**Họ và tên: Nguyễn Hải Đăng**

**MSSV: 20120049**

**Lớp: 20\_3**

**Bài 1:**

1. *Ràng buộc R1: Mỗi đơn đặt hàng phải đặt từ một nhà cung cấp.*

* Loại: RBTV miền giá trị.
* Bối cảnh: DONDH.
* Biểu diễn:

.

* Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| R1 | Thêm | Xoá | Sửa |
| DONDH | + | - | + (MANCC) |

1. *Ràng buộc R2: Ngày giao hàng phải sau ngày đặt hàng*.

* Loại: RBTV liên thuộc tính liên quan hệ.
* Bối cảnh: DONDH, GIAOHANG.
* Biểu diễn:

.

* Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| R2 | Thêm | Xoá | Sửa |
| GIAOHANG | + | - | + (SODDH, NGAYDH) |
| DONDH | - | + | + (NGAYDH) |

1. *Ràng buộc R3: Mỗi ngày chỉ nhận tối đa 20 đơn đặt hàng.*

* Loại: RBTV liên bộ trên một quan hệ.
* Bối cảnh: DONDH.
* Biểu diễn:

.

* Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| R3 | Thêm | Xoá | Sửa |
| DONDH | + | - | NGAYDH) |

1. *Ràng buộc R4: Mỗi đơn đặt hàng có ít nhất 1 chi tiết đơn hàng.*

* Loại: RBTV liên bộ trên nhiều quan hệ.
* Bối cảnh: DONDH, CT\_DDH.
* Biểu diễn:

.

* Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| R4 | Thêm | Xoá | Sửa |
| DONDH | + | - | + (SODDH) |
| CT\_DDH | - | + | + (SODDH) |

1. *Ràng buộc R5: Chỉ giao những mặt hàng mà khách hàng có đặt.*

* Loại: RBTV liên bộ trên nhiều quan hệ.
* Bối cảnh: DONDH, GIAOHANG.
* Biểu diễn:

.

* Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| R5 | Thêm | Xoá | Sửa |
| GIAOHANG | - | - | +(SODDH) |
| DONDH | - | + | +(SODDH) |

1. *Ràng buộc R6: Tổng tiền của đơn hàng bằng tổng DonGia \* SoLuong của các chi tiết đơn hàng thuộc đơn hàng đó.*

* Loại: RBTV trên thuộc tính tổng hợp.
* Bối cảnh: CT\_DDH.
* Biểu diễn:



* Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| R6 | Thêm | Xoá | Sửa |
| CT\_DDH | - | - | + (SOLUONG, DONGIA) |

1. *Ràng buộc R7: Mỗi đơn đặt hàng có tối đa 3 lần giao hàng.*

* Loại: RBTV liên bộ trên một quan hệ.
* Bối cảnh: GIAOHANG.
* Biểu diễn:

.

* Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| R7 | Thêm | Xoá | Sửa |
| GIAOHANG | + | - | +(SODDH) |

1. *Ràng buộc R8: Tổng số mặt hàng của đơn hàng phải bằng tổng số mặt hàng của các chi tiết đơn hàng.*

* Loại: RBTV trên thuộc tính tổng hợp.
* Bối cảnh: DONDH, CT\_DDH.
* Biểu diễn:

.

* Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| R8 | Thêm | Xoá | Sửa |
| DONDH | + | - | + (SODDH) |
| CT\_DDH | + | + | + (SODDH, MAMH) |

1. *Ràng buộc R9: Nhà cung cấp chỉ bán các mặt hàng có khả năng cung ứng/ Chỉ đặt những mặt hàng mà nhà cung cấp có khả năng cung ứng.*

* Loại: RBTV chu trình.
* Bối cảnh: CUNGUNG, DONDH, CT\_DDH.
* Biểu diễn:



* Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| R9 | Thêm | Xoá | Sửa |
| CUNGUNG | - | + | + (MANCC, MAMH) |
| DONDH | + | + | + (SODDH, MANCC) |
| CT\_DDH | + | - | + (SODDH, MAMH) |

**Bài 2:**

1. *Ràng buộc R10: Tên khoa là duy nhất.*

* Loại: RBTV liên bộ trên một quan hệ.
* Bối cảnh: KHOA.
* Biểu diễn:

.

* Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| R10 | Thêm | Xoá | Sửa |
| KHOA | + | - | + (TenKhoa) |

1. *Ràng buộc R11: Năm bắt đầu học của học sinh phải nhỏ hơn năm kết thúc.*

* Loại: RBTV liên thuộc tính trên một quan hệ.
* Bối cảnh: SINHVIEN.
* Biểu diễn:

.

* Bảng tầm ảnh hưởng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| R11 | Thêm | Xoá | Sửa |
| SINHVIEN | + | - | + (NAMBD, NAMKT) |

1. *Ràng buộc R12: Sỉ số của lớp học bằng số lượng sinh viên thuộc lớp đó.*

* Loại: RBTV trên thuộc tính tổng hợp.
* Bối cảnh: SINHVIEN, LOPHOC.
* Biểu diễn:

.

* Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| R12 | Thêm | Xoá | Sửa |
| SINHVIEN | + | + | + (MaLop) |
| LOPHOC | - | + | + (MaLop, SiSo) |

1. *Ràng buộc R13: Năm bắt đầu học của sinh viên phải lớn hơn năm thành lập khoa.*

* Loại: RBTV liên thuộc tính liên quan hệ.
* Bối cảnh: SINHVIEN, LOPHOC, KHOA.
* Biểu diễn:



* Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| R13 | Thêm | Xoá | Sửa |
| SINHVIEN | + | - | + (MaLop) |
| LOPHOC | - | + | + (MaKhoa) |
| KHOA | - | + | + (NamThanhLap) |

1. *Ràng buộc R14: Sinh viên phải đăng ký tối đa 7 môn học trong một học kì.*

* Loại: RBTV liên bộ trên một quan hệ.
* Bối cảnh: DANGKY
* Biểu diễn:



* Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| R14 | Thêm | Xoá | Sửa |
| DANGKY | + | - | - |

1. *Ràng buộc R15: Sinh viên chỉ được học các môn của khoa mình mở.*

* Loại: RBTV liên bộ trên nhiều quan hệ.
* Bối cảnh: SINHVIEN, LOPHOC, DANGKY, MONHOC
* Biểu diễn:



* Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| R15 | Thêm | Xoá | Sửa |
| SINHVIEN | - | + | + (MaSV, MaLop) |
| LOPHOC | - | + | + (MaLop, MaKhoa) |
| DANGKY | - | - | + (MaMH) |
| MONHOC | - | + | + (MaMH, MaKhoa) |

1. *Ràng buộc R16: Số sinh viên đăng ký học môn học mở không được vượt quá số sinh viên tối đa qui định.*

* Loại: RBTV liên bộ trên nhiều quan hệ.
* Bối cảnh: DANGKY, MONHOC
* Biểu diễn:



* Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| R16 | Thêm | Xoá | Sửa |
| MONHOC | - | + | + (SoSVTD) |
| DANGKY | + | - | + (MaMH) |

1. *Ràng buộc R17: Chỉ có 3 học kì là: 1, 2, 3*

* Loại: RBTV miền giá trị.
* Bối cảnh: MONHOC\_MO
* Biểu diễn:

.

* Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| R17 | Thêm | Xoá | Sửa |
| MONHOC\_MO | + | - | + (HocKy) |

1. *Ràng buộc R18: Tổng điểm = điểm thực hành + điểm lý thuyết.*

* *­*Loại: RBTV trên thuộc tính tổng hợp.
* Bối cảnh: DANGKY
* Biểu diễn:



* Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| R18 | Thêm | Xoá | Sửa |
| DANGKY | + | - | + (DiemLT, DiemTH, TongDiem) |