**Họ và tên: Nguyễn Hải Đăng**

**MSSV: 20120049**

**Lớp: 20\_3**

*Viết tắt: Dạng chuẩn – DC.*

**Bài 1:**

Lược đồ này đạt dạng chuẩn 1 vì A -> BD, C -> FG không phụ thuộc đầy đủ vào khoá.

DC1 -> DC2: Q(ACBDEFGH) -> Q1(ABD); Q2(CFG); Q4(ACEGH) (1)

DC2 cũng đã đạt DC3.

DC3 -> DC BCK biến đổi (1) thành: Q1(ABD); Q2(CFG); Q3(GH); Q4(ACEGH)

**Bài 2:**

Lược đồ này đạt dạng chuẩn 1 vì MaHS -> HotenHS, EmailHS, CMND\_HS, MaGV -> TenGV, DienThoai\_GV, MaGV, MaMH -> SoLopDaDay không phụ thuộc đầy đủ vào khoá.

DC1 -> DC2: Chia quan hệ HOCSINH ra thành những quan hệ sau:

- THONGTINHS (MaHS, HotenHS, EmailHS, CMND\_HS)

- THONGTINGV (MaGV, TenGV, DienThoai\_GV)

- THONGTINMH (MaGV, MaMH, SoLopDaDay)

- DIEM (MaHS, MaMH, MaGV, Diem)

Lược đồ trên cũng đã đạt DC3 và đạt DC BCK.

**Bài 3:**

Lược đồ này đạt dạng chuẩn 2 vì DE -> A (=> DE -> AD), AD -> B => DE -> B (B phụ thuộc bắc cầu vào khoá DE).

DC2 -> DC3: Chia quan hệ Q ra thành các quan hệ sau:

- Q1 (DEAC)

- Q2 (ADB)

- Q3 (BEC)

DC3 -> DC BCK:

- Q1 (DEA)

- Q2 (ADB)

- Q3 (CDE)

- Q4 (BEC)

**Bài 4:**

Lược đồ này đạt dạng chuẩn 3 vì f2, f3 là phụ thuộc hàm nhưng không suy ra từ khoá.

DC3 -> DC BCK: Chia quan hệ Book ra thành các quan hệ sau:

- INFOAUTHOR (Catalog\_no, Title, Author, Publisher, Year).

- PRICEPUB (Publisher, Title Year, Price).

- INFOBOOK (Title, Author, Catalog\_no, Publisher, Title Year).

**Bài 5:**

**Q1 ứng với phụ thuộc hàm F1:**

Lược đồ Q1 đạt dạng chuẩn 3 vì có thuộc tính TENKH, CMND, DIENTHOAI phụ thuộc vào MAKH nhưng MAKH không phải là khoá.

DC3->DC BCK: Chia quan hệ Q1 thành những quan hệ sau:

Q11 (MAKH, TENKH, CMND, DIENTHOAI)

Q12 (MADP, TU\_NGAY, DEN\_NGAY, MAKH)

**Q2 ứng với phụ thuộc hàm F2:**

Lược đồ Q2 đạt dạng chuẩn 1 vì có thuộc tính GIA, SONGUOI\_TOIDA không phụ thuộc đầy đủ vào khoá.

DC1->DC2: Chia quan hệ Q2 thành những quan hệ sau:

Q21 (MAPHONG, GIA, SO\_NGUOI\_TOIDA)

Q22 (MaDP, MAPHONG, SoNguoiTro)

DC2 cũng đạt DC3 và DC BCK.

**Bài 6:**

Lược đồ này đạt dạng chuẩn 1 vì D -> A, B -> E không phụ thuộc đầy đủ vào khoá (không đạt dạng chuẩn 2).

DC1 -> DC2: Chia quan hệ Q thành các quan hệ sau:

- Q1 (DA)

- Q2 (EB)

- Q3 (DEC)

Lược đồ DC2 trên cũng đã đạt DC3 nhưng đạt DC BCK do AC, BC không phải là khoá hay một phần của khoá.

DC3 -> DC BCK: Chia quan hệ Q1,2,3 thành các quan hệ sau:

- Q1 (DA)

- Q2 (EB)

- Q3 (ACB)

- Q4 (BCA)

- Q5 (DEC)

**Bài 7:**

Lược đồ này đạt dạng chuẩn 2 vì DE -> A (=> DE -> AD), AD -> B => DE -> B (B phụ thuộc bắc cầu vào khoá DE).

DC2 -> DC3: Chia quan hệ Q ra thành các quan hệ sau:

- Q1 (DEAC)

- Q2 (ADB)

- Q3 (BEC)

DC3 -> DC BCK:

- Q1 (DEA)

- Q2 (ADB)

- Q3 (CDE)

- Q4 (BEC)

**Bài 8:**

Khoá: MaThiSinh, MaDoiThi

Lược đồ này đạt dạng chuẩn 1 vì TenTS, NgaySinh là các thuộc tính không khoá nhưng không phụ thuộc đầy đủ vào khoá, MauAo cũng tương tự.

DC1->DC2: Chia quan hệ THISINH thành các quan hệ sau:

AO (MaDoiThi, MauAo)

TS (MaThiSinh, TenTS, NgaySinh, MaDoiThi)

DC2 đã đạt DC3 và DC BCK.

**Bài 9:**

Khoá: MaThiSinh, MaVongThi, MaMonThi

Lược đồ này đạt dạng chuẩn 1 vì thuộc tính Diem là thuộc tính không khoá nhưng không phụ thuộc đầy đủ vào khoá.

DC1->DC2: Chia quan hệ DIEMTHI thành các quan hệ sau:

VONGTHI (MaVongThi, MaMonThi)

DIEMTS (MaThiSinh, MaVongThi, Diem)

DC2 đã đạt DC3 và DC BCK.