# 1. Chuẩn hóa về dạng 2NF (Dạng chuẩn thứ hai)

## Dạng 2NF yêu cầu:

* Dữ liệu phải ở dạng 1NF, nghĩa là mỗi ô trong bảng phải chứa một giá trị đơn nhất, không chứa các nhóm lặp.
* Không có phụ thuộc hàm bộ phận (partial dependency), nghĩa là các thuộc tính không khóa phụ thuộc hoàn toàn vào khóa chính.

## Các bước thực hiện chuẩn hóa 2NF:

* Kiểm tra từng bảng để xem có các thuộc tính nào phụ thuộc một phần vào khóa chính hay không.
* Nếu có, tách các thuộc tính này ra thành một bảng mới để đảm bảo rằng tất cả các thuộc tính không khóa đều phụ thuộc hoàn toàn vào toàn bộ khóa chính.

## Chuẩn hoá dữ liệu về 2NF

* **Bảng Đơn vị**:
  + Ở bảng này, mỗi hàng hóa có thể có nhiều đơn vị (chai, lốc, thùng), vì vậy khóa chính là Mã đơn vị. Các thuộc tính như Đơn vị, Số lượng, Giá mua, Giá bán và Giá bình quân đều phụ thuộc hoàn toàn vào Mã chi tiết hàng hóa, vì vậy bảng này đã đạt 2NF.
* **Bảng Chi tiết đơn hàng mua** và **Chi tiết đơn hàng bán**:
  + Các bảng này sử dụng Mã chi tiết đơn hàng làm khóa chính. Các thuộc tính Mã hàng hóa, Số lượng, Giá mua/bán, Thành tiền đều phụ thuộc hoàn toàn vào Mã chi tiết đơn hàng, do đó các bảng này đã đạt 2NF.
* Các bảng khác như **Nhà cung cấp**, **Đơn hàng mua**, **Đơn hàng bán**, **Khách hàng**, **Nhân viên**, và **Hàng hóa** không có thuộc tính nào phụ thuộc bộ phận vào khóa chính, vì mỗi bảng đều đã có một khóa chính riêng (không có khóa phức), nên tất cả các bảng này đều đã đạt 2NF.

# 2. Chuẩn hóa về dạng 3NF (Dạng chuẩn thứ ba)

## Dạng 3NF yêu cầu:

* Dữ liệu phải ở dạng 2NF.
* Không có phụ thuộc bắc cầu (transitive dependency), nghĩa là các thuộc tính không khóa chỉ phụ thuộc vào khóa chính mà không phụ thuộc vào các thuộc tính không khóa khác.

## Các bước thực hiện chuẩn hóa 3NF:

* Kiểm tra xem trong mỗi bảng có các thuộc tính không khóa phụ thuộc vào các thuộc tính không khóa khác hay không.
* Nếu có, tách các thuộc tính này ra thành bảng mới để đảm bảo rằng tất cả các thuộc tính không khóa chỉ phụ thuộc vào khóa chính.

## Chuẩn hoá dữ liệu về 3NF

* **Bảng Nhân viên**:
  + Nếu bảng **Nhân viên** có chứa các thuộc tính liên quan đến quyền hạn hoặc vai trò khác của nhân viên, thì cần tách ra bảng **Vai trò nhân**. Do đó, bảng **Nhân viên** đã đạt 3NF.
* **Bảng Đơn hàng mua** và **Đơn hàng bán**:
  + Các bảng này chứa các thuộc tính Mã nhà cung cấp, Mã khách hàng, Mã nhân viên. Các thuộc tính này là khóa ngoại và không phụ thuộc vào các thuộc tính không khóa khác, nên các bảng này đã đạt 3NF.
* **Bảng Chi tiết đơn hàng mua** và **Chi tiết đơn hàng bán**:
  + Mã hàng hóa, Số lượng, Giá mua, Giá bán, và Thành tiền đều phụ thuộc trực tiếp vào khóa chính (Mã chi tiết đơn hàng mua và Mã chi tiết đơn hàng bán) và không phụ thuộc vào các thuộc tính không khóa khác, nên các bảng này đã đạt 3NF.
* **Bảng Chi tiết hàng hóa**:
  + Các thuộc tính như Đơn vị, Số lượng, Giá mua, Giá bán, và Giá bình quân đều phụ thuộc trực tiếp vào khóa chính Mã chi tiết hàng hóa mà không có phụ thuộc bắc cầu, nên bảng này cũng đạt 3NF.