Xây dựng lược đồ thực thể - liên kết ( lược đồ ER) cho cơ sở dữ liệu quản lý bán hàng

* *Bước 1: Xác định tập thực thể*

Từ đặc tả về cơ sở dữ liệu “Quản lý bán hàng” đã xác định ở trước, ta xác định được các tập thực thể theo từng mô tả cụ thể

* Cửa hàng, nhân viên, khách hàng, sản phẩm, đơn hàng
* Cửa hàng, nhân viên
* Khách hàng, hóa đơn mua hàng
* Sản phẩm
* Đơn hàng, nhân viên
* Đơn hàng, sản phẩm
* Các tập thực thể được xác định bao gồm:

1. Cửa hàng

2. Nhân viên

3. Khách hàng

4. Sản phẩm

5. Đơn hàng

* *Bước 2: Xác định mối quan hệ, các giá trị (max, min) cho mối quan hệ*

Tại bước này, ta xác định các mối quan hệ giữa các tập thực thể

* Một nhân viên chỉ có thể làm việc cho một cửa hàng trong một thời điểm. Còn một cửa hàng thì có ít nhất một nhân viên hoặc nhiều nhân viên làm việc trong cửa hàng

Làm việc

Cửa hàng

Nhân viên

(1, n)

(1, 1)

­­­

Một khách hàng có ít nhất là một đơn hàng còn một đơn hàng thì chỉ thuộc về duy nhất một khác hàng

Có

Đơn hàng

Khách hàng

(1, 1)

(1, n)

­­­

* Một nhân viên có thể thực hiện nhiều đơn hàng hoặc không đơn hàng nào. Một đơn hàng thì chỉ có thể được thực hiện bởi một nhân viên

Thực hiện

Đơn hàng

Nhân viên

(1, 1)

(0, n)

­­­

* Một hóa đơn thì có chi tiết của ít nhất một sản phẩm. Một sản phẩm thì có nhiều chi tiết hóa đơn hoặc không có chi tiết hóa đơn nào

Có chi tiết hóa đơn

Sản phẩm

Hóa đơn

(0, n)

(1, n)

* ­­Một nhân viên có thể nhận báo cáo từ nhiều nhân viên hoặc không nhân viên nào, một nhân viên chỉ phải báo cáo cho 1 nhân viên khác

(0, n)

Báo cáo

Nhân viên

(1, 1)

* *Bước 3: Xác định thuộc tính, thuộc tính khóa, miền giá trị của thuộc tính và gắn thuộc tính cho tập thực thể và mối quan hệ*

Tại bước này, thuộc tính của các tập thực thể được xác định, trong đó thuộc tính khóa sẽ được biểu thị bằng dấu gạch chân.

1. Thuộc tính của các thực thể:

**Cửa hàng:** mã cửa hàng, số điện thoại, địa chỉ

**Khách hàng:**  mã khách hàng, số điện thoại, họ tên, địa chỉ

**Nhân viên:** mã nhân viên, tên, email, chức vụ

**Sản phẩm:** mã sản phẩm, tên sản phẩm, mô tả, số lượng trong kho, giá cả

**Đơn hàng:** mã đơn hàng, ngày đặt hàng, ngày yêu cầu, ngày chuyển hàng, trạng thái, ghi chú

2. Thuộc tính của các mối quan hệ (nếu có)

Trong mối quan hệ “chi tiết hóa đơn” giữa đơn hàng và sản phẩm có các thuộc tính: số lượng.

* *Bước 4: Thể hiện trên lược đồ thực thể*