**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ ĐÔNG Á**

**KHOA: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**BÀI TẬP LỚN**

**HỌC PHẦN: LẬP TRÌNH .NET**

**ĐỀ TÀI 17: “Xây dựng phần mềm quản lý ngân hàng”**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Sinh viên thực hiện** | **Lớp** | **Khóa** |
| **Nguyễn Xuân Mạnh** | **DCCNTT12.10.3** | **12** |
| **Nguyễn Văn Hải** | **DCCNTT12.10.3** | **12** |
| **Đinh Văn Duy** | **DCCNTT12.10.3** | **12** |

**Bắc Ninh, tháng 02 Năm 2023**

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ ĐÔNG Á**

**KHOA: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**BÀI TẬP LỚN**

**HỌC PHẦN: LẬP TRÌNH .NET**

**Nhóm: 3**

**Đề tài: Đề tài 3: SHOP BÁN HÀNG QUẦN ÁO**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Sinh Viên Thực Hiện** | **Mã Sinh Viên** | **Điểm Bằng Số** | **Điểm Bằng Chữ** |
| **1** | **Nguyễn Xuân Mạnh** | **20210794** |  |  |
| **2** | **Nguyễn Văn Hải** | **20210864** |  |  |
| **3** | **Đinh Văn Duy** | **20210844** |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **CÁN BỘ CHẤM 1**  *(Ký và ghi rõ họ tên)* | **CÁN BỘ CHẤM 2**  *(Ký và ghi rõ họ tên)* |

**Hà Nội, tháng 02 Năm 2023**

**MỤC LỤC**

[DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT 4](#_Toc129964073)

[DANH MỤC BẢNG BIỂU VÀ SƠ ĐỒ 5](#_Toc129964074)

[Chương 1: Giới thiệu về đề tài 6](#_Toc129964075)

[1.1 Giới thiệu đề tài. 6](#_Toc129964076)

[1.2 Kế hoạch làm đề tài 7](#_Toc129964077)

[1.3 Các công nghệ sử dụng 7](#_Toc129964078)

[Chương 2: Mô hình hệ thống 7](#_Toc129964079)

[2.1 Các chức năng của hệ thống 7](#_Toc129964080)

[2.2 Các giao diện có trong hệ thống 7](#_Toc129964081)

[2.3 Mô hình lớp 7](#_Toc129964082)

[2.4 Mô hình cơ sở dữ liệu 7](#_Toc129964083)

[2.5 Các tiện ích 7](#_Toc129964084)

[Chương 3: Phát triển hệ thống 7](#_Toc129964085)

[3.1 Lớp GUI 7](#_Toc129964086)

[3.2 Lớp BUS 7](#_Toc129964087)

[3.3 Lớp DAL 7](#_Toc129964088)

[3.4 Các Procedured 7](#_Toc129964089)

[3.5 Kết chương 7](#_Toc129964090)

[Kết luận 7](#_Toc129964091)

[Kết quả đạt được 7](#_Toc129964092)

[Hướng phát triển. 7](#_Toc129964093)

[Danh mục sách tham khảo 8](#_Toc129964094)

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Chữ viết tắt | Giải thích |
| 1 |  |  |
| 2 |  |  |
| 3 |  |  |

DANH MỤC BẢNG BIỂU VÀ SƠ ĐỒ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Số hiệu | Tên | Trang |
| 1.1 |  |  |
|  |  |  |

***Lưu ý***

* Các sơ đồ, hình vẽ, bảng biểu phải có tên và số thứ tự được sắp xếp theo chương.
* Đối với sơ đồ, hình vẽ, đồ thị thì tên được đặt ở dưới
* Đối với bảng số liệu thì tên đặt ở trên.

# Chương 1: Giới thiệu về đề tài

## 1.1 Giới thiệu đề tài.

Phần mềm quản lý ngân hàng là một hệ thống các công cụ giúp cho các ngân hàng triển khai và quản lý hiệu quả các dịch vụ và nghiệp vụ của mình. Mục tiêu của phần mềm quản lý ngân hàng là giúp cho các ngân hàng cải thiện hiệu quả và chất lượng dịch vụ của mình, đồng thời giảm thiểu rủi ro và chi phi hoạt động. Phần mềm quản lý ngân hàng cũng giúp các ngân hàng tuân thủ các quy định của pháp luật và bảo vệ thông tin của khách hàng.

Phần mềm quản lý ngân hàng có nhiều ứng dụng và lợi ích cho ngân hàng và cho khách hàng. Một số lợi ích như:

* Quản lý hồ sơ tín dụng trên một hệ thống duy nhất, kiểm soát được tình trạng xử lý, thời gian triển khai và quy trình của hồ sơ.
* Quản lý công việc của nhân viên ngân hàng, giúp nâng cao năng suất, hiệu quả và chất lượng dịch vụ.
* Quản lý rủi ro và bảo mật thông tin khách hàng.

Một số ứng dụng của phần mềm quản lý ngân hàng là:

* Thanh toán các giao dịch qua điện thoại di động hoặc internet.
* Báo cáo tài chính và kế toán cho cơ quan quản lý.
* Tư vấn và hỗ trợ khách hàng về các sản phẩm và dịch vụ của khách hàng.

Đối với đề tài 17 “Xây dựng ứng dụng quản lý ngân hàng” này nhóm em sẽ có một số các chức năng sau:

* Chức năng quản lý tài khoản.
* Chức năng chuyển khoản.
* Chức năng tiết kiệm.
* Chức năng quản lý khách hàng.
* Chức năng thống kê thông tin cho khách hàng.

## 1.2 Kế hoạch làm đề tài

Diagram

Description automatically generated

Hình 1.2: Mô hình phần rã chức năng

Các chức năng của ngân hàng:

Sau khi tìm hiểu chức năng chính của các ngân hàng trên internet chúng em đã phân tích và đưa ra mội bảng mô tả, các chức năng của mình cần sử dụng trong bài làm của mình, cụ thể nội dung được mô tả dưới đây:

**+, Chức năng quản lý tài khoản.**

-> Đăng nhập, đăng ký.

-> Hiển thị form đăng nhập -> Nhập thông tin -> Bấm button đăng nhập.

-> Nếu chưa có tài khoản -> Chuyển sang form đăng ký.

**+, Chức năng chuyển khoản.**

-> Chuyển khoản từ user này qua user khác.

-> Form chuyển khoản

-> Tên ngân hàng người nhận

-> Số tài khoản người nhận

-> Số tiền giao dịch

-> Thời gian giao dịch

-> Nội dung giao dịch

**+, Chức năng tiết kiệm.**

-> Nhận tiền gửi của khách, lãi suất.

-> Form trang chủ -> Button chuyển form gửi tiền tiết kiệm

-> Số tiền gửi tiết kiệm

-> Nội dung tiết kiệm

-> Ngày gửi

**+, Chức năng quản lý khách hàng.**

-> Thêm, sửa, xóa, tìm kiếm khách hàng

-> Form quản lý

**+, Chức năng thống kê khách hàng (Khách hàng).**

-> Tên tuổi giới tính số dư

-> Thống kê số tiền vào, tiền ra.

-> Thống kê biên lai giao dịch

## 1.3 Các công nghệ sử dụng:

+, Ngôn ngữ lập trình C#: được sử dụng rộng rãi trong việc thiết kế các ứng dụng desktop và web, hỗ trợ kết nối với cơ sở dữ liệu thông qua ADO.NET.

+, SQL Server là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ do Microsoft phát triển. Nó là một trong những sản phẩm phần mềm cơ sở dữ liệu hàng đầu thế giới, được sử dụng rộng rãi cho các ứng dụng doanh nghiệp, các ứng dụng web và các ứng dụng di động.

+, ADO.NET (ActiveX Data Objects .NET) là một bộ thư viện .NET Framework được sử dụng để truy cập cơ sở dữ liệu quan hệ trong các ứng dụng .NET. ADO.NET cho phép bạn kết nối với các cơ sở dữ liệu như SQL Server, Oracle, MySQL, PostgreSQL.

+, Windows Form là một phần của .NET Framework, được sử dụng để phát triển các ứng dụng Windows trên nền tảng Microsoft .NET

# Chương 2: Mô hình hệ thống

## 2.1 Các chức năng của hệ thống

**1. Chức năng quản lý tài khoản**

- Đăng ký: Để đăng ký được tài khoản người dùng cần nhập các thông tin của bản thân khách hàng, mỗi khách hàng chỉ có thể đăng ký một tài khoản và phải đồng ý với các quy định của ngân hàng.

- Đăng nhập: Để có thể đăng nhập người dùng cần thông qua bước đăng ký tài khoản trước. Sau đó người dùng sử dụng tài khoản và mật khẩu đã đăng ký của mình để đăng nhập vào ứng dụng. Đối với khách hàng sử dụng thì chỉ sử dụng được các chức năng dành cho khách hàng như gửi tiền, chuyển tiền, gửi tiết kiệm... Đối với người quản trị hệ thống thì lại các có chức năng khác như quản lý nhân sự, quản lí thông tin khách hàng, xem thống kê báo cáo…

**2. Chức năng giao dịch**

- Chức năng giúp khách hàng có thể chuyển tiền từ tài khoản ngân hàng của mình đến một tài khoản ngân hàng khác đã được đăng ký trong hệ thống thông qua số tài khoản của người nhận.

**3. Chức năng gửi tiền tiết kiệm**

Đối với chức năng này, tập chung lưu tiền gửi của khách hàng và phân thứ hạng của khách hàng, để có chế độ đãi ngộ thích hợp cho từng đối tượng khách hàng. Ngoài ra còn để dễ dàng quản lý được tiền lãi của từng khách hàng.

**4. Chức năng quản lý khách hàng**

Chức năng quản lý khách hàng là chức năng cho phép người quản lý thực hiện các thao tác liên quan đến thông tin và hoạt động của khách hàng. Một số chức năng cơ bản có thể kể đến như sau:

Hiển thị danh sách khách hàng: cho phép người quản lý xem danh sách các khách hàng đã đăng ký với ngân hàng, bao gồm mã khách hàng, tên khách hàng, số điện thoại, địa chỉ…

Thêm một khách hàng mới: cho phép người quản lý nhập thông tin của một khách hàng mới và lưu vào cơ sở dữ liệu. Người quản lý cần nhập các thông tin bắt buộc như mã khách hàng, tên khách hàng, số điện thoại…

Sửa đổi thông tin của khách hàng: cho quản lý dùng chọn một khách hàng từ danh sách và chỉnh sửa các thông tin của khách hàng đó. Quản lý có thể thay đổi tên khách hàng, số điện thoại, địa chỉ…

Xoá một khách hàng: cho phép khách hàng xoá một khách hàng từ danh sách và cơ sở dữ liệu. Quản lý cần xác nhận lại trước khi xoá để tránh xoá nhầm hoặc xoá sai.

Tìm kiếm một khách hàng: cho quản lý dùng nhập một từ khoá và tìm kiếm các khách hàng có thông tin liên quan đến từ khoá đó. Quản lý có thể tìm kiếm theo mã khách hàng, tên khách hàng hoặc số điện thoại.

**5. Chức năng thống kê thông tin.**

Thống kê tài khoản ngân hàng: cho phép người dùng xem lịch sử giao dịch tài khoản ngân hàng của họ. Giúp họ có thể thống kê thu nhập của mình. Để có thể quản lý chi tiêu tốt hơn.

## 2.2 Các giao diện có trong hệ thống

Form đăng ký

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên đối tượng** | **Kiểu** | **Ý nghĩa** | **Ghi chú** |
| 1 | frmDangKy | Form | Form đăng ký khách hàng |  |
| 2 | panelMain | Panel | Làm nền của form |  |
| 3 | groupBox | GroupBox | Bao bọc nội dung chính của form và có Text là ĐĂNG KÝ KHÁCH HÀNG MỚI |  |
| 4 | lbTitel | Label | Hiển thị text Nhập thông tin |  |
| 5 | lbHoTen | Label | Thông báo nơi nhập họ và tên |  |
| 6 | txtTenKH | TextBox | Nơi nhập dữ liệu họ tên |  |
| 7 | lbCMND | Label | Thông báo nơi nhập số CMND |  |
| 8 | txtCMND | TextBox | Nơi nhập dữ liệu số CMND |  |
| 9 | lbNS | Label | Thông báo nơi chọn ngày sinh |  |
| 10 | dateNS | DateTimePicker | Nơi khách hàng chọn thông tin ngày tháng năm sinh |  |
| 11 | lbEmail | Label | Thông báo nơi nhập Email |  |
| 12 | txtEmail | TextBox | Nơi nhập dữ liệu email |  |
| 13 | lbGT | Label | Thông báo nơi chọn giới tinhs |  |
| 14 | cbGT | ComboBox | Nơi khách hàng chọn thông tin giới tính |  |
| 15 | lbDC | Label | Thông báo nơi nhập địa chỉ |  |
| 16 | txtDiaChi | TextBox | Nơi nhập dữ liệu địa chỉ |  |
| 17 | lbSDT | Label | Thông báo nơi nhập số điện thoại |  |
| 18 | txtSDT | TextBox | Nơi nhập dữ liệu SDT |  |
| 19 | btnDangKy | Button | Khi khách hàng nhập đầy đủ thông tin và bấm nút đăng ký hệ thống sẽ kiểm tra và thông báo kết quả cho khách hàng |  |

Form đăng nhập

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên đối tượng** | **Kiểu** | **Ý nghĩa** | **Ghi chú** |
| 1 | frmDangnhap | Form | Form đăng nhập |  |
| 2 | panelMain | Panel | Làm nền của form |  |
| 3 | groupBox | GroupBox | Bao bọc nội dung chính của form và có Text là ĐĂNG NHẬP |  |
| 4 | lbTenDN | Label | Thông báo nơi nhập tên đăng nhập |  |
| 5 | txtTenDN | TextBox | Nơi nhập dữ liệu tên đăng nhập |  |
| 6 | lbMK | Label | Thông báo nơi nhập mật khẩu |  |
| 7 | txtMK | TextBox | Nơi nhập dữ liệu mật khẩu |  |
| 8 | btnQuenMK | Label | Nếu khách hàng không nhớ mật khẩu của mình thì có thể sử dụng chức năng này để lấy lại mật khẩu |  |
| 9 | btnDangNhap | Button | Khi khách hàng click hệ thống sẽ kiểm tra thông tin người dùng nhập đúng hay sai |  |
| 10 | btnDangKy | Label | Bấm nút thì chuyển sang form đăng ký khách hàng |  |

Form quên mật khẩu

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên đối tượng** | **Kiểu** | **Ý nghĩa** | **Ghi chú** |
| 1 | frmQuenMK | Form | Form quên mật khẩu |  |
| 2 | panelMain | Panel | Làm nền của form |  |
| 3 | groupBox | GroupBox | Bao bọc nội dung chính của form và có Text là QUÊN MẬT KHẨU |  |
| 4 | lbEmail | Label | Thông báo nơi nhập email khách hàng dùng để đăng ký |  |
| 5 | txtEmail | TextBox | Nơi nhập dữ liệu Email |  |
| 6 | lbMK | Label | Thông báo nơi hiển thị mật khẩu |  |
| 7 | txtMK | TextBox | Nơi hiển thị mật khẩu nếu tìm thấy |  |
| 8 | btnLayMK | Button | Khi người dùng click hệ thống sẽ kiểm tra email nếu đúng thì hiển thị mật khẩu cho người dùng |  |
| 9 | btnDangNhap | TextBox | Nút bấm thì chuyển sang form đăng nhập |  |

Form trang chủ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên đối tượng** | **Kiểu** | **Ý nghĩa** | **Ghi chú** |
| 1 | frmTrangChu | Form | Form trang chủ |  |
| 2 | panelMain | Panel | Làm nền của form |  |
| 3 | pictureBox | PictureBox | Hiển thị hình ảnh của form |  |
| 4 | groupBox | GroupBox | Bao bọc các chức năng và có Text là Các Chức Năng |  |
| 5 | btnGiaoDich | Button | Bấm nút thì chuyển sang form giao dịch | Đối tượng sử dụng: Khách hàng |
| 6 | btnTietKiem | Button | Bấm nút thì chuyển sang form gửi tiết kiệm | Đối tượng sử dụng: Khách hàng |
| 7 | btnLSGD | Button | Bấm nút thì chuyển sang form xem lịch sử giao dịch | Đối tượng sử dụng: Khách hàng |
| 8 | btnThongTin | Button | Bấm nút thì chuyển sang form xem thông tin khách hàng | Đối tượng sử dụng: Khách hàng |
| 9 | btnBaoCao | Button | Bấm nút để tạo báo cáo thống kê tất cả lịch sử giao dịch của khách hàng | Đối tượng sử dụng: Khách hàng |
| 10 | btnQuanLy | Button | Bấm nút để chuyển sang form quản lý khách hàng | Đối tượng sử dụng: Quản lý |
| 11 | btnDangXuat | Button | Chức năng thực thi khi khách hàng muốn đăng xuất tài khoản đăng nhập |  |

Form giao dịch

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên đối tượng** | **Kiểu** | **Ý nghĩa** | **Ghi chú** |
| 1 | frmGiaoDich | Form | Form giao dịch |  |
| 2 | panelMain | Panel | Làm nền của form |  |
| 3 | groupBox | GroupBox | Bao bọc nội dung chính của form và có Text là Thông Tin Chuyển Khoản |  |
| 4 | lbHTC | Label | Thông báo nơi khách hàng chọn hình thức chuyển khoản |  |
| 5 | cbHTC | ComboBox | Hiển thị danh sách để khách hàng lựa chọn hình thức mong muốn |  |
| 6 | lbSTKG | Label | Thông báo nơi hiển thị số tài khoản của người gửi |  |
| 7 | txtSTKG | TextBox | Hiển thị thông tin số tài khoản người gửi |  |
| 8 | lbTenKH | Label | Thông báo nơi hiển thị tên của người gửi |  |
| 9 | txtTenKH | TextBox | Hiển thị thông tin tên người gửi |  |
| 10 | lbSD | Label | Thông báo nơi hiển thị số dư tài khoản người gửi |  |
| 11 | txtSD | TextBox | Hiển thị thông tin số dư của người gửi |  |
| 12 | lbTKNhan | Label | Thông báo nơi nhập số tài khoản của người nhận |  |
| 13 | txtTKNhan | TextBox | Nơi nhập dữ liệu số tài khoản người nhận |  |
| 14 | lbTenNN | Label | Thông báo nơi hiển thị thông tin tên người nhận |  |
| 15 | txtTenNN | TextBox | Nơi hiển thị dữ liệu tên người nhận |  |
| 16 | lbSTChuyen | Label | Thông báo nơi nhập dữ liệu số tiền cần chuyển |  |
| 17 | txtSTChuyen | TextBox | Nơi nhập dữ liệu số tiền cần chuyển |  |
| 18 | lbNDChuyen | Label | Thông báo nơi nhập dữ liệu nội dung chuyển tiền |  |
| 19 | txtNDChuyen | TextBox | Nơi nhập dữ liệu nội dung chuyển tiền |  |
| 20 | btnChuyenKhoan | Button | Khi người dùng click hệ thống sẽ kiểm tra thông tin nếu thành công thì trừ tiền tài khoản người gửi |  |
| 21 | btnBack | Button | Bấm nút để quay về form trang chủ |  |

Form tiết kiệm

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên đối tượng** | **Kiểu** | **Ý nghĩa** | **Ghi chú** |
| 1 | frmTietKiem | Form | Form gửi tiền tiết kiệm |  |
| 2 | panelMain | Panel | Làm nền của form |  |
| 3 | groupBox | GroupBox | Bao bọc nội dung chính của form và có Text là Tiết Kiệm |  |
| 4 | lbTKNguon | Label | Thông báo nơi hiển thị thông tài khoản khách hàng gửi |  |
| 5 | cbTKNguon | ComboBox | Hiển thị các thông tin: Số tài khoản, tên, số dư của người gửi |  |
| 6 | lbST | Label | Thông báo nơi nhập dữ liệu số tiền cần gửi |  |
| 7 | txtST | TextBox | Nơi nhập dữ liệu số tiền cần gửi |  |
| 8 | lbND | Label | Thông báo nơi nhập dữ liệu nội dung gửi tiết kiệm |  |
| 9 | txtND | TextBox | Nơi nhập dữ liệu nội dung gửi tiết kiêm |  |
| 10 | lbKyHan | Label | Thông báo nơi chọn kỳ hạn gửi |  |
| 11 | cbKyHan | ComboBox | Hiển thị danh sách các kỳ hạn cho khách hàng lựa chọn |  |
| 12 | lbLaiSuat | Label | Thông báo nơi hiển thị thông tin lãi suất cho khách hàng biết |  |
| 13 | txtLaiSuat | TextBox | Nơi hiển thị thông tin mức lãi suất |  |
| 14 | cbDieuKhoan | CheckBox | Nếu khách hàng đồng ý điều khoản và điều kiện thì mới được gửi tiết kiệm |  |
| 15 | btnTietKiem | Button | Khi khách hàng click thì hệ thống sẽ kiểm tra thông tin và thông báo kết quả cho khách hàng |  |
| 16 | btnBack | Button | Bấm nút để quay lại form trang chủ |  |

Bảng 6: Form quản lý khách hàng

Form lịch sử giao dịch

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên đối tượng** | **Kiểu** | **Ý nghĩa** | **Ghi chú** |
| 1 | frmLSGD | Form | Form xem lịch sử giao dịch |  |
| 2 | panelMain | Panel | Làm nền của form |  |
| 3 | lsvTienRa | ListView | Nơi hiển thị tất cả thông tin giao dịch chuyển tiền đi của khách hàng |  |
| 4 | lsvTienVao | ListView | Nơi hiển thị tất cả thông tin giao dịch tiền vào của khách hàng |  |
| 5 | btnBack | Button | Bấm nút để quay về form Trang chủ |  |

Form báo cáo thống kê

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên đối tượng** | **Kiểu** | **Ý nghĩa** | **Ghi chú** |
| 1 | frmLSGD | Form | Form xem lịch sử giao dịch |  |
| 2 | panelMain | Panel | Làm nền của form |  |
| 3 | lsvTienRa | ListView | Nơi hiển thị tất cả thông tin giao dịch chuyển tiền đi của khách hàng |  |
| 4 | lsvTienVao | ListView | Nơi hiển thị tất cả thông tin giao dịch tiền vào của khách hàng |  |
| 5 | btnBack | Button | Bấm nút để quay về form Trang chủ |  |

Thống kê tiền ra

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên đối tượng** | **Kiểu** | **Ý nghĩa** | **Ghi chú** |
| 1 | frmThongKeTienRa | Form | Form thống kê tất cả giao dịch tiền ra |  |
| 2 | crvTienRa | CrystalReportViewer | Nơi hiển thị nội dung của báo cáo |  |

Thống kê tiền vào

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên đối tượng** | **Kiểu** | **Ý nghĩa** | **Ghi chú** |
| 1 | frmThongKeTienVao | Form | Form thống kê tất cả giao dịch tiền vào |  |
| 2 | crvTienVao | CrystalReportViewer | Nơi hiển thị nội dung của báo cáo |  |

Quản lý khách hàng

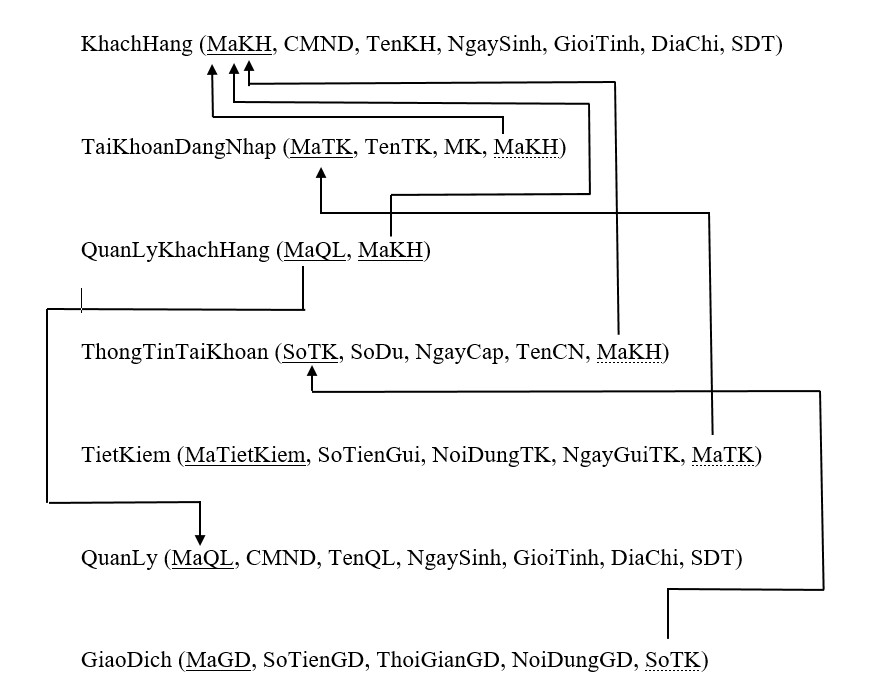
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên đối tượng** | **Kiểu** | **Ý nghĩa** | **Ghi chú** |
| 1 | frmQLKH | Form | Form quản lý khách hàng |  |
| 2 | grbTTKH | GroupBox | GroupBox nhập thông tin khách hàng |  |
| 3 | txtMaKH | TextBox | Hiển thị, nhập dữ liệu mã khách hàng |  |
| 4 | txtTenKH | TextBox | Hiển thị, nhập dữ liệu tên khách hàng |  |
| 5 | txtCMND | TextBox | Hiển thị, nhập dữ liệu số CMND |  |
| 6 | dateNS | DateTimePicker | Chọn ngày tháng năm sinh khách hàng |  |
| 7 | rdGT\_Nam & rdGT\_Nu | RadioButton | Chọn giới tính khách hàng |  |
| 8 | txtDiaChi | TextBox | Hiển thị, nhập dữ liệu địa chỉ khách hàng |  |
| 9 | txtSDT | TextBox | Hiển thị, nhập dữ liệu số điện thoại khách hàng |  |
| 10 | panel\_TimKiem | Panel | Khung hiển thị khi sử dụng chức năng tìm kiếm |  |
| 11 | rdMaKH & rdTenKH | RadioButton | Radio lựa chọn cách thức tìm kiếm theo mã khách hàng hoặc tên |  |
| 12 | txtTK\_MaKH | TextBox | Nơi nhập dữ liệu tìm kiếm theo mã khách hàng |  |
| 13 | txtTK\_TenKH | TextBox | Nơi nhập dữ liệu tìm kiếm theo tên khách hàng |  |
| 14 | dtGridQLKH | DataGridView | Hiển thị danh sách tất cả thông tin khách hàng |  |
| 15 | btnThem | Button | Chức năng thêm khách hàng |  |
| 16 | btnSua | Button | Chức năng sửa thông tin khách hàng |  |
| 17 | btnXoa | Button | Chức năng xóa khách hàng |  |
| 18 | btnTimKiem | Button | Chức năng tìm kiếm khách hàng theo mã hoặc tên |  |
| 19 | btnBack | Button | Bấm nút để quay lại form trang chủ |  |

## 2.3 Mô hình lớp

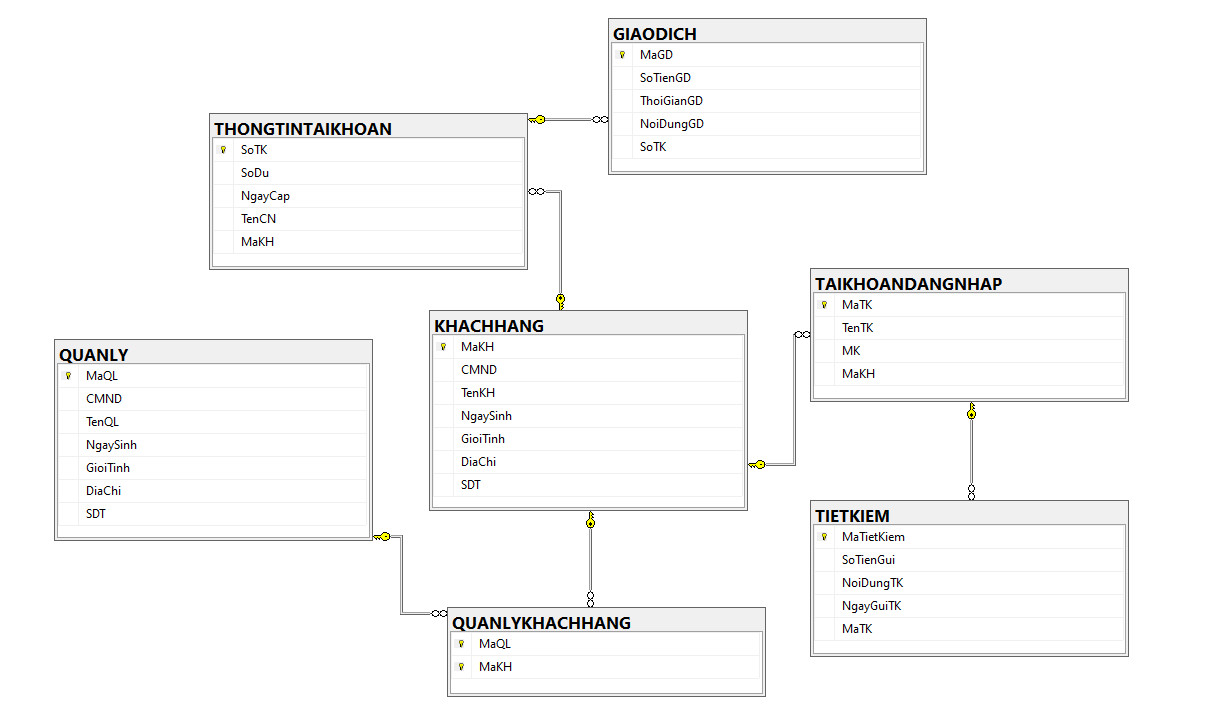
## 

Hình 1: Mô hình lớp

## 2.4 Mô hình cơ sở dữ liệu



Hình 2: Lược đồ cơ sở dữ liệu quan hệ



Hình 3: Mô hình cơ sở dữ liệu quan hệ

## 2.5 Các tiện ích

# Chương 3: Phát triển hệ thống

## Lớp GUI

## Lớp BUS

## Lớp DAL

## 3.4 Các Procedured

## 3.5 Kết chương

# Kết luận

## Kết quả đạt được

## Hướng phát triển.

# Danh mục sách tham khảo

1. Trang web abc.com [tham khảo ngày … tháng … năm]
2. Tên sách, tên tác giả, năm xuất bản, nhà xuất bản.