

Lab

1

BÁO CÁO BÀI THỰC HÀNH SỐ [1] [Lập trình C# & Windows Forms cơ bản]

Môn học: Lập trình mạng căn bản

Sinh viên thực hiện	Khương Thành Lên (24520949)
Thời gian thực hiện	01/10/2025 – 08/10/2025
Số câu đã hoàn thành	9/9

TRẢ LỜI CÁC CÂU HỎI

Câu 1: Tính tổng 2 số nguyên (Có điều kiện)

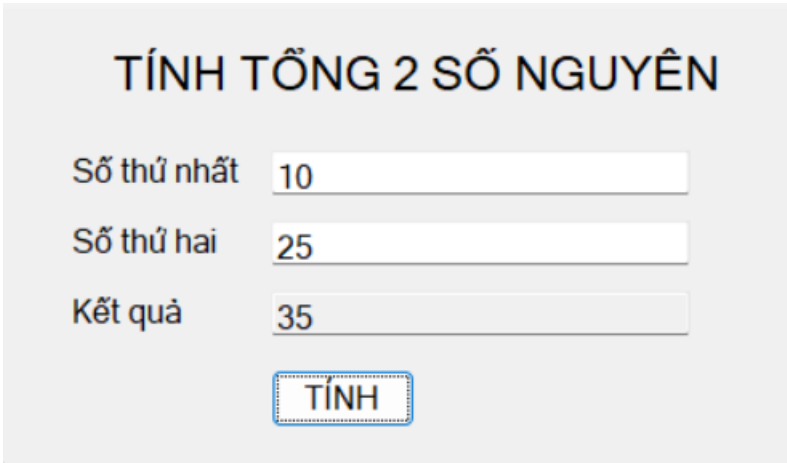
Trả lời:

Ý tưởng chính: Nhập hai số nguyên từ người dùng, kiểm tra tính hợp lệ, sau đó tính tổng và hiển thị kết quả trong ô kết quả.

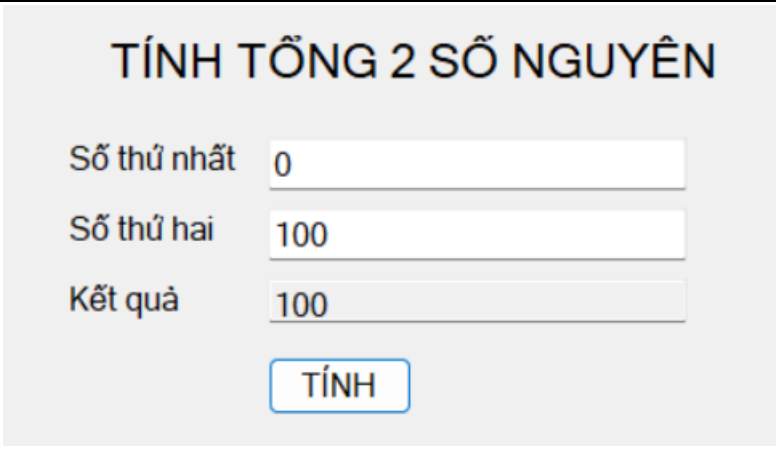
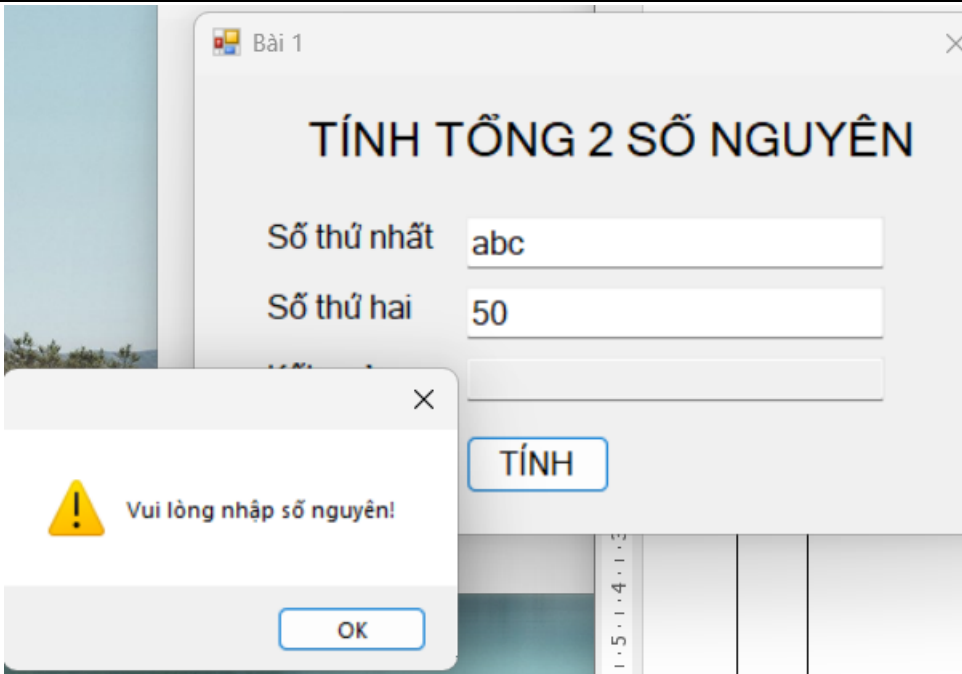
Các bước thực hiện chính:

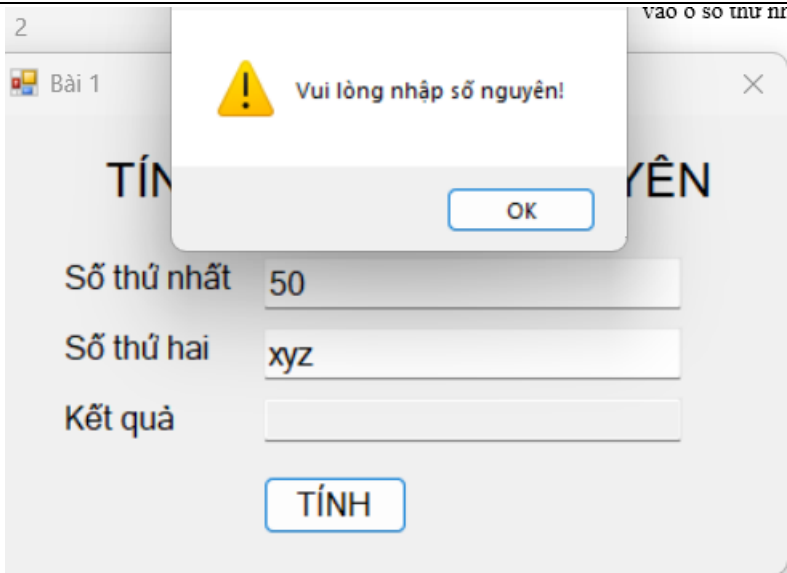
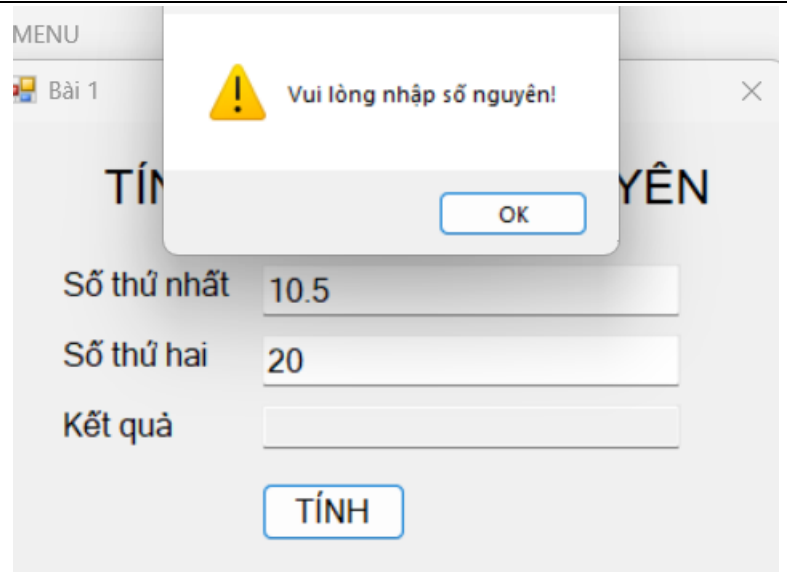
1. Nhận sự kiện: Người dùng nhấn nút TÍNH (btn_sum.Click).
2. Đọc dữ liệu: Lấy giá trị từ txt_num1 và txt_num2.
3. Xác thực dữ liệu:
 - Kiểm tra xem ô nhập có trống không.
 - Kiểm tra dữ liệu có phải là số nguyên không (int.TryParse).
 - Nếu không hợp lệ, hiển thị MessageBox thông báo lỗi và không cập nhật kết quả.
4. Tính toán: Cộng hai số nguyên hợp lệ.
5. Hiển thị kết quả: Hiển thị tổng vào txt_result

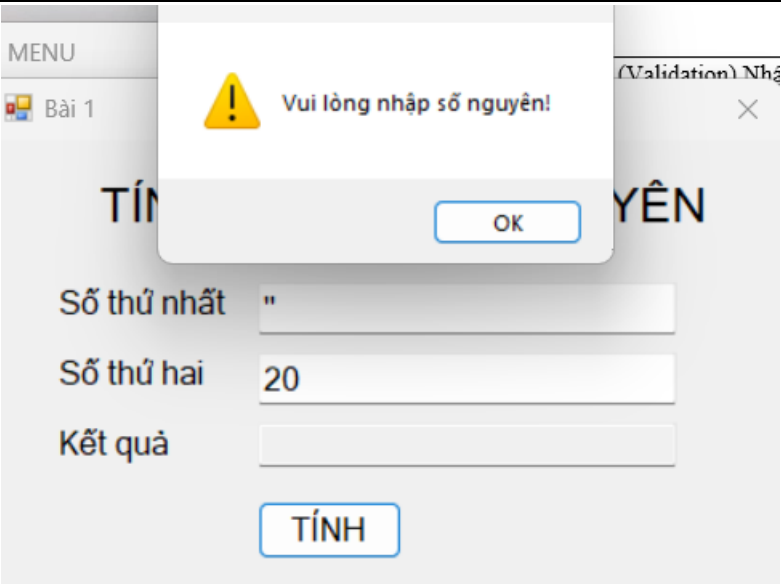
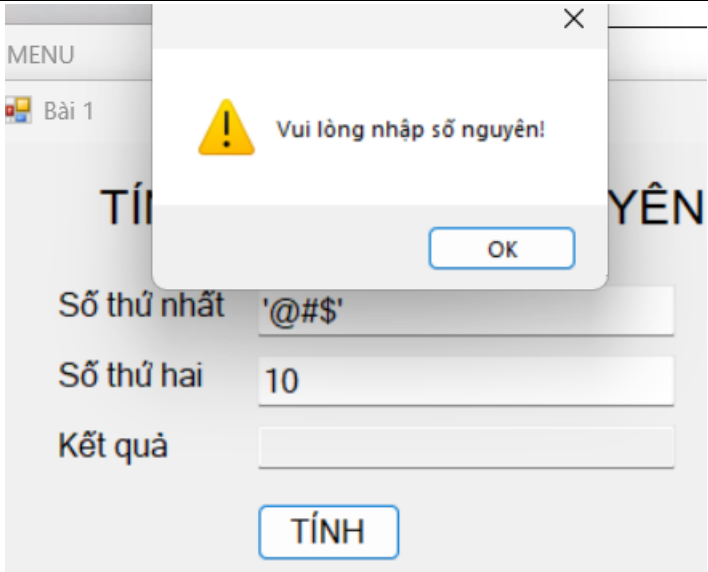
Test case:

Mã TC	Mô tả	Dữ liệu đầu vào	Kết quả mong đợi	Hình ảnh kết quả
TC1.1	Nhập hai số nguyên dương	Số thứ nhất: 10 Số thứ hai: 25	Kết quả (Tổng): 35	

TC1.2	Nhập hai số nguyên âm	Số thứ nhất: -5 Số thứ hai: -15	Kết quả (Tổng): -20	<div> <div>TÍNH TỔNG 2 SỐ NGUYÊN</div> <div> Số thứ nhất <input type="text" value="-5"/> </div> <div> Số thứ hai <input type="text" value="-15"/> </div> <div> Kết quả <input type="text" value="-20"/> </div> <div>TÍNH</div> </div>
TC1.3	Nhập một số dương, một số âm	Số thứ nhất: 30 Số thứ hai: -10	Kết quả (Tổng): 20	<div> <div>TÍNH TỔNG 2 SỐ NGUYÊN</div> <div> Số thứ nhất <input type="text" value="30"/> </div> <div> Số thứ hai <input type="text" value="-10"/> </div> <div> Kết quả <input type="text" value="20"/> </div> <div>TÍNH</div> </div>

TC1.4	Nhập một số bằng không	Số thứ nhất: 0 Số thứ hai: 100	Kết quả (Tổng): 100	 <p>The screenshot shows a window titled "TÍNH TỔNG 2 SỐ NGUYÊN". It has three input fields: "Số thứ nhất" with value 0, "Số thứ hai" with value 100, and "Kết quả" with value 100. A blue button labeled "TÍNH" is at the bottom.</p>
TC1.5	(Validation) Nhập chữ vào ô số thứ nhất	Số thứ nhất: abc Số thứ hai: 50	Hiện thị MessageBox báo lỗi: "Vui lòng nhập số nguyên!". Ô kết quả không thay đổi.	 <p>The screenshot shows the same application window, but the "Số thứ nhất" input field now contains "abc". An error message box is overlaid on top, with a yellow warning icon and the text "Vui lòng nhập số nguyên!". The "Số thứ hai" input field contains "50". The "Kết quả" field is empty. The "TÍNH" button is still visible.</p>

TC1.6	(Validation) Nhập chữ vào ô số thứ hai	Số thứ nhất: 50 Số thứ hai: xyz	Hiển thị MessageBox báo lỗi: "Vui lòng nhập số nguyên!". Ô kết quả không thay đổi.	
TC1.7	(Validation) Nhập số thực (không phải số nguyên)	Số thứ nhất: 10.5 Số thứ hai: 20	Hiển thị MessageBox báo lỗi: "Vui lòng nhập số nguyên!". Ô kết quả không thay đổi.	

TC1.8	(Validation) Để trống một ô nhập liệu	Số thứ nhất: `` Số thứ hai: 20	Hiển thị MessageBox báo lỗi: "Vui lòng nhập số nguyên!". Ô kết quả không thay đổi.	
TC1.9	(Validation) Nhập ký tự đặc biệt	Số thứ nhất: `@#`\$` Số thứ hai: `10`	Hiển thị MessageBox báo lỗi: "Vui lòng nhập số nguyên!". Ô kết quả không thay đổi.	

Câu 2: Số lớn nhất, nhỏ nhất

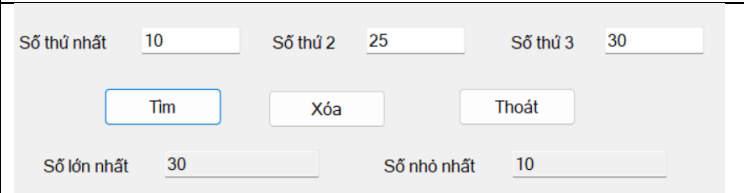
Trả lời:

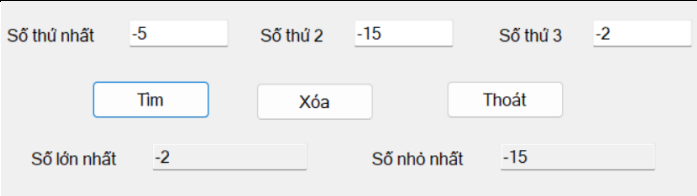
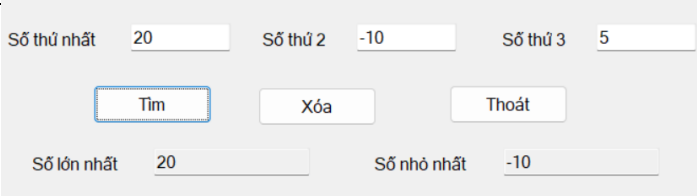
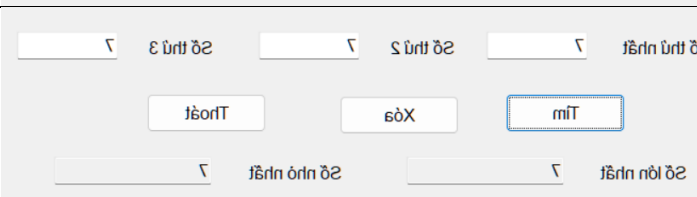
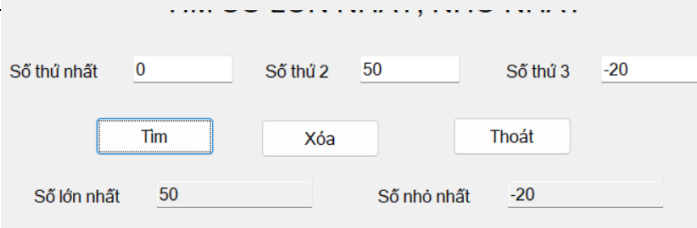
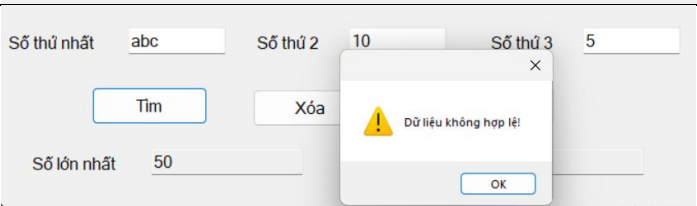
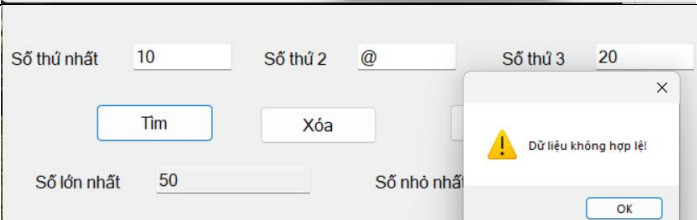
Ý tưởng chính: Nhập 3 số nguyên từ người dùng, xác thực dữ liệu, sau đó tìm số lớn nhất và nhỏ nhất rồi hiển thị kết quả.

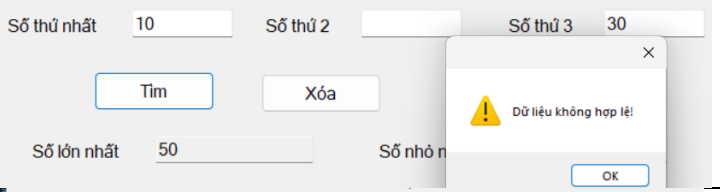
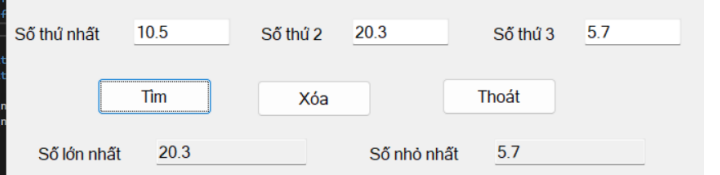
Các bước thực hiện chính:

1. Nhận sự kiện: Người dùng nhấn nút **Tìm** (btn_find.Click).
2. Đọc dữ liệu: Lấy giá trị từ các ô nhập liệu txt_num1, txt_num2, txt_num3.
3. Xác thực dữ liệu:
 - Sử dụng float.TryParse để kiểm tra xem dữ liệu nhập có phải số hợp lệ hay không.
 - Nếu bất kỳ ô nào không phải số hợp lệ (bao gồm chữ, ký tự đặc biệt, trống), hiển thị MessageBox với thông báo "Dữ liệu không hợp lệ!" và không cập nhật kết quả.
4. Tính toán:
 - Tìm số lớn nhất bằng Math.Max(a, Math.Max(b, c)).
 - Tìm số nhỏ nhất bằng Math.Min(a, Math.Min(b, c)).
5. Hiển thị kết quả:
 - Ghi số lớn nhất vào ô txt_numMax.
 - Ghi số nhỏ nhất vào ô txt_numMin.
6. Xóa dữ liệu:
 - Khi nhấn nút **Xóa** (bnt_delete.Click), xóa dữ liệu các ô nhập (txt_num1, txt_num2, txt_num3).
7. Thoát chương trình:
 - Khi nhấn nút **Thoát** (btn_exit.Click), đóng form.

Test case:

Mã TC	Mô tả	Dữ liệu đầu vào	Kết quả mong đợi	Hình ảnh kết quả
TC2.1	Ba số dương	10, 25, 30	Số lớn nhất: 30Số nhỏ nhất: 10	

TC2.2	Ba số âm	-5, -15, -2	Số lớn nhất: -2Số nhỏ nhất: -15	
TC2.3	Kết hợp số âm và số dương	20, -10, 5	Số lớn nhất: 20Số nhỏ nhất: -10	
TC2.4	Ba số bằng nhau	7, 7, 7	Số lớn nhất: 7Số nhỏ nhất: 7	
TC2.5	Có số bằng 0	0, 50, -20	Số lớn nhất: 50Số nhỏ nhất: -20	
TC2.6	(Validation) Nhập chữ vào ô số thứ nhất	abc, 10, 5	Hiện thị MessageBox báo lỗi, ô kết quả không thay đổi	
TC2.7	(Validation) Nhập ký tự đặc biệt	10, @#, 20	Hiện thị MessageBox báo lỗi, ô kết quả không thay đổi	

TC2.8	(Validation) Để trống một ô	10, , 30	Hiển thị MessageBox báo lỗi, ô kết quả không thay đổi	
TC2.9	Nhập số thực	10.5, 20.3, 5.7	Số lớn nhất: 20.3 Số nhỏ nhất: 5.7	

Câu 3: Đọc số

Trả lời:

Ý tưởng chính: Nhập một số nguyên từ 0 đến 9, kiểm tra dữ liệu hợp lệ, sau đó chuyển số thành chữ và hiển thị kết quả.

Các bước thực hiện chính:

1. Nhận sự kiện: Người dùng nhấn nút **Chuyển đổi** (button1.Click).
2. Đọc dữ liệu: Lấy giá trị từ txt_num.
3. Xác thực dữ liệu:
 - Sử dụng int.TryParse để kiểm tra dữ liệu nhập có phải số hợp lệ không.
 - Kiểm tra số có nằm trong khoảng từ 0 đến 9.
 - Nếu không hợp lệ (chữ, ký tự đặc biệt, số ngoài 0–9, hoặc để trống), hiển thị MessageBox thông báo "Lỗi! Mời bạn nhập lại" và không cập nhật kết quả.
4. Tính toán:
 - Sử dụng switch để chuyển số sang chữ:
 - 0 → "Không"
 - 1 → "Một"
 - 2 → "Hai"
 - 3 → "Ba"
 - 4 → "Bốn"
 - 5 → "Năm"


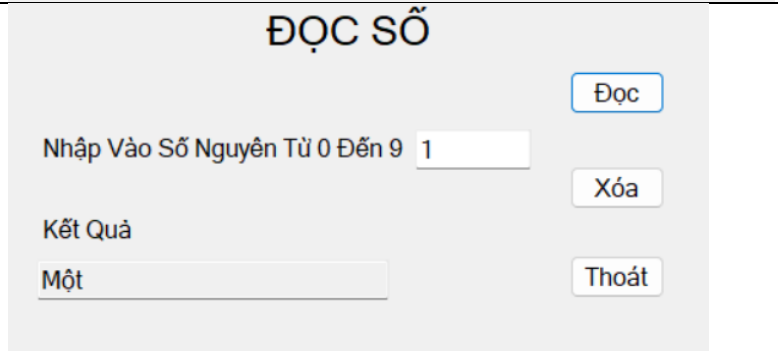
- 6 → "Sáu"
- 7 → "Bảy"
- 8 → "Tám"
- 9 → "Chín"


5. Hiển thị kết quả: Ghi chữ số vào ô txt_result.

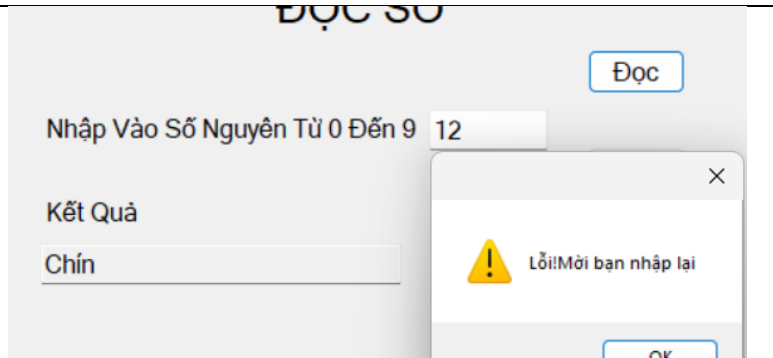
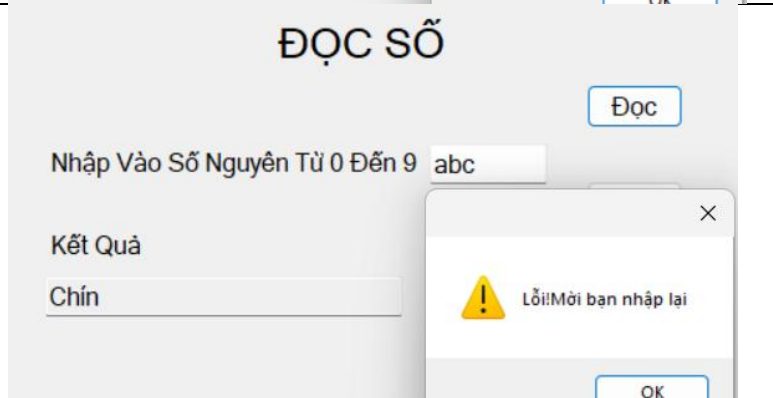
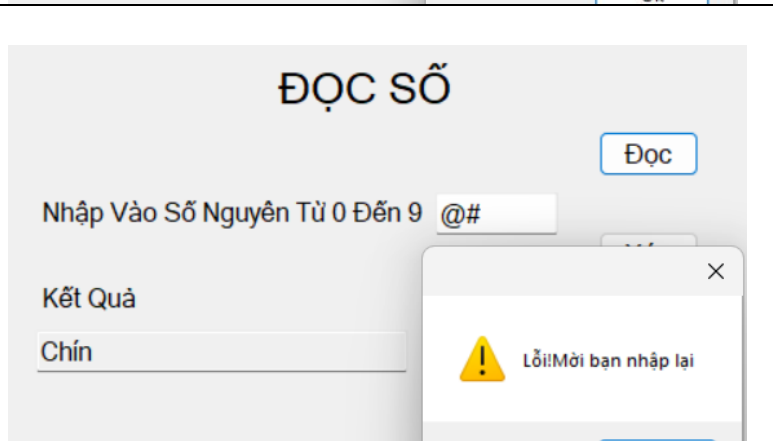
6. Xóa dữ liệu: Khi nhấn nút **Xóa**, xóa các ô txt_num và txt_result.

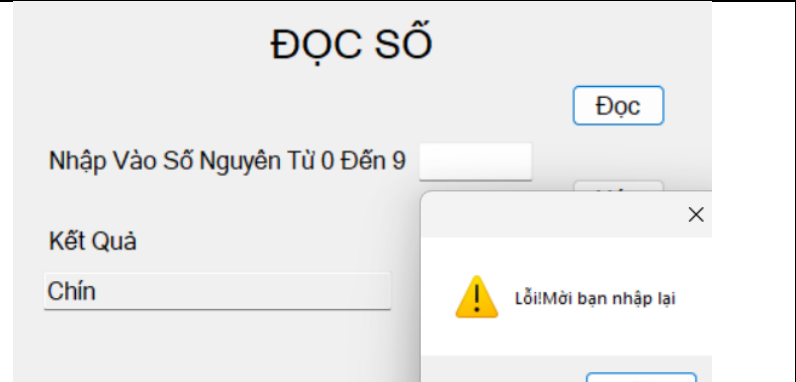
7. Thoát chương trình: Khi nhấn nút **Thoát**, đóng form.

Test case:

Mã TC	Mô tả	Dữ liệu đầu vào	Kết quả mong đợi	Hình ảnh kết quả
TC3.1	Nhập số 0	0	Kết quả: "Không"	 <p>The screenshot shows a form titled "ĐỌC SỐ". It has a label "Nhập Vào Số Nguyên Từ 0 Đến 9" followed by a text input field containing "0". To the right of the input field are three buttons: "Đọc" (highlighted in blue), "Xóa", and "Thoát". Below the input field, there is a label "Kết Quả" followed by a text input field containing "Không".</p>
TC3.2	Nhập số 1	1	Kết quả: "Một"	 <p>The screenshot shows the same "ĐỌC SỐ" form. The input field now contains "1". The "Đọc" button is still highlighted. The "Kết Quả" field now contains "Một".</p>

TC3.3	Nhập số 5	5	Kết quả: "Năm"	<div> <div>ĐỌC SỐ</div> <div> <input type="button" value="Đọc"/> </div> <div> Nhập Vào Số Nguyên Từ 0 Đến 9 <input type="text" value="5"/> </div> <div> <input type="button" value="Xóa"/> </div> <div> Kết Quả </div> <div> <input type="text" value="Năm"/> </div> <div> <input type="button" value="Thoát"/> </div> </div>
TC3.4	Nhập số 9	9	Kết quả: "Chín"	<div> <div>ĐỌC SỐ</div> <div> <input type="button" value="Đọc"/> </div> <div> Nhập Vào Số Nguyên Từ 0 Đến 9 <input type="text" value="9"/> </div> <div> <input type="button" value="Xóa"/> </div> <div> Kết Quả </div> <div> <input type="text" value="Chín"/> </div> <div> <input type="button" value="Thoát"/> </div> </div>
TC3.5	Nhập số âm	-3	Hiện thị MessageBox: "Lỗi! Mời bạn nhập lại"	<div> <div>ĐỌC SỐ</div> <div> <input type="button" value="Đọc"/> </div> <div> Nhập Vào Số Nguyên Từ 0 Đến 9 <input type="text" value="-3"/> </div> <div> <input type="button" value="Xóa"/> </div> <div> Kết Quả </div> <div> <input type="text" value="Chín"/> </div> <div> <div>  Lỗi! Mời bạn nhập lại </div> </div> </div>

TC3.6	Nhập số lớn hơn 9	12	Hiển thị MessageBox: "Lỗi! Mời bạn nhập lại"	
TC3.7	Nhập chữ	abc	Hiển thị MessageBox: "Lỗi! Mời bạn nhập lại"	
TC3.8	Nhập ký tự đặc biệt	@#	Hiển thị MessageBox: "Lỗi! Mời bạn nhập lại"	

TC3.9	Để trống		Hiển thị MessageBox: "Lỗi! Mời bạn nhập lại"	
-------	----------	--	----------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

Câu 3.1: Đọc số nâng cao

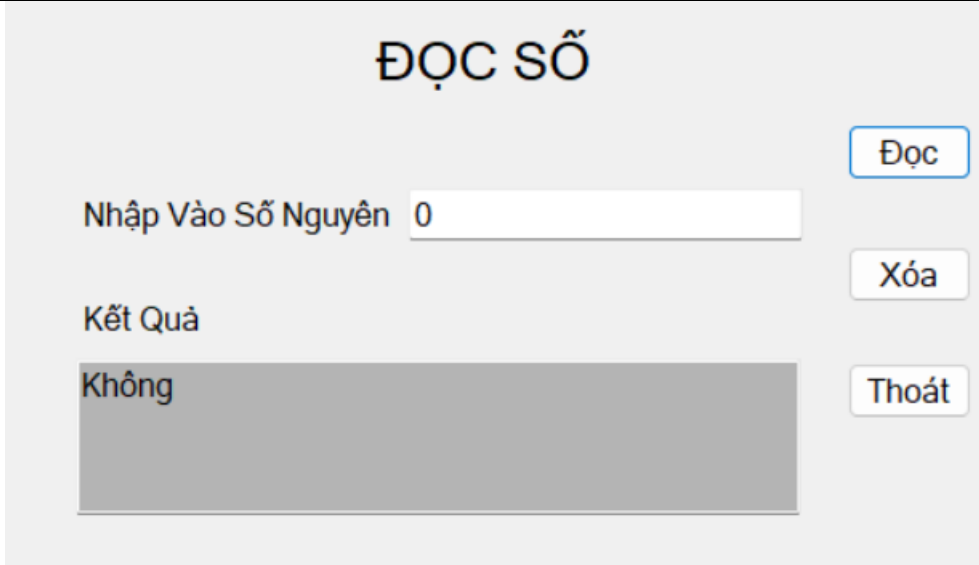
Trả lời:

Ý tưởng chính: Nhập một số nguyên dương tối đa 12 chữ số, kiểm tra dữ liệu hợp lệ, sau đó đọc số thành chữ theo tiếng Việt và hiển thị kết quả.

Các bước thực hiện chính:

1. Nhận sự kiện: Người dùng nhấn nút **Đọc số** (btn_read.Click).
2. Đọc dữ liệu: Lấy giá trị từ txt_num.
3. Xác thực dữ liệu:
 - Sử dụng long.TryParse để kiểm tra dữ liệu nhập có phải số hợp lệ không.
 - Kiểm tra độ dài tối đa là 12 chữ số.
 - Nếu không hợp lệ (chữ, ký tự đặc biệt, số âm, hoặc để trống, hoặc quá 12 chữ số), hiển thị MessageBox thông báo "Vui lòng nhập số hợp lệ (tối đa 12 chữ số)!" và không cập nhật kết quả.
4. Tính toán:
 - Nếu số bằng 0, hiển thị "Không".
 - Chia số thành từng nhóm 3 chữ số từ phải sang trái.
 - Sử dụng hàm Doc3So để đọc từng nhóm 3 chữ số thành chữ, kết hợp với đơn vị (nghìn, triệu, tỷ).
 - Ghép các nhóm lại thành chuỗi hoàn chỉnh.
5. Hiển thị kết quả: Ghi chữ số thành chữ vào ô txt_result.

Test case:

Mã TC	Mô tả	Dữ liệu đầu vào	Kết quả mong đợi	Hình ảnh kết quả
TC3.1.1	Nhập số 0	0	Kết quả: "Không"	

TC3.1.2	Nhập số 5	5	Kết quả: "Năm"	<div>ĐỌC SỐ</div> <div> <input type="button" value="Đọc"/> </div> <div> Nhập Vào Số Nguyên <input type="text" value="5"/> </div> <div> <input type="button" value="Xóa"/> </div> <div> Kết Quả </div> <div> Năm </div> <div> <input type="button" value="Thoát"/> </div>
TC3.1.3	Nhập số 123	123	Kết quả: "Một trăm hai mươi ba"	<div>ĐỌC SỐ</div> <div> <input type="button" value="Đọc"/> </div> <div> Nhập Vào Số Nguyên <input type="text" value="123"/> </div> <div> <input type="button" value="Xóa"/> </div> <div> Kết Quả </div> <div> Một trăm hai mươi ba </div> <div> <input type="button" value="Thoát"/> </div>
TC3.1.4	Nhập số 1005	1005	Kết quả: "Một nghìn lẻ năm"	

TC3.1. 5	Nhập số 201234	201234	Kết quả: "Hai trăm lẻ một nghìn hai trăm ba mươi bốn"	
TC3.1. 6	Nhập số 100000 0	1000000	Kết quả: "Một triệu"	
TC3.1. 7	Nhập chữ	abc	Hiển thị MessageBo x: "Vui lòng nhập số hợp lệ (tối đa 12 chữ số)!"	
TC3.1. 8	Nhập ký tự đặc biệt	@#	Hiển thị MessageBo x: "Vui lòng nhập số hợp lệ (tối đa 12 chữ số)!"	
TC3.1. 9	Nhập số quá 12 chữ số	123456789012 3	Hiển thị MessageBo x: "Vui lòng nhập số hợp lệ (tối đa 12 chữ số)!"	

Câu 3.1 Đọc số nâng cao

Câu 4: Quản lí phòng vé

Trả lời:

Ý tưởng chính

Viết chương trình hỗ trợ rạp phim trong việc phân phối vé và tính tiền vé xem phim.

- Sử dụng **Dictionary** để quản lý danh sách phim và giá vé chuẩn, phòng chiếu.
- Sử dụng **Dictionary** cho loại ghế và hệ số giá.
- Sử dụng **HashSet** để lưu ghế đã bán, tránh trùng ghế.
- Giao diện dùng **ComboBox** để chọn phim, phòng; **CheckedListBox** để chọn ghế; **TextBox** để nhập tên khách.
- Tính tổng tiền theo hệ số loại ghế.

Các bước thực hiện

1. Nhập dữ liệu

- Khách nhập họ tên vào txt_hoTen.
- Chọn phim từ cbo_phim.
- Chọn phòng chiếu từ cbo_phong.
- Chọn ghế từ CheckedListBox (clb_ghe).

2. Xác thực dữ liệu

- Kiểm tra khách đã nhập tên.
- Kiểm tra đã chọn phim.
- Kiểm tra đã chọn phòng.
- Kiểm tra đã chọn ghế.
- Kiểm tra ghế đã bán (trong gheDaBan).
- Kiểm tra khách không mua vé ở quá 2 phòng chiếu khác nhau.

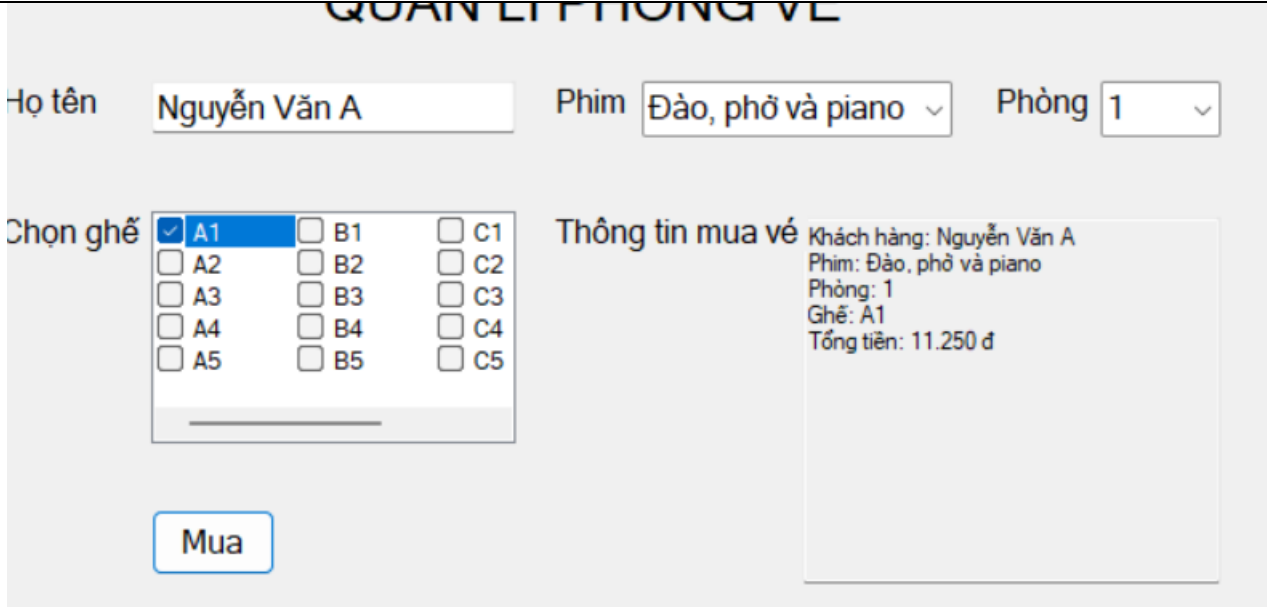
3. Tính toán tiền vé

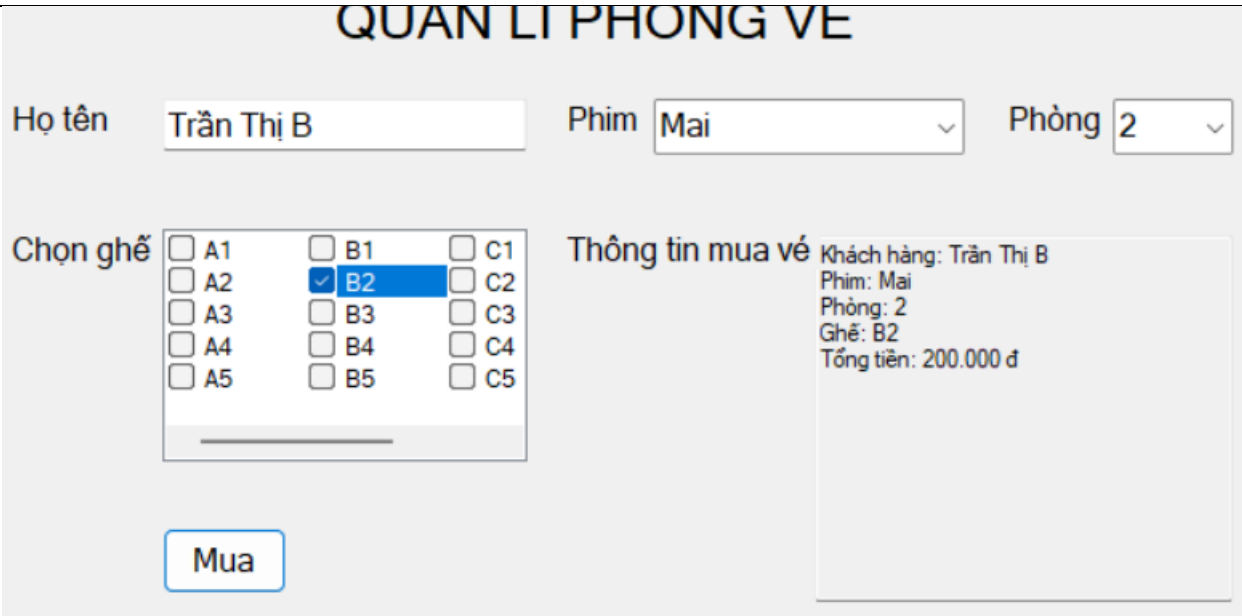

- Lấy giá chuẩn của phim.
- Lấy hệ số loại ghế từ Dictionary.
- Tính tổng tiền = giá chuẩn * hệ số.
- Cập nhật ghế đã bán (gheDaBan.Add(\$"{phong}-{ghe}")).

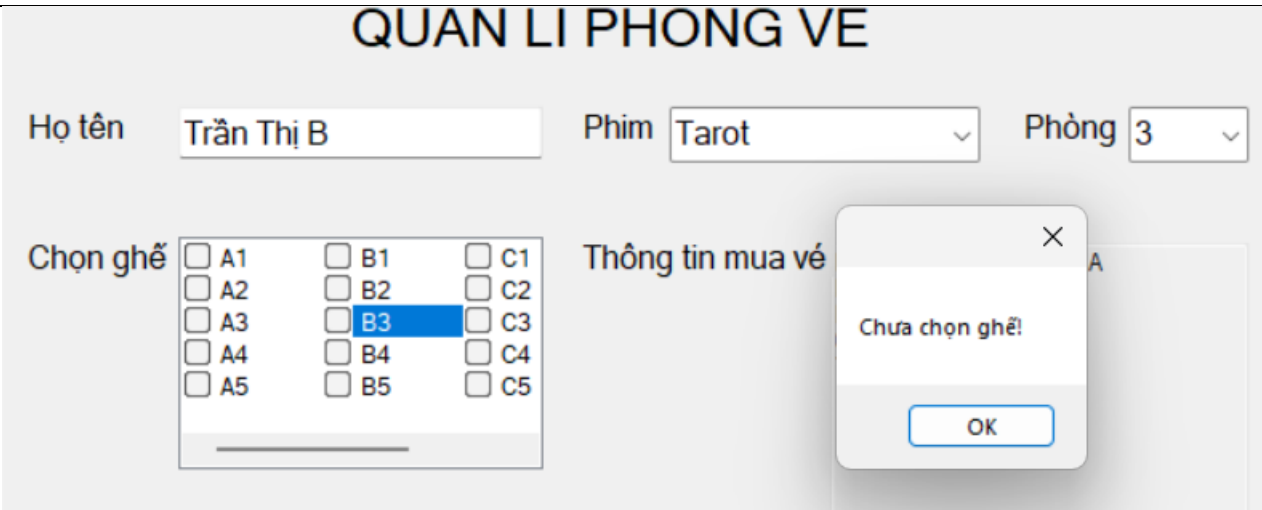
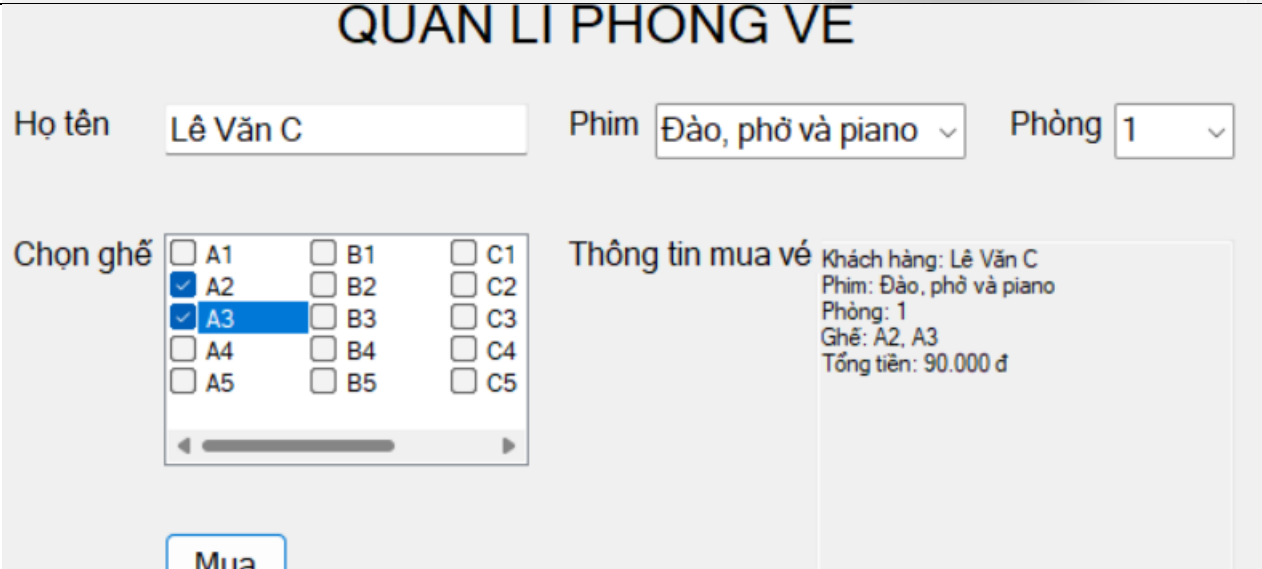
4. Hiển thị kết quả

- Xuất thông tin khách hàng: tên, phim, phòng, ghế đã chọn, tổng tiền.
- Thông báo lỗi bằng MessageBox nếu dữ liệu không hợp lệ.

Test case:

Mã TC	Mô tả	Dữ liệu đầu vào	Kết quả mong đợi	Hình ảnh kết quả
TC4.1	Chọn phim "Đào, phở và piano", phòng 1, ghế A1, khách hợp lệ	Tên KH: "Nguyễn Văn A", Phim: "Đào, phở và piano", Phòng: 1, Ghế: A1	Tổng tiền = 11.250 đ, ghế A1 đã bán, hiển thị thông tin KH đầy đủ	 <p>The screenshot shows a web application titled "QUẢN LÝ PHÒNG VÉ". It has three input fields at the top: "Họ tên" (Name) with the value "Nguyễn Văn A", "Phim" (Movie) with a dropdown menu showing "Đào, phở và piano", and "Phòng" (Room) with a dropdown menu showing "1". Below these is a "Chọn ghế" (Select seat) section with a grid of checkboxes for seats A1 through C5. Seat A1 is selected. To the right of the seat selection is a "Thông tin mua vé" (Ticket purchase information) box that displays: "Khách hàng: Nguyễn Văn A", "Phim: Đào, phở và piano", "Phòng: 1", "Ghế: A1", and "Tổng tiền: 11.250 đ". At the bottom left is a "Mua" (Buy) button.</p>

TC4.2	Chọn phim "Mai", phòng 2, ghế B2 (VIP)	Tên KH: "Trần Thị B", Phim: "Mai", Phòng: 2, Ghế: B2	Tổng tiền = 200.000 đ, ghế B2 đã bán	
TC4.3	Khách mua ghế đã bán	Tên KH: "Nguyễn Văn A", Phim: "Đào, phở và piano", Phòng: 1, Ghế: A1	MessageBox : "Ghế A1 ở phòng 1 đã được bán!"	

TC4.4	Khách không chọn ghế	Tên KH: "Trần Thị B", Phim: "Tarot", Phòng: 3, Ghế: -	MessageBox : "Chưa chọn ghế!"	
TC4.4	Chọn nhiều ghế hợp lệ	Tên KH: "Lê Văn C", Phim: "Đào, phở và piano", Phòng: 1, Ghế: A2, A3	Tổng tiền = 90.000 đ, ghế A2, A3 đã bán	

Câu 5:

Trả lời:

Ý tưởng chính:

- Nhận 2 số nguyên A và B từ người dùng.
- Nếu chọn "Bảng cửu chương", tính bảng cửu chương của $|A - B|$.
- Nếu chọn "Tính toán giá trị", tính giai thừa của $|A - B|$ và tổng $S = x^1 + x^2 + \dots + x^y$.

Các bước thực hiện:

1. Nhấn nút "Tính" (btn_tinh).
2. Đọc dữ liệu từ txt_num1 và txt_num2.
3. Kiểm tra dữ liệu có phải số nguyên không, nếu không hiện MessageBox.
4. Tính $|A - B|$ gọi là hieu.
5. Kiểm tra giá trị cbo_tinh:
 - Nếu "Bảng cửu chương", hiển thị bảng cửu chương của hieu từ 1 đến 10.
 - Nếu "Tính toán giá trị", tính giaiThua(hieu) và Tong(a,b) theo công thức.
6. Hiển thị kết quả vào txt_kq.
7. Nhấn nút "Xóa" (btn_xoa) để xóa các textbox.
8. Nhấn nút "Thoát" (btn_thoat) để đóng form.

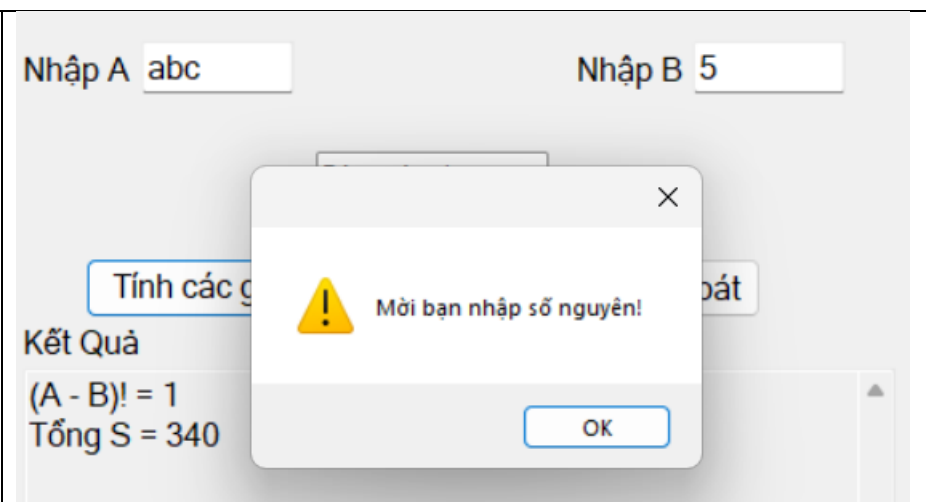
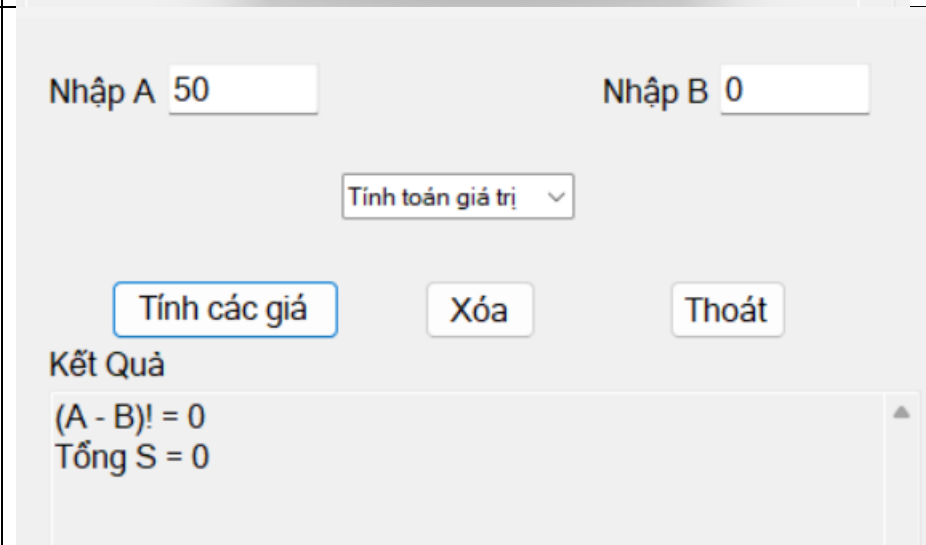
Test case:

Mã TC	Mô tả	Dữ liệu đầu vào	Chọn tính	Kết quả mong đợi	Hình ảnh kết quả
-------	-------	-----------------	-----------	------------------	------------------

TC5.1	Số nguyên dương, bảng cửu chương	A=5, B=3	Bảng cửu chương	Bảng cửu chương: 21=2 ... 210=20	<div> <div>Nhập A <input type="text" value="5"/></div> <div>Nhập B <input type="text" value="3"/></div> <div>Bảng cửu chương ▾</div> <div> <div>Tính các giá</div> <div>Xóa</div> <div>Thoát</div> </div> <div>Kết Quả</div> <div> <div>Bảng cửu chương:</div> <div>2 * 1 = 2</div> <div>2 * 2 = 4</div> <div>2 * 3 = 6</div> <div>...</div> </div> </div>
TC5.2	Số nguyên âm, bảng cửu chương	A=-2, B=-5	Bảng cửu chương	Bảng cửu chương: 31=3 ... 310=30	<div> <div>Nhập A <input type="text" value="-2"/></div> <div>Nhập B <input type="text" value="-5"/></div> <div>Bảng cửu chương ▾</div> <div> <div>Tính các giá</div> <div>Xóa</div> <div>Thoát</div> </div> <div>Kết Quả</div> <div> <div>Bảng cửu chương:</div> <div>3 * 1 = 3</div> <div>3 * 2 = 6</div> <div>3 * 3 = 9</div> <div>...</div> </div> </div>

TC5.3	A>B, bảng cửu chương	A=10, B=4	Bảng cửu chương	Bảng cửu chương: $6! = 6 \dots 6!0 = 60$	<div> <div>Nhập A 10</div> <div>Nhập B 4</div> <div>Bảng cửu chương ▾</div> <div>Tính các giá</div> <div>Xóa</div> <div>Thoát</div> <div>Kết Quả</div> <div>Bảng cửu chương:</div> <div> $6 * 1 = 6$ $6 * 2 = 12$ $6 * 3 = 18$ </div> </div>
TC5.4	Số nguyên dương, tính toán giá trị	A=2, B=3	Tính toán giá trị	$(A-B)! = 1$; Tổng S $= 2^1 + 2^2 + 2^3 = 14$	<div> <div>Nhập A 2</div> <div>Nhập B 3</div> <div>Tính toán giá trị ▾</div> <div>Tính các giá</div> <div>Xóa</div> <div>Thoát</div> <div>Kết Quả</div> <div> $(A - B)! = 1$ Tổng S = 14 </div> </div>

TC5.5	A=B, bảng cửu chương	A=7, B=7	Bảng cửu chương	Bảng cửu chương: $01=0 \dots 010=0$	<div> <div>Nhập A 7</div> <div>Nhập B 7</div> <div>Bảng cửu chương ▾</div> <div>Tính các giá</div> <div>Xóa</div> <div>Thoát</div> <div>Kết Quả</div> <div>Bảng cửu chương:</div> <div> $0 * 1 = 0$ $0 * 2 = 0$ $0 * 3 = 0$ </div> </div>
TC5.6	A=B, tính toán giá trị	A=4, B=4	Tính toán giá trị	$(A-B)! = 1$; Tổng S $= 4^1+4^2+4^3+4^4=340$	<div> <div>Nhập A 4</div> <div>Nhập B 4</div> <div>Tính toán giá trị ▾</div> <div>Tính các giá</div> <div>Xóa</div> <div>Thoát</div> <div>Kết Quả</div> <div> $(A - B)! = 1$ Tổng S = 340 </div> </div>

TC5.7	Nhập chữ thay vì số	A="abc", B=5	Bảng cửu chương	MessageBox: "Mời bạn nhập số nguyên!"	
TC5.8	Nhập số quá lớn để giai thừa	A=50, B=0	Tính toán giá trị	Giai thừa vượt quá kiểu int → không tính được	

Câu 6: Xem cung hoàng đạo

Trả lời:


Ý tưởng chính:

Nhập ngày sinh từ người dùng, xác định cung hoàng đạo dựa vào ngày và tháng, hiển thị kết quả.

Các bước thực hiện chính:

1. Nhận sự kiện: Nhấn nút "Xem" để dự đoán cung hoàng đạo.
2. Đọc dữ liệu: Lấy dữ liệu ngày sinh từ txt_birthday.Text.
3. Xác thực dữ liệu:
 - Kiểm tra định dạng ngày hợp lệ với DateTime.TryParse.
 - Nếu không hợp lệ, hiện MessageBox báo lỗi.
4. Tính toán:
 - Lấy Day và Month từ đối tượng DateTime.
 - Sử dụng switch theo tháng, kết hợp if theo ngày để xác định cung hoàng đạo.
5. Hiển thị kết quả:
 - Gán tên cung hoàng đạo vào txt_cungHD.Text.
 - Nếu dữ liệu không hợp lệ, hiển thị thông báo lỗi.

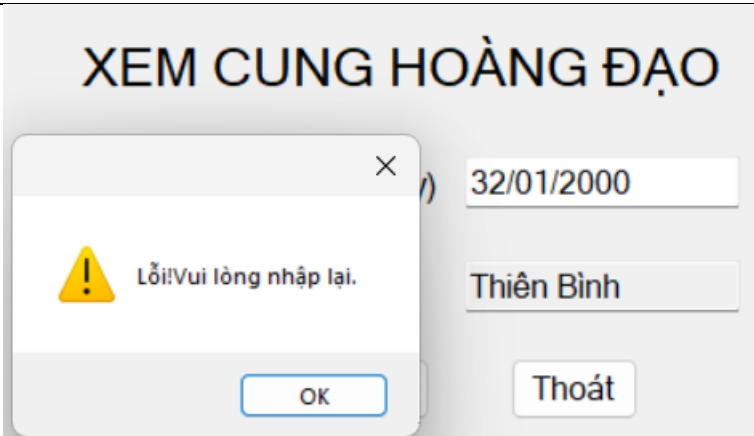
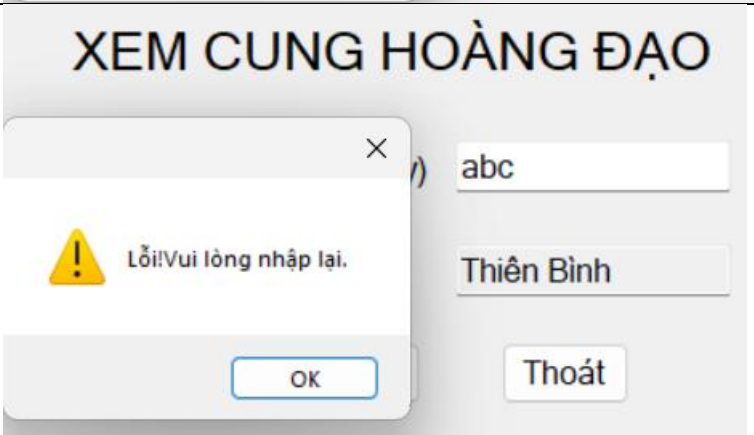
Test case:

Mã TC	Mô tả	Dữ liệu đầu vào	Kết quả mong đợi	Hình ảnh kết quả
TC6.1	Ngày sinh hợp lệ, cung Ma Kết	15/01/2000	Ma Kết	

TC6.2	Ngày sinh hợp lệ, cung Song Tử	15/06/1995	Song Tử	<div> <h3>XEM CUNG HOÀNG ĐẠO</h3> <p>Nhập ngày sinh (dd/mm/yyyy) <input type="text" value="15/06/1995"/></p> <p>Cung hoàng đạo <input type="text" value="Song Tử"/></p> <p> <input type="button" value="Xem"/> <input type="button" value="Xoá"/> <input type="button" value="Thoát"/> </p> </div>
TC6.3	Ngày sinh hợp lệ, cung Sư Tử	25/07/1990	Sư Tử	<div> <h3>XEM CUNG HOÀNG ĐẠO</h3> <p>Nhập ngày sinh (dd/mm/yyyy) <input type="text" value="25/07/1990"/></p> <p>Cung hoàng đạo <input type="text" value="Sư Tử"/></p> <p> <input type="button" value="Xem"/> <input type="button" value="Xoá"/> <input type="button" value="Thoát"/> </p> </div>

TC6.4	Ngày sinh hợp lệ, cung Nhân Mã	30/11/1985	Nhân Mã	<div> <h3>XEM CUNG HOÀNG ĐẠO</h3> <p>Nhập ngày sinh (dd/mm/yyyy) <input type="text" value="30/11/1985"/></p> <p>Cung hoàng đạo <input type="text" value="Nhân Mã"/></p> <div> <input type="button" value="Xem"/> <input type="button" value="Xoá"/> <input type="button" value="Thoát"/> </div> </div>
TC6.5	Ngày sinh hợp lệ, cung Bảo Bình	20/02/2001	Song ngư	<div> <h3>XEM CUNG HOÀNG ĐẠO</h3> <p>Nhập ngày sinh (dd/mm/yyyy) <input type="text" value="20/02/2001"/></p> <p>Cung hoàng đạo <input type="text" value="Song Ngư"/></p> <div> <input type="button" value="Xem"/> <input type="button" value="Xoá"/> <input type="button" value="Thoát"/> </div> </div>

TC6.6	Ngày sinh hợp lệ, cung Xử Nữ	23/09/1999	Thiên Bình	<div> <h3>XEM CUNG HOÀNG ĐẠO</h3> <p>Nhập ngày sinh (dd/mm/yyyy) <input type="text" value="23/09/1999"/></p> <p>Cung hoàng đạo <input type="text" value="Thiên Bình"/></p> <p> <input type="button" value="Xem"/> <input type="button" value="Xoá"/> <input type="button" value="Thoát"/> </p> </div>
TC6.7	Ngày sinh hợp lệ, cung Thiên Bình	01/10/1992	Thiên Bình	<div> <h3>XEM CUNG HOÀNG ĐẠO</h3> <p>Nhập ngày sinh (dd/mm/yyyy) <input type="text" value="01/10/1992"/></p> <p>Cung hoàng đạo <input type="text" value="Thiên Bình"/></p> <p> <input type="button" value="Xem"/> <input type="button" value="Xoá"/> <input type="button" value="Thoát"/> </p> </div>

TC6.8	Ngày sinh không hợp lệ (ngày > 31)	32/01/2000	MessageBox: "Lỗi! Vui lòng nhập lại."	
TC6.9	Dữ liệu nhập chữ thay vì ngày	abc	MessageBox: "Lỗi! Vui lòng nhập lại."	

Câu 7:

Trả lời:

Ý tưởng chính: Nhận thông tin họ tên và các điểm thi của học sinh, tính trung bình, xác định môn cao nhất/thấp nhất, và xếp loại học lực.

Các bước thực hiện chính:

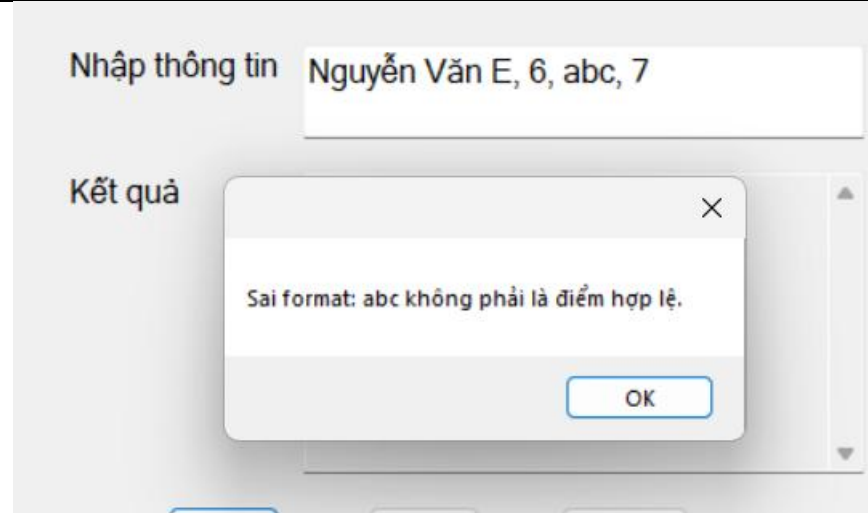
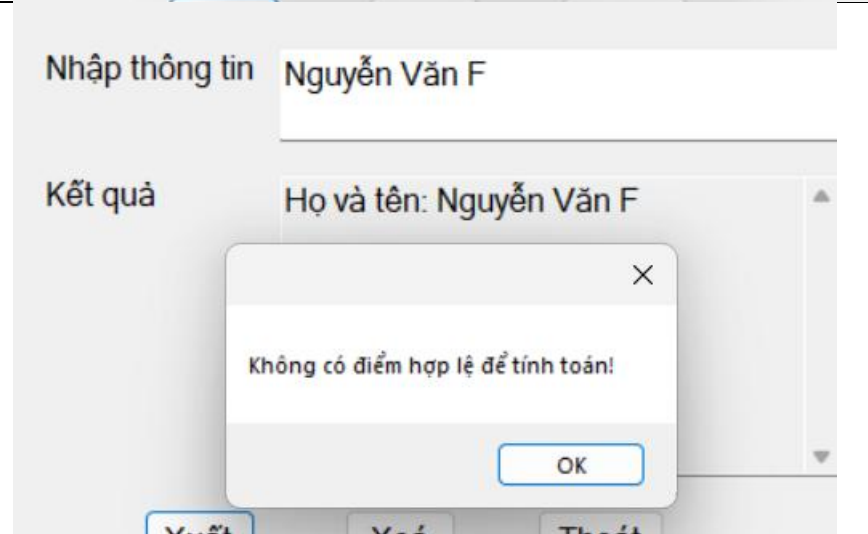
1. Nhận sự kiện: Nhấn nút "Xuất" (btn_xuat) để tính toán và hiển thị kết quả.
2. Đọc dữ liệu: Lấy chuỗi nhập từ txt_thongTin.Text và tách theo dấu phẩy. Phần tử đầu là họ tên, các phần tử còn lại là điểm các môn.
3. Xác thực dữ liệu:
 - Thay dấu . bằng , để parse theo định dạng Việt Nam.
 - Dùng Double.TryParse để kiểm tra hợp lệ.
 - Nếu không có điểm hợp lệ, hiện MessageBox báo lỗi.
4. Tính toán:
 - Tính tổng điểm.
 - Tìm điểm cao nhất và thấp nhất, lưu chỉ số môn.
 - Tính trung bình (DTB) và làm tròn 2 chữ số.
 - Xếp loại dựa trên DTB và điểm từng môn theo quy tắc:
 - Giỏi: $DTB \geq 8$ & tất cả ≥ 6.5
 - Khá: $DTB \geq 6.5$ & tất cả ≥ 5
 - Trung bình: $DTB \geq 5$ & tất cả ≥ 3.5
 - Yếu: $DTB \geq 3.5$ & tất cả ≥ 2
 - Kém: còn lại
5. Hiển thị kết quả:
 - Họ tên, điểm từng môn (1 chữ số thập phân).
 - DTB (2 chữ số thập phân).
 - Môn có điểm cao nhất và thấp nhất.
 - Xếp loại học lực.

Test case:

Mã TC	Mô tả	Dữ liệu đầu vào	Kết quả mong đợi	Hình ảnh kết quả
-------	-------	-----------------	------------------	------------------

TC7.1	Nhập họ tên + 3 điểm hợp lệ, điểm cao, DTB ≥ 8	"Nguyễn Văn A, 8.5, 9, 8"	Họ và tên: Nguyễn Văn A Môn 1: 8.5 Môn 2: 9.0 Môn 3: 8.0 DTB: 8.50 Môn cao nhất: Môn 2 Môn thấp nhất: Môn 3 Xếp loại: Giỏi	<div> <div>Nhập thông tin</div> <div>Nguyễn Văn A, 8.5, 9, 8</div> </div> <div> <div>Kết quả</div> <div> Họ và tên: Nguyễn Văn A Môn 1: 8,5 Môn 2: 9,0 Môn 3: 8,0 DTB: 8,50 Môn có điểm cao nhất: Môn 2 Môn có điểm thấp nhất: Môn 3 </div> </div> <div> <div>Xuất</div> <div>Xoá</div> <div>Thoát</div> </div> <div> <div>Môn có điểm thấp nhất:</div> <div>Xếp loại: Giỏi</div> </div>
TC7.2	Nhập họ tên + 4 điểm hợp lệ, DTB 7.0, tất cả ≥ 5	"Trần Thị B, 6, 7, 7.5, 7"	Họ và tên: Trần Thị B Môn 1: 6.0 Môn 2: 7.0 Môn 3: 7.5 Môn 4: 7.0 DTB: 6.88 Môn cao nhất: Môn 3 Môn thấp nhất: Môn 1 Xếp loại: Khá	<div> <div>Họ và tên: Trần Thị B</div> <div> Môn 1: 6,0 Môn 2: 7,0 Môn 3: 7,5 Môn 4: 7,0 DTB: 6,88 Môn có điểm cao nhất: Môn 3 </div> </div> <div> <div>DTB: 6,88</div> <div> Môn có điểm cao nhất: Môn 3 Môn có điểm thấp nhất: Môn 1 Xếp loại: Khá </div> </div>

TC7.3	Nhập họ tên + 5 điểm, DTB 5.5, có điểm <5	"Lê Văn C, 5, 6, 4, 5, 5.5"	Họ và tên: Lê Văn C Môn 1: 5.0 Môn 2: 6.0 Môn 3: 4.0 Môn 4: 5.0 Môn 5: 5.5 DTB: 5.5 Môn cao nhất: Môn 2 Môn thấp nhất: Môn 3 Xếp loại: Trung bình	<div> <div>Họ và tên: Lê Văn C</div> <div>Môn 1: 5,0</div> <div>Môn 2: 6,0</div> <div>Môn 3: 4,0</div> <div>Môn 4: 5,0</div> <div>Môn 5: 5,5</div> <div>DTB: 5,10</div> <hr/> <div>Môn có điểm cao nhất: Môn 2</div> <div>Môn có điểm thấp nhất: Môn 3</div> <div>Xếp loại: Trung bình</div> </div>
TC7.4	Nhập họ tên + 3 điểm, có điểm < 2	"Phạm Thị D, 3, 2, 1.5"	Họ và tên: Phạm Thị D Môn 1: 3.0 Môn 2: 2.0 Môn 3: 1.5 DTB: 2.17 Môn cao nhất: Môn 1 Môn thấp nhất: Môn 3 Xếp loại: Kém	<div> <div>Họ và tên: Phạm Thị D</div> <div>Môn 1: 3,0</div> <div>Môn 2: 2,0</div> <div>Môn 3: 1,5</div> <div>DTB: 2,17</div> <hr/> <div>Môn có điểm cao nhất: Môn 1</div> <div>Môn có điểm thấp nhất: Môn 3</div> <div>Xếp loại: Kém</div> </div>

TC7.5	Nhập dữ liệu có chữ sai format	"Nguyễn Văn E, 6, abc, 7"	MessageBox: "Sai format: abc không phải là điểm hợp lệ."	
TC7.6	Chỉ nhập họ tên, không có điểm	"Nguyễn Văn F"	MessageBox: "Không có điểm hợp lệ để tính toán!"	

TC7.7	Nhập họ tên + điểm sử dụng dấu chấm	"Nguyễn Văn G, 7.5, 8.0, 6.5"	Họ và tên: Nguyễn Văn G Môn 1: 7.5 Môn 2: 8.0 Môn 3: 6.5 DTB: 7.33 Môn cao nhất: Môn 2 Môn thấp nhất: Môn 3 Xếp loại: Khá	<div> <div>Họ và tên: Nguyễn Văn G</div> <div>Môn 1: 7,5</div> <div>Môn 2: 8,0</div> <div>Môn 3: 6,5</div> <div>DTB: 7,33</div> <div>Môn có điểm cao nhất: Môn 2</div> <div>Môn có điểm thấp nhất: Môn 3</div> <div>Xếp loại: Khá</div> </div>
TC7.8	Nhập họ tên + 1 môn điểm 8	"Nguyễn Văn H, 8"	Họ và tên: Nguyễn Văn H Môn 1: 8.0 DTB: 8.00 Môn cao nhất: Môn 1 Môn thấp nhất: Môn 1 Xếp loại: Giỏi	<div> <div>Họ và tên: Nguyễn Văn H</div> <div>Môn 1: 8,0</div> <div>DTB: 8,00</div> <div>Môn có điểm cao nhất: Môn 1</div> <div>Môn có điểm thấp nhất: Môn 1</div> <div>Xếp loại: Giỏi</div> </div>

TC7.9	Nhập họ tên + điểm < 2 cho tất cả môn	"Trần Văn I, 1, 1.5, 0, 1.8"	Họ và tên: Trần Văn I Môn 1: 1.0 Môn 2: 1.5 Môn 3: 0.0 Môn 4: 1.8 DTB: 1.08 Môn cao nhất: Môn 4 Môn thấp nhất: Môn 3 Xếp loại: Kém	<div> <div>Nhập thông tin</div> <div>Trần Văn I, 1, 1.5, 0, 1.8</div> </div> <div> <div>Kết quả</div> <div> Họ và tên: Trần Văn I Môn 1: 1,0 Môn 2: 1,5 Môn 3: 0,0 Môn 4: 1,8 DTB: 1,08 Môn có điểm cao nhất: Môn 4 </div> </div> <div> <div>Xuất</div> <div>Xoá</div> <div>Thoát</div> </div>
-------	---------------------------------------	------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Câu 8:

Trả lời:

Ý tưởng chính:

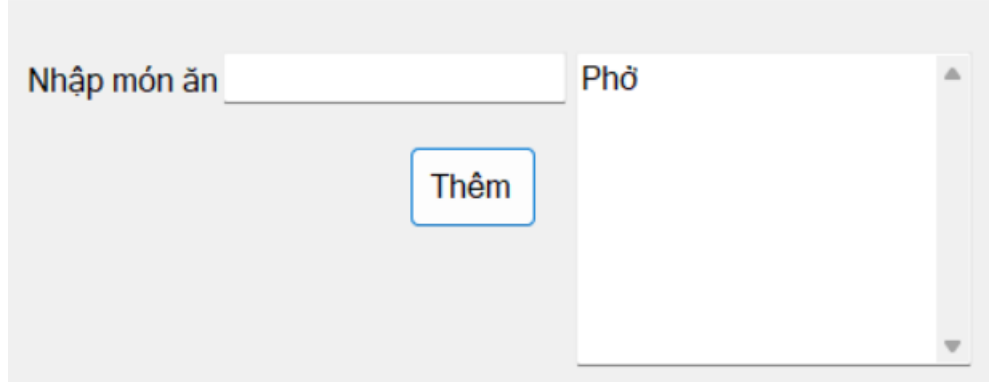
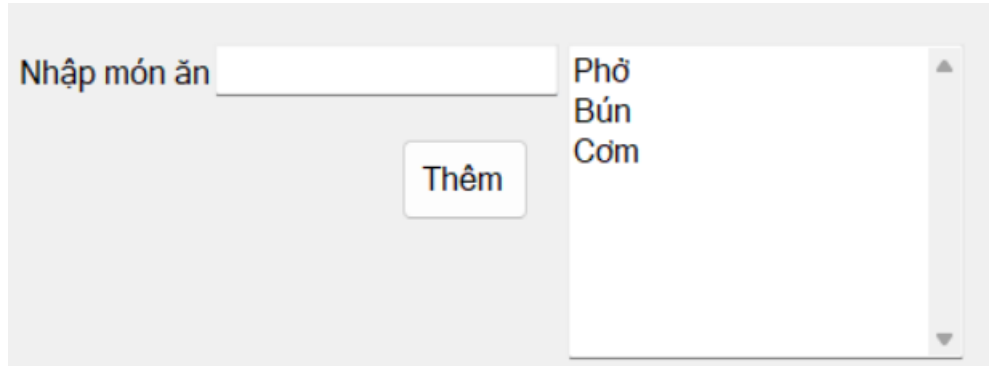
Chương trình cho phép người dùng thêm món ăn vào danh sách, hiển thị danh sách, và chọn ngẫu nhiên một món khi nhấn nút “Find”. Người dùng cũng có thể xóa dữ liệu hoặc thoát chương trình.

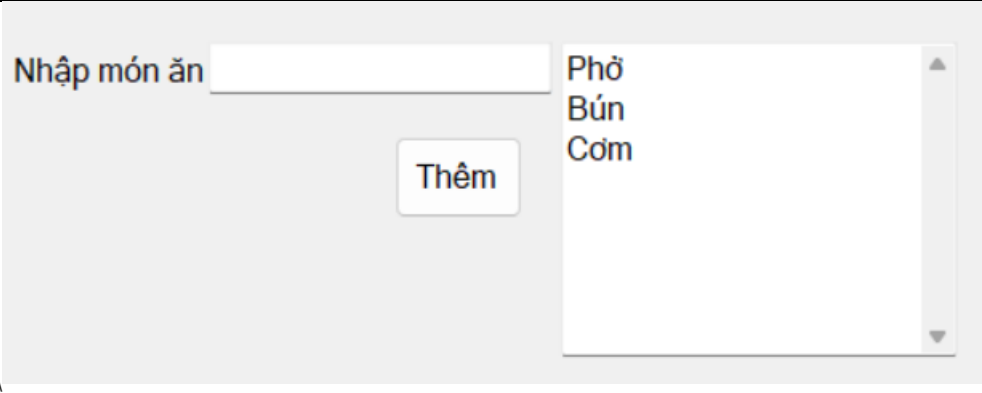
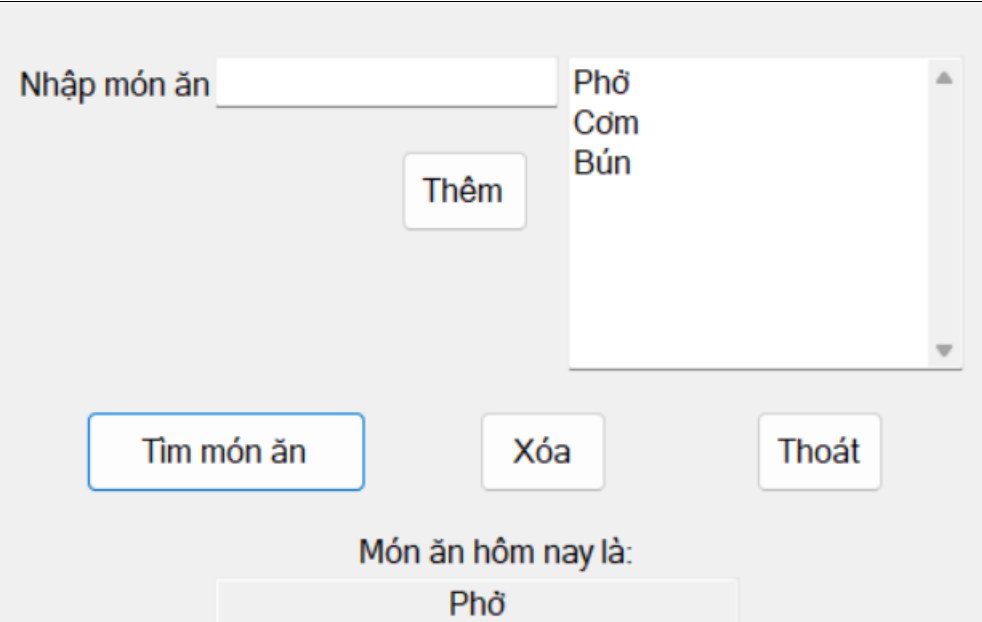
Các bước thực hiện:

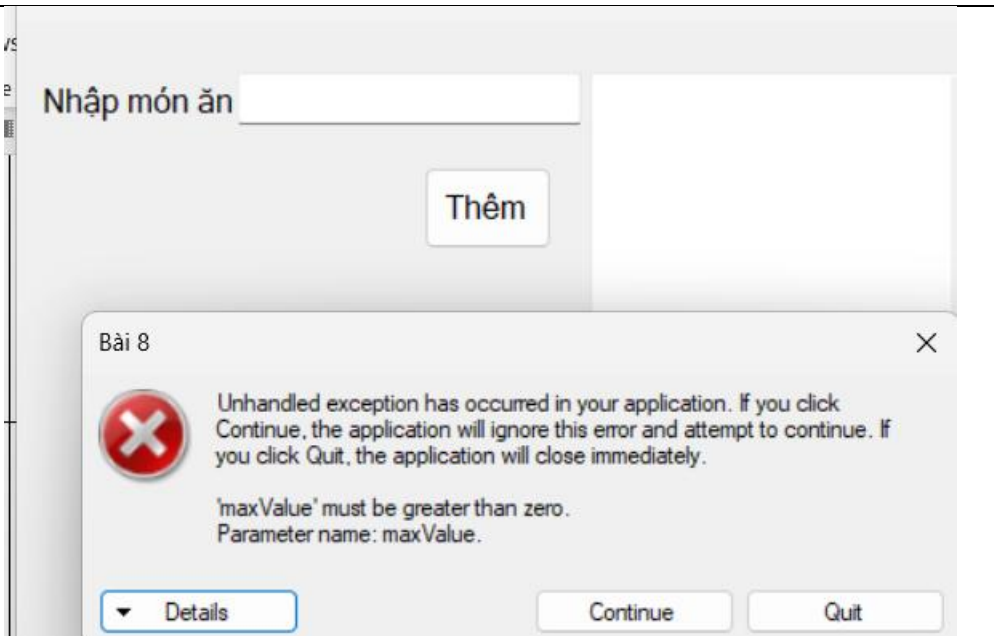
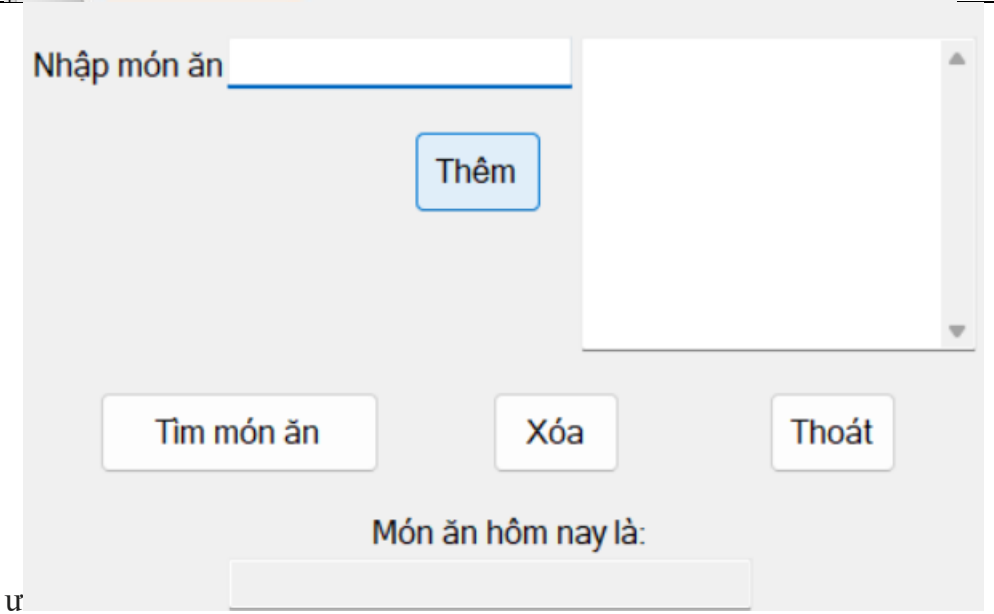
1. Nhận sự kiện:
 - a. Nhấn nút “Add” để thêm món vào danh sách.
 - b. Nhấn nút “Find” để chọn món ngẫu nhiên.
 - c. Nhấn nút “Delete” để xóa dữ liệu.
 - d. Nhấn nút “Exit” để đóng ứng dụng.
2. Xử lý thêm món ăn:
 - a. Kiểm tra txt_input.Text có khác rỗng không.
 - b. Thêm giá trị vào List<string> list.

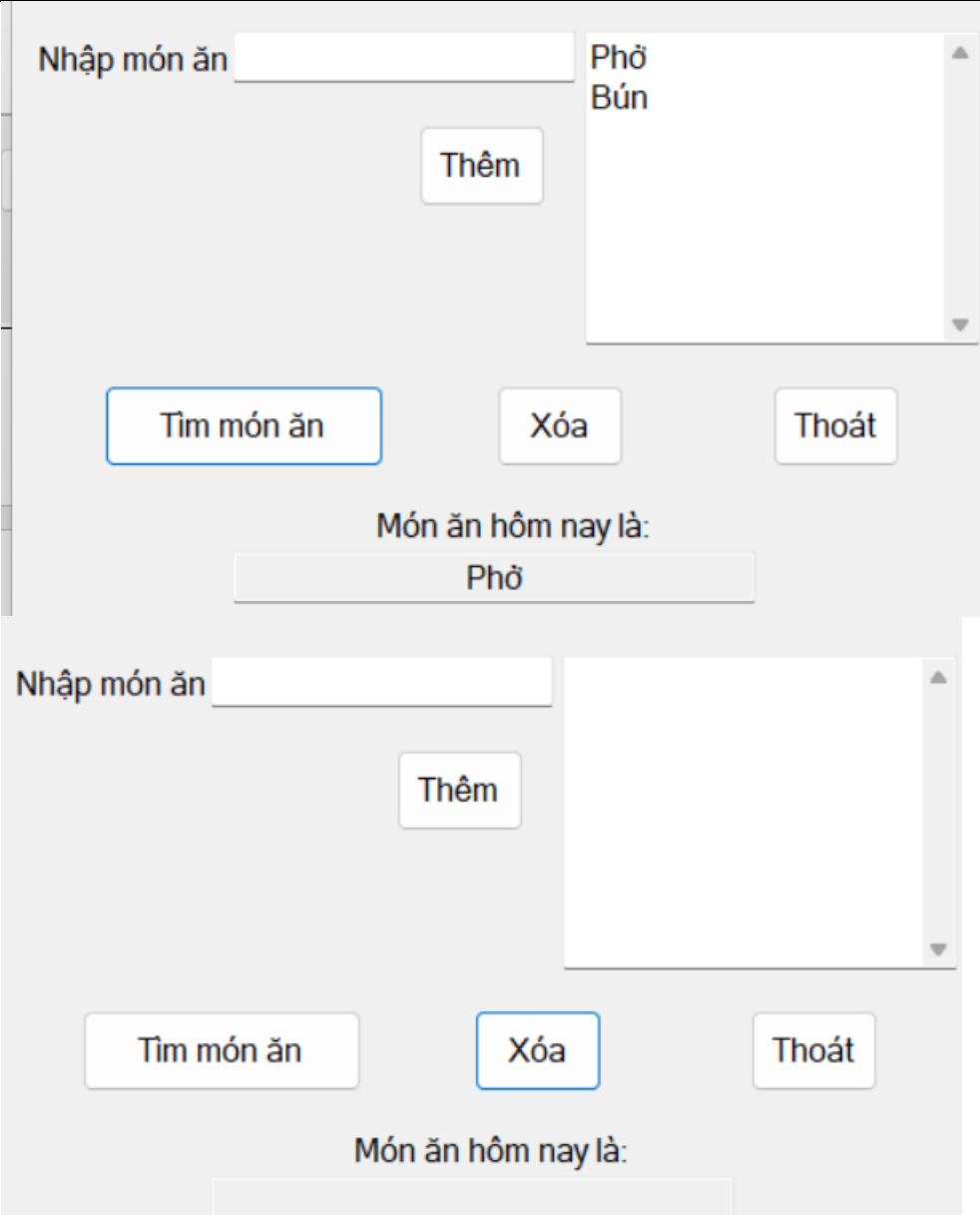
- c. Cập nhật danh sách hiển thị trong txt_listDishes.
3. Chọn món ngẫu nhiên:
 - a. Dùng Random rm = new Random(); để sinh số ngẫu nhiên từ 0 đến list.Count - 1.
 - b. Lấy món tại vị trí index trong danh sách và hiển thị vào txt_kq.
4. Xóa dữ liệu:
 - a. Xóa txt_input, txt_listDishes và txt_kq.
5. Thoát chương trình:
 - a. Gọi Close().

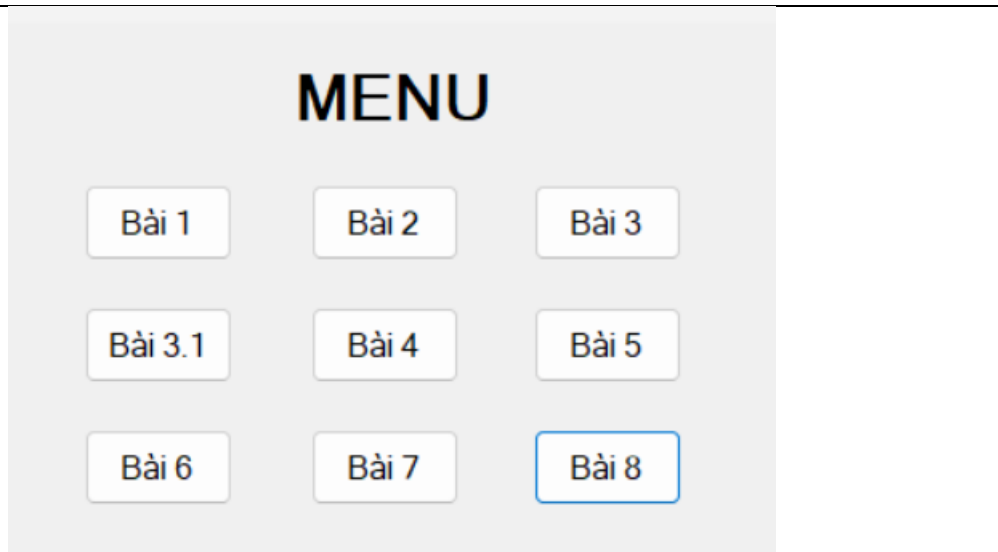
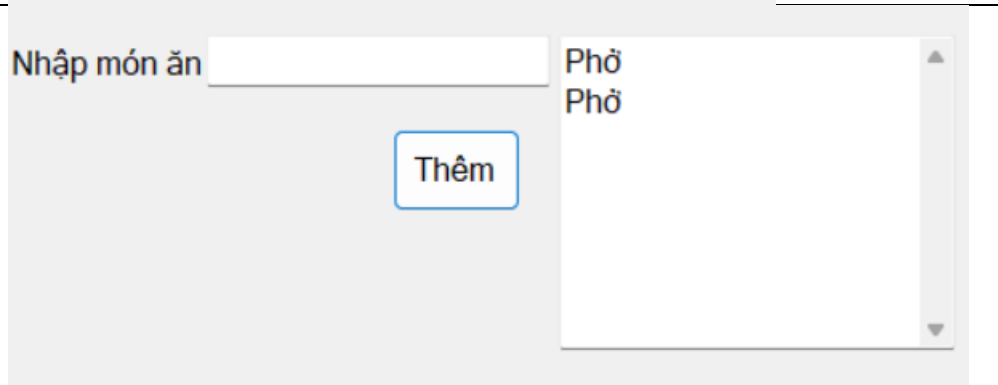
Test case:

Mã TC	Mô tả	Dữ liệu đầu vào	Kết quả mong đợi	Hình ảnh kết quả
TC8.1	Thêm một món hợp lệ	Nhập "Phở" → nhấn Add	Danh sách hiển thị "Phở"	
TC8.2	Thêm nhiều món	Nhập "Phở", "Bún", "Cơm" → nhấn Add	Danh sách hiển thị 3 món theo thứ tự nhập	

TC8.3	Thêm rỗng	Nhấn Add khi txt_input rỗng	Không thêm, danh sách không thay đổi	
TC8.4	Chọn món ngẫu nhiên từ danh sách 3 món	Nhấn Find	txt_kq hiển thị một trong các món: "Phở", "Bún", "Cơm"	

TC8.5	Chọn món ngẫu nhiên từ danh sách rỗng	Nhấn Find khi danh sách rỗng	Không hiển thị gì hoặc có thể báo lỗi nếu không kiểm tra	
TC8.6	Xóa dữ liệu	Nhấn Delete	txt_input, txt_listDishes, txt_kq rỗng	

TC8.7	Thêm, chọn, xóa	Thêm "Phở", "Bún" → nhấn Find → nhấn Delete	txt_input, txt_listDishes, txt_kq_rong	 <p>The image displays two screenshots of a software application interface for managing a list of Vietnamese dishes. The interface includes an input field labeled "Nhập món ăn", a "Thêm" (Add) button, a list of dishes, a "Tìm món ăn" (Search for food) button, a "Xóa" (Delete) button, and a "Thoát" (Exit) button. Below the buttons, it displays "Món ăn hôm nay là:" (Today's food is:).</p> <p>In the top screenshot, the "Thêm" button is highlighted with a blue border. The list of dishes contains "Phở" and "Bún". The result display shows "Phở".</p> <p>In the bottom screenshot, the "Xóa" button is highlighted with a blue border. The list of dishes is empty. The result display shows "Món ăn hôm nay là:".</p>
-------	-----------------	---------------------------------------------	----------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

TC8.8	Thoát chương trình	Nhấn Exit	Form đóng	
TC8.9	Thêm món trùng	Thêm "Phở" → thêm "Phở"	Danh sách hiển thị cả hai lần "Phở"	

Link Github: <https://github.com/ThanhLen-Hoc-IT/NT106-UIT/tree/main/TH/LAB01>