**RÀNG BUỘC TOÀN VẸN**

Cho CSDL sau:

* NHACC (**MANCC**, TENNCC, DIACHI)
* CUNGUNG (**MANCC**, MAMH)
* DONDH (**SODDH**,NGAYDH, MANCC,TONGSOMH, TONGTIEN)
* CT\_DDH (**SODDH**, **MAMH**,SOLUONG, DONGIA)
* GIAOHANG(**MAGH**, NGAYGH, TONGTIEN, TONGSOMH, SODDH, MUCCK)
* CT\_GH (**MAGH**, **MAMH**, SOLUONG)

Xác định loại RBTV, bối cảnh, phát biểu bằng ngôn ngữ phép tính quan hệ (PTQH) và nội dung bảng TAH cho các RBTV sau:

1. **Mỗi đơn đặt hàng phải đặt từ một nhà cung cấp.**

* Ràng buộc: Tham chiếu
* Bối cảnh: DONDH, NHACC
* Biểu diễn: t)(DONDH(t) ((NHACC(s) t. MANCC = s. MANCC))
* Bảng TAH:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Quan hệ | Thêm | Xóa | Sửa |
| DONDH | + | - | + (MANCC) |
| NHACC | - | + | + (MANCC) |

1. **Ngày giao hàng phải sau ngày đặt hàng,**

* Ràng buộc: Liên thuộc tính, liên quan hệ
* Bối cảnh: GIAOHANG, DONDH
* Biểu diễn: t)(DONDH(t) (( GIAOHANG(s) ((t.SODDH = s.SODDH) =>

t. NGAYDH s. NGAYGH))

* Bảng TAH:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Quan hệ | Thêm | Xóa | Sửa |
| GIAOHANG | - | - | + (NGAYGH) |
| DONDH | + | - | + (NGAYDH) |

1. **Mỗi ngày chỉ nhận tối đa 20 đơn đặt hàng.**

* Ràng buộc: Miền giá trị
* Bối cảnh: DONDH
* Biểu diễn: t)(DONDH(t) t. SODDH 20))
* Bảng TAH:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Quan hệ | Thêm | Xóa | Sửa |
| SODDH | + | - | + (SODDH) |

1. **Mỗi đơn hàng có ít nhất 1 chi tiết đơn hang**

* Ràng buộc: Tham chiếu
* Bối cảnh: DONDH, CT\_DDH
* Biểu diễn: t)(DONDH(t) (( CT\_DDH (s) t. SODDH = s. SODDH))
* Bảng TAH:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Quan hệ | Thêm | Xóa | Sửa |
| DONDH | + | - | + (SODDH) |
| CT\_DDH | - | + | + (SODDH) |

1. **Chỉ giao những mặt hàng mà khách hàng có đặt.**

* Ràng buộc: Tham chiếu
* Bối cảnh: DONDH, GIAOHANG
* Biểu diễn: t)(DONDH(t) ((GIAOHANG (s) t. SODDH = s. SODDH))
* Bảng TAH:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Quan hệ | Thêm | Xóa | Sửa |
| DONDH | + | - | + (SODDH) |
| GIAOHANG | - | + | + (SODDH) |

1. **Tổng tiền của đơn hàng bằng tổng DonGia \* SoLuong của các chi tiết đơn hàng thuộc đơn hàng đó.**

* Ràng buộc: Thuộc tính tổng hợp
* Bối cảnh: DONDH, CT\_DDH
* Biểu diễn: t)(DONDH(t) ((CT\_DDH(s) t.TONGTIEN = s. SOLUONG \* s. DONGIA))
* Bảng TAH:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Quan hệ | Thêm | Xóa | Sửa |
| DONDH | + | - | + (TONGTIEN) |
| CT\_DDH | - | + | + (SOLUONG, DONGIA) |

1. **Mỗi đơn hàng có tối đa 3 lần giao hang**

* Ràng buộc: Thuộc tính tổng hợp
* Bối cảnh: DONDH, GIAOHANG
* Biểu diễn: t)( DONDH(t) **card**({s | GIAOHANG(s) t. SODDH = s. SODDH) ))
* Bảng TAH:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Quan hệ | Thêm | Xóa | Sửa |
| DONDH | + | - | + (MAMH) |
| GIAOHANG | + | - | + (MAMH) |

1. **Tổng số mặt hàng của đơn hàng phải bằng tổng số mặt hàng của các chi tiết đơn hang**

* Ràng buộc: Thuộc tính tổng hợp
* Bối cảnh: DONDH, CT\_DDH
* Biểu diễn: t)( DONDH (t) t.TONGSOMH = **card**({s | CT\_DDH (s) t. SODDH = s. SODDH))
* Bảng TAH:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Quan hệ | Thêm | Xóa | Sửa |
| DONDH | - | - | + (MAMH) |
| CT\_DDH | + | + | + (MAMH) |

1. **Nhà cung cấp chỉ bán các mặt hàng có khả năng cung ứng/ Chỉ đặt những mặt hàng mà nhà cung cấp có cả năng cung ứng**

* Ràng buộc: Liên bộ, liên quan hệ
* Bối cảnh: DONDH, CUNGUNG
* Biểu diễn: t)( DONDH (t) (( CUNGUNG(s) t. MANCC = s. MANCC))
* Bảng TAH:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Quan hệ | Thêm | Xóa | Sửa |
| DONDH | + | - | + (MANCC) |
| CUNGUNG | - | + | + (MANCC) |