyền về form cha khi sử dụng EventHandler<EventTruyenDuLieu>*
* GetIPconnectSql: *class lấy ip của máy*
* Test: *class kiểm tra các ký tự*