**TRƯỜNGĐẠI HỌC ĐÀ LẠT**

**KHOA: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**BÁO CÁO HỌC TẬP NHÓM**

**Tiêu đề: (tên chủ đề về nội dung công việc của nhóm)**

**Giáo Viên:**  **TẠ THỊ THU PHƯỢNG**

**Học phần: CƠ SỠ DỮ LIỆU**

**Lớp: CTK42**

**Nhóm: 10**

Đà lạt Ngày 13 Tháng 05 Năm 2020

**Danh sách nhóm:**

**1. (Họ tên LÊ SỸ HÙNG) : (trưởng nhóm)**

**2. (Họ tên TÔN THẤT THẮNG): (thư ký nhóm)**

**3. Thành Viên: NGUYỄN HOÀNG VIỆT HUY : 1812772**

**TRỊNH NGUYỄN HỒNG PHI : 1812818**

**HOÀNG VINH QUANG : 1812831**

# Bảng phân công công việc

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| stt | Họ tên | Công việc được giao | Ngày bắt đầu | Ngày kết thúc | Mức độ hoàn thành (%) |
| 1 | LÊ SỸ HÙNG | Bài 9 :Hoàng thành câu 1 và câu 2  Bài 10: Hoàng thành câu 1 và câu 2 | 13/05/2020 | 20/05/2020 | 100% |
| Bài 9 :Hoàng thành câu 3 và câu 4  Bài 10: Hoàng thành câu 3 và câu 4 | 21/05/2020 | 27/05/2020 | 100% |
| Bài 9 :Hoàng thành câu 5  Bài 10: Hoàng thành câu 5 | 28/05/2020 | 03/06/2020 | 100% |
| 2 | TÔN THẤT THẮNG | Bài 3 :Hoàng thành câu 1 và câu 2  Bài 4: Hoàng thành câu 1 và câu 2 | 13/05/2020 | 20/05/2020 | 100% |
| Bài 3 :Hoàng thành câu 3 và câu 4  Bài 4: Hoàng thành câu 3 và câu 4 | 21/05/2020 | 27/05/2020 | 100% |
| Bài 3 :Hoàng thành câu 5  Bài 4: Hoàng thành câu 5 | 28/05/2020 | 03/06/2020 | 100% |
| 3 | NGUYỄN HOÀNG VIỆT HUY | Bài 7 :Hoàng thành câu 1 và câu 2  Bài 8: Hoàng thành câu 1 và câu 2 | 13/05/2020 | 20/05/2020 | 100% |
| Bài 7 :Hoàng thành câu 3 và câu 4  Bài 8: Hoàng thành câu 3 và câu 4 | 21/05/2020 | 27/05/2020 | 100% |
| Bài 7 :Hoàng thành câu 5  Bài 8: Hoàng thành câu 5 | 28/05/2020 | 03/06/2020 | 100% |
| 4 | TRỊNH NGUYỄN HỒNG PHI | Bài 1 :Hoàng thành câu 1 và câu 2  Bài 2: Hoàng thành câu 1 và câu 2 | 13/05/2020 | 20/05/2020 | 100% |
| Bài 1 :Hoàng thành câu 3 và câu 4  Bài 2: Hoàng thành câu 3 và câu 4 | 21/05/2020 | 27/05/2020 | 100% |
| Bài 1 :Hoàng thành câu 5  Bài 2: Hoàng thành câu 5 | 28/05/2020 | 03/06/2020 | 100% |
| 5 | HOÀNG VINH QUANG | Bài 5 :Hoàng thành câu 1 và câu 2  Bài 6: Hoàng thành câu 1 và câu 2 | 13/05/2020 | 20/05/2020 | 100% |
| Bài 5 :Hoàng thành câu 3 và câu 4  Bài 6: Hoàng thành 3 và câu 4 | 21/05/2020 | 27/05/2020 | 100% |
| Bài 5 :Hoàng thành câu 5  Bài 6: Hoàng thành câu 5 | 28/05/2020 | 03/06/2020 | 100% |
| 6 | Cả nhóm | Hoàng thành bài tập nhóm hoàn chỉnh.  Sữa lỗi các bài sai của nhóm. | 04/06/2020 | 10/06/2020 | 100% |

# Tóm tắt quá trình thực hiện[[1]](#footnote-1)

(*Tóm tắt lịch trình hoạt động của nhóm để hoàn thành nội dung công việc*) Gồm các thông tin chính:

13/05/2020 : (thảo luận nhóm phân công công việc cho các thành viên)

13/05/2020: (hoạt động nhóm thảo luận nhóm về nội dung

Câu 1: Phân Tích Và Thiết Kế Quan Niệm : Vẽ Lược Đồ ER.

Câu 2: Chuyển Lược đồ ER (ERD) sang Lược Đồ CSDL Theo Mô hình quan Hệ.

của 10 Bài Tâp nhóm.

19/05/2020 : thảo luận các bài tập vừa làm xong.

20/05/2020: cả nhóm thảo luận đi đến kết luận cuối cùng tìm ra những bài tốt nhất của nhóm.

Câu 3:Đánh Giá Chuẩn Lược Đồ CSDL và Chuẩn Hóa Sơ Đồ CSDL.

Câu 4: : Lược Đồ CSDL để Cài Đặt ,Phát Biểu Tân Từ,Xác định thứ Thự Cập Nhật Dữ Liệu.

21/05/2020 : phân công các bài tập cho thành viên trong nhóm và thảo luận phương pháp làm các bài tập.

22/05/2020: thảo luận sơ lược về cách làm các bài tập nhóm,trao đổi ý kiến về các bài tập .

24/05/2020:so sánh bài tập của các thành viên trong nhóm để tìm ra phương án làm bài tốt nhất.

26/05/2020: tổng hợp các bài tập tôt nhất thảo luận kết quả của từng bài,tổng kết mức độ hoàng thành của các thành viên.

27/5/2020: thảo luận tổng kết các bài tập nộp lại kết quả tốt nhất.

Câu 5: Phát Hiên Và Phân Loại RBTV,lập Bảng Tầm Ảnh Hưởng Và Phát Biểu Hình Thức

28/5/2020:phân công các bài tập cho các thành viên trong nhóm và thảo luận phương pháp làm bài.

30/05/2020: thảo luận phương pháp làm bài tập nhóm.

02/06/2020: tổng kết các bài tập của các thành viên trong nhóm

05/06/2020: thảo luận các vấn đề gặp phải trong quá trình làm bài tập nhóm.giải đáp các thắc mắc của các thành viên trong nhóm,tổng kết lại các vấn đề gặp phải và tìm cách giải quyết.

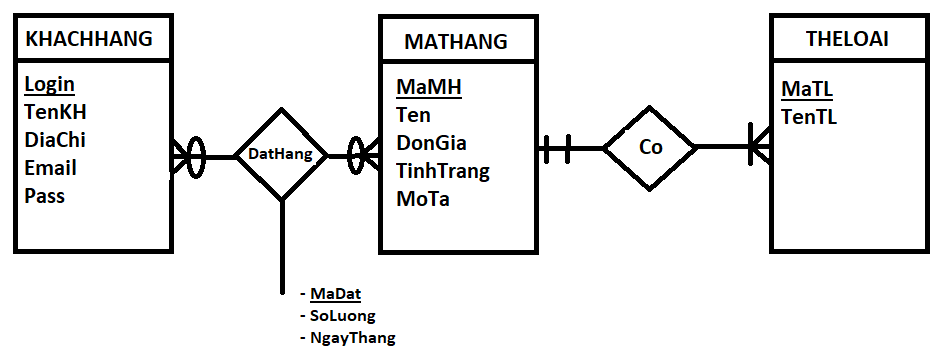
08/06/2020: họp nhóm tổng kết lại các bài tập vừa qua đã làm sữa lại một số lỗi bài tập của nhóm gặp phải.

09/06/2020: sữa lại cách thức trình bày của bài tập nhóm,lưu lại kết quả cuối cùng của nhóm,

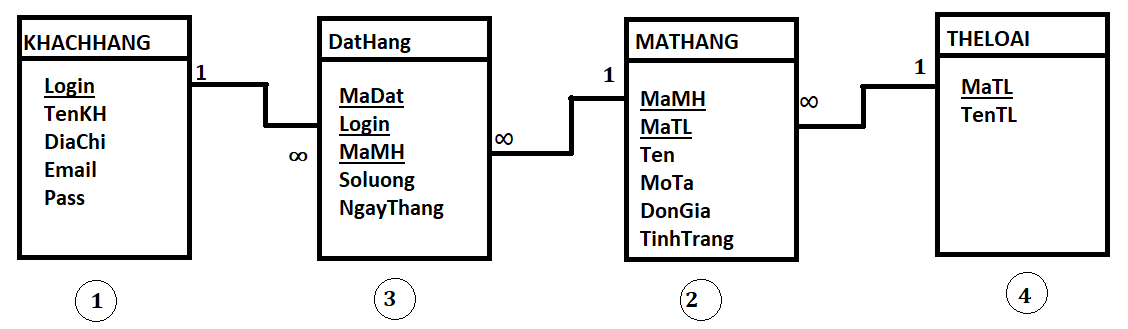
Thống kê lại quá trình làm việc của nhóm,tổng hợp lại các file bài tập của nhóm,trang trí lại bài tập nhóm.

## Bài 01:

# Bước 1: Phân Tích và thiết kế quan hệ vẽ lược Đồ ER



# Bước 2: Chuyển Lược Đồ ER Sang Lược Đồ Quan Hệ



# Bước 3:Đánh Giá Chuẩn lược đồ CSDL và Chuẩn Hóa

- R1 = KhachHang(Login,TenKH, DiaChi, Email, Pass)

F1 = { Login,TenKH🡪DiaChi, Email, Pass } => chỉ có duy nhất 1 khóa Login

=> Đạt chuẩn BCNF

- R2 = MatHang(MaMH, MaTL,Ten ,MoTa, DonGia, TinhTrang)

F2 = { MaMH🡪 MaTL,Ten ,MoTa, DonGia, TinhTrang } => chỉ có duy nhất 1 khóa MaMH

=> Đạt chuẩn BCNF

- R3 = TheLoai(MaTL,TenTL)

F3 = { MaTL🡪TenTL } => chỉ có duy nhất 1 khóa MaTL

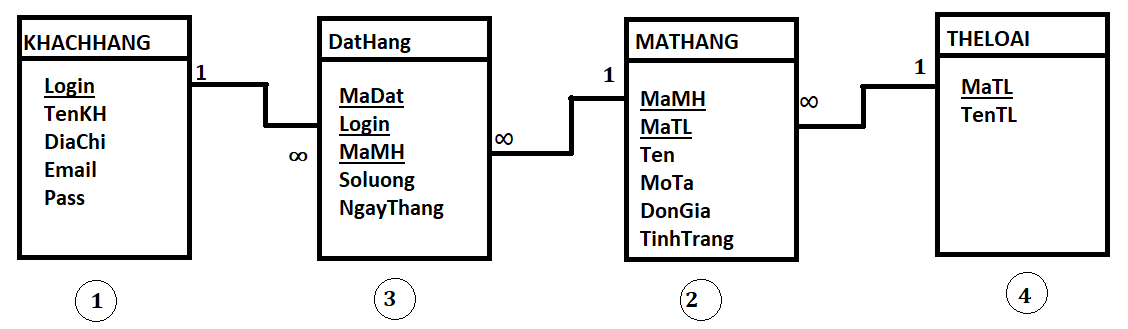
=> Đạt chuẩn BCNF

- R4 = DatHang(MaDat, Login, MaMH, SoLuong, NgayThang)

F4 = { MaDat🡪 Login, MaMH, SoLuong, NgayThang } => chỉ có duy nhất 1 khóa MaDat

=> Đạt chuẩn BCNF

# Bước 4: Lược Đồ CSDL để Cài Đặt ,Phát Biểu Tân Từ,Xác định thứ Thự Cập Nhật Dữ Liệu



# Bước 5: Phát Hiện Và Phân Loại RBTV,lập Bảng Tầm Ảnh Hưởng Và Phát Biểu Hình Thức

* RB1: DonGia>0

Phát biểu hình thức: Ɐm Є MatHang: m.DonGia>0

Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| RB1 | Insert | Delete | Update |
| MatHang | + | - | +(DonGia) |

* RB2: SoLuong>0

Phát biểu hình thức: Ɐd Є DonHang: d.SoLuong>0

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| RB2 | Insert | Delete | Update |
| DonHang | + | - | +(SoLuong) |

* RB3: “Mỗi khách hàng có một địa chỉ Email duy nhất”

Phát biểu hình thức: Ɐk1,k2ЄKhachHang: k1≠k2=>k1.DCEmail≠k2.DCEmail

Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| RB3 | Insert | Delete | Update |
| KhachHang | + | - | +(DCEmail) |

* RB4: “Mỗi mặt hàng có một mã số duy nhất”

Phát biểu hình thức: Ɐm1,m2ЄMatHang: m1≠m2=>m1.MaSo≠m2.MaSo

Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| RB4 | Insert | Delete | Update |
| MatHang | + | - | +(MaSo) |

* RB5: “Mỗi đơn hàng có một số hiệu duy nhất”

Phát biểu hình thức: Ɐd1,d2ЄDonHang: d1≠d2=>d1.SoHieu≠d2.SoHieu

Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| RB5 | Insert | Delete | Update |
| DonHang | + | - | +(SoHieu) |

* RB6: “Mỗi đơn hàng phải có một địa chỉ Email để xác định khách hàng”

Phát biểu hình thức: ⱯdЄDonHang,ƎkЄKhachHang=>d.DCEmail=k.DCEmail

Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| RB5 | Insert | Delete | Update |
| DonHang | + | - | +(DCEmail) |
| KhachHang | - | + | +(DCEmail) |

* RB7: “Mỗi đơn hàng phải có một mã số mặt hàng xác định mặt hàng”

Phát biểu hình thức: ⱯdЄDonHang,ƎmЄMatHang=>d.MaSo=m.MaSo

Bảng tầm ảnh hưởng:

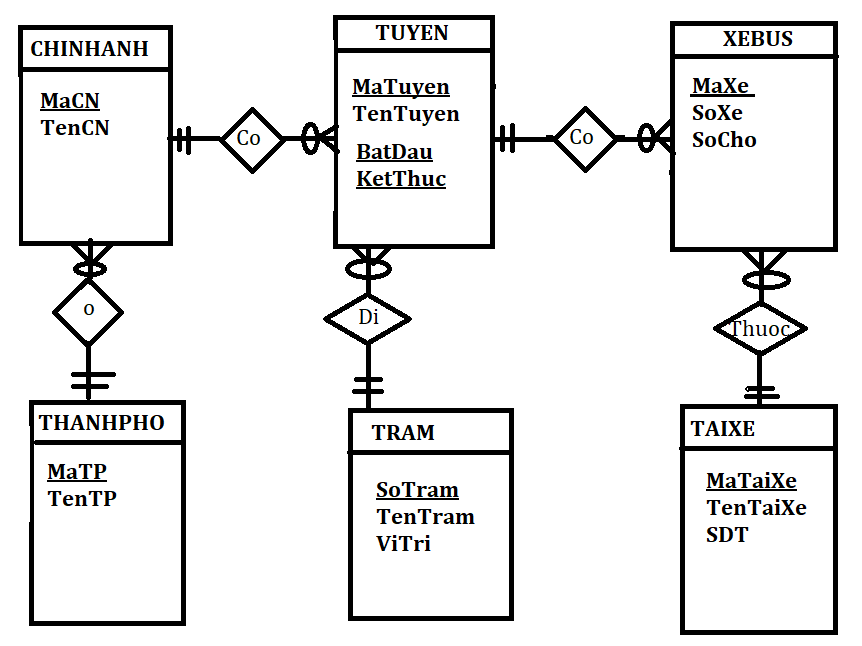
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| RB5 | Insert | Delete | Update |
| DonHang | + | - | +(MaSo) |
| MatHang | - | + | +(MaSo) |

* Bảng tầm ảnh hưởng tổng hợp

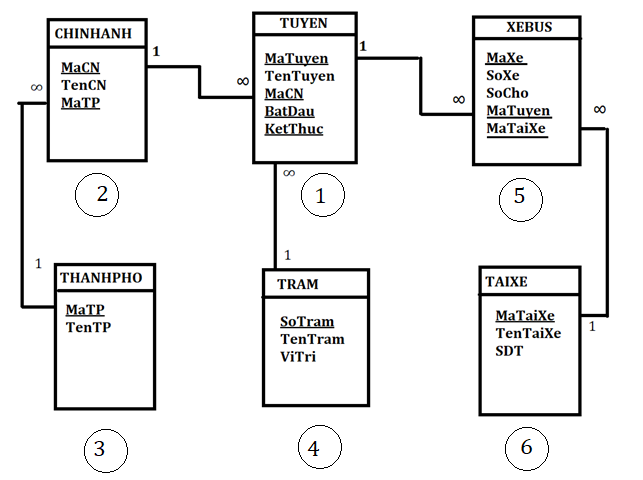
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | KhachHang | | | DonHang | | | MatHang | | |
| T | X | S | T | X | S | T | X | S |
| RB1 |  |  |  |  |  |  | + | - | +(DonGia) |
| RB2 |  |  |  | + | - | +(SoLuong) |  |  |  |
| RB3 | + | - | +(DCEmail) |  |  |  |  |  |  |
| RB4 |  |  |  |  |  |  | + | - | +(MaSo) |
| RB5 |  |  |  | + | - | +(SoHieu) |  |  |  |
| RB6 | - | + | +(DCEmail) | + | - | +(DCEmail) |  |  |  |
| RB7 |  |  |  | + | - | +(MaSo) | - | + | +(MaSo) |

## Bài 02:

# Bước 1: Phân Tích và thiết kế quan hệ vẽ lược Đồ ER



# Bước 2: Chuyển Lược Đồ ER Sang Lược Đồ Quan Hệ



# Bước 3:Đánh Giá Chuẩn lược đồ CSDL và Chuẩn Hóa

- R1 = Tuyen(MaTuyen, TenTuyen, MaCN, BatDau, KetThuc)

F1 = {MaTuyen 🡪TenTuyen, MaCN, BatDau, KetThuc} => có duy nhất 1 khóa MaTuyen

=> Đạt chuẩn BCNF

- R2 = ChiNhanh(MSCN, TenCN, MaTP)

F2 = {MSCN🡪TenCN, MaTP} => có duy nhất 1 khóa MSCN

=> Đạt chuẩn BCNF

- R3 = ThanhPho(MaTP, TenTP)

F3 = {MaTP 🡪TenTP } => có duy nhất 1 khóa MaTP

=> Đạt chuẩn BCNF

- R4 = Tram(SoTram, TenTram, ViTri)

F4 = {SoTram 🡪 TenTram, ViTri} => chỉ có duy nhất 1 khóa SoTram

=> Đạt chuẩn BCNF

- R5 = XeBus(MaXe, SoXe, SoCho, MaTuyen, MaTaiXe)

F5 = {MaXe 🡪 SoXe, SoCho, MaTuyen, MaTaiXe } => có duy nhất 1 khóa MaXe

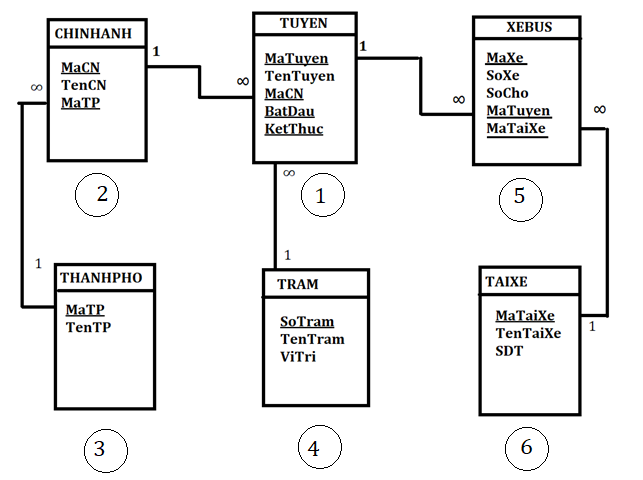
=> Đạt chuẩn BCNF

- R6 = TaiXe(MaTaiXe, TenTaiXe, SDT)

F6 = {MaTaiXe🡪 TenTaiXe, SDT} => chỉ có duy nhất 1 khóa MaTaiXe

=> Đạt chuẩn BCNF

# Bước 4: Lược Đồ CSDL để Cài Đặt ,Phát Biểu Tân Từ,Xác định thứ Thự Cập Nhật Dữ Liệu



# Bước 5: Phát Hiện Và Phân Loại RBTV,lập Bảng Tầm Ảnh Hưởng Và Phát Biểu Hình Thức

* RB1: “Mỗi tuyến xe có một mã tuyến duy nhất”

Phát biểu hình thức: Ɐt1,t2ЄTuyenXe: t1≠t2=>t1.MaTuyen≠t2.MaTuyen

Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| RB1 | Insert | Delete | Update |
| TuyenXe | + | - | +(MaTuyen) |

* RB2: “Mỗi trạm có một mã trạm duy nhất”

Phát biểu hình thức: Ɐtr1,tr2ЄTram: tr1≠tr2=>tr1.MaTram≠tr2.MaTram

Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| RB2 | Insert | Delete | Update |
| Tram | + | - | +(MaTram) |

* RB3: “Mỗi thành phố có một mã thành phố duy nhất”

Phát biểu hình thức: Ɐtp1,tp2ЄThanhPho: tp1≠tp2=>tp1.MaTP≠tp2.MaTP

Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| RB3 | Insert | Delete | Update |
| ThanhPho | + | - | +(MaTP) |

* RB4: “Mỗi chi nhánh có một mã chi nhánh duy nhất”

Phát biểu hình thức: Ɐcn1,cn2ЄChiNhanh: cn1≠cn2=>cn1.MaCN≠cn2.MaCN

Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| RB4 | Insert | Delete | Update |
| ChiNhanh | + | - | +(MaCN) |

* RB5: “Mỗi xe bus có một mã số xe duy nhất”

Phát biểu hình thức: Ɐx1,x2ЄXeBus: x1≠x2=>x1.MSXe≠x2.MSXe

Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| RB5 | Insert | Delete | Update |
| XeBus | + | - | +(MSXe) |

* RB6: “Mỗi tài xế có một mã tài xế duy nhất”

Phát biểu hình thức: Ɐtx1,tx2ЄTaiXe: tx1≠tx2=>tx1.MaTX≠tx2.MaTX

Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| RB6 | Insert | Delete | Update |
| TaiXe | + | - | +(MaTX) |

* RB7: “Mỗi chi nhánh thuộc một thành phố nhất định”

Phát biểu hình thức: ⱯcnЄChiNhanh, ƎtpЄThanhPho => cn.MaTP = tp.MaTP

Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| RB7 | Insert | Delete | Update |
| ChiNhanh | + | - | +(MaTP) |
| ThanhPho | - | + | +(MaTP) |

* RB8: “Mỗi xe bus phải có một tài xế lái xe”

Phát biểu hình thức: ⱯxЄXeBus,ƎtxЄTaiXe=>x.MaTX=tx.MaTX

Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| RB8 | Insert | Delete | Update |
| XeBus | + | - | +(MaTX) |
| TaiXe | - | + | +(MaTX) |

* RB9: “Mỗi tuyến phải có ít nhất một trạm”

Phát biểu hình thức: ⱯtЄTuyenXe,ƎtrЄTram=>t.MaTuyen=tr.MaTuyen

Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| RB9 | Insert | Delete | Update |
| TuyenXe | + | - | +(MaTuyen) |
| Tram | - | + | +(MaTuyen) |

* RB10: “Mỗi trạm phải có ít nhất một tuyến đi qua”

Phát biểu hình thức: ⱯtrЄTram,ƎtЄTuyenXe=>tr.MaTram=t.MaTram

Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| RB10 | Insert | Delete | Update |
| Tram | + | - | +(MaTram) |
| TuyenXe | - | + | +(MaTram) |

* RB11: “Mỗi thành phố phải có ít nhất một tuyến đi qua”

Phát biểu hình thức: ⱯtpЄThanhPho,ƎtЄTuyenXe=>tp.MaTP=t.MaTP

Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| RB11 | Insert | Delete | Update |
| ThanhPho | + | - | +(MaTP) |
| TuyenXe | - | + | +(MaTP) |

* RB12: “Mỗi tuyến phải đi qua ít nhất một thành phố”

Phát biểu hình thức: ⱯtЄTuyenXe,ƎtpЄThanhPho=>t.MaTuyen=tp.MaTuyen

Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| RB12 | Insert | Delete | Update |
| TuyenXe | + | - | +(MaTuyen) |
| ThanhPho | - | + | +(MaTuyen) |

* RB13: “Mỗi tuyến phải có ít nhất một xe bus phục vụ”

Phát biểu hình thức: ⱯtЄTuyenXe,ƎxЄXeBus=>t.MaTuyen=x.MaTuyen

Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| RB13 | Insert | Delete | Update |
| TuyenXe | + | - | +(MaTuyen) |
| XeBus | - | + | +(MaTuyen) |

* Bảng tầm ảnh hưởng tổng hợp

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | TuyenXe | | | Tram | | | ThanhPho | | |
| T | X | S | T | X | S | T | X | S |
| RB1 | + | - | +(MaTuyen) |  |  |  |  |  |  |
| RB2 |  |  |  | + | - | +(MaTram) |  |  |  |
| RB3 |  |  |  |  |  |  | + | - | +(MaTP) |
| RB4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| RB5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| RB6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| RB7 |  |  |  |  |  |  | - | + | +(MaTP) |
| RB8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| RB9 | + | - | +(MaTuyen) | - | + | +(MaTuyen) |  |  |  |
| RB10 | - | + | +(MaTram) | + | - | +(MaTram) |  |  |  |
| RB11 | - | + | +(MaTP) |  |  |  | + | - | +(MaTP) |
| RB12 | + | - | +(MaTuyen) |  |  |  | - | + | +(MaTuyen) |
| RB13 | + | - | +(MaTuyen) |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ChiNhanh | | | XeBus | | | TaiXe | | |
| T | X | S | T | X | S | T | X | S |
| RB1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| RB2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| RB3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| RB4 | + | - | +(MaCN) |  |  |  |  |  |  |
| RB5 |  |  |  | + | - | +(MSXe) |  |  |  |
| RB6 |  |  |  |  |  |  | + | - | +(MaTX) |
| RB7 | + | - | +(MaTP) |  |  |  |  |  |  |
| RB8 |  |  |  | + | - | +(MaTX) | - | + | +(MaTX) |
| RB9 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| RB10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| RB11 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| RB12 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| RB13 |  |  |  | - | + | +(MaTuyen) |  |  |  |

Không có

## Bài 03:

# Bước 1: Phân Tích và thiết kế quan hệ vẽ lược Đồ ER

MS Giao Dịch

Ngày Giờ

Số Tiền

Tổng tiền giao dịch

Giao Dịch

Có

Mã thẻ

Loại thẻ

Thời hạn sử dụng

Thời Gian Giao dịch

Thẻ ATM

Có

Họ tên khách hàng

Địa chỉ khách hàng

Khách Hàng

Gồm

MS Tài Khoản

Tên Tài Khoản

Tài Khoản Ngân Hàng

Gồm

MS Máy

Tình Trạng

Nơi Đặt Máy

Máy ATM

QuảnLý

Chi Nhánh

MS Chi Nhánh

Tên Chi Nhánh

Có

MS Ngân Hàng

Tên Ngân Hàng

Ngân hàng

# Bước 2: Chuyển Lược Đồ ER Sang Lược Đồ Quan Hệ

1

1

MS Giao Dịch

Mã Thẻ

Ngày Giờ

Số Tiền

Tổng tiền giao dịch

Giao Dịch

MS Khách hàng

Họ tên khách hàng

Địa chỉ khách hàng

MS Tài Khoản

Khách Hàng

MS Máy

Tình Trạng

Nơi Đặt Máy

MS Chi Nhánh

∞

Máy ATM

Mã thẻ

MS Tài Khoản

Loại thẻ

Thời hạn sử dụng

Thời Gian Giao dịch

∞

1

MS Tài Khoản

Tên Tài Khoản

MS Ngân Hàng

MS Chi Nhánh

Tên Chi Nhánh

MS Ngân Hàng

1

∞

1

∞

∞

1

∞

Thẻ ATM

Tài Khoản Ngân Hàng

Chi Nhánh

MS Ngân Hàng

Tên Ngân Hàng

Ngân hàng

# Bước 3:Đánh Giá Chuẩn lược đồ CSDL và Chuẩn Hóa

R1 = Ngân Hàng :( MS Ngân Hàng, Tên Ngân Hàng)

R2 = Chi Nhánh( MS Chi Nhánh, Tên Chi Nhánh)

R3 = Máy ATM(MS Máy, Tình trạng, Nơi đặt máy )

R4 = Tài Khoản Ngân Hàng (MS Tài Khoản, Tên Tài Khoản )

R5 = Khánh Hàng ( MS Khánh Hàng , Họ Tên Khách Hàng, Địa Chỉ Khánh Hàng )

R6 = Thẻ ATM ( Mã Thẻ, Loại Thẻ, Thời Hạn Sử Dụng, Thời Gian Giao Dịch)

R7 = Giao Dịch(MS Giao Dịch, Ngày Giờ, Số Tiền, Tổng Tiền Giao Dịch)

Bài Làm :

Bảng Ngân Hàng : R1= (MS Ngân Hàng, Tên Ngân Hàng)

Ta có F1 = { MS Ngân Hàng -> Tên Ngân Hàng}

Suy ra :Các Thuộc tính không phải khóa là : Tên Ngân Hàng phụ thuộc trực tiếp vào khóa chính là MS Ngân Hàng, Mà không có thuộc tính khóa phụ thuộc hàm vào thuộc tính không khóa nên đạt chuẩn BCNF

Bảng Chi Nhánh : R2 = (MS Chi Nhánh, Tên Chi Nhánh)

Ta có F2 = {MS Chi Nhánh -> Tên Chi Nhánh}

Suy ra : Thuộc Tính không phải khóa là : Tên chi Nhánh phụ thuộc trực tiếp vào khóa chính MS Chi nhánh, mà không có thuộc tính khóa mà phụ thuộc hàm vào thuộc tính không khóa nên Đạt Chuẩn BCNF

Bảng Máy ATM : R3 = (MS Máy, Tình Trạng Máy, Nơi Đặt Máy)

F3 = { MS Máy -> Tình Trạng Máy

MS Máy -> Nơi Đặt Máy }

Suy ra : Thuộc Tính không phải khóa là : Tình Trạng Máy, Nơi Đặt Máy thuộc trực tiếp vào khóa chính MS Máy, mà không có thuộc tính khóa mà phụ thuộc hàm vào thuộc tính không khóa nên Đạt Chuẩn BCNF

Bảng Tài Khoản Ngân Hàng : R4 = (MS Tài Khoản, Tên Tài Khoản )

F4 = { MS Tài Khoản -> Tên Tài Khoản }

Suy ra : Thuộc Tính không phải khóa là : Tên Tài Khoản phụ thuộc trực tiếp vào khóa chính MS Tài Khoản, mà không có thuộc tính khóa mà phụ thuộc hàm vào thuộc tính không khóa nên Đạt Chuẩn BCNF

Bảng Khánh Hàng : R5 = ( MS Khánh Hàng , Họ Tên Khách Hàng, Địa Chỉ Khánh Hàng )

F5 = { MS Khánh Hàng -> Họ Tên Khách Hàng

MS Khánh Hàng -> Địa Chỉ Khách Hàng }

Suy ra : Thuộc Tính không phải khóa là : Họ Tên Khách Hàng, Địa Chỉ Khách Hàng phụ thuộc trực tiếp vào khóa chính MS Khách, mà không có thuộc tính khóa mà phụ thuộc hàm vào thuộc tính không khóa nên Đạt Chuẩn BCNF

Bảng Thẻ ATM : R6 = ( Mã Thẻ, Loại Thẻ, Thời Hạn Sử Dụng, Thời Gian Giao Dịch)

F6 = { Mã Thẻ -> Loại Thẻ

Mã Thẻ -> Thời Hạn Sử Dụng

Mã Thẻ -> Thời Gian Giao Dịch }

Suy ra : Thuộc Tính không phải khóa là : Loại thẻ Thời Hạn Sử Dụng, Thời Gian Giao Dịch phụ thuộc trực tiếp vào khóa chính MS Khách, mà không có thuộc tính khóa mà phụ thuộc hàm vào thuộc tính không khóa nên Đạt Chuẩn BCNF

Bảng Giao Dịch : R7 = (MS Giao Dịch, Ngày Giờ, Số Tiền, Tổng Tiền Giao Dịch)

F7 = { MS Giao Dịch -> Ngày Giờ

MS Giao Dịch -> Số Tiền

MS Giao Dịch -> Tổng Tiền Giao Dịch }

Suy ra : Thuộc Tính không phải khóa là : Ngày Giờ, Số Tiền, Tổng Giao Dịch phụ thuộc trực tiếp vào khóa chính MS Giao Dịch, mà không có thuộc tính khóa mà phụ thuộc hàm vào thuộc tính không khóa nên Đạt Chuẩn BCNF

# Bước 4: Lược Đồ CSDL để Cài Đặt ,Phát Biểu Tân Từ,Xác định thứ Thự Cập Nhật Dữ Liệu

∞

Khách Hàng

Giao Dịch

MS Giao Dịch

Mã Thẻ

Ngày Giờ

Số Tiền

Tổng tiền giao dịch

1

MS Khách hàng

Họ tên khách hàng

Địa chỉ khách hàng

MS Tài Khoản

MS Máy

Tình Trạng

Nơi Đặt Máy

MS Chi Nhánh

∞

Máy ATM

Mã thẻ

MS Tài Khoản

Loại thẻ

Thời hạn sử dụng

Thời Gian Giao dịch

1

MS Tài Khoản

Tên Tài Khoản

MS Ngân Hàng

MS Chi Nhánh

Tên Chi Nhánh

MS Ngân Hàng

1

∞

1

∞

∞

1

∞

1

Thẻ ATM

Tài Khoản Ngân Hàng

Chi Nhánh

MS Ngân Hàng

Tên Ngân Hàng

Ngân hàng

Phát Biểu Tân Từ :

Một ngân hàng thì có một mã ngân hàng duy nhất và Tên Ngân Hàng

Một ngân hàng thì có nhiều chi nhánh và Một chi nhánh thì chỉ thuộc về một ngân hàng, một chi nhánh thì có một mã chi nhánh duy nhất và tên chi nhánh

Một ngân hàng thì quản lý nhiều máy ATM và một máy ATM chỉ thuộc một Chi nhánh, Mỗi máy ATM có MS máy duy nhất ,tình trạng máy và nơi đặt máy

Một Ngân Hàng thì gồm nhiều tài khoản ngân hàng mà một tài khoản ngân hàng thì chỉ thuộc một ngân hàng, một Tài khoản ngân hàng thì có MS Tài khoản duy nhất , Tên tài khoản

Một khánh hàng thì sẽ gồm nhiều tài khoản ngân hàng mà một tài khoản ngân hàng thì chỉ thuộc về 1 khách hàng, một Khánh hàng thì có MS khách Hàng duy nhất, tên khách hàng, Địa chỉ khách hàng

Một tài khoản ngân hàng thì sẽ có nhiều thẻ ATM mà một thẻ ATM chỉ thuộc một tài khoản ngân hàng, một Thẻ ATM có Mã thẻ duy nhất , thời gian sử dụng , thời gian giao dịch

Một thẻ ATM thì có nhiều Giao dịch và một giao dịch chỉ thuộc một thẻ ATM, Một Giao dịch thì có MS giao dịch duy nhất,Ngày giờ,Số tiền, Tổng tiền giao dịch

# Bước 5: Phát Hiện Và Phân Loại RBTV,lập Bảng Tầm Ảnh Hưởng Và Phát Biểu Hình Thức

1,RBTV miền giá trị

Không có

2,RBTV Liên Bộ

RB1 Mỗi Ngân hàng có duy nhất một mã ngân hàng

Phát biểu hình thức : với một ngân hàng chỉ tồn tại một mã ngân hàng là duy nhất

RB1 INSERT DELETE UPDATE

Ngân Hàng + - +(Mã Ngân Hàng)

RB2 Mỗi chi Nhánh có một mã số chi nhánh duy nhất

Phát biểu hình thức : với một Chi nhánh chỉ tồn tại một mã số Chi nhánh là duy nhất

RB2 INSERT DELETE UPDATE

Chi Nhánh + - +(MS Chi Nhánh)

RB3 Mỗi máy ATM có một Mã Số Máy duy nhất

Phát biểu hình thức : với một máy ATM chỉ tồn tại một mã số máy là duy nhất

RB3 INSERT DELETE UPDATE

Máy ATM + - +(MS Máy)

RB4 Mỗi Tài Khoản Ngân Hàng thì có một Mã Số Tài Khoản duy nhất

Phát biểu hình thức : với một Tài khoản ngân hàng chỉ tồn tại một mã tài khoản là duy nhất

RB4 INSERT DELETE UPDATE

Tài Khoản Ngân Hàng + - +(MS Tài Khoản)

RB5 Mỗi khách hàng thì có mã số khánh hàng là suy nhất

Phát biểu hình thức : với một Khánh hàng chỉ tồn tại một mã khách hàng là duy nhất

RB5 INSERT DELETE UPDATE

Khách Hàng + - +(MS Khách hàng)

RB6 Mỗi Thẻ ATM thì có một mã thẻ duy nhất

Phát biểu hình thức : với một thẻ ATM chỉ tồn tại một mã thẻ là duy nhất

RB6 INSERT DELETE UPDATE

Thẻ ATM + - +(Mã thẻ)

RB7 Mỗi giao dịch thì có mã giao dịch là duy nhất

Phát biểu hình thức : với một Giao Dịch chỉ tồn tại một mã Giao Dịch là duy nhất

RB7 INSERT DELETE UPDATE

Giao Dịch + - +(Mã Giao Dịch)

3,RBTV Liên thuộc tính

Không có

4,RBTV khóa ngoại

RB8 Mỗi Chi Nhánh chỉ thuộc về một Ngân Hàng

Phát biểu hình thức:

RB5 INSERT DELETE UPDATE

Chi Nhánh + - +(MS Chi Nhánh,MS Ngân Hàng)

Ngân Hàng - + +(MS Ngân Hàng)

RB9 Mỗi chỉ thuộc về một Chi Nhánh

Phát biểu hình thức:

RB9 INSERT DELETE UPDATE

Máy ATM + - +(MS Máy,MS Chi Nhánh)

Chi Nhánh - + +(MS Chi Nhánh)

RB10 Tài Khoản Ngân Hàng chỉ thuộc về một Ngân Hàng

Phát biểu hình thức:

RB10 INSERT DELETE UPDATE

Tài Khoản Ngân Hàng + - +(MS Tài Khoản,MS Ngân Hàng)

Ngân Hàng - + +(MS Ngân Hàng)

RB11 Thẻ ATM chỉ thuộc về một Tài Khoản Ngân Hàng

Phát biểu hình thức:

RB11 INSERT DELETE UPDATE

Thẻ ATM + - +(Ma Thẻ,MS Tài khoản)

Tài Khoản Ngân Hàng - + +(MS Ngân Hàng)

RB12 Mỗi Giao Dịch chỉ thuộc về một Thẻ ATM

Phát biểu hình thức:

RB12 INSERT DELETE UPDATE

Giao Dịch + - +(MS Giao Dịch,Mã Thẻ)

Thẻ ATM - + +(Mã Thẻ)

RB13 Mỗi Tài Khoản Ngân Hàng chỉ thuộc về một Khánh Hàng

Phát biểu hình thức:

RB13 INSERT DELETE UPDATE  
Khách hàng + - +(MS Khánh Hàng,MS tài Khoản)

Tài Khoản Ngân Hàng - + +(MS Tài Khoản)

5,RBTV liên bộ - liên quan hệ

Không có

6,RBTV liên thuộc tính - liên quan hệ

Không có

7,RBTV Do thuộc tính tổng hợp

Không có

8,RBTV Do chu trình

Không có

Bảng Tầm ảnh Hưởng

Ngân Hàng Chi Nhánh Máy ATM Tài Khoản Ngân Hàng

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Ngân Hàng | Chi Nhánh | Máy ATM | Tài Khoản Ngân hàng | Khách Hàng | Thẻ ATM | Giao Dịch |
|  | T X S | T X S | T X S | T X S | T X S | T X S | T X S |
| RB1 | + - +(Mã Ngân Hàng) |  |  |  |  |  |  |
| RB2 |  | + - +(MS Chi Nhánh) |  |  |  |  |  |
| RB3 |  |  | + - +(MS Máy) |  |  |  |  |
| RB4 |  |  |  | + - +(MS Tài Khoản) |  |  |  |
| RB5 |  |  |  |  | + - +(MS Tài Khoản) |  |  |
| RB6 |  |  |  |  |  | + - +(Mã thẻ) |  |
| RB7 |  |  |  |  |  |  | + - +(Mã Giao Dịch) |
| RB8 | - + +(MS Ngân Hàng) | + - +(MS Chi Nhánh,MS Ngân Hàng) |  |  |  |  |  |
| RB9 |  | - + +(MS Chi Nhánh) | + - +(MS Máy,MS Chi Nhánh) |  |  |  |  |
| RB10 | - + +(MS Ngân Hàng) |  |  | + - +(MS Tài Khoản,MS Ngân Hàng) |  |  |  |
| RB11 |  |  |  |  | - + +(MS Ngân Hàng) | + - +(Ma Thẻ,MS Tài khoản) |  |
| RB12 |  |  |  |  |  | - + +(Mã Thẻ) | + - +(MS Giao Dịch,Mã Thẻ) |
| RB13 |  |  |  | - + +(MS Tài Khoản) | + - +(MS Khánh Hàng,MS tài Khoản) |  |  |

## Bài 04:

# Bước 1: Phân Tích và thiết kế quan hệ vẽ lược Đồ ER

Gồmm

Được

Tài Xế

Số Xe

Hiệu Xe

Số Chỗ Ngồi

Xe khách

Có

Chi Nhánh

Mã Chi Nhánh

Tên Chi Nhánh

MS Thành Phố

Tên Thành Phố

Thành Phố

Ngày Phân Công

Giờ Quy định

Số ngày

Số Giờ Lái

Phân Công

Có

Mã Số Tài Xế

Tên Tài Xế

Số Điện Thoại

# Bước 2: Chuyển Lược Đồ ER Sang Lược Đồ Quan Hệ

1

Chi Nhánh

Mã Chi Nhánh

MS Thành Phố

Tên Chi Nhánh

Tài Xế

Xe khách

MS Thành Phố

Tên Thành Phố

Thành Phố

1

∞

1

Mã Phân Công

Ngày Phân Công

Giờ Quy định

Số ngày

Số Giờ Lái

Mã Số Tài Xế

Số Xe

Mã Chi Nhánh

Hiệu Xe

Số Chỗ Ngồi

Phân Công

Mã Số Tài Xế

Mã Chi Nhánh

Tên Tài Xế

Số Điện Thoại

1

1

∞

1

# Bước 3:Đánh Giá Chuẩn lược đồ CSDL và Chuẩn Hóa

R1 = Thành Phố :( MS thành phố, Tên Thành Phố )

R2 = Chi Nhánh :( Mã Chi Nhánh, Tên Chi Nhánh )

R3 = Tài Xế : ( Mã Số Tài Xế , Tên Tài Xế, Số Điện Thoại )

R4 = Xe Khách :( Số Xe , Hiệu Xe, Số Chỗ Ngồi )

R5 = Phân Công : ( Mã Phân Công, Ngày Phân Công, Giờ quy Định, Số Ngày , Số Giờ Lái )

Bài Làm

Bảng Thành Phố : R1 = ( MS Thành PHố, Tên Thành Phố )

F1= { MS Thành Phố -> Tên Thành Phố }

Suy ra : Thuộc Tính không phải khóa là : Tên Thành Phố phụ thuộc trực tiếp vào khóa chính MS Thành Phố , mà không có thuộc tính khóa mà phụ thuộc hàm vào thuộc tính không khóa nên Đạt Chuẩn BCNF

Bảng Chi Nhánh : R2 = ( Mã Chi Nhánh, Tên Chi Nhánh )

F2 = { Mã Chi Nhánh -> Tên Chi Nhánh }

Suy ra : Thuộc Tính không phải khóa là : Tên Chi Nhánh phụ thuộc trực tiếp vào khóa chính MS Chi Nhánh , mà không có thuộc tính khóa mà phụ thuộc hàm vào thuộc tính không khóa nên Đạt Chuẩn BCNF

Bảng Tài Xế : R3 = ( Mã Số Tài Xế , Tên Tài Xế, Số Điện Thoại )

F3 = { Mã Số Tài Xế -> Tên Tài Xế

Mã Số Tài Xế - > Số Điện Thoại }

Suy ra : Thuộc Tính không phải khóa là : Tên Tài Xế, Số Điện Thoại phụ thuộc trực tiếp vào khóa chính Mã Số Tài Xế , mà không có thuộc tính khóa mà phụ thuộc hàm vào thuộc tính không khóa nên Đạt Chuẩn BCNF

Bảng Xe Khách : R4 = ( Số Xe , Hiệu Xe, Số Chỗ Ngồi )

F4 = { Số Xe -> Hiệu Xe

Số Xe -> Số Chỗ Ngồi }

Suy ra : Thuộc Tính không phải khóa là : Hiệu Xe, Số Chỗ Ngồi phụ thuộc trực tiếp vào khóa chính Số Xe , mà không có thuộc tính khóa mà phụ thuộc hàm vào thuộc tính không khóa nên Đạt Chuẩn BCNF

Bảng Phân Công : R5 = ( Mã Phân Công, Ngày Phân Công, Giờ quy Định, Số Ngày , Số Giờ Lái )

F5 = { Mã Phân Công -> Ngày Phân Công

Mã Phân Công -> Giờ Quy Định

Mã Phân Công -> Số Ngày

Mã Phân Công -> Số Giờ Lái }

Suy ra : Thuộc Tính không phải khóa là : Ngày Phân Công, Giờ Quy Định, Số ngày, Số Giờ Lái phụ thuộc trực tiếp vào khóa chính Mã Phân Công , mà không có thuộc tính khóa mà phụ thuộc hàm vào thuộc tính không khóa nên Đạt Chuẩn BCNF

# Bước 4: Lược Đồ CSDL để Cài Đặt ,Phát Biểu Tân Từ,Xác định thứ Thự Cập Nhật Dữ Liệu

1

Chi Nhánh

Mã Chi Nhánh

MS Thành Phố

Tên Chi Nhánh

Tài Xế

Xe khách

MS Thành Phố

Tên Thành Phố

Thành Phố

1

∞

1

Mã Phân Công

Ngày Phân Công

Giờ Quy định

Số ngày

Số Giờ Lái

Mã Số Tài Xế

Số Xe

Mã Chi Nhánh

Hiệu Xe

Số Chỗ Ngồi

Phân Công

Mã Số Tài Xế

Mã Chi Nhánh

Tên Tài Xế

Số Điện Thoại

1

1

∞

1

Phát Biểu Tân từ :

Một Thành Phố gồm MS thành Phố Duy Nhất, Tên Thành Phố

Một thành Phố thì gồm một chi nhánh và một chi nhánh chỉ thuộc về một thành phố, một Chi nhánh gồm có Mã Chi Nhánh Duy Nhất, Tên Chi Nhánh

Một Chi nhánh thì có nhiều xe khánh mà một xe khách thì chỉ thuộc một chi nhánh, một Xe khánh gồm có một số xe duy nhất, hiệu xe, Số Chỗ Ngồi

Một Chi Nhánh thì có nhiều Tài Xế một tài xế thì chỉ thuộc một chi nhánh, một tài xế gồm có Mã Số tài xế duy nhất, Tên Tài xế, Số điện thoại

Tài Xế thì được phân công vào một xe khánh một phân công chỉ thuộc một tài xế, một phân công Thì có Mã Phân công duy nhất, Giờ Quy định, Số Ngày, Số Giờ Lái

# Bước 5: Phát Hiện Và Phân Loại RBTV,lập Bảng Tầm Ảnh Hưởng Và Phát Biểu Hình Thức

1,RBTV Miền Giá trị

Không có

2,RBTV Liên bộ

RB1 Mỗi Thành Phố có duy nhất một mã Thành phố

Phát biểu hình thức : với một thành phố chỉ tồn tại một mã thành phố là duy nhất

RB1 INSERT DELETE UPDATE

Thành Phố + - +(MS thành phố)

RB2 Mỗi Chi nhánh có duy nhất một mã Chi nhánh

Phát biểu hình thức : với một chi nhánh chỉ tồn tại một mã chi nhánh là duy nhất

RB2 INSERT DELETE UPDATE

Chi nhánh + - +(Mã Chi nhánh)

RB3 Mỗi Tài Xế có duy nhất một mã số tài xế duy nhất

Phát biểu hình thức : với một tài xế chỉ tồn tại một mã tài xế là duy nhất

RB3 INSERT DELETE UPDATE

Tài Xế + - +(Mã Số Tài Xế)

RB4 Mỗi Xe Khách có duy nhất một Số Xe

Phát biểu hình thức : với một Xe khách chỉ tồn tại một số xe là duy nhất

RB4 INSERT DELETE UPDATE

Xe Khánh + - +(Số Xe)

RB5 Mỗi Phân công có duy nhất một mã Phân công

Phát biểu hình thức : với một Phân công chỉ tồn tại một mã Phân công là duy nhất

RB5 INSERT DELETE UPDATE

Phân Công + - +(Mã Phân công )

3, 3,RBTV Liên Thuộc Tính

Không có

4,RBTV Khóa Ngoại

RB6 Mỗi Tài xế chỉ thuộc về một Chi nhánh

Phát biểu hình thức:

RB6 INSERT DELETE UPDATE

Tài Xế + - +(MS Tài Xế ,Mã Chi nhánh)

Chi nhánh - + +(Mã Chi Nhánh)

RB7 Mỗi Xe Khách chỉ thuộc về một Chi nhánh

RB7 INSERT DELETE UPDATE

Xe khách + - +(Số Xe ,Mã Chi Nhánh )

Chi Nhánh - + +(Mã Chi Nhánh )

5,RBTV liên bộ - liên quan hệ

Không có

6,RBTV liên thuộc tính - liên quan hệ

Không có

7,RBTV Do thuộc tính tổng hợp

Không có

8,RBTV Do chu trình

Không có

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Thành Phố | Chi Nhánh | TàI Xế | Xe Khách | Giao Dịch |
|  | T X S | T X S | T X S | T X S | T X S |
| RB1 | + - +(MS thành phố) |  |  |  |  |
| RB2 |  | + - +(Mã Chi nhánh) |  |  |  |
| RB3 |  |  | + - +(Mã Số Tài Xế) |  |  |
| RB4 |  |  |  | + - +(Số Xe) |  |
| RB5 |  |  |  |  | + - +(MS Khách hàng) |
| RB6 | - + +(Mã Chi Nhánh) |  | + - +(MS Tài Xế ,Mã Chi nhánh) |  |  |
| RB7 |  | - + +(Mã Chi Nhánh ) |  | + - +(Số Xe ,Mã Chi Nhánh ) |  |

## Bài 05:

# Bước 1: Phân Tích và thiết kế quan hệ vẽ lược Đồ ER

|  |
| --- |
| Phòng |
| Mã phòng  Diện tích sử dụng  Số chỗ làm việc  Giá cho thuê |

|  |
| --- |
| Cao ỐC |
| Ten  Địa Chỉ  Mô Tả  Tông Diện Tích |

Có

Tầng

Phong-CT

Hóa Đơn

SoHD

NgayTT

LyDoTT

Thanh toán cho hợp đồng nào

Tổng số tiền thanh toán

CT-HD

HD-CT

Chi Tiết

Giá Thuê

Thời Gian Thuê

Chi Phí Điện

Hợp Đồng

Số hợp đồng

Ngày hiệu lực hợp đồng

Ngày thanh toán đầu tiên

Khách hàng

Ngày hết hạn hợp đồng

Phòng

# Bước 2: Chuyển Lược Đồ ER Sang Lược Đồ Quan Hệ

Phòng

Mã phòng

Diện tích sử dụng

Số chỗ làm việc

Giá cho thuê

Cao ỐC

TenCO

Địa Chỉ

Mô Tả

Tông Diện Tích

Tầng

MaPhong

TenCO

∞

1

∞

Nhân Viên

MaNV

TenNV

Namsinh

Phai

1

1

5

∞

6

Chi Tiết

Giá Thuê

Thời Gian Thuê

Chi Phí Điện

Hóa Đơn

SoHD

NgayTT

LyDoTT

Thanh toán cho hợp đồng nào

Tổng số tiền thanh

∞

1

∞

4

1

Hợp Đồng

Số hợp đồng

Ngày hiệu lực hợp đồng

Ngày thanh toán đầu tiên

Khách hàng

Ngày hết hạn hợp đồng

Phòng

Tổng số tiền thanh

# Bước 3:Đánh Giá Chuẩn lược đồ CSDL và Chuẩn Hóa

- R1: CaoOc(Ten,DacDiem,DienTich,DiaChi)

F1 = { Ten🡪DacDiem,DienTich,DiaChi } -> Chỉ có 1 khóa duy nhất là Ten -> Đạt BCNF

- R2: Tang(SoTang, SoPhong,Ten)

F2 = { SoTang🡪SoPhong,Ten } -> Chỉ có 1 khóa duy nhất là SoTang -> Đạt BCNF

- R3: Phong(MaPhong,SoTang,DienTichSuDung,SoCho,Gia)

F3 = { MaPhong🡪SoTang,DienTichSuDung,SoCho,Gia } -> Chỉ có 1 khóa duy nhất là MaPhong -> Đạt BCNF

- R4: HopDong(SoHopDong NgayHieuLuc, NgayThanhToan, MSKH, NgayHetHan, MaPhong)

F4 = { SoHopDong🡪NgayHieuLuc, NgayThanhToan, MSKH, NgayHetHan, MaPhong } ->Chỉ có 1 khóa duy nhất là SoHopDong-> Đạt BCNF

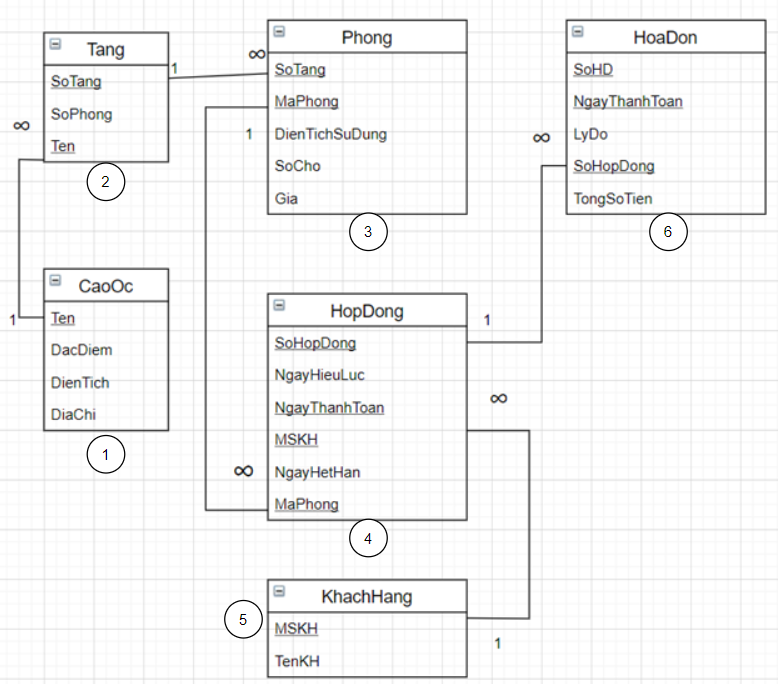
- R5: KhachHang(MSKH, TenKH)

F5 = {MSKH🡪TenKH} -> chỉ có 1 khóa duy nhất là MSKH -> Đạt chuẩn BCNF

- R6: HoaDon(SoHD, NgayThanhToan, LyDo, SoHopDong, TongSoTien)

F6 = { SoHD🡪 NgayThanhToan, LyDo, SoHopDong, TongSoTien } -> chỉ có 1 khóa duy nhất là SoHD -> đạt chuẩn BCNF

# Bước 4: Lược Đồ CSDL để Cài Đặt ,Phát Biểu Tân Từ,Xác định thứ Thự Cập Nhật Dữ Liệu



# Bước 5: Phát Hiện Và Phân Loại RBTV,lập Bảng Tầm Ảnh Hưởng Và Phát Biểu Hình Thức

**Ràng buộc toàn vẹn miền giá trị**

* + RB1: Diện tích > 0
  + RB2: Giá thuê > 0
  + RB3: Số tiền >  0

**Ràng buộc toàn vẹn liên bộ**

* + RB4: Mỗi cao ốc có tên cao ốc là duy nhất
    - Phát biểu hình thức:

∀ tenCO1, tenCO2 ∈ CaoOc : TenCO1 ≠ tenCO2 🡪 tenCO1.tenCO ≠ tenCO2.tenCO

* + - Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| RB4 | Insert | Delete | Update |
| CaoOc | + | - | +(tenCO) |

* + RB5: Mỗi phòng có một mã phòng là duy nhất
    - Phát biểu hình thức:

∀ maP1, maP2 ∈ Phong : maP1 ≠ maP2 🡪 maP1.maP ≠ maP2.maP

* + - Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| RB5 | Insert | Delete | Update |
| Phong | + | - | +(MaPhong) |

* + RB6: Mỗi hóa đơn có một số hóa đơn là duy nhất
    - Phát biểu hình thức:

∀ soHDon1, soHDon2 ∈ HoaDon : soHDon1 ≠ soHDon2 🡪 soHDon1.soHDon ≠ soHDon2.soHDon

* + - Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| RB6 | Insert | Delete | Update |
| HoaDon | + | - | +(SoHDon) |

* + RB7: Mỗi hợp đồng có một số hợp đồng là duy nhất
    - Phát biểu hình thức:

∀ soHDong1, soHDong2 ∈ HopDong : soHDong1 ≠ soHDong2 🡪 soHDong1.soHDong ≠ soHDong2.soHDong

* + - Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| RB7 | Insert | Delete | Update |
| HopDong | + | - | +(SoHDong) |

**Ràng buộc toàn vẹn liên thuộc tính**

* + RB8: Ngày hết hạn hợp đồng không được trước ngày hiệu lực hợp đồng
    - Phát biểu hình thức :

∀ hd ∈ HopDong : hd.NgayHL < hd.NgayHH

* + - Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| RB8 | Insert | Delete | Update |
| HopDong | + | - | +(NgayHL,NgayHH) |

**Ràng buộc toàn vẹn khóa ngoại**

* + RB9: Mỗi phòng nằm trong một cao ốc
    - Phát biểu hình thức:

∀ p ∈ Phong, ∃co ∈ CaoOc : p.TenCO = co.TenCO

* + - Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| RB9 | Insert | Delete | Update |
| Phong | + | - | +(TenCO) |
| CaoOc | - | + | +(TenCO) |

* + RB10: Mỗi phòng liên quan đến một hợp đồng
    - Phát biểu hình thức:

∀ p ∈ Phong, ∃hd ∈ HopDong : p.SoHDong = hd.soHDong

* + - Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| RB10 | Insert | Delete | Update |
| Phong | + | - | +(SoHdong) |
| HopDong | - | + | +(SoHDong) |

* + RB11: Mỗi hóa đơn liên quan đến một hợp đồng
    - Phát biểu hình thức:

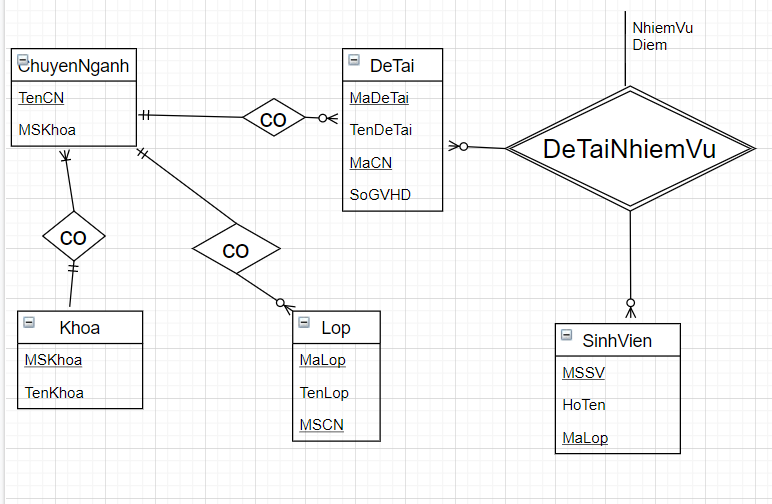
∀ hdon ∈ HoaDon, ∃hdong ∈ HopDong : hdon.SoHDong = hdong.soHDong

* + - Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| RB11 | Insert | Delete | Update |
| HoaDon | + | - | +(SoHdong) |
| HopDong | - | + | +(SoHDong) |

## Bài 06:

# Bước 1: Phân Tích và thiết kế quan hệ vẽ lược Đồ ER



# Bước 2: Chuyển Lược Đồ ER Sang Lược Đồ Quan Hệ

|  |
| --- |
| Sinh viên |
| MSSV  Họ tên  Lớp |

|  |
| --- |
| Chuyên ngành |
| Mã CN  Tên CN |

1

1



∞ ∞

|  |
| --- |
| Đề tài |
| Mã ĐT  Tên ĐT |

|  |
| --- |
| CN - ĐT |
| MS giảng viên  Tên giảng viên  Mã CN  Mã ĐT |

|  |
| --- |
| SV - ĐT |
| Mã ĐT  MSSV  Nhiệm vụ  Điểm |

∞ 1 1 ∞

# Bước 3:Đánh Giá Chuẩn lược đồ CSDL và Chuẩn Hóa

- R1 = Khoa(MSKhoa, TenKhoa)

F1 = {MSKhoa 🡪TenKhoa}

=> có duy nhất 1 khóa MSKhoa

=> Đạt chuẩn BCNF

- R2 = ChuyenNganh(MSCN, TenCN, MSKhoa)

F2 = {MSCN🡪TenCN, MSKhoa}

=> có duy nhất 1 khóa MSCN

=> Đạt chuẩn BCNF

- R3 = Lop(MaLop, TenLop, MSCN)

F3 = {MSLop 🡪TenLop, MSCN }

=> có duy nhất 1 khóa MSLop

=> Đạt chuẩn BCNF

- R4 = SinhVien(MSSV, HoTen, MaLop)

F4 = {MSSV 🡪 HoTen, MaLop}

=> chỉ có duy nhất 1 khóa MSSV

=> Đạt chuẩn BCNF

- R5 = DeTai(MaDeTai, TenDeTai, MSCN, SoGVHD)

F5= {MaDeTai 🡪 TenDeTai, MSCN, SoGVHD }

=> có duy nhất 1 khóa MaDeTai

=> Đạt chuẩn BCNF

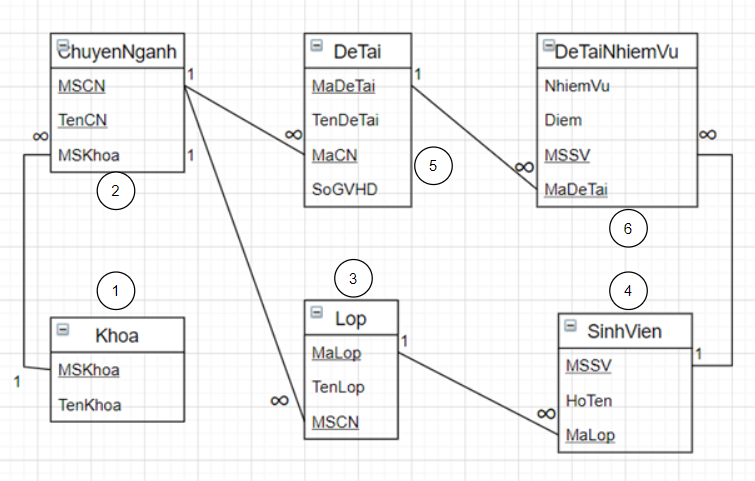
- R6 = DeTaiNhiemVu(MaDeTai, NhiemVu, Diem, MSSV)

F6 = { MaDeTai 🡪 NhiemVu, Diem, MSSV }

=> chỉ có duy nhất 1 khóa MaDeTai

=> Đạt chuẩn BCNF

# Bước 4: Lược Đồ CSDL để Cài Đặt ,Phát Biểu Tân Từ,Xác định thứ Thự Cập Nhật Dữ Liệu



# Bước 5: Phát Hiện Và Phân Loại RBTV,lập Bảng Tầm Ảnh Hưởng Và Phát Biểu Hình Thức

* **Ràng buộc toàn vẹn miền giá trị**
  + RB1: Điểm = {0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10}
* **Ràng buộc toàn vẹn liên bộ**
  + RB2: Mỗi sinh viên có mội mã sinh viên là duy nhất
    - Phát biểu hình thức:

∀ sv1, sv2 ∈ SinhVien : sv1 ≠ sv2 🡪 sv1.MaSV ≠ sv2.MaSV

* + - Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| RB2 | Insert | Delete | Update |
| SinhVien | + | - | +(MaSV) |

* + RB3: Mỗi chuyên ngành có một mã chuyên ngành là duy nhất
    - Phát biểu hình thức:

∀ cn1, cn2 ∈ ChuyenNganh : cn1 ≠ cn2 🡪 cn1.MaCN ≠ cn2.maCN

* + - Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| RB3 | Insert | Delete | Update |
| ChuyenNganh | + | - | +(MaCN) |

* + RB4: Mỗi đề tài có một mã đề tài là duy nhất
    - Phát biểu hình thức:

∀ dt1, dt2 ∈ DeTai : dt1 ≠ dt2 🡪 dt1.MaDT ≠ dt2.MaDT

* + - Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| RB4 | Insert | Delete | Update |
| DeTai | + | - | +(MaDT) |

* **Ràng buộc toàn vẹn khóa ngoại**
  + RB5: Mỗi sinh viên phải làm một đề tài
    - Phát biểu hình thức:

∀ sv ∈ SinhVien, ∃dt ∈ DeTai : sv.MaSV = dt.MaSV, sv.MADT = dt.MaDT

* + - Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| RB5 | Insert | Delete | Update |
| SinhVien | + | + | +(MaSV,MaDT) |
| DeTai | + | + | +(MaSV,MaDT) |

* + RB6: Mỗi đề tài phải được xếp vào một chuyên ngành
    - Phát biểu hình thức:

∀ dt ∈ DeTai, ∃cn ∈ ChuyenNganh : cn.MaCN = dt.MaCN

* + - Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| RB6 | Insert | Delete | Update |
| DeTai | + | - | +(MaCN) |
| ChuyenNganh | - | + | +(MaCN) |

## Bài 07:

# Bước 1: Phân Tích và thiết kế quan hệ vẽ lược Đồ ER

Phòng Chiếu

MaPhong

TenPhong

Phim

Msphim

TenPhim

NamSX

NuocSX

Buổi Chiếu

Ngày

Giờ

Số Người Xem

Có

Rap Chiếu Phim

MaRap

TenRap

Thành Phố

# Bước 2: Chuyển Lược Đồ ER Sang Lược Đồ Quan Hệ

Phòng Chiếu

MaPhong

TenPhong

MaRap

Rap Chiếu Phim

MaRap

TenRap

Thành Phố

1

∞

1

∞

Buổi Chiếu

Ngày

Giờ

SoNguoiXem

MaPhong

MSPhim

Nhân Viên

MaNV

TenNV

Namsinh

Phai

∞

3

Phim

Msphim

TenPhim

NamSX

NuocSX

1

# Bước 3:Đánh Giá Chuẩn lược đồ CSDL và Chuẩn Hóa

R1 = Rap Chiếu Phim: (Ma Rap,Ten Rap,Thành Phố)

R2 = Phòng Chiếu : (Mã Phong, Ten Phòng)

R3 =Buổi Chiếu: (Mã Phòng,Mã Phim,Ngày,Giơ,SoNguoiXem)

R4 = Phim : (Mã Phim,Tên Phim,Năm SX,Nước SX)

Bài Làm

Rap Chiếu Phim: R1 = (Ma Rap,Ten Rap,Thành Phố)

Ta Có F1 = { Ma Rap 🡪 Ten Rap

Mã Rap 🡪 Thành Phố }

Suy ra :Các thuộc tính không phải khóa là : Ten Rap,Thành Phố, phụ thuộc trực tiếp vào khóa chính là Ma Rap, Mà không có Thuộc Tính Khóa mà phụ thuộc hàm vào thuộc tính không khóa nên Đạt Chuẩn BCNF.

Bảng Phòng Chiếu : R2 = (Mã Phong, Ten Phòng)

Ta Có F2 = { Ma Phong 🡪 Tên Phòng}

Suy ra :Các thuộc tính không phải khóa là : Tên Phòng, phụ thuộc trực tiếp vào khóa chính là Mã Phòng, Mà không có Thuộc Tính Khóa mà phụ thuộc hàm vào thuộc tính không khóa nên Đạt Chuẩn BCNF.

Bảng Buổi Chiếu: R3 = (Mã Phòng,Mã Phim,Ngày,Giơ,SoNguoiXem)

Ta Có F3= {Mã Phòng,Mã Phim 🡪 Ngày

Mã Phòng,Mã Phim 🡪 Giờ

Mã Phòng,Mã Phim 🡪 Số Người Xem}

Suy ra :Các thuộc tính không phải khóa là : Ngày,Giơ,SoNguoiXem, phụ thuộc trực tiếp vào khóa chính là Mã Phòng,Mã Phim, Mà không có Thuộc Tính Khóa mà phụ thuộc hàm vào thuộc tính không khóa nên Đạt Chuẩn BCNF.

Bảng Phim: R4 = (Mã Phim,Tên Phim,Năm SX,Nước SX)

Ta Có : F4= { Mã Phim 🡪 Tên Phim

Mã Phim 🡪 Năm SX

Mã Phim 🡪 Nước SX}

Suy ra :Các thuộc tính không phải khóa là : Tên Phim,Năm SX,Nước SX, phụ thuộc trực tiếp vào khóa chính là Mã Phim, Mà không có Thuộc Tính Khóa mà phụ thuộc hàm vào thuộc tính không khóa nên Đạt Chuẩn BCNF.

# Bước 4: Lược Đồ CSDL để Cài Đặt ,Phát Biểu Tân Từ,Xác định thứ Thự Cập Nhật Dữ Liệu

Phòng Chiếu

MaPhong

TenPhong

MaRap

Rap Chiếu Phim

MaRap

TenRap

Thành Phố

1

∞

1

∞

Buổi Chiếu

Ngày

Giờ

SoNguoiXem

MaPhong

MSPhim

Nhân Viên

MaNV

TenNV

Namsinh

Phai

∞

3

Phim

Msphim

TenPhim

NamSX

NuocSX

1

Phát Biểu Tân Từ :

Rap chiếu phim có một mã rạp là duy nhất ,tên rạp,thành phố

Rạp chiếu phiim có nhiều phòng chiếu mỗi phòng chiếu chỉ thuộc một rap chiếu phim

Phòng chiếu có một mã phòng mà duy nhất, tên phòng,

Một phòng chiếu có nhiều buổi chiếu,một buổi chiếu chỉ thuộc về một phòng chiếu duy nhất

Phim thì có một mã số phim là duy nhất ,tên phim, năm sản xuất,nước sản xuất,

Một phim có nhiều buổi chiếu nhưng một buổi chiếu chỉ thuộc về một phim

# Bước 5: Phát Hiện Và Phân Loại RBTV,lập Bảng Tầm Ảnh Hưởng Và Phát Biểu Hình Thức

A,RBTV miền giá trị

-RB1:Ngay>0.

Phát biểu hình thức:Ɐt€BuoiChieu: Ngay>0

Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| RB1 | Insert | Delete | update |
| Buoi  Chieu | + | - | +(Ngay) |

-----------------------------------------------------------------------------------------------

-RB2:SoNguoiXem>0.

Phát biểu hình thức:Ɐg€BuoiChieu: SoNguoiXem >0

Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| RB2 | Insert | Delete | update |
| BuoiChieu | + | - | +(So  Nguoi  Xem) |

-----------------------------------------------------------------------------------------------

RB3: NamSX > 0

Phát biểu hình thức : Ɐg€ Phim : NamSX > 0

Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| RB2 | Insert | Delete | update |
| Phim | + | - | +(Nam  SX) |

-----------------------------------------------------------------------------------------------

B, RBTV liên bộ.

-RB4: Mỗi phim đều có 1 mã số phim(MSPhim) duy nhất

Phát biểu hình thức:Ɐn€Phim: n1≠n2 =>n1.MSPhim≠n2.MSPhim.

Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| RB3 | Insert | Delete | update |
| Phim | + | - | +(MSPhim) |

-----------------------------------------------------------------------------------------------

-RB5:Mỗi phòng chiếu đều có 1 mã phòng chiếu (MaPhong) duy nhất

Phát biểu hình thức:Ɐc€PhongChieu: c1≠c2 =>c1.MaPhongChieu≠c2.MaPhongChieu.

Bảng tầm ảnh hưởng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| RB5 | Insert | Delete | update |
| Phong  Chieu | + | - | +(MaPhong  Chieu) |

-----------------------------------------------------------------------------------------------

-RB6: mỗi rạp  đều có 1 mã rạp chiếu phim (MaRap) duy nhất

Phát biểu hình thức:Ɐtr€RapChieuPhim: tr1≠tr2 =>tr1.MaRap≠tr2.MaRap.

Bảng tầm ảnh hưởng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| RB6 | Insert | Delete | update |
| Rap  Chieu  Phim | + | - | +(MaRap) |

-----------------------------------------------------------------------------------------------

-C, RBTV liên thuộc tính.

D,RBTV Khóa ngoại.

E, RBTV liên bộ\_liên quan hệ.

F,RBTV liên thuộc tính\_liên quan hệ.

G, RBTV do thuộc tính tổng hợp.

H, RBTV chu trình.

Lập bảng tầm ảnh hưởng tổng hợp.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| QH | Buoi  Chieu | | | Phong  Chieu | | | Rap  Chieu  Phim | | | Phim | | |
| RB | T | X | S | T | X | S | T | X | S | T | X | S |
| RB1 | + | - | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| RB2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | - | + |
| RB3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | - | + |
| RB4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | - | + |
| RB5 |  |  |  | + | - | + |  |  |  |  |  |  |
| RB6 |  |  |  | + | - | + |  |  |  |  |  |  |

## Bài 08:

# Bước 1: Phân Tích và thiết kế quan hệ vẽ lược Đồ ER

Chứng Chỉ

MSCC

NgayHetHang

HangCC

Học Viên

MSHV

TenHV

NgaySinh

DienThoai

Có

Cấp

Chi Nhánh

MSCN

TenCN

DiaChi

SDT

Quy TRình

Lý Thuyết

Thực Hành

# Phần 2: Chuyển Lược Đồ ER Sang Lược Đồ Quan Hệ

Chứng Chỉ

MSCC

NgayHetHang

HangCC

MSCH

Chi Nhánh

MSCN

TenCN

DiaChi

SDT

1

1

∞

Học Viên

MSHV

TenHV

NgaySinh

DienThoai

MSCC

Nhân Viên

MaNV

TenNV

Namsinh

Phai

∞

1

1

4

Quy Trình

Lý Thuyết

Thực Hành

MSSV

MSCH

∞

∞

# Bước 3:Đánh Giá Chuẩn lược đồ CSDL và Chuẩn Hóa

R1 = Chi Nhánh: (MSCN,TenCN,DiaChi,SDT)

R2 = Chứng Chỉ : (MSCC,NgayHetHan,HangCC)

R3 = Học Viên: (MSHV,TenHV,NgaySinh,DienThoai)

R4 = Quy Trình : (MSHV,MSCN,LyThuyet,ThucHanh)

Bài Làm

Bảng Chi Nhánh: R1= (MSCN,TenCN,DiaChi,SDT)

Ta Có F1 = { MSCN 🡪 TenCN

MSCN 🡪 Dia Chi

MSCN 🡪 SDT }

Suy ra :Các thuộc tính không phải khóa là : TenCN,DiaChi,SDT, phụ thuộc trực tiếp vào khóa chính là MSCN, Mà không có Thuộc Tính Khóa mà phụ thuộc hàm vào thuộc tính không khóa nên Đạt Chuẩn BCNF.

Bảng Chứng Chỉ : R2 = (MSCC,NgayHetHan,HangCC)

Ta Có F2 = { MSCC 🡪 NgayHetHan

MSCC 🡪 HangCC}

Suy ra :Các thuộc tính không phải khóa là : NgayHetHan,HangCC, phụ thuộc trực tiếp vào khóa chính là MSCC, Mà không có Thuộc Tính Khóa mà phụ thuộc hàm vào thuộc tính không khóa nên Đạt Chuẩn BCNF.

Bảng Học Viên: R3={MSHV,TenHV,NgaySinh,DienThoai}

Ta Có F3= {MSHV 🡪 TenHV

MSHV 🡪 NgaySinh

MSHV 🡪 DienThoai}

Suy ra :Các thuộc tính không phải khóa là : TenHV,NgaySinh,DienThoai, phụ thuộc trực tiếp vào khóa chính là MSHV, Mà không có Thuộc Tính Khóa mà phụ thuộc hàm vào thuộc tính không khóa nên Đạt Chuẩn BCNF.

Bảng Sỡ Hữu: R4 = (MSHV,MSCN,LyThuyet,ThucHanh)

Ta Có : F4= { MSHV,MSCN 🡪 LyThuyet

MSHV,MSCN 🡪 ThucHanh}

Suy ra :Các thuộc tính không phải khóa là : LyThuyet,ThucHanh, phụ thuộc trực tiếp vào khóa chính là MSHV,MSCN, Mà không có Thuộc Tính Khóa mà phụ thuộc hàm vào thuộc tính không khóa nên Đạt Chuẩn BCNF.

# Bước 4: Lược Đồ CSDL để Cài Đặt ,Phát Biểu Tân Từ,Xác định thứ Thự Cập Nhật Dữ Liệu

Sơ Đồ Quan Hệ

Chứng Chỉ

MSCC

NgayHetHang

HangCC

MSCH

Chi Nhánh

MSCN

TenCN

DiaChi

SDT

1

1

∞

Học Viên

MSHV

TenHV

NgaySinh

DienThoai

MSCC

Nhân Viên

MaNV

TenNV

Namsinh

Phai

∞

1

1

Quy Trình

Lý Thuyết

Thực Hành

MSHV

MSCH

4

∞

∞

Phát Biểu Tân Từ:

Một chi nhánh có duy nhất một mã số chi nhánh là duy nhất,tên chi nhánh, địa chỉ chi nhánh , số điện thoại chi nhánh

Một chi nhánh cung cấp nhiều chứng chỉ mội chứng chỉ thì chỉ thuộc về một chi nhánh

Mỗi chứng chỉ có mã số chứng chỉ là duy nhất ,ngày hết hạng,hạng chứng chỉ,

Một chứng chỉ chỉ thuộc về một học viên,một học viên có thể có nhiều chứng chỉ

Mỗi học viên có một mã số học viên là duy nhất, tên học viên,ngày sinh, điện thoại

Quy trình cấp chứng chỉ gồm điểm lý thuyết vả thực hành

Một nhân viên có nhiều lần cấp chứng chỉ nhưng một lần cấp chứng chỉ thuộc về chỉ một nhân viên,một chi nhánh cung cấp nhiều quy trình nhưng một quy trình chỉ thuộc về một chi nhánh

# Bước 5: Phát Hiện Và Phân Loại RBTV,lập Bảng Tầm Ảnh Hưởng Và Phát Biểu Hình Thức

Ràng buộc toàn vẹn:

Ràng buộc miền giá trị:

Số lượng chứng chỉ phải lớn hơn 0;

CC>0;

Số lượng học viên phải lớn hơn hoặc bằng 0;

HV>0;

Hạng chứng chỉ có các giá trị: A1,A2,B1,B2,C1,C2,D1,D2,F1,F2

HangCC:{ A1,A2,B1,B2,C1,C2,D1,D2,F1,F2}

Loại sát hách có 2 giá trị: thực hành và lý thuyết

Loaisathach:{thuchanh,lythuyet}

Dat có 2 gía trị là có và không;

Dat{1,0};

Ràng buộc toàn vẹn liên thuộc tính:

Không;

Ràng buộc toàn vẹn liên thuộc tính – liên quan hệ:

Không;

Ràng buộc chu trình:

HocVien phải đạt lý thuyết mới được thi thực hành;

HocVien phải đạt cả lý thuyết và thực hành mới được lấy chứng chỉ

## Bài 09:

# Bước 1: Phân Tích và thiết kế quan hệ vẽ lược Đồ ER

Phòng

MaP

SoNguoiTD

TinhTrang

Nhân Viên

MaNV

TenNV

Namsinh

Phai

Phụ Trách

NgayPT

NgaySD

Sữ Dụng

Phục Vụ

NgayPV

Hội Nghị

MãHN

TenHN

NgayBD

NgayKT

SoNguoiThamGia

Thiết Bị

Mã TB

Tên TB

SoLuongHienC

TB-HN

SoLuong

# Bước 2: Chuyển Lược Đồ ER Sang Lược Đồ Quan Hệ

Sơ Đồ Quan Hệ

1

∞

Nhân Viên

MaNV

TenNV

Namsinh

Phai

Phụ Trách

MaNV

MaP

NgayPT

Phòng

MaP

SoNguoiToiDa

TinhTrang

Nhân Viên

MaNV

TenNV

Namsinh

Phai

1

∞

∞

1

1

∞

∞

Phục Vụ

MaNV

MaHN

NgayPV

Sữ Dụng

MaP

MaHN

NgaySD

Hội Nghị

MaHN

TenHN

NgayBD

NgayKT

SoNguoiTD

∞

1

∞

1

∞

Thiết Bị

MaTB

TenTB

SoLuongHienCo

TB-HN

MaHN

MaTB

SoLuong

1

∞

# Bước 3:Đánh Giá Chuẩn lược đồ CSDL và Chuẩn Hóa

R1 = Phòng: (MaP,SoNguoiTD,TinhTrang)

R2 = Phụ Trách : (MaP,MaNV,NgayPT)

R3 = Nhân Viên : (MaNV,TenNV,Namsinh,phai)

R4 = Phục Vụ : (MaNV,MaHN,NgayPV)

R5 = Hội Nghị: ( MaHN,TenHN,NgayBD,NgayKT,SoNguoiThamGia)

R6 = Sữ Dụng : (MaHN,MaP,NgaySD)

R7 = TB-HN : (MaHN,MaTB,SoLuong)

R8 = Thiết Bị : (MaTB,TenTB,SoLuongHienCo)

Bài Làm

Bảng Phòng: R1=(MaP,SonguoiTD,TinhTrang)

Ta Có F1 = { MAP 🡪 SoNguoiTD

MaP 🡪 TinhTrang}

Suy ra :Các thuộc tính không phải khóa là : SoNguoiTD, TinhTrang phụ thuộc trực tiếp vào khóa chính là MaP, Mà không có Thuộc Tính Khóa mà phụ thuộc hàm vào thuộc tính không khóa nên Đạt Chuẩn BCNF.

Bảng Phụ Trách: R2= (MANV,MAP,NgayPT)

Ta Có F2 = {MANV,MaP🡪 NgayPT}

Suy ra :Các thuộc tính không phải khóa là : NgayPT phụ thuộc trực tiếp vào khóa chính là MaP,MaNV Mà không có Thuộc Khóa mà phụ thuộc hàm vào thuộc tính không khóa nên Đạt Chuẩn BCNF.

Bảng Nhân Viên: R3=( MaNV,TenNV,Namsinh,Phai)

Ta có: F3 = { MaNV 🡪 TenNV

MaNV🡪 Namsinh

MaNV 🡪 Phai}

Suy ra :Các thuộc tính không phải khóa là : TenNV,Namsinh,Phai phụ thuộc trực tiếp vào khóa chính là MaNV, Mà không có Thuộc Tính Khóa mà phụ thuộc hàm vào thuộc tính không khóa nên Đạt Chuẩn BCNF.

Bảng Phục Vụ: R4=(MaNV,MAHN,NgayPV)

Ta có: F4 = { MaNV,MAHN 🡪 NgayPV}

Suy ra :Các thuộc tính không phải khóa là : NgayPT phụ thuộc trực tiếp vào khóa chính là MaNV,MAHN Mà không có Thuộc Tính Khóa mà phụ thuộc hàm vào thuộc tính không khóa nên Đạt Chuẩn BCNF.

Bảng Hội Nghị: R5=(MaHN,TenHN,NgayBD,ngayKT,SoNguoiThamGia)

Ta có : F5 = {MaHN 🡪 TenHN

MaHN 🡪 NgayBD

MaHN 🡪 NgayKT

MaHN 🡪 SoNguoiThamGia}

Suy ra :Các thuộc tính không phải khóa là : TenHN,NgayBD,NgayKT, SoNguoiThamGia phụ thuộc trực tiếp vào khóa chính là MaHN Mà không có Thuộc Tính Khóa mà phụ thuộc hàm vào thuộc tính không khóa nên Đạt Chuẩn BCNF.

Bảng Sữ Dụng: R6 = : (MaHN,MaP,NgaySD)

Ta Có F6 = {MaHN, MaP 🡪 NgaySD)

Suy ra :Các thuộc tính không phải khóa là : NgaySD, phụ thuộc trực tiếp vào khóa chính là MaHN,MaP Mà không có Thuộc Tính Khóa mà phụ thuộc hàm vào thuộc tính không khóa nên Đạt Chuẩn BCNF.

Bảng TB-HN : R7 = {MaHN,MaTB,SoLuong}

Ta Có F7 = { MaHN,MaTB 🡪 SoLuong}

Suy ra :Các thuộc tính không phải khóa là : SoLuong, phụ thuộc trực tiếp vào khóa chính là MaHN,MaTB Mà không có Thuộc Tính Khóa mà phụ thuộc hàm vào thuộc tính không khóa nên Đạt Chuẩn BCNF.

Bảng Thiết Bị : R8 = {MaTB,TenTB,SoLuongHienCo}

Ta Có : F8 = { MaTB 🡪 TenTB

MaTB 🡪 SoLuongHienCo}

Suy ra :Các thuộc tính không phải khóa là :TenTB, SoLuongHienCo , phụ thuộc trực tiếp vào khóa chính là MaTB Mà không có Thuộc Tính Khóa mà phụ thuộc hàm vào thuộc tính không khóa nên Đạt Chuẩn BCNF.

# Bước 4: Lược Đồ CSDL để Cài Đặt ,Phát Biểu Tân Từ,Xác định thứ Thự Cập Nhật Dữ LiệuSơ Đồ Quan Hệ

∞

1

Nhân Viên

MaNV

TenNV

Namsinh

Phai

Phụ Trách

MaNV

MaP

NgayPT

Phòng

MaP

SoNguoiToiDa

TinhTrang

Nhân Viên

MaNV

TenNV

Namsinh

Phai

1

∞

∞

1

1

∞

∞

Phục Vụ

MaNV

MaHN

NgayPV

Sữ Dụng

MaP

MaHN

NgaySD

Hội Nghị

MaHN

TenHN

NgayBD

NgayKT

SoNguoiThamgia

∞

1

∞

1

∞

Thiết Bị

MaTB

TenTB

SoLuongHienCo

TB-HN

MaHN

MaTB

SoLuong

1

∞

Phát Biểu Tân Từ:

Bảng Phòng: R1=(MaP,SonguoiTD,TinhTrang)

Tân Từ: trung tâm có nhiều phòng mỗi phòng có một mã Phòng duy nhất,số người tối đa,tình trạng phòng

Bảng Phụ Trách: R2= (MANV,MAP,NgayPT)

Tân Từ: mỗi Nhân viên có thể phụ trách nhiều phòng một phòng cũng có nhiều nhân viên phụ trách,lưu lại ngày phụ trách

Bảng Nhân Viên: R3=( MaNV,TenNV,Namsinh,Phai)

Tân Từ:Nhân viên thì có mã Nhân Viên là duy nhất,tên Nhân viên,năm sinh nhân viên,phái

Bảng Phục Vụ: R4=(MaNV,MAHN,NgayPV)

Tân Từ: Nhân viên thì phục vụ cho hội nghị cần lưu lại ngày phục vụ,một nhân viên có thể phục vụ nhiều hội nghị,một hội nghi có thể có nhiều nhân viên phục vụ

Bảng Hội Nghị: R5=(MaHN,TenHN,NgayBD,ngayKT,SoNguoiThamGia)

Tân Từ: Hội nghị có mã hội nghị duy nhất tên hội nghị,ngày bắt đầu,ngày kết thúc,số lượng người tham gia,

Bảng Sữ Dụng: R6 = : (MaHN,MaP,NgaySD)

Tân Từ: Hội nghị sử dụng phòng ta cần lưu lại ngày sử dụng,một hội nghị có thể sử dụng nhiều phòng và một phòng có thể sữ dụng cho nhiều hội nghị

Bảng TB-HN : R7 = {MaHN,MaTB,SoLuong}

Tân Từ: Hội nghi sử dụng nhiều thiết bị ta cần lưu lại ngày sử dụng

Bảng Thiết Bị : R8 = {MaTB,TenTB,SoLuongHienCo}

Tân Từ:Thiết bị có mã thiết bị , tên thiết bị,số lượng hiên có mỗi thiết bị sử dụng cho nhiều hội nghị

Mà một hội nghị lại sữ dụng nhiều thiết bị

# Bước 5: Phát Hiện Và Phân Loại RBTV,lập Bảng Tầm Ảnh Hưởng Và Phát Biểu Hình Thức

Bước 1: Phát Hiện Ràng Buộc Toàn Vẹn

1, RBTV liên thuộc tính - liên quan hệ

RB1: Năm sinh nhân viên > Ngày Phụ Trách

Phát biểu hình thức: với mọi A là Năm Sinh nhân viên thuộc bảng nhân viên,tồn tại B Ngày Phụ Trách thuộc bảng phụ trách sao cho A>B

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| RB1 | INSERT | DELETE | UPDATE |
| Phụ Trách | + | - | +(ngayPT) |
| Nhân Viên | - | + | +(NgaySinh) |

RB2: Năm Sinh Nhân Viên > Ngày Phục Vụ

Phát biểu hình thức: với mọi A là Năm Sinh nhân viên thuộc bảng nhân viên,tồn tại B Ngày Phục vụ thuộc bảng phục vụ sao cho A>B

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| RB2 | INSERT | DELETE | UPDATE |
| Phục Vụ | + | - | +(ngayPV) |
| Nhân Viên | - | + | +(NgaySinh) |

2,RBTV Liên Bộ

RB3: mỗi phòng có một mã Phòng duy nhất

Phát biểu hình thức: với một phòng chỉ tồn tại một mã phòng là duy nhất

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| RB3 | INSERT | DELETE | UPDATE |
| Phòng | + | - | +(Mã Phòng) |

RB4: Mỗi Nhân viên có mã Nhân Viên là duy nhất

Phát biểu hình thức: với mỗi nhân viên chỉ tồn tại một mã nhân viên là duy nhất.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| RB4 | INSERT | DELETE | UPDATE |
| Nhân Viên | + | - | +(Mã NV) |

RB5: Mỗi Hội Nghị Có Mã Hội Nghị là Duy nhất

Phát biểu hình thức: mỗi hội nghị chỉ tồn tại một mã hội nghị là duy nhất.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| RB5 | INSERT | DELETE | UPDATE |
| Hội Nghị | + | - | +(Mã HN) |

RB6: Mỗi Thiết Bị có Mã Thiết Bị Là Duy nhất

Phát biểu hình thức: Mỗi thiết bị chỉ tồn tại một mã thiết bị duy nhất.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| RB6 | INSERT | DELETE | UPDATE |
| Thiết Bị | + | - | +(Mã TB) |

3, RBTV Liên Thuộc Tính

Không có

4,RBTV Khóa Ngoại

RB7: Mỗi Ngày Phụ Trách Phải xếp Vào một mã phòng phụ trách và một mã nhân viên phụ trách

Phát biểu hình thức: với A thuộc Bảng Phụ trách phải tồn tại một mã nhân viên trong bảng nhân viên và một mã phòng trong bảng nhân viên

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| RB7 | INSERT | DELETE | UPDATE |
| Phụ Trách | + | - | +(MaNV,MaP) |
| Nhân Viên | - | + | +(MaNV) |
| Phòng | - | + | +(MaP) |

RB8: Mỗi Ngày phục vụ phải có mã nhân viên phục vụ và mã hội nghị

Phát biểu hình thức: với A thuộc Bảng Phục Vụ phải tồn tại một mã nhân viên trong bảng nhân viên và một mã phòng trong bảng nhân viên

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| RB8 | INSERT | DELETE | UPDATE |
| Phục vụ | + | - | +(MaNV,MaHN) |
| Nhân Viên | - | + | +(MaNV) |
| Hội Nghị | - | + | +(MaHN) |

RB9:Mỗi Số Lượng thiết bị dùng cho hội nghị cần mã thiết bị và mã hội nghị để lưu lại

Phát biểu hình thức: với A thuộc Bảng TB-HN phải tồn tại một mã hội nghị trong bảng hội nghị và một mã Thiết bị trong bảng thiết Bị

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| RB9 | INSERT | DELETE | UPDATE |
| TB-HN | + | - | +(MaTB,MaHN) |
| TB | - | + | +(MaTB) |
| Hội Nghị | - | + | +(MaHN) |

RB10:mỗi hội nghị sử dụng phòng phải lưu lại ngày sử dụng cần có mã phòng mã hội nghị để xác định

Phát biểu hình thức: với A thuộc Bảng Sử Dụng phải tồn tại một mã hội nghị trong bảng hội nghị và một mã Phòng trong bảng Phòng Để Xác định

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| RB10 | INSERT | DELETE | UPDATE |
| Sử Dụng | + | - | +(MaPhong,MaHN) |
| Phòng | - | + | +(MaPhong) |
| Hội Nghị | - | + | +(MaHN) |

5,RBTV liên bộ - liên quan hệ

RB11: Mỗi Hội Nghị Dùng ít Nhất một Phòng

Phát biểu hình thức:với mỗi hội nghị tồn tại ít nhất trong bảng sử dụng một mã phòng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| RB11 | INSERT | DELETE | UPDATE |
| Sử Dụng | + | - | +(Mã Phong,Mã HN) |
| Hội Nghị | + | - | +(Mã HN) |
| Phòng | - | + | +(Mã Phong) |

RB12: Mỗi Hội Nghị Dùng Ít Nhất một thiết bị

Phát biểu hình thức:với mỗi hội nghị tồn tại ít nhất một mã thiết bị.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| RB12 | INSERT | DELETE | UPDATE |
| TB-HN | + | - | +(MaTB,MaHN) |
| TB | - | + | +(MaTB) |
| Hội Nghị | - | + | +(MaHN) |

RB13: Mỗi hội nghị Có ít nhất một nhân viên phụ trách

Phát biểu hình thức:với mỗi hội nghị tồn tại ít nhất một mã nhân viên phụ trách trong bản phụ trách

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| RB13 | INSERT | DELETE | UPDATE |
| Phụ Trách | + | - | +(Mã NV,Mã HN) |
| Nhân Viên | + | - | +(Mã NV) |
| Hội Nghị | - | + | +(Mã HN) |

RB14: Mỗi Hội Nghị Có Ít Nhất Một Nhân Viên Phục vụ

Phát biểu hình thức:với mỗi hội nghị tồn tại ít nhất trong bảng sử dụng một mã phòng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| RB14 | INSERT | DELETE | UPDATE |
| Sử Dụng | + | - | +(Mã NV,Mã HN) |
| Hội Nghị | + | - | +(Mã NV) |
| Phòng | - | + | +(Mã HN) |

6, RBTV Miền Giá Trị

Không có

7,RBTV Do thuộc tính tổng hợp

Không có

8,RBTV Do chu trình

Không có

Bảng Tầm Ảnh Hưởng

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Phòng** | | | **Hội Nghị** | | | **Sử Dụng** | | | **Nhân Viên** | | | **Phụ Trách** | | | **Phục Vụ** | | | **Thiết Bị** | | | **TB-HN** | | |
| T | X | S | T | X | S | T | X | S | T | X | S | t | X | S | T | X | S | T | X | S | T | X | S |
| **RB1** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | - | +  Ngaysinh | + | - | +  (NgayPT) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **RB2** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | - | +  Ngaysinh |  |  |  | + | - | +NgayPV |  |  |  |  |  |  |
| **RB3** | + | - | +MaP |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **RB4** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | - | +MaNV |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **RB5** |  |  |  | + | - | +MaHN |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **RB6** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | - | +MaTB |  |  |  |
| **RB7** | - | + | +MaP |  |  |  |  |  |  | - | + | +MaNV | + | - | +MaNV,MaP |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **RB8** |  |  |  | - | + | MaHN |  |  |  | - | + | +MaNV |  |  |  | + | - | +MaNV,MaHN |  |  |  |  |  |  |
| **RB9** |  |  |  | - | + | MaHN |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | - | + | +MaTB | + | - | +MaTB,MaHN |
| **RB10** | - | + | +MaP | - | + | MaHN | + | - | +MaP,MaHN |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **RB11** | - | + | +MaP | - | + | MaHN | + | - | +MaP,MaHN |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **RB12** |  |  |  | - | + | +MaHN |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | - | + | +MaTB | + | - | +MaTB,MaHN |
| **RB13** |  |  |  | - | + | MaHN |  |  |  | + | - | +MaNV | + | - | +MaNV,MaHN |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **RB14** | - | + | MaP | + | - | +MaHn | + | - | +MaHN,MaP |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

## Bài 10:

# Bước 1: Phân Tích và thiết kế quan hệ vẽ lược Đồ ER

Làm Việc

Nhân Viên

MaNV

TenNV

Văn Phòng

MaVP

DiaDiemVP

SDT\_VP

Là Trưởng Phòng

Lưu

Bất Động Sản

Mã BDS

TenDuong

ThanhPho

Chủ Sỡ Hữu

MaCSH

TenCSH

SDT\_CSH

Sỡ Hữu

% Sỡ Hữu

# Bước 2: Chuyển Lược Đồ ER Sang Lược Đồ Quan Hệ

Văn Phòng

MaVP

DiaDiemVP

SDT\_VP

Nhân Viên

MaNV

TenNV

MaVP

Nhân Viên

MaNV

TenNV

Namsinh

Phai

1

∞

1

∞

Bất Động Sản

Ma BDS

TenDuong

ThanhPho

MaVP

Chủ Sỡ Hữu

MaCSH

TenCSH

SDT\_CSH

Sỡ Hữu

MaCSH

MaBDS

%Sỡ Hữu

1

∞

1

∞

# Bước 3:Đánh Giá Chuẩn lược đồ CSDL và Chuẩn Hóa

Bảng Văn Phòng: R1={MaVP,DiaDiemVP,SDT\_VP}

Bảng Nhân Viên : R2={MaNV,TenNV}

Bảng Bất Động Sản: R3={MaBDS,TenDuong,ThanhPho}

Bảng Sỡ Hữu R4={MaBDS,MaCSH,%SoHuu}

Bảng Chủ Sỡ Hữu R5={ MaCSH,TenCSH,SDT\_CSH}

Bài Làm

Bảng Văn Phòng: R1=( MaVP,DiaDiemVP,SDT\_VP)

Ta Có F1 = { MAVP 🡪 DiaDiemVP, MaVP 🡪 SDT\_VP }

Suy ra :Các thuộc tính không phải khóa là : DiaDiemVP,SDT\_VP, phụ thuộc trực tiếp vào khóa chính là MaVP, Mà không có Thuộc Tính Khóa mà phụ thuộc hàm vào thuộc tính không khóa nên Đạt Chuẩn BCNF.

Bảng Nhân Viên : R2={MaNV,TenNV} Ta Có F2 = { MANV 🡪 TenNV}

Suy ra :Các thuộc tính không phải khóa là : TenNV, phụ thuộc trực tiếp vào khóa chính là MaNV, Mà không có Thuộc Tính Khóa mà phụ thuộc hàm vào thuộc tính không khóa nên Đạt Chuẩn BCNF.

Bảng Bất Động Sản: R3={MaBDS,TenDuong,ThanhPho}

Ta Có F3= {MaBDS 🡪 TenDuong, MaBDS 🡪 ThanhPho}

Suy ra :Các thuộc tính không phải khóa là : TenDuong, ThanhPho, phụ thuộc trực tiếp vào khóa chính là MaBDS, Mà không có Thuộc Tính Khóa mà phụ thuộc hàm vào thuộc tính không khóa nên Đạt Chuẩn BCNF.

Bảng Sỡ Hữu: R4={MaBDS,MaCSH,%SoHuu}

Ta Có : F4= { MaBDS,MaCSH 🡪 % SoHuu}

Suy ra :Các thuộc tính không phải khóa là : % SoHuu, phụ thuộc trực tiếp vào khóa chính là MaBDS,MaCSH, Mà không có Thuộc Tính Khóa mà phụ thuộc hàm vào thuộc tính không khóa nên Đạt Chuẩn BCNF.

Bảng Chủ Sỡ Hữu : R5={ MaCSH,TenCSH,SDT\_CSH}

Ta Có F5 = { MaCSH 🡪 TenCSH

MaCSH 🡪 SDT\_CSH}

Suy ra :Các thuộc tính không phải khóa là : TenCSH,SDT\_CSH, phụ thuộc trực tiếp vào khóa chính là MaCSH, Mà không có Thuộc Tính Khóa mà phụ thuộc hàm vào thuộc tính không khóa nên Đạt Chuẩn BCNF.

# Bước 4: Lược Đồ CSDL để Cài Đặt ,Phát Biểu Tân Từ,Xác định thứ Thự Cập Nhật Dữ Liệu

Sơ Đồ Quan Hệ

Văn Phòng

MaVP

DiaDiemVP

SDT\_VP

Nhân Viên

MaNV

TenNV

MaVP

Nhân Viên

MaNV

TenNV

Namsinh

Phai

1

∞

1

∞

Bất Động Sản

Ma BDS

TenDuong

ThanhPho

MaVP

Chủ Sỡ Hữu

MaCSH

TenCSH

SDT\_CSH

Sỡ Hữu

MaCSH

MaBDS

%Sỡ Hữu

1

∞

1

∞

Phát Biểu Tân Từ:

Một Công ty khinh doanh có nhiều văn phòng ,mỗi văn phòng có một mã Văn Phòng duy nhất, địa điểm đạt văn phòng,số điện thoại văn phòng.

Một Văn phòng có nhiều nhân viên một nhân viên chỉ thuộc một văn phòng,

Nhân viên có một mã nhân viên là duy nhất ,tên nhân viên

Một văn phòng có nhều dự án bất động sản,mỗi dự án bất động sản chỉ lưu tại một văn phòng

Dự án bất động sản gồm có mã Dự án bất động sản là duy nhất,tên đường,thành Phố,

Một dự án bất động sản thì thuộc một hoặc nhiều chủ sỡ hưu, nhưng một chủ sỡ hưu có sỡ hưu 1 hoặc nhiều dự án bất động sản. ta cần lưu lại % sự sỡ hữu của mỗi chủ sỡ hữu đối với mỗi dự án bất động sản

# Bước 5: Phát Hiên Và Phân Loại RBTV,lập Bảng Tầm Ảnh Hưởng Và Phát Biểu Hình Thức

Bước 1: Phát Hiện Ràng Buộc Toàn Vẹn

1,RBTV Miền Giá Trị

Không có

2,RBTV Liên Bộ

RB1 Mỗi văn phòng có duy nhất một mã văn phòng

Phát biểu hình thức: với một văn phòng chỉ tồn tại một mã văn phòng là duy nhất

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| RB1 | INSERT | DELETE | UPDATE |
| Văn Phòng | + | - | +(Mã Phòng) |

RB2 Mỗi nhân viên có duy nhất một mã Nhân viên

Phát biểu hình thức: với một nhân viên chỉ tồn tại một mã nhân viên là duy nhất

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| RB2 | INSERT | DELETE | UPDATE |
| Nhân viên | + | - | +(Mã NV) |

RB3 Mỗi bất động sản có duy nhất một mã bất động sản

Phát biểu hình thức: với một phòng chỉ tồn tại một mã phòng là duy nhất

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| RB3 | INSERT | DELETE | UPDATE |
| BDS | + | - | +(Mã BDS) |

RB4 Mỗi chủ sỡ hữu có duy nhât một Mã chủ sỡ hữu

Phát biểu hình thức: với một chủ sỡ hữu chỉ tồn tại một mã chủ sỡ hữu là duy nhất

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| RB4 | INSERT | DELETE | UPDATE |
| Chủ Sỡ Hữu | + | - | +(MaCSH) |

3,RBTV Liên Thuộc Tính

Không có

4,RBTV Khóa Ngoại

RB5 Mỗi Nhân viên chỉ thuộc về một văn phòng

Phát biểu hình thức:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| RB5 | INSERT | DELETE | UPDATE |
| Nhân Viên | + | - | +(MaNV,MaVP) |
| Văn Phong | - | + | +(MaVP) |

RB6 Mỗi Bất Động Sản Chỉ Thuộc Về Một Văn Phòng

Phát biểu hình thức:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| RB6 | INSERT | DELETE | UPDATE |
| BDS | + | - | +(MaBDS,MaVP) |
| Văn Phòng | - | + | +(MaVP) |

RB7 Mỗi Phần trăm sỡ hưu được xác định bởi mã chủ sỡ hữu và mã bất động sản

Phát biểu hình thức:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| RB7 | INSERT | DELETE | UPDATE |
| %Sỡ Hữu | + | - | +(MaCSH,MaBDS |
| Chủ Sỡ Hữu | - | + | +(MaCSH) |
| BDS | - | + | +(MaBDS) |

5,RBTV liên bộ - liên quan hệ

Không có

6,RBTV liên thuộc tính - liên quan hệ

Không có

7,RBTV Do thuộc tính tổng hợp

Không có

8,RBTV Do chu trình

Không có

**Bảng Tầm Ảnh Hưởng**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Văn Phòng** | | | **Nhân Viên** | | | **BDS** | | | **Chủ Sỡ Hữu** | | | **%Sỡ Hữu** | | |
| **T** | **X** | **S** | **T** | **X** | **S** | **T** | **X** | **S** | **T** | **X** | **S** | **T** | **X** | **S** |
| **RB1** | **+** | **-** | **+MaVP** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **RB2** |  |  |  | **+** | **-** | **+MaNV** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **RB3** |  |  |  |  |  |  | **+** | **-** | **+MaBDS** |  |  |  |  |  |  |
| **RB4** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** | **-** | **+MaCSH** |  |  |  |
| **RB5** | **-** | **+** | **+MaVP** | **+** | **-** | **+MaNV, MaVP** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **RB6** | **-** | **+** | **+MaVP** |  |  |  | **+** | **-** | **+MaBDS,**  **MaVP** |  |  |  |  |  |  |
| **RB7** |  |  |  |  |  |  | **-** | **+** | **+MaBDS** | **-** | **+** | **+MaCSH** | **+** | **-** | **+MaCSH,**  **MaBDS** |

MỤC LỤC

[Bảng phân công công việc 3](#_Toc42368198)

[Tóm tắt quá trình thực hiện 4](#_Toc42368199)

[**Bài 01:** 5](#_Toc42368200)

[Phần 1: Phân Tích và thiết kế quan hệ vẽ lược Đồ ER 5](#_Toc42368201)

[Phần 2: Chuyển Lược Đồ ER Sang Lược Đồ Quan Hệ 5](#_Toc42368202)

[Phần 3:Đánh Giá Chuẩn lược đồ CSDL và Chuẩn Hóa 5](#_Toc42368203)

[Phần 4: Lược Đồ CSDL để Cài Đặt ,Phát Biểu Tân Từ,Xác định thứ Thự Cập Nhật Dữ Liệu 6](#_Toc42368204)

[Phần 5: Phát Hiện Và Phân Loại RBTV,lập Bảng Tầm Ảnh Hưởng Và Phát Biểu Hình Thức 6](#_Toc42368205)

[**Bài 02:** 7](#_Toc42368206)

[Phần 1: Phân Tích và thiết kế quan hệ vẽ lược Đồ ER 7](#_Toc42368207)

[Phần 2: Chuyển Lược Đồ ER Sang Lược Đồ Quan Hệ 8](#_Toc42368208)

[Phần 3:Đánh Giá Chuẩn lược đồ CSDL và Chuẩn Hóa 9](#_Toc42368209)

[Phần 4: Lược Đồ CSDL để Cài Đặt ,Phát Biểu Tân Từ,Xác định thứ Thự Cập Nhật Dữ Liệu 10](#_Toc42368210)

[Phần 5: Phát Hiện Và Phân Loại RBTV,lập Bảng Tầm Ảnh Hưởng Và Phát Biểu Hình Thức 10](#_Toc42368211)

[Bài 03: 11](#_Toc42368212)

[Phần 1: Phân Tích và thiết kế quan hệ vẽ lược Đồ ER 11](#_Toc42368213)

[Phần 2: Chuyển Lược Đồ ER Sang Lược Đồ Quan Hệ 12](#_Toc42368214)

[Phần 3:Đánh Giá Chuẩn lược đồ CSDL và Chuẩn Hóa 13](#_Toc42368215)

[Phần 4: Lược Đồ CSDL để Cài Đặt ,Phát Biểu Tân Từ,Xác định thứ Thự Cập Nhật Dữ Liệu 14](#_Toc42368216)

[Phần 5: Phát Hiện Và Phân Loại RBTV,lập Bảng Tầm Ảnh Hưởng Và Phát Biểu Hình Thức 16](#_Toc42368217)

[Bài 04: 17](#_Toc42368218)

[Phần 1: Phân Tích và thiết kế quan hệ vẽ lược Đồ ER 17](#_Toc42368219)

[Phần 2: Chuyển Lược Đồ ER Sang Lược Đồ Quan Hệ 18](#_Toc42368220)

[Phần 3:Đánh Giá Chuẩn lược đồ CSDL và Chuẩn Hóa 19](#_Toc42368221)

[Phần 4: Lược Đồ CSDL để Cài Đặt ,Phát Biểu Tân Từ,Xác định thứ Thự Cập Nhật Dữ Liệu 21](#_Toc42368222)

[Phần 5: Phát Hiện Và Phân Loại RBTV,lập Bảng Tầm Ảnh Hưởng Và Phát Biểu Hình Thức 22](#_Toc42368223)

[**Bài 05:** 23](#_Toc42368224)

[Phần 1: Phân Tích và thiết kế quan hệ vẽ lược Đồ ER 23](#_Toc42368225)

[Phần 2: Chuyển Lược Đồ ER Sang Lược Đồ Quan Hệ 24](#_Toc42368226)

[Phần 3:Đánh Giá Chuẩn lược đồ CSDL và Chuẩn Hóa 25](#_Toc42368227)

[Phần 4: Lược Đồ CSDL để Cài Đặt ,Phát Biểu Tân Từ,Xác định thứ Thự Cập Nhật Dữ Liệu 26](#_Toc42368228)

[Phần 5: Phát Hiện Và Phân Loại RBTV,lập Bảng Tầm Ảnh Hưởng Và Phát Biểu Hình Thức 26](#_Toc42368229)

[**Bài 06:** 27](#_Toc42368230)

[Phần 1: Phân Tích và thiết kế quan hệ vẽ lược Đồ ER 27](#_Toc42368231)

[Phần 2: Chuyển Lược Đồ ER Sang Lược Đồ Quan Hệ 28](#_Toc42368232)

[Phần 3:Đánh Giá Chuẩn lược đồ CSDL và Chuẩn Hóa 29](#_Toc42368233)

[Phần 4: Lược Đồ CSDL để Cài Đặt ,Phát Biểu Tân Từ,Xác định thứ Thự Cập Nhật Dữ Liệu 30](#_Toc42368234)

[Phần 5: Phát Hiện Và Phân Loại RBTV,lập Bảng Tầm Ảnh Hưởng Và Phát Biểu Hình Thức 31](#_Toc42368235)

[**Bài 07:** 32](#_Toc42368236)

[Phần 1: Phân Tích và thiết kế quan hệ vẽ lược Đồ ER 32](#_Toc42368237)

[Phần 2: Chuyển Lược Đồ ER Sang Lược Đồ Quan Hệ 32](#_Toc42368238)

[Phần 3:Đánh Giá Chuẩn lược đồ CSDL và Chuẩn Hóa 33](#_Toc42368239)

[Phần 4: Lược Đồ CSDL để Cài Đặt ,Phát Biểu Tân Từ,Xác định thứ Thự Cập Nhật Dữ Liệu 35](#_Toc42368240)

[Phần 5: Phát Hiện Và Phân Loại RBTV,lập Bảng Tầm Ảnh Hưởng Và Phát Biểu Hình Thức 36](#_Toc42368241)

[**Bài 08:** 37](#_Toc42368242)

[Phần 1: Phân Tích và thiết kế quan hệ vẽ lược Đồ ER 37](#_Toc42368243)

[Phần 2: Chuyển Lược Đồ ER Sang Lược Đồ Quan Hệ 37](#_Toc42368244)

[Phần 3:Đánh Giá Chuẩn lược đồ CSDL và Chuẩn Hóa 38](#_Toc42368245)

[Phần 4: Lược Đồ CSDL để Cài Đặt ,Phát Biểu Tân Từ,Xác định thứ Thự Cập Nhật Dữ Liệu 39](#_Toc42368246)

[Phần 5: Phát Hiện Và Phân Loại RBTV,lập Bảng Tầm Ảnh Hưởng Và Phát Biểu Hình Thức 40](#_Toc42368247)

[**Bài 09:** 41](#_Toc42368248)

[Phần 1: Phân Tích và thiết kế quan hệ vẽ lược Đồ ER 41](#_Toc42368249)

[Phần 2: Chuyển Lược Đồ ER Sang Lược Đồ Quan Hệ 42](#_Toc42368250)

[Phần 3:Đánh Giá Chuẩn lược đồ CSDL và Chuẩn Hóa 43](#_Toc42368251)

[Phần 4: Lược Đồ CSDL để Cài Đặt ,Phát Biểu Tân Từ,Xác định thứ Thự Cập Nhật Dữ Liệu 45](#_Toc42368252)

[Phần 5: Phát Hiện Và Phân Loại RBTV,lập Bảng Tầm Ảnh Hưởng Và Phát Biểu Hình Thức 46](#_Toc42368253)

[**Bài 10:** 51](#_Toc42368254)

[Phần 1: Phân Tích và thiết kế quan hệ vẽ lược Đồ ER 51](#_Toc42368255)

[Phần 2: Chuyển Lược Đồ ER Sang Lược Đồ Quan Hệ 52](#_Toc42368256)

[Phần 3:Đánh Giá Chuẩn lược đồ CSDL và Chuẩn Hóa 53](#_Toc42368257)

[Phần 4: Lược Đồ CSDL để Cài Đặt ,Phát Biểu Tân Từ,Xác định thứ Thự Cập Nhật Dữ Liệu 54](#_Toc42368258)

[Phần 5: Phát Hiên Và Phân Loại RBTV,lập Bảng Tầm Ảnh Hưởng Và Phát Biểu Hình Thức 55](#_Toc42368259)

1. [↑](#footnote-ref-1)