**TRƯỜNG ĐẠI HỌC KINH TẾ - ĐẠI HỌC ĐÀ NẴNG**

**KHOA THỐNG KÊ – TIN HỌC**

∙∙∙∙∙🙞⯎🙜∙∙∙∙



**BÁO CÁO BÀI TẬP NHÓM**

**MÔN: QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU**

Giáo viên hướng dẫn: Cao Thị Nhâm

Sinh viên thực hiện: 48K212.06

Nguyễn Võ Ngọc Nhi (Trưởng nhóm)

Nguyễn Văn Quang

Cái Thị Xuân Tiên

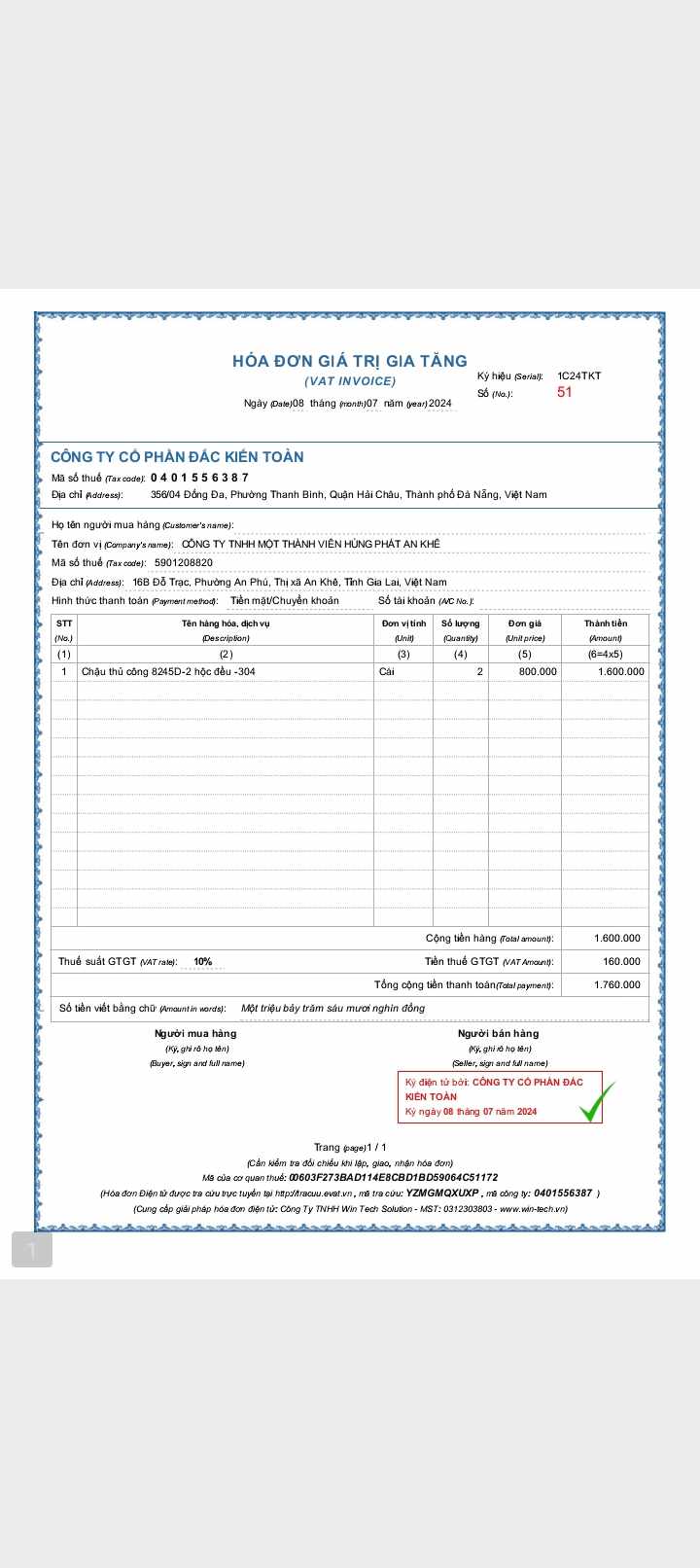
Nguyễn Thị Huỳnh Nga

Vũ Kiều Tố Như

Nguyễn Thị Tú Trinh

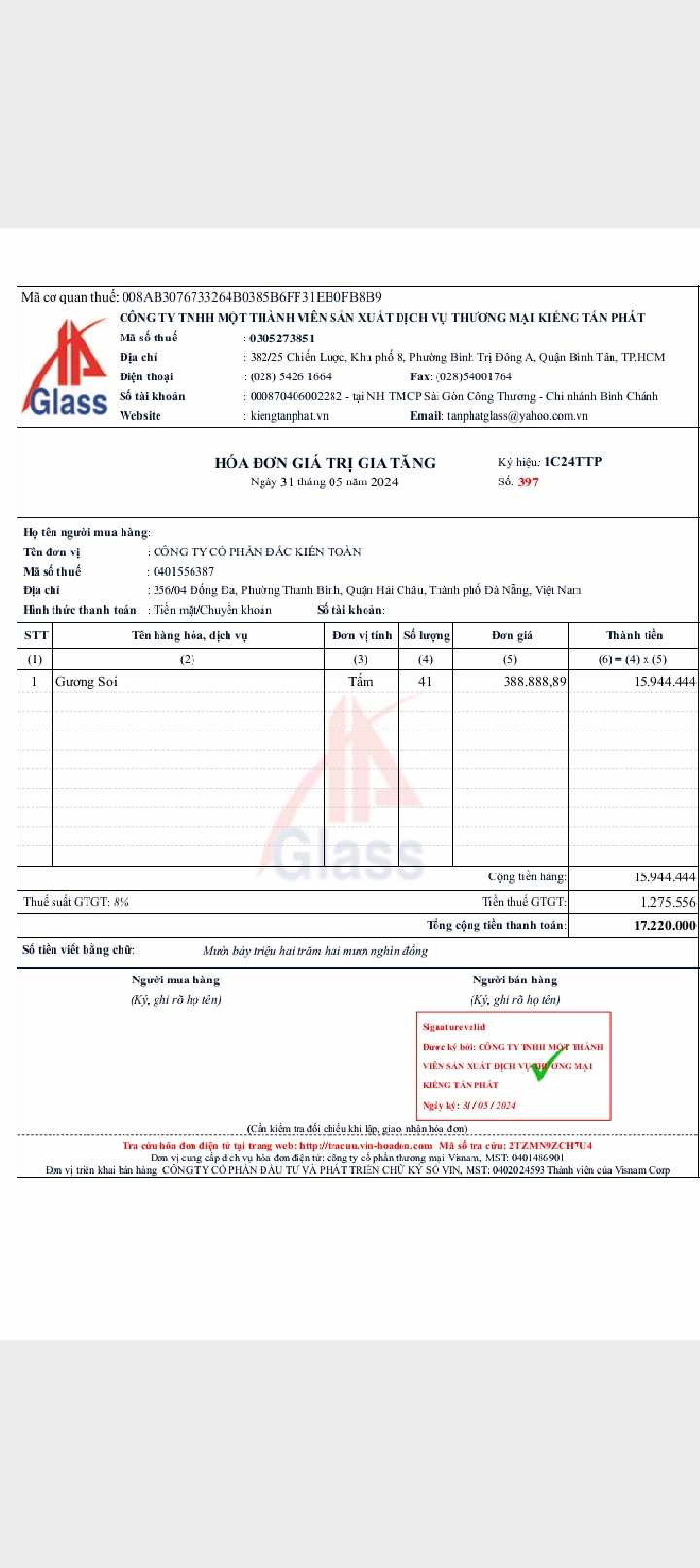
# THU THẬP HÓA ĐƠN

## Hóa đơn bán hàng:



**Hình 1.**  Hóa đơn bán hàng

## Hóa đơn nhập hàng



**Hình 2.**  Hóa đơn nhập hàng

# THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU:

## THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU MỨC KHÁI NIỆM

### XÂY DỰNG ER-1 CHO HÓA ĐƠN BÁN HÀNG:

#### CHỌN LỌC THÔNG TIN

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Từ trong HSDL** | **Từ rõ nghĩa** | **Từ viết tắt** |
| Hóa đơn giá trị gia tăng | Tên hóa đơn bán hàng | HĐB\_Name |
| Ký hiệu | Ký hiệu hóa đơn bán hàng | HĐB\_Serial |
| Số | Mã hóa đơn bán hàng | HĐB\_ID |
| Ngày...tháng...năm | Thời gian in hóa đơn bán hàng | HĐB\_Time |
| Công ty cổ phần Đắc Kiến Toàn | Tên đơn vị bán hàng | ĐV\_Name |
| Mã số thuế | Mã số thuế của đơn vị bán hàng | ĐV\_ID |
| Địa chỉ | Địa chỉ của đơn vị bán hàng | ĐV\_Ad |
| Họ tên người mua hàng | Họ tên người đại diện mua hàng | Cust\_ĐDName |
| Tên đơn vị | Tên đơn vị công ty mua hàng | Cust\_Name |
| Mã số thuế | Mã số thuế của đơn vị công ty mua hàng | Cust\_ID |
| Địa chỉ | Địa chỉ của khách hàng | Cust\_Ad |
| Hình thức thanh toán | Hình thức thanh toán | HĐB\_TT |
| Số tài khoản | Số tài khoản của khách hàng | Cust\_AcNo |
| Tên hàng hóa, dịch vụ | Tên hàng hóa, dịch vụ | HH\_Name |
| Đơn vị tính | Đơn vị tính của mặt hàng | DVT |
| Số lượng | Số lượng hàng hóa bán ra | HĐB\_Soluong |
| Đơn giá | Đơn giá bán / 1 mặt hàng | DongiaBan |
| Thành tiền | Tổng thành tiền của mỗi loại hàng | HĐB\_Thanhtien |
| Cộng tiền hàng | Tổng tiền tất cả mặt hàng trong hóa đơn (chưa bao gồm thuế) | HĐB\_CongTienHang |
| Thuế suất GTGT | Thuế suất GTGT | HĐB\_Thue |
| Tiền thuế GTGT | Tiền thuế GTGT từ Cộng tiền hàng | HĐB\_TienThue |
| Tổng cộng tiền thanh toán | Tổng cộng tiền thanh toán( đã bao gồm thuế) | HĐB\_Tongtien |

**Bảng 1** Chọn lọc thông tin hóa đơn bán hàng

#### XÁC ĐỊNH THỰC THỂ, THUỘC TÍNH

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Từ trong HSDL** | **Từ rõ nghĩa** | **Từ viết tắt** |
| Hóa đơn giá trị gia tăng | Tên hóa đơn bán hàng | HĐB\_Name |
| Ký hiệu | Ký hiệu hóa đơn bán hàng | HĐB\_Serial |
| Số | Mã hóa đơn bán hàng | HĐB\_ID |
| Ngày...tháng...năm | Thời gian in hóa đơn bán hàng | HĐB\_Time |
| Công ty cổ phần Đắc Kiến Toàn | Tên đơn vị bán hàng | ĐV\_Name |
| Mã số thuế | Mã số thuế của đơn vị bán hàng | ĐV\_ID |
| Địa chỉ | Địa chỉ của đơn vị bán hàng | ĐV\_Ad |
| Họ tên người mua hàng | ~~Họ tên người đại diện  mua hàng~~ | Cust\_ĐDName |
| Tên đơn vị | ~~Tên đơn vị công ty mua hàng~~ | Cust\_Name |
| Mã số thuế | ~~Mã số thuế của đơn vị công ty mua hàng~~ | Cust\_ID |
| Địa chỉ | ~~Địa chỉ của khách hàng~~ | Cust\_Ad |
| Hình thức thanh toán | Hình thức thanh toán | HĐB\_TT |
| Số tài khoản | ~~Số tài khoản của khách hàng~~ | Cust\_AcNo |
| Tên hàng hóa, dịch vụ | ~~Tên hàng hóa, dịch vụ~~ | HH\_Name |
| Đơn vị tính | ~~Đơn vị tính của mặt hàng~~ | DVT |
| Số lượng | Số lượng hàng hóa bán ra | HĐB\_Soluong |
| Đơn giá | Đơn giá bán / 1 mặt hàng | DongiaBan |
| Thành tiền | Tổng thành tiền của mỗi loại hàng | HĐB\_Thanhtien |
| Cộng tiền hàng | Tổng tiền tất cả mặt hàng trong hóa đơn (chưa bao gồm thuế) | HĐB\_CongTienHang |
| Thuế suất GTGT | Thuế suất GTGT | HĐB\_Thue |
| Tiền thuế GTGT | Tiền thuế GTGT từ Cộng tiền hàng | HĐB\_TienThue |
| Tổng cộng tiền thanh toán | Tổng cộng tiền thanh toán( đã bao gồm thuế) | HĐB\_Tongtien |

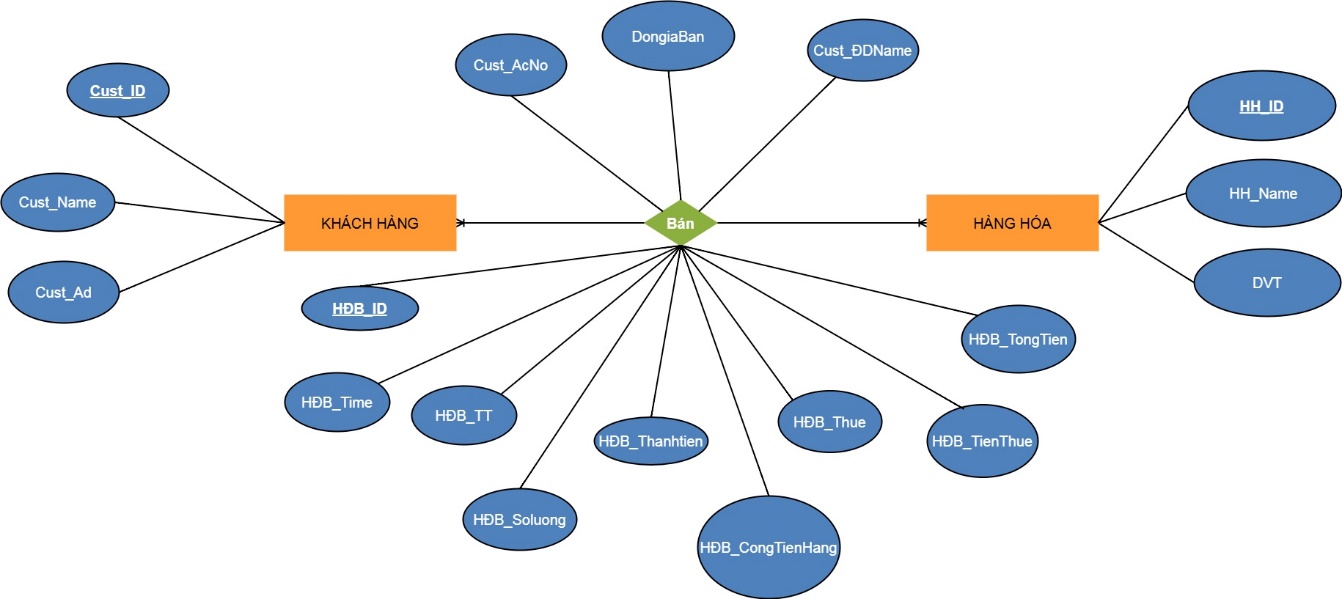
**Bảng 2** Xác định thực thể, thuộc tính của hóa đơn bán hàng

* **KHÁCH HÀNG**(**Cust\_ID**, Cust\_Name, Cust\_Ad)
* **HÀNG HÓA**( **HH\_ID**, HH\_Name, DVT)

#### XÁC ĐỊNH QUAN HỆ

* ***BÁN***( **HĐB\_ID**, HĐB\_Time, HĐB\_TT, HĐB\_Soluong, DongiaBan HĐB\_Thanhtien, HĐB\_CongTienHang, HĐB\_Thue, HĐB\_TienThue, HĐB\_Tongtien, Cust\_ĐDName, Cust\_AcNo)

#### VẼ ERD



**Hình 3.** ERD cho Hóa đơn bán hàng

### XÂY DỰNG ER-2 CHO HÓA ĐƠN NHẬP HÀNG:

#### CHỌN LỌC THÔNG TIN

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Từ trong HSDL** | **Từ rõ nghĩa** | **Từ viết tắt** |
| Công ty TNHH Một Thành Viên Sản Xuất Dịch Vụ Thương Mại  Kiếng Tấn Phát | Tên nhà cung cấp hàng | NCC\_Name |
| Mã số thuế | Mã số thuế của nhà cung cấp | NCC\_ID |
| Địa chỉ | Địa chỉ của nhà cung cấp | NCC\_Ad |
| Điện thoại | Số điện thoại của nhà cung cấp | NCC\_Phone |
| Fax | Số Fax của nhà cung cấp | NCC\_Fax |
| Số tài khoản | Số tài khoản ngân hàng của nhà cung cấp | NCC\_AcNo |
| NH TMCP Sài Gòn Công Thương | Tên ngân hàng của nhà cung cấp | NCC\_Bname |
| Chi nhánh Bình Chánh | Tên chi nhánh của ngân hàng của nhà cung cấp | NCC\_BRname |
| Website | Website của nhà cung cấp | NCC\_Web |
| Email | Email của nhà cung cấp | NCC\_Email |
| Hóa đơn giá trị gia tăng | Tên hóa đơn nhập hàng | HĐN\_Name |
| Ký hiệu | Ký hiệu hóa đơn nhập | HĐN\_Serial |
| Số | Mã hóa đơn nhập hàng | HĐN\_ID |
| Ngày...tháng...năm | Thời gian tạo hóa đơn nhập | HĐN\_Time |
| Họ tên người mua hàng | Họ tên người chịu trách nhiệm mua hàng của đơn vị | ĐV\_ĐDname |
| Tên đơn vị | Tên đơn vị | ĐV\_Name |
| Mã số thuế | Mã số thuế của đơn vị | ĐV\_ID |
| Địa chỉ | Địa chỉ của đơn vị | ĐV\_Ad |
| Hình thức thanh toán | Hình thức thanh toán của đơn vị cho hóa đơn nhập hàng | HĐN\_TT |
| Số tài khoản | STK của đơn vị | ĐV\_AcNo |
| Tên hàng hóa, dịch vụ | Tên hàng hóa, dịch vụ nhập hàng | HH\_Name |
| Đơn vị tính | Đơn vị tính của mặt hàng | DVT |
| Số lượng | Số lượng hàng hóa nhập vào | HĐN\_Soluong |
| Đơn giá | Đơn giá nhập /1 mặt hàng | DongiaNhap |
| Thành tiền | Tổng thành tiền của mỗi loại hàng | HĐN\_Thanhtien |
| Cộng tiền hàng | Tổng tiền tất cả mặt hàng trong hóa đơn (không bao gồm thuế) | HĐN\_CongTienHang |
| Thuế suất GTGT | Thuế suất GTGT | HĐN\_Thue |
| Tiền thuế GTGT | Tiền thuế GTGT từ Cộng tiền hàng | HĐN\_TienThue |
| Tổng cộng tiền thanh toán | Tổng cộng tiền thanh toán (đã bao gồm thuế) | HĐN\_Tongtien |

**Bảng 3** Chọn lọc thông tin cho hóa đơn mua hàng

#### XÁC ĐỊNH THỰC THỂ, THUỘC TÍNH

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Từ trong HSDL** | **Từ rõ nghĩa** | **Từ viết tắt** |
| Công ty TNHH Một Thành Viên Sản Xuất Dịch Vụ Thương Mại  Kiếng Tấn Phát | ~~Tên nhà cung cấp hàng~~ | NCC\_Name |
| Mã số thuế | ~~Mã số thuế của nhà cung cấp~~ | NCC\_ID |
| Địa chỉ | ~~Địa chỉ của nhà cung cấp~~ | NCC\_Ad |
| Điện thoại | ~~Số điện thoại của nhà cung cấp~~ | NCC\_Phone |
| Fax | ~~Số Fax của nhà cung cấp~~ | NCC\_Fax |
| Số tài khoản | ~~Số tài khoản ngân hàng của nhà cung cấp~~ | NCC\_AcNo |
| NH TMCP Sài Gòn Công Thương | ~~Tên ngân hàng của nhà cung cấp~~ | NCC\_Bname |
| Chi nhánh Bình Chánh | ~~Tên chi nhánh của ngân hàng của nhà cung cấp~~ | NCC\_BRname |
| Website | ~~Website của nhà cung cấp~~ | NCC\_Web |
| Email | ~~Email của nhà cung cấp~~ | NCC\_Email |
| Hóa đơn giá trị gia tăng | Tên hóa đơn nhập hàng | HĐN\_Name |
| Ký hiệu | Ký hiệu hóa đơn nhập | HĐN\_Serial |
| Số | Mã hóa đơn nhập hàng | HĐN\_ID |
| Ngày...tháng...năm | Thời gian tạo hóa đơn nhập | HĐN\_Time |
| Họ tên người mua hàng | Họ tên người mua hàng (người đại diện mua hàng) | HĐN\_ĐDName |
| Tên đơn vị | Tên đơn vị | ĐV\_Name |
| Mã số thuế | Mã số thuế của đơn vị | ĐV\_ID |
| Địa chỉ | Địa chỉ của đơn vị | ĐV\_Ad |
| Hình thức thanh toán | Hình thức thanh toán của đơn vị cho hóa đơn nhập hàng | HĐN\_TT |
| Số tài khoản | STK của đơn vị | ĐV\_AcNo |
| Tên hàng hóa, dịch vụ | ~~Tên hàng hóa, dịch vụ nhập hàng~~ | HH\_Name |
| Đơn vị tính | ~~Đơn vị tính của mặt hàng~~ | DVT |
| Số lượng | Số lượng hàng hóa nhập vào | HĐN\_Soluong |
| Đơn giá | Đơn giá nhập /1 mặt hàng | DongiaNhap |
| Thành tiền | Tổng thành tiền của mỗi mặt hàng | HĐN\_Thanhtien |
| Cộng tiền hàng | Tổng tiền tất cả mặt hàng trong hóa đơn (không bao gồm thuế) | HĐN\_CongTienHang |
| Thuế suất GTGT | Thuế suất GTGT | HĐN\_Thue |
| Tiền thuế GTGT | Tiền thuế GTGT từ Cộng tiền hàng | HĐN\_TienThue |
| Tổng cộng tiền thanh toán | Tổng cộng tiền thanh toán (đã bao gồm thuế) | HĐN\_Tongtien |

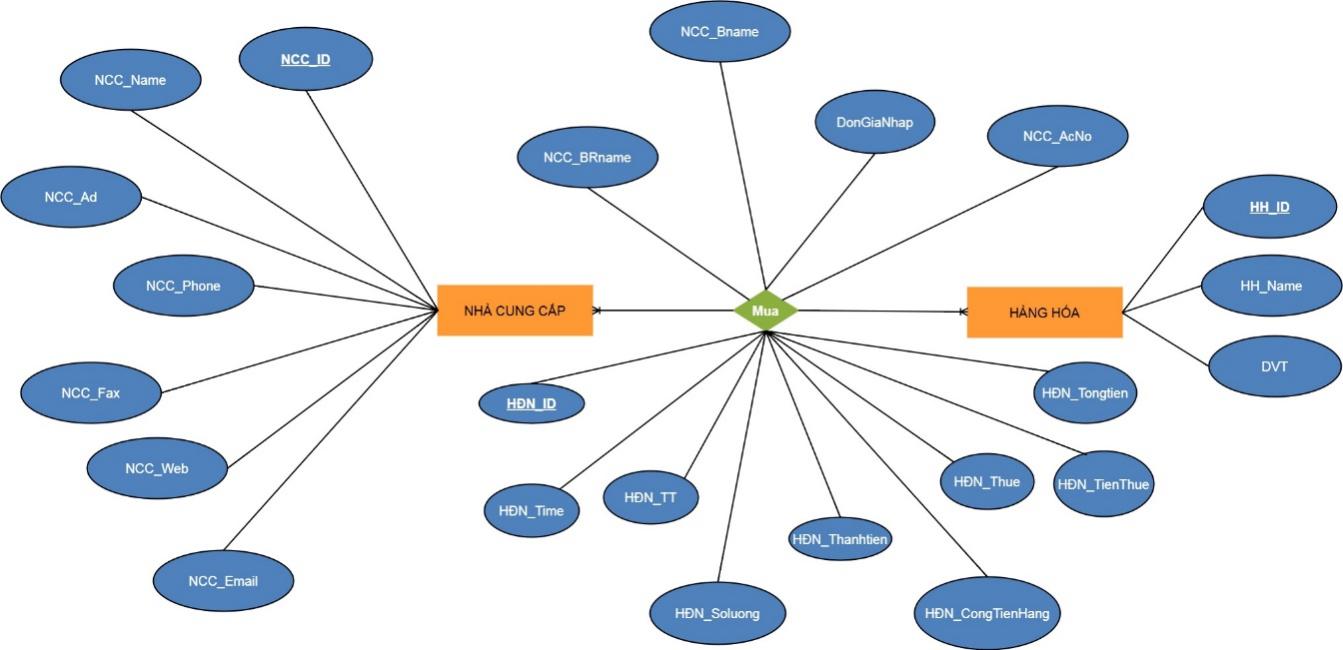
**Bảng 4** Xác định thực thể, thuộc tính của hóa đơn nhập hàng

* **NHÀ CUNG CẤP** ( **NCC\_ID**, NCC\_Name, NCC\_Ad, NCC\_Phone, NCC\_Fax, NCC\_Web, NCC\_Email)
* **HÀNG HÓA**(**HH\_ID**, HH\_Name, DVT)

#### XÁC ĐỊNH QUAN HỆ

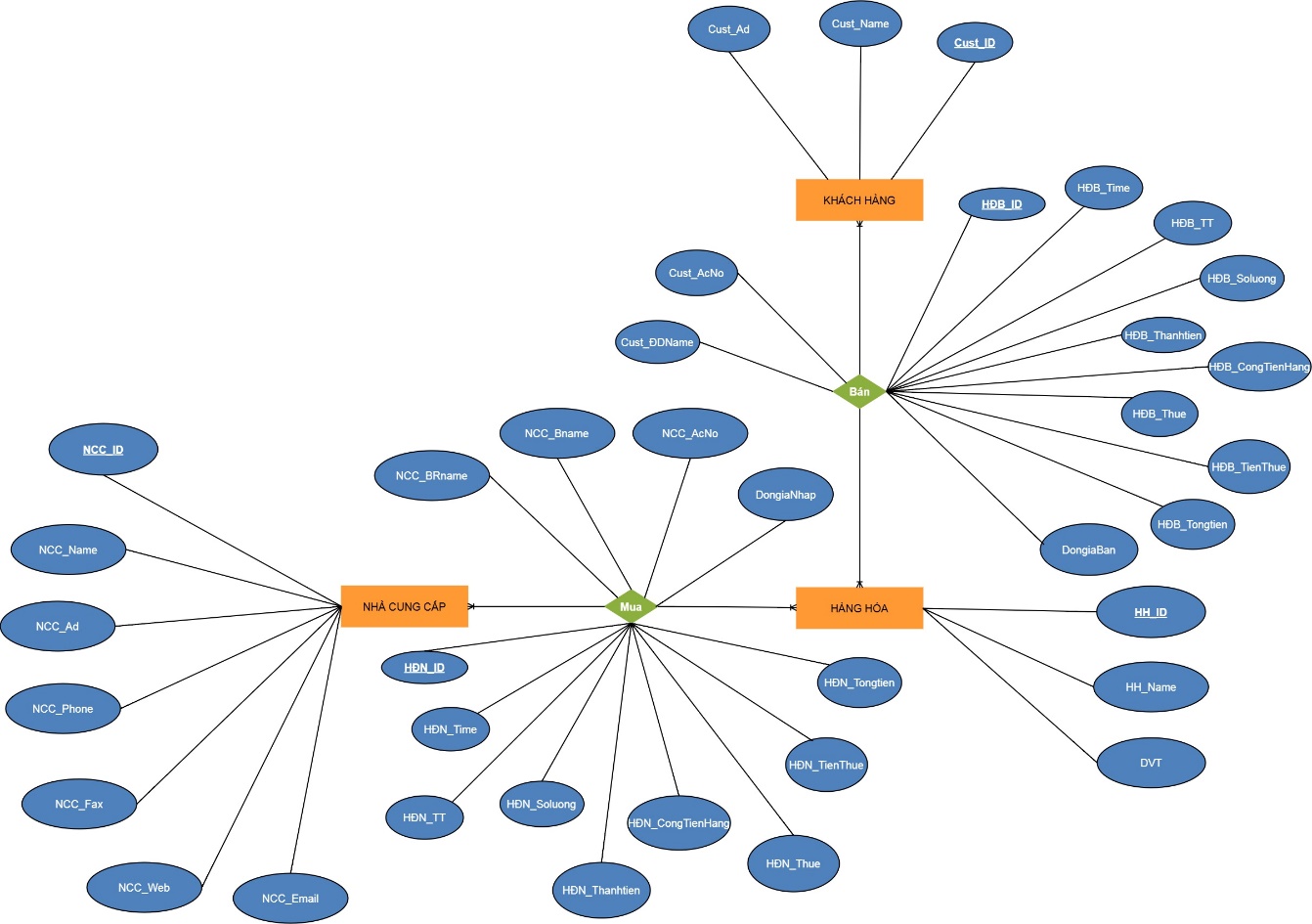
* ***MUA*** (**HĐN\_ID**, HĐN\_Serial, HĐN\_Time, HĐN\_TT, DongiaNhap, HĐN\_Soluong, HĐN\_Thanhtien, HĐN\_CongTienHang, HĐN\_Thue, HĐN\_TienThue, HĐN\_Tongtien, NCC\_AcNo, NCC\_Bname, NCC\_BRname)

#### VẼ ERD:



**Hình 4.** ERD cho hóa đơn nhập hàng

### TÍCH HỢP ER-1 VÀ ER-2:



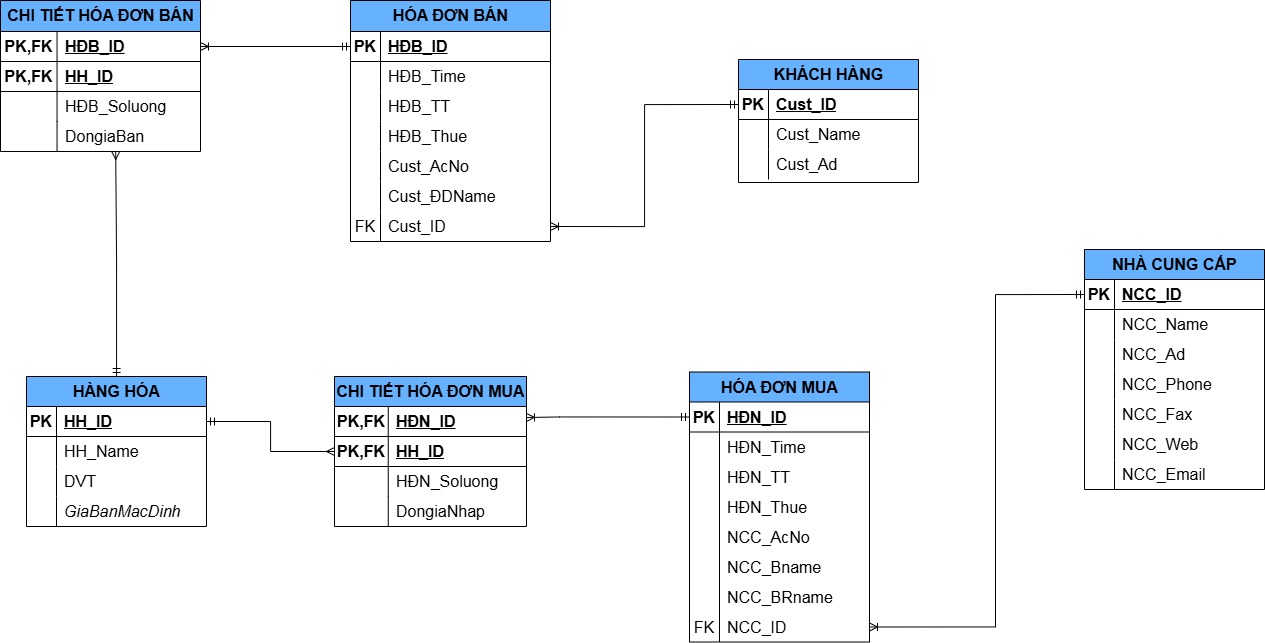
**Hình 5** Tích hợp ER-1 và ER-2

## THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU MỨC LOGIC

## CHUẨN HÓA:

* **NHÀ CUNG CẤP** (**NCC\_ID**, NCC\_Name, NCC\_Ad, NCC\_Phone, NCC\_Fax, NCC\_Web, NCC\_Email)
* **HÀNG HÓA** (**HH\_ID**, HH\_Name, DVT, GiaBanMacDinh)
* **KHÁCH HÀNG** ( **Cust\_ID**, Cust\_Name, Cust\_Ad)
* **HÓA ĐƠN MUA (HĐN\_ID,** ***NCC\_ID,*** HĐN\_Time, HĐN\_TT,HĐN\_Thue, NCC\_AcNo, NCC\_Bname, NCC\_BRname***)***
* **CHI TIẾT HÓA ĐƠN MUA (HĐN\_ID, HH\_ID*,*** HĐN\_Soluong, DongiaNhap)
* **HÓA ĐƠN BÁN (HĐB\_ID, *Cust\_ID,*** HĐB\_Time, HĐB\_TT, HĐB\_Thue, Cust\_AcNo, Cust\_ĐDName)
* **CHI TIẾT HÓA ĐƠN BÁN (HĐB\_ID, HH\_ID*,*** HĐB\_Soluong, DongiaBan)
* Trong đó:
  + HĐN\_Thanhtien= HĐN\_Soluong \* DongiaNhap
  + HĐN\_CongTienHang=
  + HĐN\_TienThue= HĐN\_Thue\*HĐN\_CongTienHang
  + HĐN\_Tongtien= CongTienHang+ HĐN\_TienThue
  + HĐB\_Thanhtien= HĐB\_Soluong \* DongiaBan
  + HĐB\_CongTienHang=
  + HĐB\_TienThue= HĐB\_Thue\*HĐB\_CongTienHang
  + HĐB\_Tongtien= HĐB\_CongTienHang+ HĐB\_TienThue

## VẼ SƠ ĐỒ QUAN HỆ:



**Hình 6. Sơ đồ quan hệ**

## THIẾT KẾ CHI TIẾT BẢNG:

## *Bảng CUSTOMER:*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
|  | Cust\_ID | CHAR(10) | PK,  Not null | Mã số thuế của đơn vị công ty mua hàng |
|  | Cust\_Name | NVARCHAR(100) | not null | Tên đơn vị công ty mua hàng |
|  | Cust\_Ad | NVARCHAR(100) | not null | Địa chỉ của khách hàng |

**Bảng 5.** Thiết kế chi tiết bảng CUSTOMER

## *Bảng NHÀ CUNG CẤP:*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
|  | NCC\_ID | CHAR(10) | PK,  Not null | Mã số thuế nhà cung cấp |
|  | NCC\_Name | NVARCHAR(100) | not null | Tên nhà cung cấp |
|  | NCC\_Ad | NVARCHAR(100) | not null | Địa chỉ nhà cung cấp |
|  | NCC\_Phone | CHAR(11) | not null,  UNIQUE | Số điện thoại nhà cung cấp |
|  | NCC\_Fax | CHAR(11) | UNIQUE | Số Fax của nhà cung cấp |
|  | NCC\_Web | NVARCHAR(100) | UNIQUE | Website của nhà cung cấp |
|  | NCC\_Email | VARCHAR(50) | not null ,  UNIQUE | Email của nhà cung cấp |

**Bảng 6.** Thiết kế chi tiết bảng NHÀ CUNG CẤP

## *Bảng HÀNG HÓA*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
|  | HH\_ID | CHAR(8) | PK,  not null | Mã hàng hóa |
|  | HH\_Name | NVARCHAR(50) | not null | Tên hàng hóa |
|  | DVT | NVARCHAR(10) | not null | Đơn vị tính của mặt hàng |
|  | GiaBanMacDinh | DECIMAL(10,2) | not null | Đơn giá bán dựa theo đơn giá mua của lần nhập gần nhất |

*GiaBanMacDinh= DongiaNhap\*1.1*

**Bảng 7.** Thiết kế chi tiết bảng HÀNG HÓA

## *Bảng HÓA ĐƠN BÁN*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
|  | HĐB\_ID | CHAR(10) | PK,  not null | Mã hóa đơn bán hàng |
|  | Cust\_ID | CHAR(10) | FK | Mã số thuế của đơn vị công ty mua hàng |
|  | HĐB\_Time | DATE | not null | Thời gian tạo hóa đơn bán hàng |
|  | HĐB\_TT | NVARCHAR(20) | not null | Hình thức thanh toán |
|  | HĐB\_Thue | TINYINT | not null | Thuế suất GTGT |
|  | Cust\_AcNo | VARCHAR(14) | null | Số tài khoản giao dịch của khách hàng |
|  | Cust\_ĐDName | NVARCHAR(50) | null | Họ tên người đại diện mua hàng |

**Bảng 8.** Thiết kế chi tiết bảng HÓA ĐƠN BÁN

## *Bảng CHI TIẾT HÓA ĐƠN BÁN*

\*Trong đó: DongiaBan = GiaBanMacDinh

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
|  | HĐB\_ID | CHAR(10) | PK,FK | Mã hóa đơn bán hàng |
|  | HH\_ID | CHAR(8) | PK,FK | Mã hàng hóa bán trong hóa đơn |
|  | HĐB\_Soluong | INT | not null,  CHECK >0 | Số lượng hàng hóa bán ra |
|  | DongiaBan | DECIMAL(10,2) | not null,  CHECK >0 | Đơn giá bán / 1 mặt hàng |

**Bảng 9.** Thiết kế chi tiết bảng CHI TIẾT HÓA ĐƠN BÁN

## *Bảng HÓA ĐƠN MUA*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
|  | HĐN\_ID | CHAR(10) | PK,  not null | Mã hóa đơn nhập hàng |
|  | NCC\_ID | CHAR(10) | FK | Mã nhà cung cấp |
|  | HĐN\_Time | DATE | not null | Thời gian tạo hóa đơn nhập kho |
|  | HĐN\_TT | NVARCHAR(20) | not null | Hình thức thanh toán |
|  | HĐN\_Thue | TINYINT | not null | Thuế suất GTGT |
|  | NCC\_AcNo | VARCHAR(14) | null | Số tài khoản nhà cung cấp |
|  | NCC\_Bname | NVARCHAR(50) | null | Tên ngân hàng của tài khoản nhà cung cấp |
|  | NCC\_BRName | NVARCHAR(50) | null | Tên chi nhánh ngân hàng của tài khoản nhà cung cấp |

**Bảng 10.** Thiết kế chi tiết bảng HÓA ĐƠN MUA

## *Bảng CHI TIẾT HÓA ĐƠN MUA*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
|  | HĐN\_ID | CHAR(10) | PK,FK | Mã hóa đơn nhập hàng |
|  | HH\_ID | CHAR(8) | PK,FK | Mã hàng hóa trên hóa đơn |
|  | HĐN\_SoLuong | INT | not null,  CHECK >0 | Số lượng hàng hóa nhập vào |
|  | DongiaNhap | DECIMAL(10,2) | not null,  CHECK >0 | Đơn giá nhập / 1 mặt hàng |

**Bảng 11.** Thiết kế chi tiết bảng CHI TIẾT HÓA ĐƠN MUA