**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 9: “Xây dựng ứng dụng quản lý thư viện**

**Đại học Công nghệ Đông Á”**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Sinh viên thực hiện** | **Lớp** | **Khóa** |
|  | **DCCNTT12.10.3** | **12** |
|  | **DCCNTT12.10.3** | **12** |
|  | **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 3: SHOP BÁN HÀNG QUẦN ÁO**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Sinh Viên Thực Hiện** | **Mã Sinh Viên** | **Điểm Bằng Số** | **Điểm Bằng Chữ** |
| **1** |  |  |  |  |
| **2** |  |  |  |  |
| **3** |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **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

## Giới thiệu đề tài.

Trong thời kì trước đây, quản lý thư viện đối mặt với nhiều khó khăn do thiếu các công nghệ hiện đại và tự động hóa. Dưới đây là một số khó khăn chính mà quản lý thư viện phải đối mặt:

1. Sách được ghi chép và phân loại bằng tay: Trước đây, các thông tin liên quan đến sách như tên sách, tác giả, số lượng, vị trí... được ghi chép bằng tay vào các bản danh mục, và sách được phân loại bằng tay theo hệ thống phân loại DDC hoặc CDD. Điều này tốn nhiều thời gian và có thể dẫn đến sai sót trong việc phân loại và quản lý sách.

2. Hạn chế trong việc tra cứu và tìm kiếm sách: Trong quá trình tìm kiếm sách, người đọc phải tìm kiếm trong bản danh mục của thư viện hoặc hỏi nhân viên thư viện. Điều này đòi hỏi nhiều thời gian và công sức, đặc biệt là khi người đọc muốn tìm kiếm sách trong nhiều thư viện khác nhau.

3. Bảo quản và bảo mật sách: Sách là tài sản quý giá của thư viện, do đó việc bảo quản và bảo mật sách là rất quan trọng. Tuy nhiên, trong quá trình quản lý thư viện trước đây, việc bảo quản sách rất khó khăn do thiếu hệ thống kiểm soát nhiệt độ và độ ẩm, và sách thường bị phai màu và hư hỏng. Việc bảo mật sách cũng gặp nhiều khó khăn do thiếu hệ thống giám sát và an ninh.

4. Thiếu thông tin về sách: Trong quá trình quản lý thư viện trước đây, thông tin về sách rất hạn chế và người đọc thường không biết gì về nội dung và chất lượng của sách trước khi mượn. Điều này gây khó khăn cho người đọc trong việc lựa chọn sách phù hợp với nhu cầu của mình.

5. Khó khăn trong việc thống kê và báo cáo: Việc thống kê và báo cáo là rất quan trọng để đánh giá hoạt động của thư viện. Tuy nhiên, trong quá trình quản lý thư viện trước đây, việc thống kê và báo cáo rất tốn thời gian và công sức do tất cả các thông tin phải được thu thập bằng tay. Hơn nữa, đối với các thư viện lớn và phức tạp, việc thống kê và báo cáo còn gặp nhiều khó khăn hơn.

6. Thiếu khả năng liên kết giữa các thư viện: Trước đây, các thư viện thường hoạt động độc lập và không có khả năng liên kết với nhau. Điều này dẫn đến việc người đọc không thể tìm kiếm sách trong nhiều thư viện cùng một lúc, và cũng gây khó khăn cho các thư viện khi muốn mượn sách từ các thư viện khác.

7. Thiếu tính linh hoạt trong việc quản lý sách: Trong quá trình quản lý thư viện trước đây, các quy trình và thủ tục quản lý sách thường rất cứng nhắc và không linh hoạt. Việc điều chỉnh, sửa đổi hoặc cập nhật thông tin sách cũng rất khó khăn và tốn nhiều thời gian.

8. Thiếu khả năng cập nhật thông tin sách: Trong quá trình quản lý thư viện trước đây, việc cập nhật thông tin sách rất khó khăn do thiếu các công nghệ hiện đại và tự động hóa. Người quản lý thư viện thường phải cập nhật thông tin sách bằng tay, điều này tốn nhiều thời gian và có thể dẫn đến sai sót.

Để giải quyết vấn đề này, chúng em đã lên kế hoạch thiết kế và phát triển một hệ thống quản lý thư viện bài tập lớn. Dự án của chúng em sẽ cung cấp cho người dùng một giao diện đơn giản để tìm kiếm, mượn và trả sách, cũng như quản lý các mượn và trả sách. Hệ thống này cũng sẽ cung cấp các chức năng quản lý tài liệu, bao gồm thêm mới, chỉnh sửa và xóa tài liệu.

Mục tiêu của dự án của chúng em là xây dựng một hệ thống quản lý thư viện bài tập lớn có khả năng tương tác và tiện lợi cho người dùng, giúp quản lý các tài liệu và sách vở một cách nhanh chóng và hiệu quả. Chúng em cũng hy vọng rằng dự án của chúng tôi sẽ cung cấp cho các thư viện khác một mô hình tham khảo để phát triển hệ thống quản lý thư viện tốt hơn.

Đối với đề tài 9 “Xây dựng ứng dụng quản lý thư viện Đại học Công nghệ Đông Á” này nhóm em sẽ có một số các chức năng sau:

* Chức năng đăng nhập, đăng ký tài khoản.
* Chức năng quản lý sinh viên mượn sách.
* Chức năng quản lý sách của thư viện.
* Chức năng thống kê thông tin sinh viên mượn sách.

## 1.2 Kế hoạch làm đề tài

Các chức năng của Thư Viện:

Sau khi tìm hiểu chức năng chính của các thư viện trên internet và ở tại trường chúng em đã phân tích và đưa ra 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 đăng nhập, đăng ký.**

-> 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 quản lý sinh viên mượn sách.**

-> Thêm sinh viên đã mượn sách

-> Xóa sinh viên mượn sách

-> Sửa sinh viên mượn sách

-> Tìm kiếm sinh viên mượn sách

-> Xem ngày mượn, trả

**+, Chức năng quản lý sách.**

-> Thêm sách

-> Xóa sách

-> Sửa sách

-> Tìm sách

**+, Chức năng thống kê .**

-> Thông kê số sinh viên mượn sách

A picture containing graphical user interface

Description automatically generated

Hình 1.2: Mô hình phần rã chức năng

## 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 đang 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 quản lý sinh viên mượn sách**

- Giúp người quản lý thư viên có thể dễ dàng quản lý, cập nhật sinh viên đã mượn sách. Ngày mượn, ngày trả và giúp cho quá trình thông kê sau này. Chức năng này giúp tiết kiệm được lượng lớn thời gian. Nếu không có phần mềm và phải làm thủ công.

**3. Chức năng quản lý sách.**

- Giúp quản lý dễ dàng thêm sách vào thư viện. Sửa sách nếu thông tin sai, tìm kiếm. Xóa sách nếu không đạt yêu cầu.

**4. Chức năng thống kê.**

- Chức năng thông kê giúp người quản lý có thể lập ra một thống kê cụ thể và rõ dàng. Để giúp cho thư viện có thể quản lý được thông tin của mình. Tránh những trường hợp sinh viên mượn không trả sách, trả sách muộn …

## 2.2 Các giao diện có trong hệ thống (Đoạn này phần mềm khi code có form nào bạn thêm cho phù hợp.)

Form đăng ký

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên đối tượng** | **Kiểu** | **Ý nghĩa** | **Ghi chú** |
| 1 | frmDangKy | Form | Form đăng ký |  |
| 2 | lbtitle | Label | Tiêu đề chính |  |
| 3 | grbcontent | Groupbox | Nội dung chính |  |
| 4 | lbSubtitle | Label | Tiêu đề phụ |  |
| 5 | txtTK | TextBox | Nhập tài khoản |  |
| 6 | txtMK | TextBox | Nhập mật khẩu |  |
| 7 | txtMK2 | TextBox | Nhập lại mật khẩu |  |
| 8 | btnSignUp | Button | Bấm nút đăng ký |  |
| 9 | btnHuy | Button | Bấm nút để hủy |  |

Bảng 1: Form đăng ký

Form đăng nhập

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên đối tượng** | **Kiểu** | **Ý nghĩa** | **Ghi chú** |
| 1 | frmDangNhap | Form | Form đăng nhập |  |
| 2 | lbtitle | Label | Tiêu đề chính |  |
| 3 | grbcontent | Groupbox | Nội dung chính |  |
| 4 | lbSubtitle | Label | Tiêu đề phụ |  |
| 5 | txtTK | TextBox | Nhập tài khoản |  |
| 6 | txtMK | TextBox | Nhập mật khẩu |  |
| 7 | btnLogin | Button | Bấm nút đăng nhập |  |
| 8 | btnHuy | Button | Bấm nút để hủy |  |

Bảng 2: Form đăng nhập

Form chuyển khoản

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên đối tượng** | **Kiểu** | **Ý nghĩa** | **Ghi chú** |
| 1 | frmChuyenKhoan | Form | Form chuyển khoản |  |
| 2 | label… | Label | Hiển thị text |  |
| 3 | textbox… | TextBox | Nhập thông tin |  |
| 4 | btnChuyenKhoan | Button | Bấm nút để chuyển khoản |  |
| 5 | btnHuy | Button | Bấm nút để hủy |  |

Bảng 3: Form chuyển khoản

Form trang chủ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên đối tượng** | **Kiểu** | **Ý nghĩa** | **Ghi chú** |
| 1 | frmMain | Form | Form trang chủ |  |
| 2 | mspHeader | MenuStrip | Điều hướng |  |
| 3 | grbSideBar | GroupBox | Lựa chọn chức năng |  |
| 4 | ptbBackground | PictureBox | Chứa hình ảnh background |  |
| 5 | label… | Label | Hiển thị text |  |
| 6 | button… | Button | Nút bấm các chức năng |  |

Bảng 4: Form trang chủ

Form tiết kiệm

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên đối tượng** | **Kiểu** | **Ý nghĩa** | **Ghi chú** |
| 1 | frmTietKiem | Form | Form gửi tiết kiệm |  |
| 2 | label… | Label | Hiển thị text |  |
| 3 | cbDieuKhoan | CheckBox | Nếu đồng ý thì cho gửi tiết kiệm |  |
| 4 | btnGuiTK | Button | Bấm nút để gửi tiết kiệm |  |
| 5 | btnHuy | Button | Bấm nút để hủy |  |

Bảng 5: Form tiết kiệm

Form quản lý khách hàng

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên đối tượng** | **Kiểu** | **Ý nghĩa** | **Ghi chú** |
| 1 | frmQuanLy | Form | Form quản lý khách hàng |  |
| 2 | label… | Label | Hiển thị text |  |
| 3 | textBox… | TextBox | Nhập thông tin |  |
| 4 | dateNgaySinh | DateTimePicker | Lưu thông tin ngày tháng năm sinh |  |
| 5 | btn… | Button | Nút bấm thêm, sửa, xóa, tìm kiếm |  |
| 6 | lsvDanhSach | ListView | Hiển thị danh sách khách hàng |  |
| 7 | btnHuy | Button | Bấm nút để hủy |  |

Bảng 6: Form quản lý khách hàng

Form thống kê

## 2.3 Mô hình lớp

## Diagram, schematic Description automatically generated

Hình 1: Mô hình lớp

Ở đây em dùng thêm cả interface để cho quản lý và sinh viên kế thừa các phương thức của quản lý, và sinh viên.

## 2.4 Mô hình cơ sở dữ liệu

Diagram

Description automatically generated

Hình 2: Lược đồ cơ sở dữ liệu quan hệ

Diagram

Description automatically generated

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.