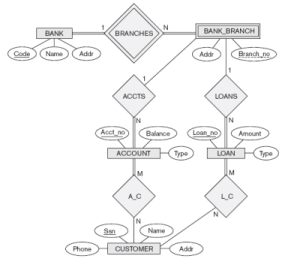
**Câu 1: Cho Mô hình ER như hình, hãy chuyển sang mô hình quan hệ** 

a. Xác định các kiểu thực thể và thuộc tính trong Mô hình ER đã cho

b. Xác định các mối liên kết giữa các kiểu thực thể trong mô hình trên

c. Áp dụng các quy tắc chuyển đổi từ mô hình ER sang mô hình quan hệ để xây dựng mô hình quan hệ cho bài toán.

**Bài làm:**

**a. Kiểu thực thể và thuộc tính:**

Bank: Code, Name, Addr

Bank\_Branch: Addr, Branch\_no

Loan: Loan\_no, Amount, Type

Account: Acct\_no, Balance, Type

Customer: Phone, Name, Addr, San

**b. Mối liên kết:**

Bank có mối liên kết 1-1 với Branches.

Branches có mối liên kết N-1 với Bank\_Branch.

Bank\_Branch có mối liên kết 1-1 với Loans.

Bank\_Brank có mối liên kết 1-1 với Accts.

Accts có mối liên kết N-M với Account (mối liên kết nhiều-nhiều).

Account có mối liên kết M-1 với A\_C.

A\_C có mối liên kết N-1 với Customer.

Customer có mối liên kết 1-N với L\_C.

L\_C có mối liên kết M-1 với Loan.

**c. Mô hình quan hệ**

Bank: BankID (Primary Key)

Branches: BranchID (Primary Key), BankID (Foreign Key)

Bank\_Branch: Bank\_BranchID (Primary Key), BankID (Foreign Key), BranchID (Foreign Key)

Loans: LoanID (Primary Key), Bank\_BranchID (Foreign Key)

Bank\_Brank: Bank\_BrankID (Primary Key), BankID (Foreign Key)

Accts: AcctID (Primary Key), Bank\_BrankID (Foreign Key)

Account: AccountID (Primary Key), AcctID (Foreign Key)

A\_C: A\_C\_ID (Primary Key), AccountID (Foreign Key)

Customer: CustomerID (Primary Key), A\_C\_ID (Foreign Key)

L\_C: L\_C\_ID (Primary Key), CustomerID (Foreign Key), ...

Loan: Thuộc tính: LoanID (Primary Key), L\_C\_ID (Foreign Key)

**Câu 2:**

Cho các quan hệ:

NhanVien(MaNV, HotenNV, Ngaysinh, Gioitinh, ChucVu)

CongTrinh(MaCT, TenCT, Ngaykhoicong, Ngayhoanthanh, Kinhphi) NV\_CT(MaCT, MANV, Songaycong)

Hãy dùng các phép toán đại số quan hệ để thực hiện các yêu cầu sau:

a. Cho biết danh sách các công trình có năm hoàn thành là 2010.

b. Cho biết danh sách nhân viên nữ và có chức vụ Trưởng phòng

c. Cho biết danh sách các nhân viên làm việc cho công trình có tên là Cầu Thăng Long

**Bài làm:**

**a. Danh sách các công trình có năm hoàn thành là 2010:**

SELECT TenCT

FROM CongTrinh

WHERE YEAR(Ngayhoanthanh) = 2010;

**b. Danh sách nhân viên nữ và có chức vụ Trưởng phòng:**

SELECT MaNV, HotenNV

FROM NhanVien

WHERE Gioitinh = 'Nữ' AND ChucVu = 'Trưởng phòng';

**c. Danh sách các nhân viên làm việc cho công trình có tên là "Cầu Thăng Long":**

SELECT NhanVien.MaNV, NhanVien.HotenNV

FROM NhanVien

JOIN NV\_CT ON NhanVien.MaNV = NV\_CT.MaNV

JOIN CongTrinh ON NV\_CT.MaCT = CongTrinh.MaCT

WHERE CongTrinh.TenCT = 'Cầu Thăng Long';