Diagram

Description automatically generated

Chart, scatter chart

Description automatically generated

**+ Bảng NHÀ CUNG CẤP(Mã NCC, SĐT, Tên NCC, Địa chỉ)**

* ‘Tên NCC’ và ‘Địa chỉ’ là những thuộc tính lặp => Để đưa về dạng chuẩn NF1 phải tách bảng

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| NCC 1 | |  | NCC 2 | | |
| Mã NCC | SĐT |  | Mã NCC | Tên NCC | Địa chỉ |

* Bảng NCC1 có khóa chính (Mã NCC), bảng NCC2 có khóa chính (Mã NCC, Tên NCC, Địa chỉ)

Thỏa mãn điều kiện tất cả các thuộc tính đều chứa giá trị nguyên tố

* Cả 2 bảng NCC1 và NCC2 đều có dạng chuẩn NF1
* Bảng NCC1 thuộc tính không khóa ‘SĐT’ phụ thuộc vào thuộc tính khóa ‘Mã NCC’
* Bảng NCC2 không có thuộc tính không khóa

Thỏa mãn điều kiện là NF1 và thuộc tính không khóa phụ thuộc hàm đầy đủ vào khóa chính

* Cả 2 bảng NNC1 và NNC2 đều có dạng chuẩn NF2
* Bảng NCC1 thuộc tính không khóa ‘SĐT’ phụ thuộc trực tiếp vào thuộc tính khóa ‘Mã NCC’
* Bảng NCC2 không có thuộc tính không khóa

Thỏa mãn điều kiện là NF2 và các thuộc tính không khóa phụ thuộc trực tiếp vào khóa chính

* Cả 2 bảng NNC1 và NNC2 đều có dạng chuẩn NF3

**+ Bảng NHÂN VIÊN(Mã NV, SĐT, Tên NV, Địa chỉ)**

* ‘Tên NV’ và ‘Địa chỉ’ là những thuộc tính đa trị => Để đưa về dạng chuẩn NF1 phải tách bảng

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| NV 1 | |  | NV 2 | | |
| Mã NV | SĐT |  | Mã NV | Tên NV | Địa chỉ |

Bảng NV1 có khóa chính(Mã NV), bảng NV2 có khóa chính (Mã NV, Tên NV, Địa chỉ)

Thỏa mãn điều kiện tất cả các thuộc tính đều chứa giá trị nguyên tố

* Cả 2 bảng NV1 và NV2 đều có dạng chuẩn NF1
* Bảng NV1 thuộc tính không khóa ‘SĐT’ phụ thuộc vào thuộc tính khóa ‘Mã NV’
* Bảng NV2 không có thuộc tính không khóa

Thỏa mãn điều kiện là NF1 và thuộc tính không khóa phụ thuộc hàm đầy đủ vào khóa chính

* Cả 2 bảng NV1 và NV2 đều có dạng chuẩn NF2
* Bảng NV1 thuộc tính không khóa ‘SĐT’ phụ thuộc trực tiếp vào thuộc tính khóa ‘Mã NV’
* Bảng NV2 không có thuộc tính không khóa

Thỏa mãn điều kiện là NF2 và các thuộc tính không khóa phụ thuộc trực tiếp vào khóa chính

* Cả 2 bảng NV1 và NV2 đều có dạng chuẩn NF3

**+ Bảng KHÁCH HÀNG(Mã khách, Tên khách)**

* Bảng KHÁCH HÀNG có khóa chính là Mã khách

Thỏa mãn điều kiện tất cả các thuộc tính đều chứa giá trị nguyên tố

* Bảng KHÁCH HÀNG là dạng chuẩn NF1
* Thuộc tính không khóa ‘Tên khách’ phụ thuộc hàm đầy đủ và trực tiếp vào khóa chính ‘Mã khách’

Thỏa mãn điều kiện là NF2 và các thuộc tính không khóa phụ thuộc trực tiếp vào khóa chính

* Bảng KHÁCH HÀNG có dạng chuẩn NF2

Thỏa mãn điều kiện là NF2 và các thuộc tính không khóa phụ thuộc trực tiếp vào khóa chính

* Bảng KHÁCH HÀNG có dạng chuẩn NF3

**+ Bảng ĐƠN HÀNG NHẬP(Mã đơn hàng, Nhân viên,** *Thành tiền***)**

* ‘Nhân viên’ thuộc tính đa trị, ‘Thành tiền’ là thuộc tính suy diễn(‘Giá nhập’, ‘Số lượng’) => Để đưa về dạng chuẩn NF1 phải tách bảng

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ĐHN1 | | |  | ĐHN2 | |
| Mã đơn hàng | Giá nhập | Số lượng |  | Mã đơn hàng | Nhân viên |

* Bảng DHN1 có khóa chính (Mã đơn hàng), bảng DHN2 có khóa chính (Mã đơn hàng, Nhân viên)

Thỏa mãn điều kiện tất cả các thuộc tính đều chứa giá trị nguyên tố

* Bảng DHN1 và DHN2 là dạng chuẩn NF1
* Bảng DHN1 có thuộc tính không khóa ‘Thành tiền’ phụ thuộc hàm đầy đủ và trực tiếp vào khóa chính ‘Mã đơn hàng’ => Thỏa mãn điều kiện dạng chuẩn NF2, NF3
* Bảng DHN2 không có thuộc tính không khóa => Thỏa mãn điều kiện dạng chuẩn NF2, NF3

Thỏa mãn điều kiện là NF1 và thuộc tính không khóa phụ thuộc hàm đầy đủ vào khóa chính

* Bảng DHN1 và DHN2 là dạng chuẩn NF2

Thỏa mãn điều kiện là NF2 và các thuộc tính không khóa phụ thuộc trực tiếp vào khóa chính

* Bảng DHN1 và DHN2 là dạng chuẩn NF3

**+ Bảng ĐƠN HÀNG BÁN(Mã đơn hàng, Nhân viên,** *Thành tiền***)**

* ‘Nhân viên’ thuộc tính đa trị, ‘Thành tiền’ là thuộc tính suy diễn(‘Giá bán’, ‘Số lượng’) => Để đưa về dạng chuẩn NF1 phải tách bảng

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ĐHB1 | | |  | ĐHB2 | |
| Mã đơn hàng | Giá bán | Số lượng |  | Mã đơn hàng | Nhân viên |

* Bảng DHB1 có khóa chính (Mã đơn hàng), bảng DHB2 có khóa chính (Mã đơn hàng, Nhân viên)

Thỏa mãn điều kiện tất cả các thuộc tính đều chứa giá trị nguyên tố

* Bảng DHB1 và DHB2 là dạng chuẩn NF1
* Bảng DHB1 có thuộc tính không khóa ‘Thành tiền’ phụ thuộc hàm đầy đủ và trực tiếp vào khóa chính ‘Mã đơn hàng’ => Thỏa mãn điều kiện dạng chuẩn NF2, NF3
* Bảng DHB2 không có thuộc tính không khóa => Thỏa mãn điều kiện dạng chuẩn NF2, NF3

Thỏa mãn điều kiện là NF1 và thuộc tính không khóa phụ thuộc hàm đầy đủ vào khóa chính

* Bảng DHB1 và DHB2 là dạng chuẩn NF2

Thỏa mãn điều kiện là NF2 và các thuộc tính không khóa phụ thuộc trực tiếp vào khóa chính

* Bảng DHB1 và DHB2 là dạng chuẩn NF3

**+ Bảng ĐƠN VỊ QUY ĐỔI(Mã hàng, Tên hàng, Số lượng, Đơn vị, Giá nhập, Quy cách)**

* Có khóa chính là ‘Mã hàng’

Thỏa mãn điều kiện tất cả các thuộc tính đều chứa giá trị nguyên tố

* Bảng ĐƠN VỊ QUY ĐỔI là dạng chuẩn NF1
* Các thuộc tính không khóa ‘Tên hàng’, ‘Giá nhập’, ‘Đơn vị’, ‘Số lượng’, ‘Quy cách’đều phụ thuộc hàm đầy đủ và trực tiếp vào khóa chính ‘Mã hàng’

Thỏa mãn điều kiện là NF1 và thuộc tính không khóa phụ thuộc hàm đầy đủ vào khóa chính

* Bảng ĐƠN VỊ QUY ĐỔI là dạng chuẩn NF2

Thỏa mãn điều kiện là NF2 và các thuộc tính không khóa phụ thuộc trực tiếp vào khóa chính

* Bảng ĐƠN VỊ QUY ĐỔI là dạng chuẩn NF3

**+ Bảng HÀNG HÓA(Mã hàng, Tên hàng,** *Số lượng***, Đơn vị, Giá nhập, Giá bán,** *Giá trung bình***)**

* ‘Giá trung bình’ là thuộc tính suy diễn từ ‘giá nhập, giá bán’
* ‘Số lượng’ được suy diễn từ bảng **ĐƠN VỊ QUY ĐỔI(Số lượng, quy cách)**
* Bảng hàng hóa có khóa chính là Mã hàng

Thỏa mãn điều kiện tất cả các thuộc tính đều chứa giá trị nguyên tố

* Bảng HÀNG HÓA là dạng chuẩn NF1
* Các thuộc tính không khóa ‘Tên hàng’, ‘Giá nhập’, ‘Giá bán’, ‘Đơn vị’đều phụ thuộc hàm đầy đủ và trực tiếp vào khóa chính ‘Mã hàng’

Thỏa mãn điều kiện là NF1 và thuộc tính không khóa phụ thuộc hàm đầy đủ vào khóa chính

* Bảng HÀNG HÓA là dạng chuẩn NF2

Thỏa mãn điều kiện là NF2 và các thuộc tính không khóa phụ thuộc trực tiếp vào khóa chính

* Bảng HÀNG HÓA là dạng chuẩn NF3

**+ Bảng CHI TIẾT ĐƠN NHẬP(Mã hàng, Tên hàng, Số lượng, Giá nhập)**

* Có khóa chính là Mã hàng

Thỏa mãn điều kiện tất cả các thuộc tính đều chứa giá trị nguyên tố

* Bảng CHI TIẾT ĐƠN NHẬP là dạng chuẩn NF1
* Các thuộc tính không khóa ‘Tên hàng’, ‘Số lượng’, ‘Giá nhập’ đều phụ thuộc hàm đầy đủ và trực tiếp vào khóa chính ‘Mã hàng’

Thỏa mãn điều kiện là NF1 và thuộc tính không khóa phụ thuộc hàm đầy đủ vào khóa chính

* Bảng CHI TIẾT ĐƠN NHẬP là dạng chuẩn NF2

Thỏa mãn điều kiện là NF2 và các thuộc tính không khóa phụ thuộc trực tiếp vào khóa chính

* Bảng CHI TIẾT ĐƠN NHẬP là dạng chuẩn NF3

**+ Bảng CHI TIẾT ĐƠN BÁN(Mã hàng, Tên hàng, Số lượng, Giá bán)**

* Có khóa chính là Mã hàng

Thỏa mãn điều kiện tất cả các thuộc tính đều chứa giá trị nguyên tố

* Bảng CHI TIẾT ĐƠN BÁN là dạng chuẩn NF1
* Các thuộc tính không khóa ‘Tên hàng’, ‘Số lượng’, ‘Giá bán’ đều phụ thuộc hàm đầy đủ và trực tiếp vào khóa chính ‘Mã hàng’

Thỏa mãn điều kiện là NF1 và thuộc tính không khóa phụ thuộc hàm đầy đủ vào khóa chính

* Bảng CHI TIẾT ĐƠN BÁN là dạng chuẩn NF2

Thỏa mãn điều kiện là NF2 và các thuộc tính không khóa phụ thuộc trực tiếp vào khóa chính

* Bảng CHI TIẾT ĐƠN BÁN là dạng chuẩn NF3

**Chú ý: Khi tạo ERD trong MySQL Workbench 2 liên kết em tạo nhưng bị đứng máy**

**Graphical user interface

Description automatically generated**

**Em bổ sung ở đây: liên kết M-N giữa CHI TIẾT ĐƠN BÁN – HÀNG HÓA**

* **Bảng phụ CHI TIẾT ĐƠN HÀNG BÁN has HÀNG HÓA(CHI TIẾT ĐƠN BÁN\_Mã hàng, HÀNG HÓA\_Mã hàng)**

**Liên kết N-M giữa ĐƠN VỊ QUY ĐỔI – HÀNG HÓA**

* **Bảng phụ ĐƠN VỊ QUY ĐỔI has HÀNG HÓA(ĐƠN VỊ QUY ĐỔI\_Mã hàng, HÀNG HÓA\_Mã hàng)**