**ĐỀ TÀI MÔN CƠ SỞ DỮ LIỆU PHÂN TÁN**

**ĐỀ TÀI SỐ 4 – NGÂN HÀNG**

Nội dung: Quản lý các tài khoản và giao dịch của khách hàng

Cho cơ sở dữ liệu NGANHANG, trong đó có các tables sau:

**a.** **CHINHANH:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Field Name | **Type** | Constraint |
| **MACN** | nChar(10) | Primary key, mã chi nhánh |
| TENCN | nvarchar(100) | Unique, not null |
| DIACHI | nvarchar(100) |  |
| SoDT | nVarchar(15) |  |

**b. KHACHHANG:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Field Name** | **Data Type** | **Thuộc tính** |
| HO | nVarchar(50) | Not Null |
| TEN | nVarchar(10) | Not Null |
| DIACHI | nVarchar(100) | Not Null |
| **CMND** | nChar(10) | Primary key |
| NGAYCAP | Date | Not Null |
| SODT | nVarchar (15) |  |
| PHAI | nVarchar(3) | ‘Nam’ hoặc ‘Nữ’ |
| MACN | nChar(10) | FK |

**c. NHANVIEN:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Field Name** | **Data Type** | **Thuộc tính** |
| **MANV** | nChar(10) | Primary key |
| HO | nVarchar(50) | Not Null |
| TEN | nVarchar(10) | Not Null |
| DIACHI | nVarchar(100) | Not Null |
| **CMND** | nChar(10) | Unique key, Not Null |
| PHAI | nVarchar(3) | ‘Nam’ hoặc ‘Nữ’ |
| SODT | nVarchar (15) |  |
| MACN | nChar(10) | FK, Not Null |
| TrangThaiXoa | Int | Default : 0 |

**d. TAIKHOAN:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Field Name** | **Data Type** | **Thuộc tính** |
| **SOTK** | nChar(9) | Khóa chính |
| CMND | nChar(10) | Forergn Key, số CMND khách hàng, Not Null |
| SODU | Money | Số dư trong tài khoản, Not Null, >=0 |
| MACN | nChar(10) | FK |
| NGAYMOTK | DateTime | Ngày mở tài khoản |

**e. GD\_GOIRUT:** lưu các giao dịch gởi tiền/rút tiền

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Field Name** | **Data Type** | **Thuộc tính** |
| **MAGD** | int | Khóa chính, tự động tăng |
| SOTK | nChar(9) | Not Null, FK |
| LOAIGD | nChar(2) | ‘GT’ : gởi tiền vào TK  ‘RT’ : rút tiền khỏi TK |
| NGAYGD | DateTime | Not Null  Default : GetDate() |
| SOTIEN | Money | Not Null  Default : 100000  Check : >=100000 |
| MANV | nChar(10) | Mã NV lập giao dịch, FK |

**f. GD\_CHUYENTIEN:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Field Name** | **Data Type** | **Thuộc tính** |
| **MAGD** | int | Khóa chính, tự động tăng |
| SOTK\_CHUYEN | nChar(9) | Not Null, FK,  Số TK chuyển tiền |
| NGAYGD | DateTime | Not Null  Default : GetDate() |
| SOTIEN | Money | Not Null  Check : >0 |
| SOTK\_NHAN | nChar(9) | Not Null, FK  Số TK nhận tiền chuyển |
| MANV | nChar(10) | Mã NV lập giao dịch |

**Yêu cầu:**

Giả sử ngân hàng có 2 chi nhánh: BENTHANH , TANDINH . Phân tán cơ sở dữ liệu NGANHANG ra làm 3 phân mảnh với điều kiện sau:

* + NGANHANG được đặt trên server1: chứa thông tin của các **khách hàng đăng ký và các giao dịch được thực hiện tại** BENTHANH .
  + NGANHANG được đặt trên server2: chứa thông tin của các **khách hàng đăng ký và các giao dịch được thực hiện tại** TANDINH .
  + NGANHANG được đặt trên server3: chứa thông tin của các khách hàng thuộc cả 2 chi nhánh.

Biết rằng 1 khách hàng chỉ đăng ký thuộc 1 chi nhánh duy nhất, nhưng 1 khách hàng có thể mở nhiều tài khoản ở các chi nhánh.

Viết chương trình tạo các Form và Report sau:

**Yêu cầu:**

Tạo menu sao cho có thể thực hiện các mục sau

**A. Cập nhật:**

1. Cập nhật Khách hàng

2. Mở tài khoản cho khách hàng: thiết kế theo SubForm

3. Cập nhật nhân viên: thêm / xóa / hiệu chỉnh / **Chuyển nhân viên** qua chi nhánh khác

4. Cập nhật các giao dịch của khách: gởi tiền, rút tiền, chuyển tiền

**Ghi chú**:

- Sinh viên tự thiết kế các mẫu.

- Các form đều có đầy đủ các chức năng: Thêm, Xóa, Phục hồi, Ghi, Thoát

**B. Liệt kê - Thống kê**

1. Sao kê giao dịch của 1 tài khoản trong 1 khoảng thời gian (@tungay , @denngay) . Keát xuaát:

Số dư đến ngày @tungay -1: 10.000.000

Số dư đầu Ngaøy Loai giao dòch Soá tieàn Soá dö sau

10.000.000 1/3/22 GT 5.000.000 15.000.000

15.000.000 7/3/22 CT 7.000.000 8.000.000  
Số dư tới ngày @denngay : 8.000.000

1. Liệt kê các tài khoản mở trong 1 khoảng thời gian của chi nhánh, của tất cả các chi nhánh.
2. Liệt kê các khách hàng theo từng chi nhánh, trong từng chi nhánh thì in tăng dần theo họ tên

**C. Quản trị:**

Chöông trình coù 3 nhoùm : **NganHang** ,  **ChiNhanh**, **KhachHang**

- Nếu login thuộc nhóm **NganHang** thì login đó **có thể chọn bất kỳ chi nhánh nào để xem các báo cáo** bằng cách chọn tên chi nhánh, và tìm dữ liệu trên phân mảnh tương ứng. Login nhóm này được tạo tài khoản mới cùng nhóm.

- Nếu login thuộc nhóm **ChiNhanh** thì ta **chỉ cho phép toàn quyền làm việc trên chi nhánh đã đăng nhập**. Login nhóm này được tạo tài khoản mới cùng nhóm.

- Nếu login thuộc nhóm **KhachHang** thì ta **chỉ cho phép xem Sao kê tài khoản của chính mình**. Login nhóm này không được tạo tài khoản

Chương trình cho phép ta tạo các login, password và cho login này làm việc với quyền hạn gì. Căn cứ vào quyền này khi user login vào hệ thống, ta sẽ biết người đó được quyền làm việc với mảnh phân tán nào hay trên tất cả các phân mảnh.

**Ghi chú**: Sinh viên tự kiểm tra các ràng buộc có thể có khi viết chương trình.

***Lưu ý: Thực hiện việc truy vấn trên SQL Server.***