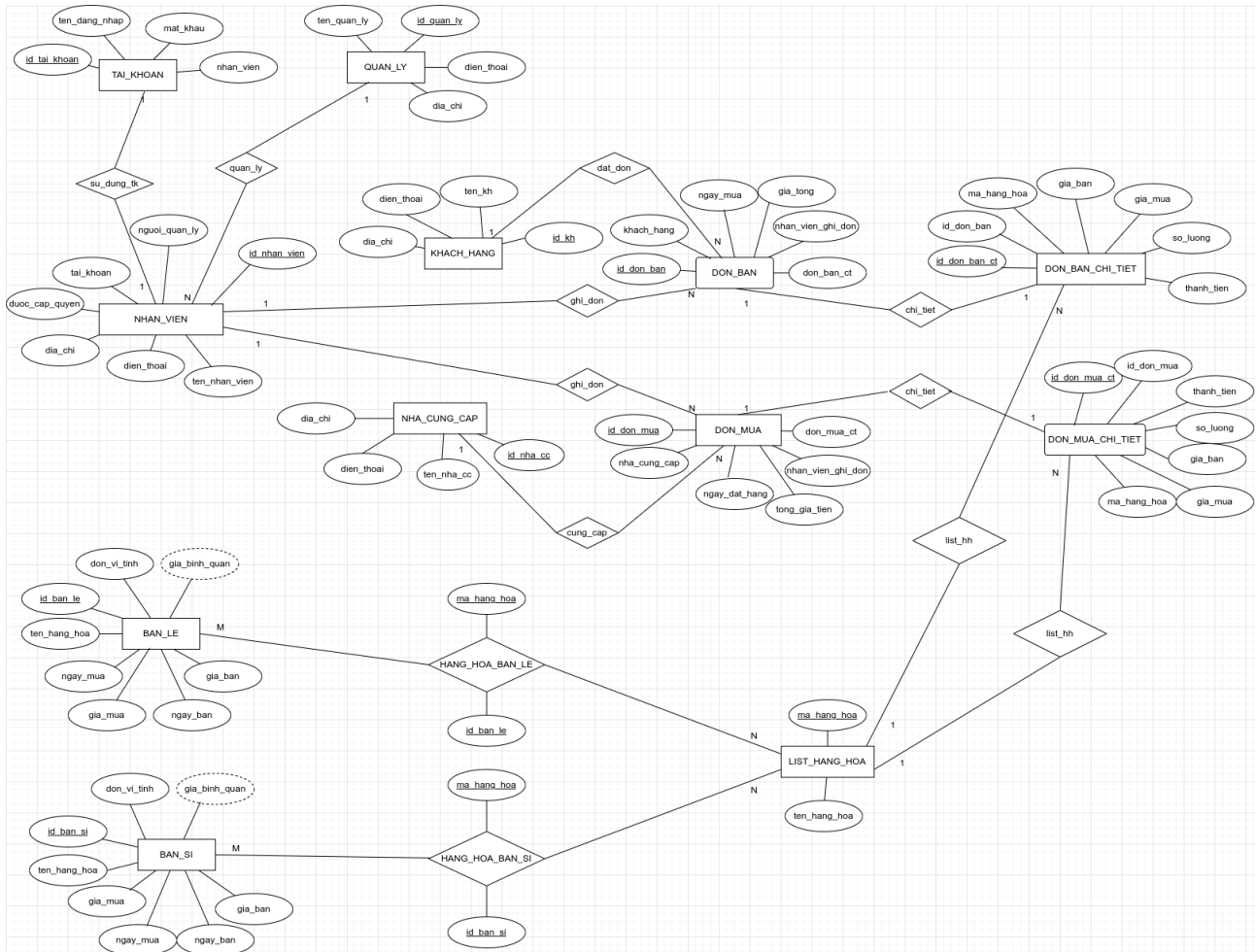


# 1. Thiết kế ER và 2. Thiết kế ERD

## 3. Thực hiện tìm ra các mối quan hệ của các cột

### Thiết kế ER



- Bảng **QUAN\_LY** có thuộc tính: id\_quan\_ly, ten\_quan\_ly, dien\_thoai, dia\_chi
- Bảng **TAI\_KHOAN** có thuộc tính: id\_tai\_khoan, ten\_dang\_nhap, mat\_khau, nhan\_vien
- Bảng **NHAN\_VIEN** có thuộc tính: id\_nhan\_vien, ten\_nhan\_vien, dien\_thoai, dia\_chi, duoc\_cap\_quyen, nguoi\_quan\_ly, tai\_khoan

### Trong đó:

- **QUAN\_LY** và **NHAN\_VIEN** quan hệ 1:N, bảng **NHAN\_VIEN** sẽ có khóa ngoại là id\_quan\_ly của bảng **QUAN\_LY**
- **TAI\_KHOAN** và **NHAN\_VIEN** quan hệ 1:1, nên mỗi bảng sẽ có khóa ngoại là khóa chính của bảng kia
- Bảng **KHACH\_HANG** có thuộc tính: id\_kh, ten\_kh, dia\_chi, dien\_thoai
- Bảng **NHA\_CUNG\_CAP** có thuộc tính: id\_nha\_cc, ten\_nha\_cc, dia\_chi, dien\_thoai
- Bảng **LIST\_HANG\_HOA** có thuộc tính: ma\_hang\_hoa, ten\_hang\_hoa

- Bảng **BAN\_LE** có thuộc tính: id\_ban\_le, ten\_hang\_hoa, gia\_mua, ngay\_mua, gia\_ban, ngay\_ban, don\_vi\_tinh, gia\_binh\_quan
- Bảng **BAN\_SI** có thuộc tính: id\_ban\_si, ten\_hang\_hoa, gia\_mua, ngay\_mua, gia\_ban, ngay\_ban, don\_vi\_tinh, gia\_binh\_quan

**Trong đó:**

- BAN\_LE và LIST\_HANG\_HOA có quan hệ N:M vì sẽ có nhiều hàng hóa được bán lẻ, mà mỗi hàng hóa có thể bán sỉ và bán lẻ  
=> Tạo thêm một bảng chứa 2 key của 2 bảng, 1 tuple 2 key sẽ đặt làm khóa chính
- Bảng **HANG\_HOA\_BAN\_LE** có thuộc tính: ma\_hang\_hoa, id\_ban\_le
- BAN\_SI tương tự BAN\_LE, sẽ tạo thêm 1 bảng chứa 2 key của BAN\_SI và LIST\_HANG\_HOA, đặt làm khóa chính
- Bảng **HANG\_HOA\_BAN\_SI** có thuộc tính: ma\_hang\_hoa, id\_ban\_si

- Bảng **DON\_BAN** có thuộc tính: id\_don\_ban, don\_ban\_ct, ngay\_mua, gia\_tong, khách\_hang, nhan\_vien\_ghi\_don
- Bảng **DON\_MUA** có thuộc tính: id\_don\_mua, don\_mua\_ct, ngay\_mua, gia\_tong, nha\_cung\_cap, nhan\_vien\_ghi\_don
- Bảng **DON\_BAN\_CHI\_TIET** có thuộc tính: id\_don\_ban\_ct, id\_don\_ban, ma\_hang\_hoa, gia\_mua, gia\_ban, so\_luong, thanh\_tien
- Bảng **DON\_MUA\_CHI\_TIET** có thuộc tính: id\_don\_mua\_ct, id\_don\_mua, ma\_hang\_hoa, gia\_mua, gia\_ban, so\_luong, thanh\_tien

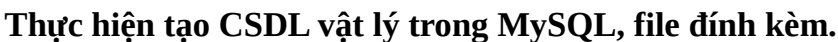
**Trong đó:**

- DON\_BAN và KHACH\_HANG quan hệ 1:N, bảng DON\_BAN sẽ có khóa ngoại là id của KHACH\_HANG
- DON\_BAN và NHAN\_VIEN quan hệ 1:N, bảng DON\_BAN sẽ có khóa ngoại là id của NHAN\_VIEN
- DON\_BAN và DON\_BAN\_CHI\_TIET quan hệ 1:1, nên mỗi bảng sẽ có khóa ngoại là id của bảng kia

Tương tự cho bảng DON\_MUA với KHACH\_HANG, NHAN\_VIEN, DON\_MUA\_CHI\_TIET.

ERD.pdf

76.7%



The screenshot shows the SQL Server Enterprise Manager interface on the left and the SQL Server Enterprise Query window on the right.

**SQL Server Enterprise Manager (Left Panel):**

- Schemas:** Filter objects (Search bar)
- Database:** CSDL\_BAN\_HANG
- Tables:**
  - BAN\_LE
  - BAN\_SI
  - DON\_BAN
  - DON\_BAN\_CHI\_TIET
  - DON\_MUA
  - DON\_MUA\_CHI\_TIET
  - HANG\_HOA\_BAN\_LE
  - HANG\_HOA\_BAN\_SI
  - KHACH\_HANG
  - LIST\_HANG\_HOA
  - NHA\_CUNG\_CAP
  - NHAN\_VIEN
  - QUAN\_LY
  - TAI\_KHOAN
- Views:**
- Stored Procedures:**
- Functions:**
- hr**

**SQL Server Enterprise Query (Right Panel):**

Limit to 1000 rows

```

1
2 • drop database if exists CSDL_BAN_HANG;
3
4 • create database CSDL_BAN_HANG;
5 • use CSDL_BAN_HANG;
6
7 --
8 • create table QUAN_LY (
9     id_quan_ly int auto_increment primary key,
10    ten_quan_ly varchar(100),
11    dien_thoai int,
12    dia_chi varchar(255)
13 );
14
15 • create table TAI_KHOAN (
16    id_tai_khoan int auto_increment primary key,
17    ten_dang_nhap varchar(50),
18    mat_khau varchar(50),
19    nhan_vien int
20 );
  
```

## 4. Thực hiện chuẩn hoá cơ sở dữ liệu về dạng NF2

Nhận thấy sau khi thiết kế được bản trên thì **đã chuẩn hóa ở dạng NF2** rồi.

- các thuộc tính trong bảng không phải là đa trị, hoặc phức hợp. Nên đạt chuẩn **NF1**.
- mỗi bảng chỉ có 1 **khóa chính đơn**, xác định duy nhất 1 bộ dữ liệu thuộc tính trong bảng. Ko có sự phụ thuộc nhau giữa thành phần khóa chính với thành phần không khóa, nên mỗi bảng đạt chuẩn **NF2**.

Với mỗi bảng như diễn giải ở trên, phần **thuộc tính gạch dưới là primary key** của bảng.

Và tất cả bảng trừ 2 bảng **HANG\_HOA\_BAN\_LE** và **HANG\_HOA\_BAN\_SI** đều chỉ có 1 khóa chính, và từ 1 khóa chính sẽ xác định duy nhất 1 bộ dữ liệu của thuộc tính. Do đó, đạt chuẩn NF2

Hai bảng phát sinh là **HANG\_HOA\_BAN\_LE** và **HANG\_HOA\_BAN\_SI** có bộ tuple là 2 id của 2 bảng tương ứng, và ko có thành phần không khóa. Do đó, đạt chuẩn NF2.