

Bài Làm

1.Giới thiệu

- Sinh viên thực hiện : Lê Quốc Hưng_11CNPM2
- Mục đích: Báo cáo kết quả kiểm thử và đặc tả yêu cầu cho dự án "Form Organization".
- Phạm vi: Kiểm thử chức năng thêm mới Tổ chức, validate dữ liệu (tên, email, SĐT), kiểm tra trùng lặp (Unique), lưu trữ Database.

2. Môi trường kiểm thử

Máy tính	Windows 11
Công cụ	Visual Studio 2022,SQL Server
Ngôn ngữ	C#
Dữ liệu	Database OrganizationDB

3. Danh sách test case

Test Case ID	Mô tả (Description)	Input	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Trạng thái
TC01	Tạo tổ chức hợp lệ (tối thiểu bắt buộc)	OrgName: "TC01_Acme_Min", Address: "10 Downing St", Phone: "012345678", Email: "a@b.com"	Chèn thành công, trả về OrgID > 0, có thể truy xuất theo tên	Chèn thành công, OrgID được trả về, có thể truy xuất	Pass
TC02	OrgName bắt buộc	OrgName: "", Phone: "", Email: ""	Lỗi xác thực: "Organization Name is required"	Lỗi xác thực: "Organization Name is required"	Pass
TC03	OrgName quá ngắn (2 ký tự)	OrgName: "AB", Phone: "", Email: ""	Lỗi xác thực: "Organization Name must be 3–255 characters"	Lỗi xác thực: "Organization Name must be 3–255 characters"	Pass
TC04	OrgName biên giới tối thiểu (3 ký tự)	OrgName: "ABC", Phone: "", Email: ""	Xác thực thành công, chèn thành công	Xác thực thành công, chèn thành công	Pass
TC05	OrgName biên giới tối đa (255 ký tự)	OrgName: 255 'X's, Phone: "", Email: ""	Xác thực thành công, chèn thành công	Xác thực thành công, chèn thành công	Pass

TC06	OrgName vượt quá tối đa (256 ký tự)	OrgName: 256 'X's, Phone: "", Email: ""	Lỗi xác thực: "Organization Name must be 3–255 characters"	Lỗi xác thực: "Organization Name must be 3–255 characters"	Pass
TC07	OrgName trùng lặp (không phân biệt hoa/thường)	OrgName: "Contoso" (chèn hai lần)	Chèn lần đầu thành công, lần thứ hai thất bại do tính duy nhất	Chèn lần đầu thành công, IsOrgNameExists đúng cho "contoso"	Pass
TC08	Email định dạng không hợp lệ	OrgName: "TC08_BadEmail", Phone: "", Email: "not-an-email"	Lỗi xác thực: "Email is not a valid address"	Lỗi xác thực: "Email is not a valid address"	Pass
TC09	Phone chứa chữ cái	OrgName: "TC09_BadPhone", Phone: "01234AB678", Email: ""	Lỗi xác thực: "Phone must contain 9–12 digits"	Lỗi xác thực: "Phone must contain 9–12 digits"	Pass
TC10	Phone biên giới (9 và 12 hợp lệ; 8 và 13 không hợp lệ)	OrgName: "TC10_Phone9", Phone: "012345678"; OrgName: "TC10_Phone12", Phone: "012345678901"; OrgName: "TC10_Phone8", Phone: "01234567"; OrgName: "TC10_Phone12", Phone: "0123456789012"	9 và 12 thành công, 8 và 13 thất bại	9 và 12 thành công, 8 và 13 thất bại	Pass
TC11	Save không lưu khi xác thực thất bại	OrgName: ""	Không lưu dữ liệu	Không lưu dữ liệu	Pass
TC12	Nút Director chỉ bật sau khi Save thành công	OrgName: "TC_Temp_Acme"	Save thành công, IsOrgNameExists đúng	Save thành công, IsOrgNameExists đúng	Pass
TC13	Back hủy bỏ thay đổi chưa lưu	Không có hành động save	Không lưu dữ liệu	Không lưu dữ liệu	Pass

TC14	CreatedDate tự động điền	OrgName: "TC14_CreatedDate"	CreatedDate được đặt thành thời gian hiện tại	CreatedDate được đặt thành ngày gần đây (2024+)	Pass
TC15	Input giống SQL-injection được xử lý (parameterized)	OrgName: "SQL_INJECTION_TEST'; DROP TABLE Something;--"	Input được lưu nguyên, không hỏng schema	Input được lưu, bảng còn nguyên	Pass

4. Tổng kết kết quả kiểm thử

Tiêu chí thông kê	Số lượng / Tỷ lệ
Tổng số Test Case	15
Số Test Case Đạt (Pass)	15
Số Test Case Trượt (Fail)	0
Tỷ lệ đạt (Pass Rate)	100%

Test Explorer			
Test	Duration	Traits	Error Message
Test run finished: 18 Tests (18 Passed, 0 Failed, 0 Skipped) run in 775 ms			
canhanTests (18)	426 ms		
canhanTests (18)	426 ms		
UnitTest1 (18)	426 ms		
TC01_CreateValidOrganization_Persists	162 ms		
TC02_OrgName_Required	11 ms		
TC03_OrgName_TooShort	10 ms		
TC04_OrgName_MinBoundary_3Chars	14 ms		
TC05_OrgName_MaxBoundary_255Chars	17 ms		
TC06_OrgName_ExceedsMax_256Chars	10 ms		
TC07_DuplicateOrgName_CaseInsensitive	14 ms		
TC08_Email_InvalidFormat	58 ms		
TC09_Phone_ContainsLetters	12 ms		
TC10_Phone_Boundaries	12 ms		
TC11_NoPersist_OnValidationFailure	9 ms		
TC12_Director_EnableAfterSave_Simulated	14 ms		
TC13_Back_DiscardsUnsavedChanges_Sim...	10 ms		
TC14_CreatedDate_AutoPopulated	19 ms		
TC15_SQLInjection_LiteralStored_NoSchem...	15 ms		
TC16_WhitespaceTrimmed_ForUniqueness	14 ms		
TC17_RapidDoubleSave_Simulated	14 ms		
TC18_Focus_FirstInvalidField_Simulated	11 ms		

Organization Management

Organization Form

Organization Name *

Address

Phone

Email

Save Back Director

5. Nhận xét và đề xuất cải tiến

Nhận xét: Giao diện đã thực hiện tốt việc kiểm tra ràng buộc dữ liệu (Validation) và hiển thị lỗi cụ thể từng trường (Inline Error). Tuy nhiên, trải nghiệm người dùng chưa liền mạch do code vẫn bật MessageBox chặn màn hình khi báo lỗi trùng tên (Duplicate) hoặc khi lưu thành công.

Đề xuất:

- Tối ưu thông báo lỗi: Nên loại bỏ MessageBox ở trường hợp trùng tên (Organization Name already exists), chỉ cần hiển thị dòng lỗi màu đỏ (lblOrgNameError) như hiện tại để không làm gián đoạn thao tác.
- Thông báo không chặn (Non-blocking): Chuyển thông báo "Save successfully" sang dạng thanh trạng thái (StatusStrip) hoặc Toast tự ẩn để đúng với yêu cầu đặc tả và thao tác nhanh hơn.
- Tiện ích: Bổ sung nút "Clear" để xóa nhanh toàn bộ dữ liệu nhập, giúp việc kiểm thử nhiều trường hợp thuận tiện hơn.
- Bảo mật: Cân nhắc mã hóa thông tin cá nhân (Email, Phone) trong lớp OrgManager trước khi lưu xuống Database.