Dưới đây là **Yêu cầu nghiệp vụ chi tiết cho hệ thống quản lý khách hàng**, phù hợp với các điều kiện:

* **Ngôn ngữ**: VB.NET
* **Framework**: .NET Framework 3.5
* **Cơ sở dữ liệu**: MySQL
* **Kết nối**: Thông qua ODBC

**I. Tổng quan hệ thống**

Hệ thống quản lý khách hàng (CMS) là ứng dụng desktop được phát triển bằng VB.NET WinForms nhằm hỗ trợ doanh nghiệp lưu trữ, tra cứu, và xử lý thông tin khách hàng~~, tương tác, giao dịch~~ và báo cáo. Hệ thống sử dụng **MySQL làm cơ sở dữ liệu** và **kết nối thông qua ODBC**.

**II. Yêu cầu chức năng**

**1. Quản lý thông tin khách hàng**

* **Chức năng**:
  + Thêm mới khách hàng
  + Cập nhật thông tin khách hàng
  + Xóa khách hàng
  + Tìm kiếm khách hàng theo tên, số điện thoại, email, loại khách hàng, ngày đăng ký,...
  + Danh sách khách hàng hiển thị trong DataGridView
* **Thông tin khách hàng**:
  + Mã khách hàng (tự động tăng)
  + Họ tên
  + Giới tính
  + Số điện thoại
  + Email
  + Địa chỉ
  + Ngày đăng ký
  + Loại khách hàng (cá nhân, doanh nghiệp, VIP,...)
  + Ghi chú

**~~2. Quản lý tương tác (liên hệ)~~**

* **~~Chức năng~~**~~:~~
  + ~~Thêm mới tương tác (gọi điện, gửi email, gặp mặt,...)~~
  + ~~Xem lịch sử tương tác của từng khách hàng~~
  + ~~Tìm kiếm và lọc theo loại tương tác, thời gian, nhân viên phụ trách~~
* **~~Thông tin tương tác~~**~~:~~
  + ~~Mã tương tác~~
  + ~~Mã khách hàng~~
  + ~~Loại tương tác~~
  + ~~Thời gian~~
  + ~~Nội dung ghi chú~~
  + ~~Nhân viên thực hiện~~

**~~3. Quản lý giao dịch / đơn hàng~~**

* **~~Chức năng~~**~~:~~
  + ~~Ghi nhận giao dịch của khách hàng (mua hàng, thanh toán,...)~~
  + ~~Xem lịch sử giao dịch~~
  + ~~Thống kê doanh thu theo khách hàng~~
* **~~Thông tin giao dịch~~**~~:~~
  + ~~Mã giao dịch~~
  + ~~Mã khách hàng~~
  + ~~Ngày giao dịch~~
  + ~~Mô tả giao dịch~~
  + ~~Số tiền~~
  + ~~Trạng thái (hoàn tất, đang xử lý, hủy)~~

**4. Phân quyền người dùng**

* **Chức năng**:
  + Đăng nhập hệ thống
  + Tạo người dùng mới
  + Phân quyền (Admin, Nhân viên)
  + Giới hạn chức năng theo vai trò
* **Thông tin người dùng**:
  + Tên đăng nhập
  + Mật khẩu (mã hóa MD5 hoặc SHA1 - phù hợp .NET 3.5)
  + Vai trò (Admin / User)

**5. Báo cáo và thống kê**

* **Chức năng**:
  + Báo cáo số lượng khách hàng mới
  + ~~Báo cáo tương tác theo thời gian, loại~~
  + ~~Báo cáo giao dịch theo khách hàng, thời gian~~
  + Xuất báo cáo ra Excel (CSV)
  + In báo cáo

**~~6. Nhập/Xuất dữ liệu~~**

* ~~Nhập danh sách khách hàng từ file CSV~~
* ~~Xuất danh sách khách hàng ra file CSV~~
* ~~Sao lưu và phục hồi dữ liệu MySQL (thông qua script hoặc mysqldump)~~

**III. Yêu cầu phi chức năng**

* **Hiệu năng**:
  + Hệ thống có thể xử lý 10.000+ khách hàng mượt mà
  + Tìm kiếm và lọc dữ liệu nhanh (dưới 3 giây)
* **Bảo mật**:
  + Mã hóa mật khẩu người dùng
  + Phân quyền truy cập theo vai trò
  + Kiểm soát thao tác xóa / sửa dữ liệu
* **Giao diện**:
  + Giao diện WinForms trực quan, dễ dùng
  + Có menu chính và các form con: Quản lý khách hàng, tương tác, giao dịch, báo cáo
* **Khả năng mở rộng**:
  + Cho phép mở rộng tính năng gửi email chăm sóc khách hàng
  + Có thể nâng cấp lên framework cao hơn hoặc chuyển sang nền tảng web trong tương lai

**IV. Mô hình dữ liệu cơ bản (gợi ý)**

**Bảng Customers**

CustomerID INT PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT,

FullName VARCHAR(255),

Gender VARCHAR(10),

Phone VARCHAR(20),

Email VARCHAR(255),

Address TEXT,

CustomerType VARCHAR(50),

RegisterDate DATETIME,

Notes TEXT

**Bảng Interactions**

InteractionID INT PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT,

CustomerID INT,

Type VARCHAR(50),

Date DATETIME,

EmployeeName VARCHAR(100),

Notes TEXT

**Bảng Transactions**

TransactionID INT PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT,

CustomerID INT,

Date DATETIME,

Description TEXT,

Amount DECIMAL(10,2),

Status VARCHAR(50)

**Bảng Users**

UserID INT PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT,

Username VARCHAR(50),

PasswordHash VARCHAR(255),

Role VARCHAR(50)