



BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC NAM CẦN THƠ**

**NAM CAN THO UNIVERSITY**

# **NHẬP MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**

*ThS. Trần Thanh Nam*

# **CHƯƠNG 5**

## **THIẾT KẾ XỬ LÝ**

# 1. TỔNG QUAN

3

- ➔ Thiết kế xử lý cho phép người dùng lựa chọn các tác vụ cần thực hiện tương ứng trên màn hình giao diện.

(1) TIÊU ĐỀ	
<b>grbTimKiem</b> chứa các tiêu chí tìm kiếm (GroupBox) (4)	<b>grbChiTiet</b> chứa tất cả các trường để hiển thị dữ liệu các bản ghi, insert, update. (GroupBox) (3)
<b>dgvDanhSach</b> được chứa trong một Groupbox hiển thị các thông tin tìm kiếm (DataGridView) (5)	
<div> <div>Lưu</div> <div>Hủy</div> </div>	
<div> <div>Tìm kiếm</div> <div>Thêm</div> <div>Sửa</div> <div>Xoá</div> <div>Thoát</div> </div> (2)	

## 2. MỤC TIÊU VÀ YÊU CẦU

4

- ➡ Mục tiêu của việc thiết kế xử lý nhằm mô tả các hàm xử lý của phần mềm tương ứng với yêu cầu phần mềm.
- ➡ Yêu cầu:
  - ✓ Tốc độ xử lý nhanh.
  - ✓ Hỗ trợ giá trị định sẵn.
  - ✓ Hạn chế lỗi nhập liệu cho người sử dụng.
  - ✓ Sửa lỗi ngay nếu có.

## 3. PHÂN LOẠI

5

### 3.1. Xử lý nghiệp vụ

- Số lượng nút xử lý trong màn hình giao diện do người có chuyên môn nghiệp vụ quyết định.
- Số lượng nút xử lý và chức năng xử lý sẽ khác nhau cho các giao diện thiết kế khác nhau.
- Số lượng nút xử lý và chức năng của nút xử lý phải đơn giản hóa, tiện dụng và hiệu quả.

## 3. PHÂN LOẠI

6

### 3.2. Xử lý hệ thống

- ➡ Là các thuộc tính của các đối tượng trên màn hình giao diện: Tiêu đề (Label), nhập liệu tự gõ (Textbox), chọn giá trị từ CSDL (ComboBox, Listbox), nút xử lý (Button)...
- ➡ Thực hiện các chức năng xử lý theo quy định chuyên môn nghiệp vụ, các ràng buộc logic và các tính toán mặc định hoặc phát sinh thêm.

### 3. PHÂN LOẠI

7

#### Các nút xử lý cơ bản

- Nút Ghi/ Lưu/ Thêm/ Tạo: Ghi các thông tin nhập liệu hợp lệ từ màn hình giao diện vào CSDL để lưu trữ.
- Nút Tạo Mới/ Thêm Mới: Tạo một giao diện mới để nhập liệu các thông tin.
- Nút Tìm: Tìm các thông tin đã lưu trữ trong CSDL.
- Nút Cập nhật: Sửa lại các thông tin đã lưu trữ trong CSDL.
- Nút Xóa: Xóa các thông tin đã lưu trữ trong CSDL (cẩn thận mất thông tin).

## 4. QUÁ TRÌNH THỰC HIỆN

8

- ➡ **Bước 1:** Thêm vào màn hình giao diện các nút xử lý.
- ➡ **Bước 2:** Lập danh sách các xử lý trên màn hình giao diện.
- ➡ **Bước 3:** Mô tả chi tiết các xử lý trên màn hình giao diện.
- ➡ **Bước 4:** Điều chỉnh và thay đổi các xử lý trên màn hình giao diện nếu cần thiết.



## 6. VÍ DỤ THIẾT KẾ XỬ LÝ

9

**Đề tài:** Hãy **thiết kế xử lý** cho phần mềm **Quản lý thư viện** với yêu cầu:

➡ **Lập thẻ độc giả:** Có 2 loại thẻ (**VIP/Thường**). Tuổi độc giả từ **19 đến 60**. Thẻ có thời hạn **1 năm**.

- Cần lập **biểu mẫu**.
- Cần lập **quy định**.
- Cần thiết **kế giao diện**.

## 6. VÍ DỤ THIẾT KẾ XỬ LÝ

10

### ➔ Biểu mẫu:

BM1	THẺ ĐỘC GIẢ
Mã số thẻ:.....	Loại thẻ:.....
Họ và tên:.....	Ngày sinh:.....
Địa chỉ:.....	Ngày lập thẻ:.....

➔ Quy định: Có 2 loại thẻ (**VIP**/**Thường**). Tuổi độc giả từ **19 đến 60**. Thẻ có thời hạn **1 năm**.

## 6. VÍ DỤ THIẾT KẾ XỬ LÝ

11

➔ **Giao diện Lập thẻ độc giả với tính đúng đắn**

### LẬP THẺ ĐỘC GIẢ

Mã thẻ

Địa chỉ

Họ và tên

Loại thẻ

Ngày sinh

Ngày lập thẻ

## 6. VÍ DỤ THIẾT KẾ XỬ LÝ

12

- ➔ Giao diện Lập thẻ độc giả với tính tiện dụng

### LẬP THẺ ĐỘC GIẢ

Mã thẻ	Loại thẻ
<div style="border: 1px solid black; height: 30px; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);"></div>	<div style="border: 1px solid black; height: 30px; position: relative;"> <span style="position: absolute; right: -10px; top: 50%; transform: translateY(-50%);">↓</span> </div>
Họ và tên	Ngày lập thẻ
<div style="border: 1px solid black; height: 30px;"></div>	<div style="border: 1px solid black; height: 30px; color: red;">&lt;ngày hệ thống&gt;</div>
Ngày sinh	Tuổi
<div style="border: 1px solid black; height: 30px;"></div>	<div style="border: 1px solid black; height: 30px; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);"></div>
Địa chỉ	Ngày hết hạn
<div style="border: 1px solid black; height: 30px;"></div>	<div style="border: 1px solid black; height: 30px; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);"></div>

## 6. VÍ DỤ THIẾT KẾ XỬ LÝ

13

### ➔ Giao diện Lập thẻ độc giả với xử lý nghiệp vụ

**LẬP THẺ ĐỘC GIẢ**

Mã thẻ <input style="background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);" type="text"/>	Loại thẻ <input style="border-bottom: 1px solid black; border-right: 1px solid black; border-left: 1px solid black; border-top: 1px solid black; text-align: center; width: 100px;" type="text"/>
Họ và tên <input style="border: 1px solid black; width: 100px;" type="text"/>	Ngày lập thẻ <input style="border: 1px solid black; width: 100px;" type="text" value=" &lt;ngày hệ thống &gt;"/>
Ngày sinh <input style="border: 1px solid black; width: 100px;" type="text"/>	Tuổi <input style="background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);" type="text"/>
Địa chỉ <input style="border: 1px solid black; width: 100px;" type="text"/>	Ngày hết hạn <input style="background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);" type="text"/>

KIỂM TRA

TẠO THẺ

THẺ MỚI

THOÁT

## 6. VÍ DỤ THIẾT KẾ XỬ LÝ

14

### → Lập thẻ độc giả với xử lý hệ thống

**LẬP THẺ ĐỘC GIẢ (1)**

<p>(2) Mã thẻ <input style="width: 100px; height: 30px; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);" type="text"/></p> <p>(4) Họ và tên <input style="width: 100px; height: 30px; border: 1px solid black;" type="text"/></p> <p>(6) Ngày sinh <input style="width: 100px; height: 30px; border: 1px solid black;" type="text"/></p> <p>(8) Địa chỉ <input style="width: 100px; height: 30px; border: 1px solid black;" type="text"/></p>	<p>(3) Loại thẻ <input style="width: 100px; height: 30px; border: 1px solid black;" type="text"/></p> <p>(10) Ngày lập thẻ <input style="width: 100px; height: 30px; border: 1px solid black;" type="text"/></p> <p>(12) Tuổi <input style="width: 100px; height: 30px; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);" type="text"/></p> <p>(14) Ngày hết hạn <input style="width: 100px; height: 30px; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);" type="text"/></p>
	<p>(11) <input style="width: 100px; height: 30px; border: 1px solid black;" type="text"/></p> <p>(13) <input style="width: 100px; height: 30px; border: 1px solid black;" type="text"/></p> <p>(15) <input style="width: 100px; height: 30px; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);" type="text"/></p> <p>(17) <input style="width: 100px; height: 30px; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);" type="text"/></p>

KIỂM TRA  
(18)

TẠO THẺ  
(19)

THẺ MỚI  
(20)

THOÁT  
(21)

## LẬP THẺ ĐỘC GIẢ (1)

(2) Mã thẻ  (3) Loại thẻ  (10) (11)

## THIẾT KẾ XỬ LÝ

15

(4) Họ và tên	(5)	STT	Ý nghĩa	Kiểu	Xử lý	Quy định
(6) Ngày sinh	(7)	1	Tiêu đề màn hình	Label	-	-
(8) Địa chỉ	(9)	2	Tiêu đề Mã thẻ	Label	-	-
		3	Xuất Mã thẻ	Output	Tự động tạo mã thẻ mới từ CSDL	-
KIỂM TRA	TẠO THẺ	4	Tiêu đề Họ tên	Label	-	-
(18)	(19)	5	Nhập Họ tên	Textbox	Kiểm tra Họ tên có hợp lệ không?	Họ tên không có số trong đó
		6	Tiêu đề Ngày sinh	Label	-	-
		7	Nhập Ngày sinh	Textbox	- Kiểm tra nhập ngày sinh có hợp lệ không? - Tự động tính Tuổi ở (15)	Ngày sinh không có chữ, đúng ngày v.v...
		8	Tiêu đề Địa chỉ	Label	-	-
		9	Nhập Địa chỉ	Textbox	Kiểm tra Địa chỉ có hợp lệ không?	Xã, Phường, Quận, Tỉnh...
		10	Tiêu đề Loại thẻ	Label	-	-
		11	Nhập Loại thẻ	Combobox	Chọn Loại thẻ từ CSDL	Có 2 loại thẻ VIP và Thường

TT	Ý nghĩa	Kiểu	Xử lý	Quy định
12	Tiêu đề Ngày lập thẻ	Label	-	-
13	Nhập Ngày lập thẻ	Textbox	Tự động lấy ngày hiện tại và tính Ngày hết hạn ở (17)	-
14	Tiêu đề Tuổi	Label	-	-
15	Xuất Tuổi	Output	- Tự động tính Tuổi từ Ngày sinh ở (7) - Kiểm tra Tuổi có đúng quy định không?	Tuổi theo quy định từ 19 đến 60.
16	Tiêu đề Ngày hết hạn	Label	-	-
17	Xuất Ngày hết hạn	Output	Tự động tính Ngày hết hạn theo quy định từ Ngày lập thẻ ở (13)	Hạn dùng thẻ theo quy định là 1 năm.
18	Nút Kiểm tra	Button	Kiểm tra tất cả thông tin có hợp lệ không và xuất thông báo lỗi nếu không hợp lệ.	-
19	Nút Tạo thẻ	Button	Ghi thông tin thẻ vào CSDL nếu tất cả các thông tin hợp lệ.	-
20	Nút Thẻ mới	Button	Tạo Form Lập thẻ độc giả mới.	-
21	Nút Thoát	Button	Thoát Form Lập thẻ độc giả.	-

ồng

**ĐỘC GIẢ (1)**

(10)

Loại thẻ

(11)

(12)

Ngày lập thẻ

<ngày hệ thống> (13)

(14)

Tuổi

(15)

(16)

Ngày hết hạn

(17)

KIỂM TRA

(18)

TẠO THẺ

(19)

THẺ MỚI

(20)

THOÁT

(21)



# BÀI TẬP

Lập **Biểu mẫu, Quy định, Thiết kế giao diện và Thiết kế xử lý** cho các yêu cầu phần mềm **Quản lý E-learning** như sau:

- Lập thẻ độc giả:** Có 2 loại thẻ **VIP/ Thường**. Tuổi người đọc từ **19 đến 60** và thẻ có **giá trị sử dụng 1 năm**. Có các nút **Kiểm tra, Tạo thẻ, Thẻ mới và Thoát**.
- Nhập thông tin sách:** Có 3 thể loại sách **(A,B,C)**. Chỉ tiếp nhận sách trong **vòng 8 năm**. Người nhận sách về thư viện phải là **Thủ kho**. Có các nút **Kiểm tra, Nhập sách, Nhập mới và Thoát**.
- Lập phiếu cho mượn sách:** Chỉ cho mượn với thẻ **còn hạn sử dụng**, sách **không có người mượn**. Mỗi người chỉ được mượn **tối đa 5 quyển**. Thời gian mượn là **7 ngày** đối với **Thẻ Thường**. Thẻ **VIP** được mượn thêm **3 ngày nữa**. Có các nút **Kiểm tra, Lập phiếu, Phiếu mới và Thoát**.
- Lập phiếu nhận trả sách:** Quá hạn mượn từ **1-3 ngày** bị khóa thẻ 1 tuần. Quá hạn mượn **4-7 ngày** bị khóa thẻ 1 tháng. Quá hạn từ **8 ngày trở lên** bị khóa vĩnh viễn. Có các nút **Kiểm tra, Lập phiếu, Phiếu mới và Thoát**.
- Tra cứu sách:** Mọi người đều có thể tra cứu sách bằng **Mã sách, Tên sách, Tác giả**. Có các nút **Tra cứu và Thoát**.
- Lập phiếu thu tiền phạt:** Gồm **Mã thẻ độc giả, Họ tên, Số tiền phạt, Số tiền thu**. **Số tiền thu** phải bằng **Số tiền phạt**. Có các nút **Kiểm tra, Lập phiếu, Phiếu mới và Thoát**.
- Báo cáo sách:** Báo cáo **Số lượt mượn, Tỷ lệ mượn sách** và **Số tiền thu hàng quý**. Có các nút **Lập Báo cáo, Lập Báo cáo mới và Thoát**.
- Tra cứu Thẻ độc giả:** **Quản lý** có thể tra cứu thông tin Thẻ độc giả qua **Mã thẻ độc giả**. Có các nút **Tra cứu, Khóa thẻ, Cập nhật thẻ, Xóa thẻ và Thoát**.