1. LOAI\_YC(MALOAI\_YC, TENLOAI\_YC, MOTALOAI\_YC).
2. LINHVUC(MALV, TENLV).
3. YEUCAU(MAYC, MALOAI\_YC, MALV, TIEUDE\_YC, MOTA\_YC).
4. TRANGTHAI\_YC(MATT\_YC, TENTT\_YC, MOTA\_TTYC).
5. TINHTRANG\_XN(MATT\_XN, TENTT\_XN, MOTA\_TTXN).
6. CHUCVU(MACHUCVU, TENCHUCVU, MOTA\_CHUCVU).
7. KHACHHANG(MAKH, HOTEN\_KH, EMAIL\_KH, SODTH\_KH, MACHUCVU).
8. LOAI\_TK(MALOAI\_TK, TENLOAI\_TK).
9. ACCOUNT(LOGINNAME, PASS\_WORD, MAKH, MALOAI\_TK).

(10) NHOMKTV(MANHOM, TENNHOM, MOTA\_NHOM).

(11)KITHUATVIEN(MAKTV, HOTEN\_KTV, EMAIL\_KTV, SODTH\_KTV, MANHOM).

(12)PHIEU\_YC(MAPYC, TIEUDE\_PYC, NGAYLAP\_PYC, MAKH, MATT\_YC, MATT\_XN, MAKTV, MOTA\_PYC, GHICHU).

(13)THAOTAC(MATHAOTAC, TENTHAOTAC).

(14)CTTT(MAPYC, MATHAOTAC, THOIGIAN\_THUCHIEN).

(15)PHIEUXACNHAN\_YC(MAPHIEUXN\_YC, NGAYLAP\_PXN, TIEUDE\_XN, MOTA\_XN, MAPYC).

B1: C là phân rã đồng nhất.

B2: Tạo nút và quan hệ nút.

B3: Không tạo nút bản lề nào.

B4: Tạo cung:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | PTH(Ni) | PTH\_Thừa(Ni) | LK(Ni) | LK\_Thừa(Ni) | Cung(Ni) |
| 1. LOAI\_YC | Ø | - | - | - | Ø |
| 2. LINHVUC | Ø | - | - | - | Ø |
| 3. YEUCAU | 1, 2 | Ø | Ø | - | 1, 2 |
| 4.TRANGTHAI\_YC | Ø | - | - | - | Ø |
| 5. TINHTRANG\_XN | Ø | - | - | - | Ø |
| 6. CHUCVU | Ø | - | - | - | Ø |
| 7. KHACHHANG | 6 | Ø | Ø | - | Ø |
| 8. LOAI\_TK | Ø | - | - | - | Ø |
| 9. ACCOUNT | 7, 8 | Ø | Ø | Ø | 7, 8 |
| 10. NHOMKTV | Ø | - | - | - | Ø |
| 11. KITHUATVIEN | 10 | - | - | - | 10 |
| 12. PHIEU\_YC | 3, 4, 5, 7, 11 | - | - | - | 3, 4, 5, 7, 11 |
| 13. THAOTAC | Ø | - | - | - | Ø |
| 14. CTTT | 12, 13 | Ø | 12, 13 | Ø | 12, 13 |
| 15. PHIEUXACNHAN | 12 | Ø | Ø | - | 12 |

B5: Không thực hiện vì không có nút bản lề.

B6: Mịn hóa:

1. LOAI\_YC(MALOAI\_YC, TENLOAI\_YC, MOTALOAI\_YC).
2. LINHVUC(MALV, TENLV).
3. YEUCAU(MAYC, TIEUDE\_YC, MOTA\_YC).

Q3,1(MAYC, MALOAI\_YC); Q3,2(MAYC, MALV).

1. TRANGTHAI\_YC(MATT\_YC, TENTT\_YC, MOTA\_TTYC).
2. TINHTRANG\_XN(MATT\_XN, TENTT\_XN, MOTA\_TTXN).
3. CHUCVU(MACHUCVU, TENCHUCVU, MOTA\_CHUCVU).
4. KHACHHANG(MAKH, HOTEN\_KH, EMAIL\_KH, SODTH\_KH).

Q7,6(MAKH, MACHUCVU).

1. LOAI\_TK(MALOAI\_TK, TENLOAI\_TK).
2. ACCOUNT(LOGINNAME, PASS\_WORD).

Q9,7(LOGINNAME, MAKH); Q9,8(LOGINNAME, MALOAI\_TK).

(10) NHOMKTV(MANHOM, TENNHOM, MOTA\_NHOM).

(11)KITHUATVIEN(MAKTV, HOTEN\_KTV, EMAIL\_KTV, SODTH\_KTV).

Q10,11(MAKTV, MANHOM).

(12)PHIEU\_YC(MAPYC, TIEUDE\_PYC, NGAYLAP\_PYC, MOTA\_PYC, GHICHU).

Q12,3(MAPYC, MAYC); Q12,4(MAPYC, MATT\_YC); Q12,5(MAPYC,MATT\_XN)

Q12,7(MAPYC, MAKH); Q12,11(MAPYC, MAKTV).

(13)THAOTAC(MATHAOTAC, TENTHAOTAC).

(14)CTTT(MAPYC, MATHAOTAC, THOIGIAN\_THUCHIEN).

Q14,12(MAPYC, MATHAOTAC); Q14,13(MAPYC, MATHAOTAC).

(15)PHIEUXACNHAN\_YC(MAPHIEUXN\_YC, NGAYLAP\_PXN, TIEUDE\_XN, MOTA\_XN).

Q15,12(MAPHIEUXN\_YC, MAPYC).

B7: Tạo 2 cung vô hướng:

* Có 2 cung ra (9) và 2 cung ra (14).
* Hủy 2 nút (9) và (14).
* Hủy 2 cung xuất phát từ (9) và 2 cung xuất phát từ (14).

Các mạch này có thể truy xuất thông tin:

Liệt kê những thông tin liên quan đến Phiếu xác nhận yêu cầu: MALOAI\_YC, TENLOAI\_YC, MOTALOAI\_YC, MAYC, TIEUDE\_YC, MOTA\_YC, MATT\_YC, TENTT\_YC, MOTA\_TT, MATT\_XN, TENTT\_XN, MOTA\_TTXN, MACHUCVU, TENCHUCVU, MOTA\_CHUCVU, MAKH, HOTEN\_KH, EMAIL\_KH, SODTH\_KH, MALOAI\_TK, TENLOAI\_TK, MANHOM, TENNHOM, MOTA\_NHOM, MAKTV, HOTEN\_KTV, EMAIL\_KTV, SODTH\_KTV, MAPYC, TIEUDE\_PYC, NGAYLAP\_PYC, MOTA\_PYC, GHICHU, MATHAOTAC, TENTHAOTAC, MAPHIEUXN\_YC, NGAYLAP\_PXN, TIEUDE\_XN, MOTA\_XN.

Nhận xét:

15 -> 12 -> 3 -> 2

15 -> 12 -> 3 -> 1

15 -> 12 -> 7 -> 8

15 -> 12 -> 7 -> 6

15 -> 12 -> 11 -> 10

15 -> 12 -> 13

15 -> 12 -> 4

15 -> 12 -> 5

13 -> 12 -> 3 -> 1

Các mạch này có thể truy xuất thông tin:

Liệt kê những thông tin liên quan đến lịch sử với các thao tác thực hiện: MALOAI\_YC, TENLOAI\_YC, MOTALOAI\_YC, MALV, TENLV, MAYC, TIEUDE\_YC, MOTA\_YC, MATT\_YC, TENTT\_YC, MOTA\_TTYC, MATT\_XN, TENTT\_XN, MOTA\_TTXN, MAKH, HOTEN\_KH, EMAIL\_KH, SODTH\_KH, MACHUCVU, TENCHUCVU, MOTA\_CHUCVU, MALOAI\_TK, TENLOAI\_TK, MANHOM, TENNHOM, MOTA\_NHOM, MAKTV, HOTEN\_KTV, EMAIL\_KTV, SODTH\_KTV, MAPYC, TIEUDE\_PYC, NGAYLAP\_PYC, MOTA\_PYC, GHICHU, MATHAOTAC, TENTHAOTAC.

13 -> 12 -> 3 -> 2

13 -> 12 -> 4

13 -> 12 -> 11 -> 10

13 -> 12 -> 7 -> 8

13 -> 12 -> 7 - > 6

13 -> 12 -> 5

8 -> 7 -> 6 : Các mạch này có thể truy xuất thông tin liệt kê những thông tin liên quan đến Loại tài khoản: MAKH, HOTEN\_KH, EMAIL\_KH, SODTH\_KH, MACHUCVU, TENCHUCVU, MOTA\_CHUCVU, MALOAI\_TK, TENLOAI\_TK.