

TRƯỜNG ĐẠI HỌC XÂY DỰNG
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



BÁO CÁO
ĐỒ ÁN HỆ CƠ SỞ DỮ LIỆU

ĐỀ TÀI: XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ DỊCH VỤ VẬN CHUYỂN

64 CS3 Group I	
Group Member	Dương Việt Anh - 1500864 Luu Xuân Dũng- 1651564 Vũ Văn Nhất - 148864 Lê Bá Hoàn - 84264 Đinh Hoàng Huy - 101564
Instructor	Lê Thị Hoàng Anh

LỜI MỞ ĐẦU

Lời đầu tiên nhóm xin chân thành cảm ơn cô Lê Thị Hoàng Anh đã tận tình giúp đỡ nhóm trong giai đoạn vừa qua để đi đến mục đích cuối cùng là hoàn thành đồ án môn học Hệ CSDL. Tiếp theo nhóm xin gửi lời cảm ơn đến toàn bộ những thầy cô, bạn bè trong quá trình hoàn thiện đã góp ý, bổ sung để giúp nhóm cải thiện hơn. Xin cảm ơn !

Trong thời đại xu thế hội nhập thị trường ngày càng phát triển nhanh và mạnh mẽ như hiện nay. Thì nhu cầu được đáp ứng mọi mặt của đời sống xã hội trở nên rõ ràng hơn. Nếu như ngày xưa chúng ta muốn mua sắm một món đồ gì đó thì phải ra tận cửa hàng để lựa chọn. Thì ngày nay, chỉ cần 1 chiếc smartphone chúng ta có thể ngồi nhà và lựa chọn món đồ yêu thích. Sự phát triển chóng mặt của thương mại điện tử trong những năm gần đây tác động rất nhiều đến thói quen, hành vi mua sắm của người dân. Thương mại điện tử phát triển, người người nhà nhà mua sắm online, điều này trực tiếp thúc đẩy sự phát triển của ngành dịch vụ vận chuyển. Ngành vận chuyển kết nối mọi người lại với nhau, kết nối người bán với người mua, kết nối người cần gửi đồ với người muốn chuyển đồ.

Đặc biệt, Việt Nam đang là một trong những quốc gia chịu ảnh hưởng của đại dịch toàn cầu Covid-19, chính phủ khuyến người dân hạn chế ra khỏi nhà. Thì lúc này chính là lúc mà ngành thương mại điện tử và ngành dịch vụ vận chuyển trở thành một phần không thể thiếu trong cuộc sống. Theo một công bố mới nhất Việt Nam có khoảng 30 triệu lượt mua hàng trực tuyến mỗi ngày, con số đó chưa tính đến những dịch vụ như chuyển hàng giữa cá nhân hoặc doanh nghiệp đơn lẻ. Đủ để thấy hiện tại cũng như trong tương lai chắc chắn ngành dịch vụ vận chuyển vẫn là một trong những nhân tố tiên quyết nhằm thúc đẩy nền kinh tế trong nước và xa hơn nữa là nền kinh tế toàn cầu.

Mục Lục

.....	1
I. GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI	5
1. Lí do chọn đề tài	5
2. Khảo sát, lắng nghe người dùng	5
3. Nhược điểm của hệ thống hiện tại.....	5
4. Giới thiệu hệ thống vận chuyển mới.....	6
4.1 Quy trình quản lý.....	6
4.2 Danh sách quản lý.....	6
II. QUY TRÌNH NGHIỆP VỤ, CHỨC NĂNG HỆ THỐNG	7
1. Quy trình nghiệp vụ.....	7
1.1. Quy trình nghiệp vụ tiếp nhận bưu phẩm, khai thác thông tin khách hàng	7
1.2. Quy trình nghiệp vụ lên đơn hàng cho khách.....	8
1.3. Quy trình nghiệp vụ giao hàng	8
1.4. Quy trình nghiệp vụ quản lý đơn chuyển hoàn.	9
1.5. Quy trình nghiệp vụ tìm kiếm tình trạng đơn hàng.....	9
1.6. Quy trình nghiệp vụ giải quyết khiếu nại.....	9
1.7. Quy trình nghiệp vụ tổng hợp báo cáo doanh thu.....	10
2. Sơ đồ phân rã chức năng.....	10
3. Use case tổng quát.....	11
III. Xây dựng chương trình	12
1. Sơ đồ thực thể liên kết	13
2. Sơ đồ quan hệ ERD	14

3. Diagram.....	14
4. SQL.....	15
4.1. Tạo bảng	15
4.2. Tạo truy vấn	21
4.3. Trigger	40
4.4. Báo cáo tài chính	42
5. Một số giao diện người dùng	43
6. Một số nguyên tắc, bảo mật khi chạy chương trình	46
IV.Tổng kết.....	48
1. Thành tựu đạt được	48
2. Đánh giá nhược điểm của nhóm.....	48

I. GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI

1. Lí do chọn đề tài

Là một trong những ngành nghề tác động trực tiếp đến thói quen người tiêu dùng cũng như ảnh hưởng một phần đến nền kinh tế. Dịch vụ vận chuyển đã và đang có một chỗ đứng nhất định cuộc sống. Cùng với sự phát triển của công nghệ, việc áp dụng những công nghệ mới vào dịch vụ vận chuyển đóng vai trò quan trọng trong việc duy trì và mang đến cho khách hàng những trải nghiệm tốt nhất. Điều này đòi hỏi các doanh nghiệp cung cấp dịch vụ vận chuyển phải thường xuyên đổi mới và áp dụng những công nghệ mới nhất. Không nằm ngoài cuộc chơi, công ty TNHH ABC đi đến quyết định tham gia vào lĩnh vực đầy tính cạnh tranh này.

2. Khảo sát, lắng nghe người dùng

- Tôi là chủ cửa hàng kinh doanh online, tôi muốn có một đơn vị giúp tôi giao cả nghìn đơn mỗi ngày đến tay khách hàng trong thời gian ngắn nhất, tôi muốn được cung cấp dịch vụ lấy hàng tại nhà.
- Tôi là người dân, hàng ngày tôi mua sắm rất nhiều, tôi muốn đảm bảo được hàng hóa của mình không có vấn đề gì khi tôi mở hàng.
- Tôi là nhân viên văn phòng giao nhận, tôi muốn có hệ thống mà kể cả khách hàng là cá nhân hay khách hàng doanh nghiệp bán lẻ cũng có thể dễ dàng sử dụng dịch vụ.
- Tôi là nhân viên giao hàng(shipper), tôi muốn được tối ưu quãng đường giao hàng để giao đến tay khách hàng sớm nhất có thể.
- ...

3. Nhược điểm của hệ thống hiện tại

- Hầu hết quản lý bằng phương pháp thủ công bán tự động.
- Khi tiếp nhận vận chuyển số lượng lớn sẽ gặp khó khăn trong quá trình tạo hóa đơn và quản lý số lượng bưu phẩm trong công ty.
- Khó khăn trong quản lý nhân viên tại công ty, quản lý khách hàng, quản lý các đơn hàng.
- Việc quản lý kho hàng không được triệt để.

- Không có các liên kết tương thích với hệ thống cảnh báo, khiếu nại và giám sát công ty.

4. Giới thiệu hệ thống vận chuyển mới

Nhằm đáp ứng nhu cầu cũng như khắc phục những nhược điểm còn tồn tại ở các hệ thống vận chuyển hiện tại, công ty TNHH ABC cho ra mắt hệ thống vận chuyển mới, hệ thống mới đã khắc phục được những điều hệ thống cũ chưa làm được nhằm mang đến cho người dùng một giải pháp tốt hơn trong quá trình vận chuyển.

4.1 Quy trình quản lý

- Công ty với 1000 kho bãi trên toàn quốc với gần 5000 nhân viên hành chính văn phòng và khoảng 50 nghìn nhân viên giao hàng/ cộng tác viên.
- Đối với nhân viên văn phòng thì sẽ gồm 1 nhân viên kế toán, 1 trưởng phòng và 3 nhân viên kinh doanh (tư vấn, chăm sóc khách hàng...).
- Khi khách hàng có nhu cầu gửi hàng sẽ đến gặp nhân viên kinh doanh và yêu cầu phiếu gửi bao gồm các chức năng dành cho khách hàng theo quy định công ty.
- Đơn hàng sẽ được lên theo quy định và sẽ được gửi đi đến tay khách hàng nếu đáp ứng được yêu cầu công ty đề ra.
- Công ty được áp dụng những công nghệ mới nhất và những thuật toán tối ưu nhất nhằm rút ngắn thời gian giao hàng cũng như giảm chi phí vận chuyển xuống mức tối đa

4.2 Danh sách quản lý

Mô tả	Chức năng
Quản lý khách hàng gửi	Giúp quản lý được thông tin khách hàng gửi
Quản lý khách hàng nhận	Giúp công ty có thể tìm ra lựa chọn tuyến đường tối ưu
Quản lý nhân viên	Quản lý chấm công, hệ số lương của nhân viên
Quản lý hóa đơn	Giúp quản lý các hóa đơn bưu phẩm chưa, đang và đã vận chuyển tới khách hàng nhận

Quản lý hệ thống	Cập nhật, xóa, sửa, thêm thông tin, thống kê báo cáo tình hình hiện tại về các công việc trong hệ thống
Quản lý kho hàng	Quản lý việc xuất nhập bưu phẩm tại thời điểm hiện tại
Quản lý khiếu nại	Quản lý được những sai sót, thân thiện với khách hàng

5. Bảng phân công nhiệm vụ

Thành viên	Nhiệm vụ
Vũ Văn Nhất	<ul style="list-style-type: none"> - Tạo bảng - Trigger - Một số nguyên tắc, bảo mật khi chạy chương trình - Xây dựng sơ đồ thực thể liên kết
Đinh Hoàng Huy	<ul style="list-style-type: none"> - Tạo database - Xây dựng sơ đồ thực thể liên kết - Tạo sơ đồ phân rã chứng năng, use case
Lê Bá Hoàn	<ul style="list-style-type: none"> - Giới thiệu đề tài - Xây dựng Quy trình nghiệp vụ - Xây dựng sơ đồ thực thể liên kết
Lưu Xuân Dũng	<ul style="list-style-type: none"> - Giới thiệu đề tài - Xây dựng quy trình nghiệp vụ - Chỉnh sửa word, powerpoint - Giao diện người dùng
Dương Việt Anh	<ul style="list-style-type: none"> - Định hướng hướng đi cho nhóm - Chuyển sơ đồ thực thể liên kết sang sơ đồ quan hệ ERD - Tạo Truy vấn, view... - Duyệt cuối cùng

II. QUY TRÌNH NGHIỆP VỤ, CHỨC NĂNG HỆ THỐNG

1. Quy trình nghiệp vụ

1.1. Quy trình nghiệp vụ tiếp nhận bưu phẩm, khai thác thông tin khách hàng

Có 2 hình thức tiếp nhận bưu phẩm:

- Tiếp nhận tại chi nhánh gần nhất : khách hàng mang theo món đồ cần chuyển và yêu cầu nhân viên chi nhánh cấp cho phiếu gửi để khách hàng điền theo mẫu và các thủ tục cần thiết

- Tiếp nhận tại nhà: đối với những khách hàng tiềm năng hay khách hàng là doanh nghiệp bán lẻ, công ty sẽ cử nhân viên đến tận nhà khách hàng để lên đơn cho khách

Hiện nay công ty đã cung cấp giải pháp lên đơn online cho cá nhân và cho các doanh nghiệp bán lẻ, chỉ cần tải bản mẫu của công ty sau đó điền địa chỉ thông tin khách hàng nhận, quy trình đóng gói sẽ dựa theo danh mục sản phẩm sẽ có những yêu cầu riêng cho các doanh nghiệp, mọi quy trình được tự động hóa giúp giảm thiểu thời gian lên đơn cũng như giúp trải nghiệm khách hàng được tốt hơn

1.2. Quy trình nghiệp vụ lên đơn hàng cho khách

Hiện nay công ty không cung cấp vận chuyển các đơn hàng thuộc danh mục sau: thực phẩm, đồ đông lạnh, xăng, dầu...và các danh mục hàng cấm theo quy định pháp luật.

Tại mỗi đơn hàng đều có những thông tin sau:

Tên hàng hóa

Loại hàng hoá: hàng thường, hàng dễ vỡ.

Kích thước hàng hóa: giới hạn kích thước là 80 cm và cân nặng không quá 20kg.

Chi phí vận chuyển: Tùy vào loại hàng hóa và kích thước hàng hóa sẽ tính toán ra chi phí vận chuyển.

Hình thức giao hàng của đơn hàng: hiện nay công ty cung cấp 2 hình thức sau

- Giao hàng truyền thống: người gửi hoặc người nhận là người chịu chi phí vận chuyển của đơn hàng đó.

- Giao hàng thu hộ (COD): công ty chịu trách nhiệm thu tiền tương ứng với người gửi yêu cầu tại mỗi đơn hàng.

Yêu cầu đơn hàng : hàng đồng kiểm, không cho đồng kiểm, cho thử hàng, chỉ xem không được thử...

1.3. Quy trình nghiệp vụ giao hàng

Tại mỗi đơn hàng sẽ có thông tin về số lần giao cho khách, yêu cầu đơn hàng, chi phí vận chuyển, chi phí thu hộ (nếu có), nhân viên giao hàng sẽ dựa vào đó để giao đến tay khách hàng.

Về số lần giao cho khách, nhân viên được phép giao tối đa 3 lần cho khách, sau mỗi lần giao không thành công thì sẽ cập nhật số lần lên hệ thống, sau 3 lần thì đơn hàng sẽ chuyển trạng thái về đơn chuyển hoàn.

1.4. Quy trình nghiệp vụ quản lý đơn chuyển hoàn.

Nếu bên giao hàng có khiếu nại hoặc thay đổi nhu cầu muốn hoàn trả lại, hoặc sau 3 lần giao hàng cho khách hàng không thành công, đơn hàng sẽ chuyển trạng thái về chuyển hoàn.

Mọi chi phí chuyển hàng cũng như chi phí chuyển hoàn sẽ do phía người gửi chịu trách nhiệm thanh toán.

1.5. Quy trình nghiệp vụ tìm kiếm tình trạng đơn hàng

Tại mỗi quy trình thì đơn hàng sẽ được cập nhật thường xuyên, bên gửi và bên nhận có thể cập nhật tình trạng đơn hàng cũng như thời gian giao hàng dự kiến từ đó có thể tạo điều kiện giúp nhân viên giao hàng hoàn thành công việc.

1.6. Quy trình nghiệp vụ giải quyết khiếu nại

Tính từ khi khách hàng có khiếu nại về đơn hàng đối với dịch vụ vận chuyển: hàng vỡ trong quá trình vận chuyển, chi phí giao hàng không đúng thỏa thuận. Khách hàng sẽ gửi yêu cầu khiếu nại lên công ty và công ty sẽ kiểm tra lại toàn bộ quy trình vận chuyển để giải quyết ổn thỏa giúp làm hài lòng khách hàng.

Nhân viên điều hành sẽ đối chiếu thông tin mã phiếu gửi mà khách hàng khiếu nại với phiếu gửi của mình và kiểm tra ngày giờ phát, tên người nhận.

- Thông báo khách hàng: Sau khi đã kiểm tra được thông tin về người nhận và ngày giờ nhận, nhân viên sẽ thông báo lại cho khách hàng.

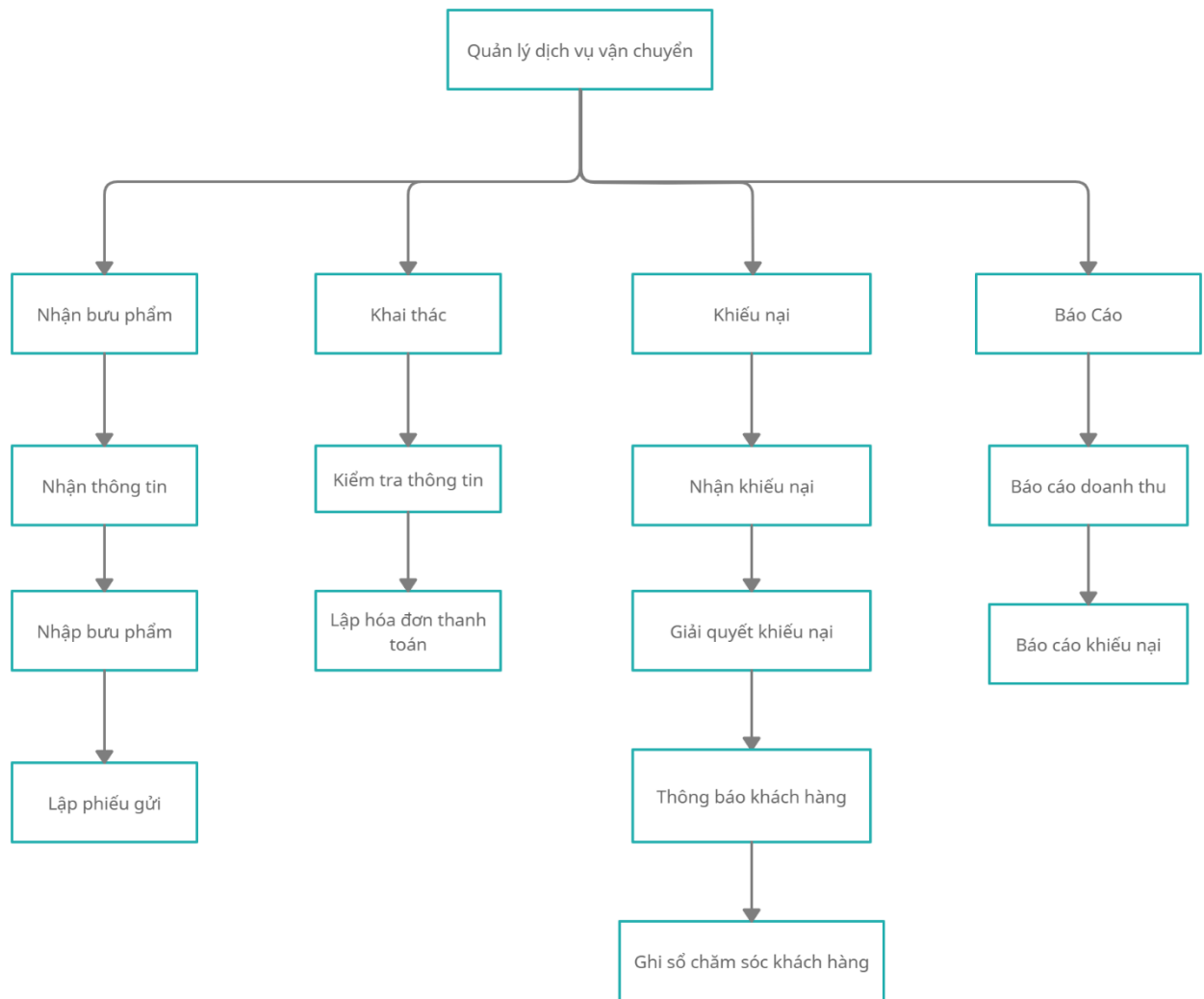
- Ghi sổ chăm sóc khách hàng: Toàn bộ thông tin khiếu nại của khách hàng sẽ được nhân viên điều hành lưu trong sổ chăm sóc khách hàng.

Lưu ý công ty sẽ không chịu trách nhiệm đối với những khiếu nại như: hàng không đúng mô tả từ người bán(khác nhà phân phối, khác màu...), hàng hỏng hóc trong quá trình sử dụng...

1.7. Quy trình nghiệp vụ tổng hợp báo cáo doanh thu

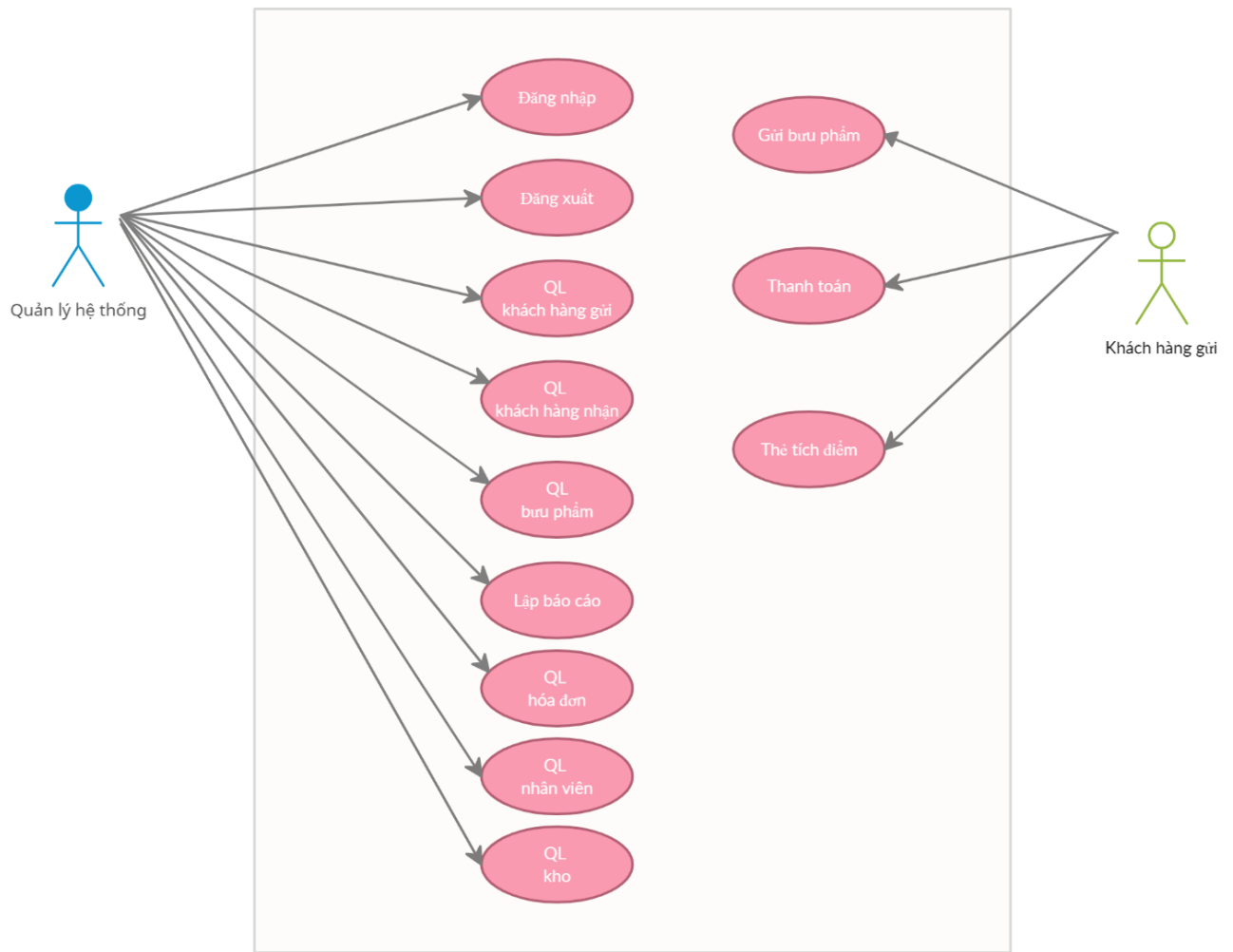
Cuối mỗi tháng, nhân viên kế toán sẽ chịu trách nhiệm tổng hợp và lập báo cáo về số lượng đơn được gửi đi từ chi nhánh đó, lượng đơn đến chi nhánh để phân phối tới tay khách hàng, số đơn phải chuyển hoàn, số khiếu nại, tổng chi phí thu hộ, tổng chi phí vận chuyển...

2. Sơ đồ phân rõ chức năng



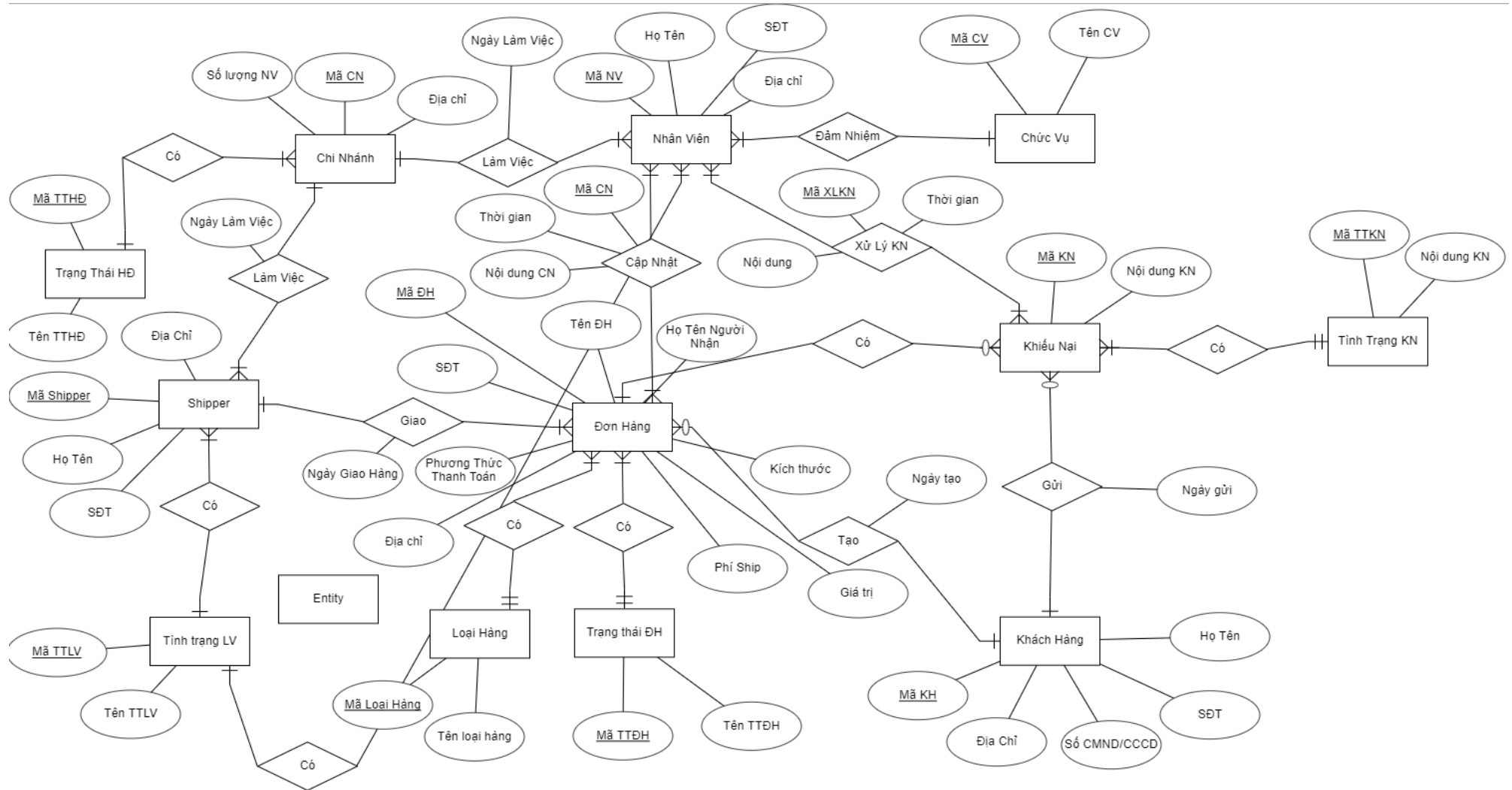
3. Use case tổng quát

Mô hình đồ họa về chức năng của hệ thống từ khung nhìn của người sử dụng:

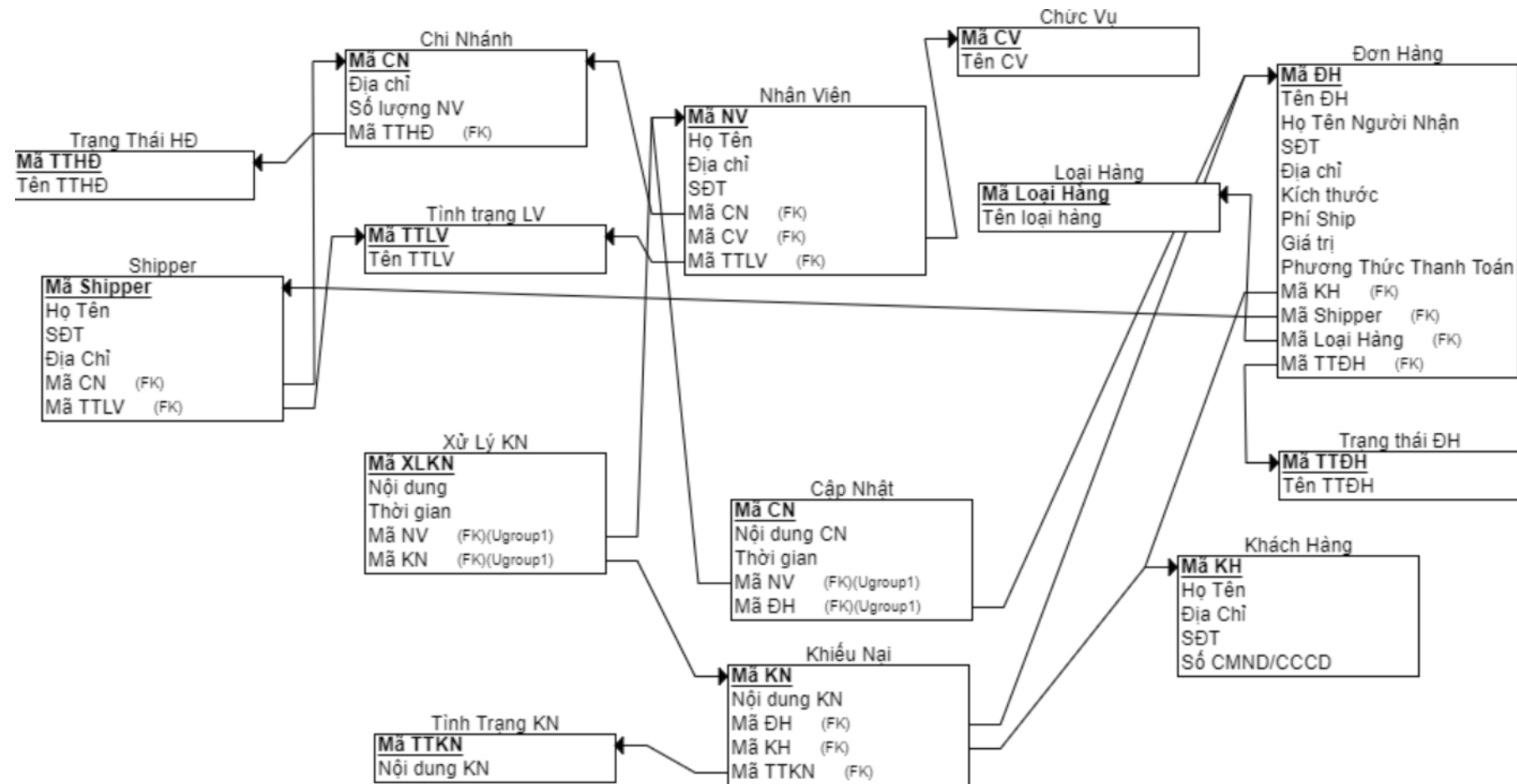


III. Xây dựng chương trình

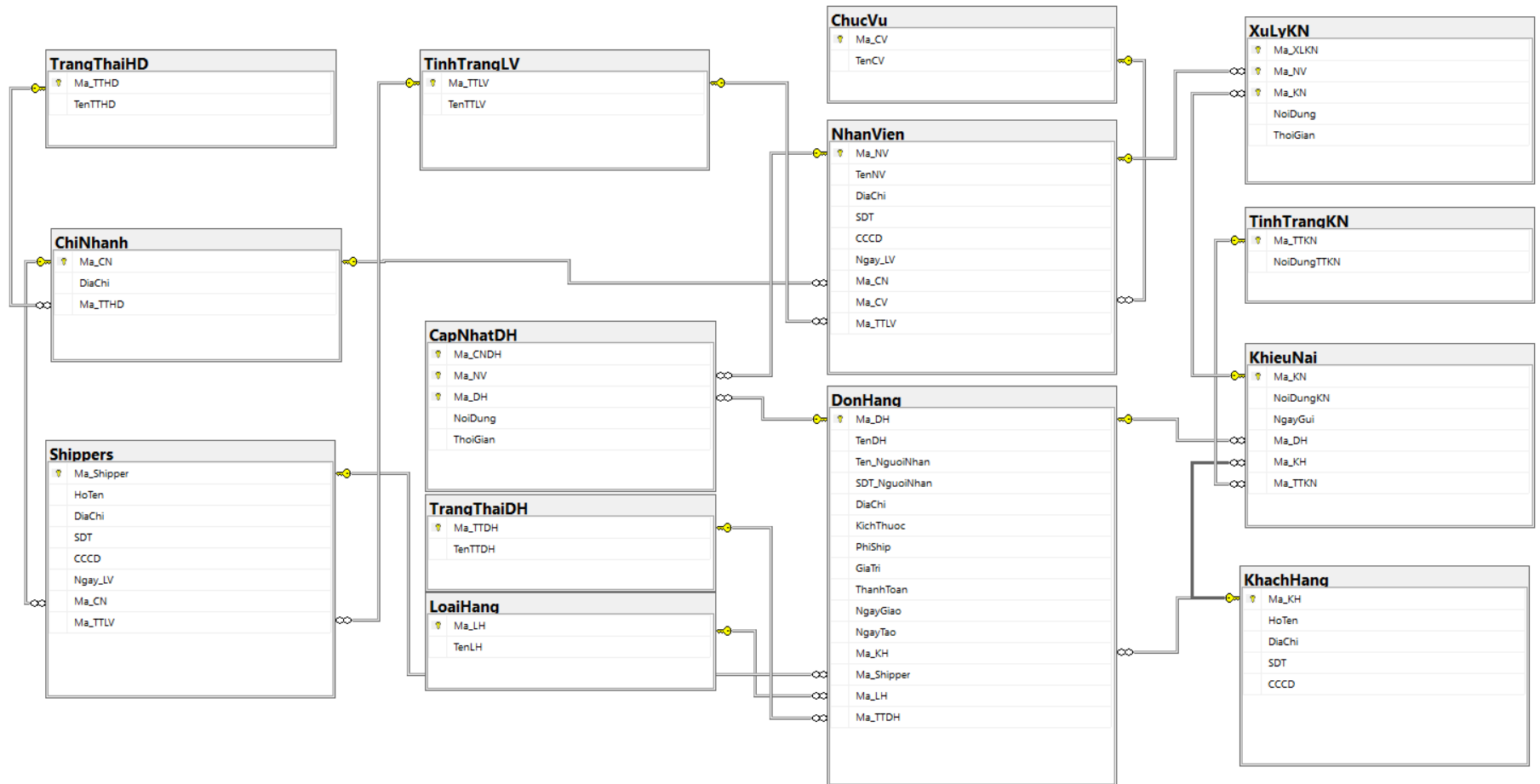
1. Sơ đồ thực thể liên kết



2. Sơ đồ quan hệ ERD



3. Diagram



4. SQL

4.1. Tạo bảng

STT	Tên bảng	Code SQL
1	Trạng thái hoạt động	<pre>CREATE TABLE TrangThaiHD (Ma_TTHD INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY, TenTTHD NVARCHAR(30) NOT NULL)</pre>
2	Chi nhánh	<pre>CREATE TABLE ChiNhanh (Ma_CN VARCHAR(5) PRIMARY KEY, DiaChi NVARCHAR(50) NOT NULL, SoLuongNV INT, Ma_TTHD INT NOT NULL, FOREIGN KEY (Ma_TTHD) REFERENCES TrangThaiHD, CHECK(Ma_TTHD = 2 AND SoLuongNV = 0 OR Ma_TTHD != 2 AND SoLuongNV !=0)</pre>
3	Trạng thái làm việc	<pre>REATE TABLE TinhTrangLV (Ma_TTLV INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY, TenTTLV NVARCHAR(30) UNIQUE NOT NULL)</pre>
4	Chức vụ	<pre>CREATE TABLE ChucVu (Ma_CV INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY, TenCV NVARCHAR(50) UNIQUE NOT NULL)</pre>
5	Nhân viên	<pre>CREATE TABLE NhanVien (Ma_NV VARCHAR(10) PRIMARY KEY, TenNV NVARCHAR(30) NOT NULL, DiaChi NVARCHAR(50) NOT NULL, SDT VARCHAR(10) UNIQUE NOT NULL, CCCD VARCHAR(12) UNIQUE NOT NULL,</pre>

		<pre> Ngay_LV DATE NOT NULL, Ma_CN VARCHAR(5) NOT NULL, Ma_CV INT NOT NULL, Ma_TTLV INT NOT NULL FOREIGN KEY (Ma_CN) REFERENCES ChiNhanh(Ma_CN), FOREIGN KEY (Ma_CV) REFERENCES ChucVu(Ma_CV), FOREIGN KEY (Ma_TTLV) REFERENCES TinhTrangLV(Ma_TTLV)) </pre>
6	Khách hàng	<pre> CREATE TABLE KhachHang (Ma_KH VARCHAR(10) PRIMARY KEY, HoTen NVARCHAR(30) NOT NULL, DiaChi NVARCHAR(50) NOT NULL, SDT VARCHAR(10) UNIQUE NOT NULL, CCCD VARCHAR(12) UNIQUE NOT NULL,) </pre>
7	Shipper	<pre> CREATE TABLE Shippers (Ma_Shipper VARCHAR(10) PRIMARY KEY, HoTen NVARCHAR(30) NOT NULL, DiaChi NVARCHAR(50) NOT NULL, SDT VARCHAR(10) UNIQUE NOT NULL, CCCD VARCHAR(12) UNIQUE NOT NULL, Ngay_LV DATE NOT NULL, Ma_CN VARCHAR(5) NOT NULL, Ma_TTLV INT NOT NULL FOREIGN KEY (Ma_CN) REFERENCES ChiNhanh(Ma_CN) FOREIGN KEY (Ma_TTLV) REFERENCES TinhTrangLV(Ma_TTLV)) </pre>

)
8	Trạng thái đơn hàng	<pre>CREATE TABLE TrangThaiDH (Ma_TTDH INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY, TenTTDH NVARCHAR(50) UNIQUE NOT NULL)</pre>
9	Loại hàng	<pre>CREATE TABLE LoaiHang (Ma_LH INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY, TenLH NVARCHAR(30) UNIQUE NOT NULL)</pre>
10	Đơn hàng	<pre>CREATE TABLE DonHang (Ma_DH VARCHAR(10) PRIMARY KEY, TenDH NVARCHAR(30) NOT NULL, Ten_NgườiNhan NVARCHAR(30) NOT NULL, SDT_NgườiNhan VARCHAR(10) NOT NULL, DiaChi NVARCHAR(50) NOT NULL, KichThuoc INT NOT NULL, PhiShip MONEY NULL, GiaTri MONEY NOT NULL, ThanhToan NVARCHAR(50) NOT NULL, NgayGiao DATETIME NULL, NgayTao DATETIME NOT NULL, Ma_KH VARCHAR(10) NOT NULL, Ma_Shipper VARCHAR(10) NULL, Ma_LH INT NOT NULL, Ma_TTDH INT DEFAULT 1 NOT NULL, FOREIGN KEY (Ma_KH)</pre>

		<pre> REFERENCES KhachHang(Ma_KH), FOREIGN KEY (Ma_Shipper) REFERENCES Shippers(Ma_Shipper), FOREIGN KEY (Ma_LH) REFERENCES LoaiHang(Ma_LH), FOREIGN KEY (Ma_TTDH) REFERENCES TrangThaiDH(Ma_TTDH)) </pre>
11	Cập nhật đơn hàng	<pre> CREATE TABLE CapNhatDH (Ma_CNDH INT IDENTITY(1,1) NOT NULL, Ma_NV VARCHAR(10) NOT NULL, Ma_DH VARCHAR(10) NOT NULL, NoiDung NTEXT NOT NULL, ThoiGian DATETIME NOT NULL, PRIMARY KEY(Ma_CNDH, Ma_NV, Ma_DH), FOREIGN KEY (Ma_NV) REFERENCES NhanVien(Ma_NV), FOREIGN KEY (Ma_DH) REFERENCES DonHang(Ma_DH)) </pre>
12	Tình trạng khiếu nại	<pre> REATE TABLE TinhTrangKN (Ma_TTKN INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY, NoiDungTTKN NVARCHAR(50) UNIQUE NOT NULL) </pre>
13	Khiếu nại	<pre> CREATE TABLE KhieuNai </pre>

		<pre> (Ma_KN INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY, NoiDungKN NTEXT NOT NULL, NgayGui DATETIME NOT NULL, Ma_DH VARCHAR(10) NOT NULL, Ma_KH VARCHAR(10) NOT NULL, Ma_TTKN INT NOT NULL, FOREIGN KEY (Ma_DH) REFERENCES DonHang(Ma_DH), FOREIGN KEY (Ma_KH) REFERENCES KhachHang(Ma_KH), FOREIGN KEY (Ma_TTKN) REFERENCES TinhTrangKN(Ma_TTKN),) </pre>
14	Xử lý khiếu nại	<pre> CREATE TABLE XuLyKN (Ma_XLKN INT IDENTITY(1,1) NOT NULL, Ma_NV VARCHAR(10) NOT NULL, Ma_KN INT NOT NULL, NoiDung NTEXT NOT NULL, ThoiGian DATETIME NOT NULL, PRIMARY KEY (Ma_XLKN, Ma_NV, Ma_KN), FOREIGN KEY (Ma_NV) REFERENCES NhanVien(Ma_NV), </pre>

		FOREIGN KEY (Ma_KN) REFERENCES KhieuNai(Ma_KN))
--	--	--

4.2. Tạo truy vấn

Truyvan.sql

STT	Tên bảng	Kỹ thuật sử dụng	Code SQL
1	Truy vấn danh sách chi nhánh đang hoạt động hoặc ngừng hoạt động	PROCEDURE	ALTER PROCEDURE active_or_notActive_ChiNhanh AS BEGIN SELECT CN.Ma_CN,CN.DiaChi,TT.TenTTHD FROM dbo.ChiNhanh AS CN, dbo.TrangThaiHD AS TT WHERE CN.Ma_TTHD = TT.Ma_TTHD END;
2	Đếm số lượng chi nhánh trên toàn quốc	PROCEDURE	ALTER PROCEDURE count_ChiNhanh

			<pre> AS BEGIN DECLARE @sum INT, @active INT, @notActive INT SET @sum = (SELECT COUNT(*) FROM dbo.ChiNhanh) SET @active = (SELECT COUNT(*) FROM dbo.ChiNhanh WHERE Ma_TTHD =1) SET @notActive = @sum - @active SELECT @sum AS sum, @active AS active, @notActive AS not_active END; </pre>
3	Danh sách chi nhánh, địa chỉ, số lượng nv đang làm việc ,tạm nghỉ	PROCEDURE	<pre> ALTER PROCEDURE proc_infor_ChiNhanh AS BEGIN SELECT CN.Ma_CN, CN.DiaChi, TT.TenTTHD, N'NV Đang làm việc' = (SELECT COUNT(*) </pre>

			<pre> FROM dbo.NhanVien WHERE Ma_TTLV = 1 AND dbo.NhanVien.Ma_CN = CN.Ma_CN), N'NV Nghỉ tạm thời' = (SELECT COUNT(*) FROM dbo.NhanVien WHERE Ma_TTLV = 3 AND dbo.NhanVien.Ma_CN = CN.Ma_CN), N'NV Đang nghỉ phép' = (SELECT COUNT(*) FROM dbo.NhanVien WHERE Ma_TTLV = 4 AND dbo.NhanVien.Ma_CN = CN.Ma_CN), N'SP Đang làm việc' = (SELECT COUNT(*) </pre>
--	--	--	--

			<pre> FROM dbo.Shippers WHERE Ma_TTLV = 1 AND dbo.Shippers.Ma_CN = CN.Ma_CN), N'SP Nghỉ tạm thời' = (SELECT COUNT(*) FROM dbo.Shippers WHERE Ma_TTLV = 3 AND dbo.Shippers.Ma_CN = CN.Ma_CN), N'SP Đang nghỉ phép' = (SELECT COUNT(*) FROM dbo.Shippers WHERE Ma_TTLV = 4 AND dbo.Shippers.Ma_CN = CN.Ma_CN) FROM dbo.ChiNhanh AS CN JOIN dbo.TrangThaiHD AS TT ON TT.Ma_TTHD = CN.Ma_TTHD </pre>
--	--	--	---

			END
4	Chuyển nv,shipper về trạng thái làm việc 3 (tạm nghỉ) khi đóng cửa chi nhánh	PROCEDURE	<pre> ALTER PROCEDURE proc_update_NvAndSp_for_CN (@idCN VARCHAR(5)) AS BEGIN UPDATE dbo.NhanVien SET Ma_TTLV = 3 FROM dbo.NhanVien JOIN dbo.ChiNhanh ON ChiNhanh.Ma_CN = NhanVien.Ma_CN WHERE ChiNhanh.Ma_CN = @idCN AND dbo.NhanVien.Ma_TTLV = 1 UPDATE dbo.Shippers SET Ma_TTLV = 3 FROM dbo.Shippers JOIN dbo.ChiNhanh </pre>

			<pre> ON ChiNhanh.Ma_CN = dbo.Shippers.Ma_CN WHERE ChiNhanh.Ma_CN = @idCN AND dbo.Shippers.Ma_TTLV = 1 END;</pre>
5	Cho ngừng hoạt động 1 chi nhánh	PROCEDURE	<pre> ALTER PROCEDURE stop_ChiNhanh (@id VARCHAR(10)) AS BEGIN EXECUTE proc_update_NvAndSp_for_CN @idCN = @id -- varchar(5) UPDATE dbo.ChiNhanh SET Ma_TTHD = 2 WHERE Ma_CN = @id -- cho nv,shipper về trạng thái 3 (tạm nghỉ việc) END;</pre>

			<pre>EXECUTE dbo.stop_ChiNhanh @id = 'CN01'</pre>
6	Chuyển nv về trạng thái làm việc 1 (đang làm việc) khi mở cửa chi nhánh	PROCEDURE	<pre> DROP PROCEDURE dbo.stop_ChiNhanh CREATE PROCEDURE proc_update_NvAndSp_for_CN_2 (@idCN VARCHAR(5)) AS BEGIN UPDATE dbo.NhanVien SET Ma_TTLV = 1 FROM dbo.NhanVien JOIN dbo.ChiNhanh ON ChiNhanh.Ma_CN = NhanVien.Ma_CN WHERE ChiNhanh.Ma_TTHD = 1 AND ChiNhanh.Ma_CN = @idCN AND Ma_TTLV = 3 UPDATE dbo.Shippers SET Ma_TTLV = 1 FROM dbo.Shippers JOIN dbo.ChiNhanh ON ChiNhanh.Ma_CN = dbo.Shippers.Ma_CN </pre>

			<pre> WHERE ChiNhanh.Ma_TTHD = 1 AND ChiNhanh.Ma_CN = @idCN AND Ma_TTLV = 3 END; </pre>
7	Cho hoạt động trở lại	PROCEDURE	<pre> ALTER PROCEDURE active_again_ChiNhanh (@id VARCHAR(10)) AS BEGIN UPDATE dbo.ChiNhanh SET Ma_TTHD = 1 WHERE Ma_CN = @id -- cho nv về trạng thái 1 (đang làm việc) EXECUTE proc_update_NvAndSp_for_CN_2 @idCN = @id END; </pre>
8	Mở cửa chi nhánh theo địa chỉ	PROCEDURE	<pre> CREATE PROCEDURE active_again_ChiNhanh_address (@diachi NVARCHAR(50)) </pre>

			<pre> AS BEGIN UPDATE dbo.ChiNhanh SET Ma_TTHD = 1 WHERE DiaChi = @diachi END; EXECUTE dbo.active_again_ChiNhanh_address @diachi = N'Hà Nam' -- nvarchar(50) -- run EXECUTE dbo.active_again_ChiNhanh @id = 'CN06' -- varchar(10) </pre>
9	Thay đổi trạng thái nv, cho đi làm lại, cho nghỉ phép, đuổi việc	PROCEDURE	<pre> ALTER PROCEDURE proc_change_status_NhanVien (@ID VARCHAR(10), @IDTTNV INT) </pre>

			<pre> AS BEGIN UPDATE dbo.NhanVien SET Ma_TTLV = @IDTTNV WHERE Ma_NV = @ID END </pre>
10	Danh sách nhân viên đang làm việc, đã nghỉ việc, tạm nghỉ tại chi nhánh bất kỳ	PROCEDURE	<pre> CREATE PROCEDURE proc_list_active_orNOT_NhanVien (@idCN VARCHAR(10), @idTTLV INT) AS BEGIN SELECT * FROM dbo.NhanVien WHERE Ma_CN = @idCN AND Ma_TTLV = @idTTLV END; </pre>
11	Điều chuyển công tác cho nhân viên: nhân viên nào đến chi nhánh nào	PROCEDURE	<pre> ALTER PROCEDURE proc_transfer_NhanVien (@IDNV VARCHAR(10), @IDCN VARCHAR(5) </pre>

			<pre>) AS BEGIN UPDATE dbo.NhanVien SET Ma_CN = @IDCN WHERE Ma_NV = @idNV END; </pre>
12	Thay đổi trạng thái SP, cho đi làm lại, cho nghỉ phép, đuổi việc	PROCEDURE	<pre> CREATE PROCEDURE proc_change_status_Shipper (@ID VARCHAR(10), @IDTTNV INT) AS BEGIN UPDATE dbo.Shippers SET Ma_TTLV = @IDTTNV WHERE Ma_Shipper = @ID END </pre>
13	Danh sách Shipper đang làm việc, đã nghỉ việc, tạm nghỉ tại chi nhánh bất kỳ	PROCEDURE	<pre> CREATE PROCEDURE proc_list_active_orNOT_Shipper (@idCN VARCHAR(10), </pre>

			<pre> @idTTLV INT) AS BEGIN SELECT * FROM dbo.Shippers WHERE Ma_CN = @idCN AND Ma_TTLV = @idTTLV END; </pre>
14	Tạo view đơn hàng	VIEW	<pre> ALTER VIEW view_DonHang AS SELECT DH.Ma_DH,DH.TenDH,DH.Ten_NguoiNhan, DH.SDT_NguoiNhan,DH.DiaChi AS DiaChi_NguoiNhan ,DH.KichThuoc, DH.GiaTri, DH.PhiShip, DH.ThanhToan,DH.NgayTao, DH.NgayGiao, DH.Ma_TTDH, TenTTDH, DH.Ma_KH, KH.HoTen AS HoTen_KH, KH.SDT, KH.DiaChi AS DiaChi_KH, DH.Ma_Shipper, SP.HoTen AS HoTen_Shipper, SP.SDT AS SDT_SP FROM dbo.DonHang AS DH JOIN dbo.KhachHang AS KH ON KH.Ma_KH = DH.Ma_KH FULL OUTER JOIN dbo.Shippers AS SP ON SP.Ma_Shipper = DH.Ma_Shipper JOIN dbo.TrangThaiDH </pre>

			ON TrangThaiIDH.Ma_TTDH = DH.Ma_TTDH
15	Tra cứu tình trạng đơn hàng theo mã đơn hàng	PROCEDURE	<pre> ALTER PROCEDURE proc_search_TTDH_from_view_DonHang (@ID_DH VARCHAR(10)) AS BEGIN SELECT TenTTDH FROM view_DonHang WHERE view_DonHang.Ma_DH = @ID_DH END EXECUTE proc_search_TTDH_from_view_DonHang @ID_DH = 'DH234' </pre>
16	Tra cứu đơn hàng theo sdt	PROCEDURE	<pre> ALTER PROCEDURE proc_search_DH_from_view_DonHang_by_SDTKH (@SDT VARCHAR(10)) AS BEGIN SELECT Ma_DH,TenDH, Ten_NguoiNhan, SDT_NguoiNhan, DiaChi_NguoiNhan, KichThuoc, GiaTri, PhiShip, ThanhToan, NgayTao, NgayGiao, TenTTDH, HoTen_KH, SDT, DiaChi_KH, HoTen_Shipper, SDT_SP FROM view_DonHang WHERE SDT = @SDT END; </pre>
17	Update TTDH cho đơn hàng	PROCEDURE	<pre> ALTER PROCEDURE proc_update_TTDH_for_DonHang (@ID_DH VARCHAR(10), @TTDH INT, @ID_NV VARCHAR(10)) AS BEGIN UPDATE view_DonHang SET Ma_TTDH = @TTDH </pre>

			<pre> WHERE Ma_DH = @ID_DH EXECUTE proc_addTable_CapNhatDonHang @ID_DH = @ID_DH, @ID_NV = @ID_NV, @NoiDung = N'Cập Nhật Trạng Thái ĐH' END GO </pre>
18	Update ngày giao cho đơn hàng	PROCEDURE	<pre> ALTER PROCEDURE proc_update_Day_for_DonHang (@ID_DH VARCHAR(10), @ID_NV VARCHAR(10)) AS BEGIN UPDATE view_DonHang SET NgayGiao = GETDATE() WHERE Ma_DH = @ID_DH EXECUTE proc_update_TTDH_for_DonHang @ID_DH = @ID_DH,@TTDH = 5 EXECUTE proc_addTable_CapNhatDonHang @ID_DH = @ID_DH, @ID_NV = @ID_NV, @NoiDung = N'Cập Nhật Ngày Giao' END </pre>
19	Update shipper cho đơn hàng	PROCEDURE	<pre> ALTER PROCEDURE proc_update_Shipper_for_DonHang (@ID_DH VARCHAR(10), @ID_SP VARCHAR(10), @ID_NV VARCHAR(10)) AS BEGIN UPDATE view_DonHang SET Ma_Shipper = @ID_SP </pre>

			<pre> WHERE Ma_DH = @ID_DH EXECUTE proc_addTable_CapNhatDonHang @ID_DH = @ID_DH, @ID_NV = @ID_NV, @NoiDung = N'Cập Nhật Shipper' END </pre>
20	Tạo 1 procedure lưu trữ cập nhật đơn hàng	PROCEDURE	<pre> CREATE PROCEDURE proc_addTable_CapNhatDonHang (@ID_DH VARCHAR(10), @ID_NV VARCHAR(10), @NoiDung NTEXT) AS BEGIN INSERT dbo.CapNhatDH (Ma_NV, Ma_DH, NoiDung, ThoiGian) VALUES (@ID_NV, -- Ma_NV - varchar(10) @ID_DH, -- Ma_DH - varchar(10) @NoiDung, -- NoiDung - ntext GETDATE() -- ThoiGian - datetime) END </pre>
21	Sửa thông tin đơn hàng	PROCEDURE	<pre> CREATE PROCEDURE proc_fix_infor_DonHang (@Ten_NgNhan NVARCHAR(30), @SDT_NgNhan VARCHAR(10), @DiaChi NVARCHAR(50), @GiaTri MONEY, @ThanhToan NVARCHAR(50), </pre>

			<pre> @ID_DH VARCHAR(10), @ID_NV VARCHAR(10)) AS BEGIN UPDATE view_DonHang SET Ten_NguoiNhan = @Ten_NgNhan, SDT_NguoiNhan = @SDT_NgNhan, DiaChi_NguoiNhan = @DiaChi, GiaTri = @GiaTri, ThanhToan = @ThanhToan WHERE Ma_DH = @ID_DH EXECUTE proc_addTable_CapNhatDonHang @ID_DH = @ID_DH, @ID_NV = @ID_NV, @NoiDung = N'Sửa thông tin đơn hàng' END </pre>
22	Truy vấn đơn hàng theo tháng (view khách hàng, tính theo ngày tạo)	PROCEDURE	<pre> CREATE PROCEDURE proc_view_DonHang_as_Month (@ID_KH VARCHAR(10), @Year INT, @Month INT) AS BEGIN SELECT Ma_DH, TenDH, Ten_NguoiNhan, SDT_NguoiNhan, DiaChi_NguoiNhan, KichThuoc, GiaTri, PhiShip, ThanhToan, NgayTao, NgayGiao, TenTTDH, HoTen_KH, SDT, DiaChi_KH, HoTen_Shipper, SDT_SP FROM view_DonHang WHERE Ma_KH = @ID_KH AND YEAR(NgayTao) = @Year AND MONTH(NgayTao) = @Month </pre>

			END
23	Truy vấn khách hàng, tổng số đơn hàng, tổng đã giao (theo tháng)	PROCEDURE	<pre> ALTER PROCEDURE proc_top_KhachHang_as_Month (@Year INT, @Month INT, @top INT) AS BEGIN SELECT TOP (@top) *, Tong_DH = (SELECT COUNT(*) FROM dbo.DonHang WHERE Ma_KH = KH.Ma_KH AND MONTH(NgayTao) = @Month AND YEAR(NgayTao) = @Year) FROM dbo.KhachHang AS KH ORDER BY Tong_DH DESC END </pre>
24	Khi KH gửi đơn khiếu nại	PROCEDURE	<pre> CREATE PROCEDURE proc_send_KhieuNai (@ID_DH VARCHAR(10), @ND_KN NTEXT) AS BEGIN DECLARE @ID_KH VARCHAR(10) SELECT @ID_KH = Ma_KH FROM dbo.view_DonHang WHERE dbo.view_DonHang.Ma_DH = @ID_DH INSERT dbo.KhieuNai (NoiDungKN, NgayGui, Ma_DH, Ma_KH, Ma_TTKN) VALUES </pre>

			<pre> (@ND_KN, -- NoiDungKN - ntext GETDATE(), -- NgayGui - datetime @ID_DH, -- Ma_DH - varchar(10) @ID_KH, -- Ma_KH - varchar(10) 1 -- Ma_TTKN - int) </pre> <p>END</p>
25	Khi nhân viên tham gia xử lý khiếu nại	PROCEDURE	<pre> CREATE PROCEDURE proc_join_XuLy_KN (@ID_NV VARCHAR(10), @ID_KN INT, @ND_XLKN NTEXT) AS BEGIN INSERT dbo.XuLyKN (Ma_NV, Ma_KN, NoiDung, ThoiGian) VALUES (@ID_NV, -- Ma_NV - varchar(10) @ID_KN, -- Ma_KN - int @ND_XLKN, -- NoiDung - ntext GETDATE() -- ThoiGian - datetime) </pre> <p>END</p>
26	Đổi trạng thái khiếu nại	PROCEDURE	<pre> ALTER PROCEDURE proc_change_TT_KN (@ID_NV VARCHAR(10), @ID_KN INT , @ID_TT_KN INT) AS BEGIN </pre>

			<pre> UPDATE dbo.KhieuNai SET Ma_TTKN = 1 WHERE Ma_KN = @ID_KN IF (@ID_TT_KN = 1) BEGIN EXECUTE proc_join_XuLy_KN @ID_NV = @ID_NV, @ID_KN = @ID_KN, @ND_XLKN = N'Không thành công' END IF(@ID_TT_KN = 2) BEGIN EXECUTE proc_join_XuLy_KN @ID_NV = @ID_NV, @ID_KN = @ID_KN, @ND_XLKN = N'Đang xử lý' END IF(@ID_TT_KN = 3) BEGIN EXECUTE proc_join_XuLy_KN @ID_NV = @ID_NV, @ID_KN = @ID_KN, @ND_XLKN = N'Đã xử lý' END UPDATE dbo.KhieuNai SET Ma_TTKN = @ID_TT_KN WHERE Ma_KN = @ID_KN END </pre>
27	Tạo view khiếu nại theo đơn hàng	PROCEDURE	<pre> ALTER VIEW view_KhieuNai_DonHang AS </pre>

			<pre> SELECT Ma_KN, NoiDungKN, NgayGui, KhieuNai.Ma_DH,Ten_NguoiNhan, SDT_NguoiNhan,DiaChi_NguoiNhan, GiaTri, NgayTao, NgayGiao,KhieuNai.Ma_KH, HoTen_KH, SDT, DiaChi_KH, Ma_Shipper, HoTen_Shipper, SDT_SP FROM dbo.KhieuNai JOIN dbo.view_DonHang ON view_DonHang.Ma_DH = KhieuNai.Ma_DH </pre>
28	Kiểm tra tình trạng khiếu nại của 1 đơn hàng	PROCEDURE	<pre> ALTER PROCEDURE proc_check_KN_as_DH (@ID_DH VARCHAR(10)) AS BEGIN SELECT * FROM dbo.XuLyKN JOIN view_KhieuNai_DonHang ON dbo.XuLyKN.Ma_KN = view_KhieuNai_DonHang.Ma_KN WHERE view_KhieuNai_DonHang.Ma_DH = @ID_DH END EXECUTE proc_check_KN_as_DH @ID_DH = 'DH243' </pre>

4.3. Trigger

Trigger.sql

STT	Tên bảng	Kỹ thuật sử dụng	Code SQL
1	Tạo trigger kiểm tra điều kiện chuyển đến chi	TRIGGER	<pre> ALTER TRIGGER tg_check_traffer_NhanVien ON dbo.NhanVien FOR INSERT,UPDATE AS </pre>

	nhánh có đang trong trạng thái ngừng hoạt động hay ko	<pre> BEGIN DECLARE @TTHD INT SELECT @TTHD = dbo.ChiNhanh.Ma_TTHD FROM dbo.ChiNhanh JOIN Inserted ON Inserted.Ma_CN = ChiNhanh.Ma_CN IF @TTHD = 2 BEGIN RAISERROR('Chi Nhánh Hiện Đang Đóng Cửa',16,1) ROLLBACK TRANSACTION END END; ALTER TRIGGER tg_check_traffer_Shipper ON dbo.Shippers FOR INSERT, UPDATE AS BEGIN DECLARE @TTHD INT SELECT @TTHD = dbo.ChiNhanh.Ma_TTHD FROM dbo.ChiNhanh,Inserted WHERE Inserted.Ma_CN = dbo.ChiNhanh.Ma_CN IF @TTHD = 2 BEGIN RAISERROR('Chi Nhánh Hiện Đang Đóng Cửa',17,1) ROLLBACK TRANSACTION END END; </pre>
--	---	---

2	trigger xử lý khiếu nại	TRIGGER	<pre> CREATE TRIGGER tg_XuLy_KN ON dbo.XuLyKN FOR INSERT AS BEGIN DECLARE @TTKN INT SELECT @TTKN = Ma_TTKN FROM dbo.KhieuNai JOIN Inserted ON Inserted.Ma_KN = KhieuNai.Ma_KN IF @TTKN = 2 BEGIN RAISERROR('Khiếu nại đang được xử lý',18,1) ROLLBACK TRANSACTION END END </pre>
---	-------------------------	---------	---

4.4. Báo cáo tài chính

Bctc.SQL

STT	Tên bảng	Kỹ thuật sử dụng	Code SQL
-----	----------	------------------	----------

1	Tổng giá trị hàng hóa, tổng phí ship (tính trên đơn hàng đã hoàn thành)	PROCEDURE	<pre> ALTER PROCEDURE proc_report_DoanhThu_DonHang (@Year INT, @Month INT) AS BEGIN DECLARE @sum_DH INT, @DaGiao INT , @TongGiaTri MONEY, @TongPhiShip MONEY SELECT @sum_DH = COUNT(*) FROM view_DonHang WHERE YEAR(NgayTao) = @Year AND MONTH(NgayTao) = @Month SELECT @DaGiao = COUNT(*) FROM dbo.view_DonHang WHERE YEAR(NgayGiao) = @Year AND MONTH(NgayGiao) = @Month SELECT @TongGiaTri = SUM(GiaTri) FROM dbo.view_DonHang WHERE YEAR(NgayGiao) = @Year AND MONTH(NgayGiao) = @Month SELECT @TongPhiShip = SUM(PhiShip) FROM dbo.view_DonHang WHERE YEAR(NgayGiao) = @Year AND MONTH(NgayGiao) = @Month SELECT @sum_DH AS N'Tổng đơn hàng đã nhận trong tháng', @DaGiao AS N'Tổng đơn đã giao trong tháng', @TongGiaTri AS N'Tổng giá trị giao dịch', @TongPhiShip AS N'Tổng chi phí vận chuyển' END </pre>
---	---	-----------	--

5. Một số giao diện người dùng

Khi lên đơn hàng cho khách hàng:

Đơn hàng

Khách hàng

Đào Quỳnh Hà

Hà Nam

0254287545

057653078676

Thông tin đơn hàng

DH235

Op lung điện thoại

Đào Quỳnh Hà

0254287545

Hà Nam

234

Tổng tiền hàng	₫50.000
Phí vận chuyển	₫20.000
Phương thức thanh toán	Tiền mặt
Tổng số tiền	₫70.000

Khi tìm kiếm thông tin về đơn hàng:

Mời quý khách nhập mã vận đơn để tra cứu (VD: 123456789)

DH235

TÌM ĐƠN



Ốp lưng iPhone 13 Silicon
OSMIA
50.000đ

Mã đơn hàng	DH235
Tên đơn hàng	Ốp lưng iPhone 13 Silicon OSMIA
Tên người nhận	Đào Quỳnh Hà
SĐT người nhận	0254287545
Địa chỉ người nhận	Hà Nam
Kích thước	234
Giá trị	50.000đ
Phí ship	20.000đ
Thanh toán	Tiền mặt
Ngày tạo	12:06 2021-03-04
Ngày giao	15:08 2021-03-09

Khi tìm kiếm tình trạng đơn hàng:

DH235

Theo dõi hành trình

Địa Chỉ Nhận Hàng

Đào Quỳnh Hà

(+84) 941714197

Hà Nam

- 15:09 07-06-2021 **Đã nhận hàng**
- 19:27 04-06-2021 Đang giao hàng
- 16:09 04-06-2021 Đang xử lý
- 10:15 04-06-2021 Đã tiếp nhận

6. Một số nguyên tắc, bảo mật khi chạy chương trình

Về tạo bảng:

Mọi thuộc tính trong bảng phụ trừ Mã(Mã TTĐH...) thì đều sử dụng ràng buộc UNIQUE, tránh tình trạng bị trùng lặp nội dung

Về truy vấn:

- Sử dụng phần lớn là Store Procedure nhằm nâng cao hiệu suất chương trình, tránh can thiệp trực tiếp vào Database.
- Mọi hoạt động liên quan đến đơn hàng đều thông qua bảng view_DonHang chứ không can thiệp trực tiếp vào bảng DonHang
- Mọi tác động vào Đơn hàng(sửa, cập nhật trạng thái, cập nhật shipper, ngày giao...) từ phía Nhân viên sẽ được lưu trữ trong bảng CapNhat, tránh tình trạng Nhân viên lợi dụng để làm thay đổi đơn hàng
- Khi cập nhật trạng thái đơn hàng về “Đã giao hàng”, hệ thống tự động update ngày giờ tương ứng.
- Một số dữ liệu vi phạm quy tắc ràng buộc do đã được import từ file excel trước khi tạo ràng buộc.

Về Trigger

- Khi chi nhánh đang đóng cửa không được phép chuyển nhân viên đến đó, phải mở cửa chi nhánh trước
- Khiếu nại đang được xử lý sẽ không thể can thiệp

IV. Tổng kết

1. Thành tựu đạt được

- Vận dụng tốt kiến thức trên lớp cũng như kiến thức thực tiễn để cho ra mắt Hệ CSDL với tiêu đề “Quản lý dịch vụ vận chuyển”.
- Phát huy tối đa khả năng làm việc nhóm cũng như thế mạnh của từng thành viên trong nhóm.
- Tính nhất quán, xuyên suốt quá trình bảo vệ từ buổi đầu.
- Tiếp thu, hoàn thiện đồ án sau từng buổi lên lớp.

2. Đánh giá nhược điểm của nhóm

- Chưa hoàn thiện về mặt giao diện(app, web)
- Chưa đầy đủ các câu lệnh truy vấn

Mức độ hoàn thành Đồ án so với mục tiêu đề ra: 95%

Thank You !