**NHẬP MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**

**TÀI LIỆU KIỂM THỬ**

*Yêu cầu nhóm sinh viên hoàn thành tài liệu kiểm thử cho đồ án đã được giao theo biểu mẫu đính kèm.*

C:\Users\tdqua_000\Dropbox\SS-Slides\DeCuong-CDIO\Template CDIO v4.2\Templates\Hinh anh\LogoTruong.png

Bộ môn Công nghệ phần mềm

Khoa Công nghệ thông tin

Đại học Khoa học tự nhiên TP HCM

**MỤC LỤC**

[1 Bảng đánh giá thành viên 2](#_Toc22636641)

[1 Kế hoạch kiểm thử (Test plan) 3](#_Toc22636642)

2 Test case 5

[2.1](#_Toc22636644) Danh sách các test case 5

2.2 Đặc tả các test case 8

2.2.1 Test case 1 8

2.2.2 Test case 2 8

2.2.3 Test case 3 9

2.2.4 Test case 4 9

2.2.5 Test case 5 10

2.2.6 Test case 6 11

2.2.7 Test case 7 11

2.2.8 Test case 8 12

2.2.9 Test case 9 13

2.2.10 Test case 10 14

**TÀI LIỆU KIỂM THỬ**

Tài liệu tập trung vào các chủ đề:

* Tạo ra tài liệu kiểm thử phần mềm.
* Hoàn chỉnh tài liệu kiểm thử phần mềm với các nội dung:

Hiển thị dữ liệu phức tạp

* DataGridView
  + Kế hoạch kiểm thử (Test plan)
  + Các test case
* Đọc hiểu tài liệu kiểm thử phần mềm.

# Bảng đánh giá thành viên

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **MSSV** | **Họ Tên** | **% đóng góp**  **(tối đa 100%)** | **Chữ ký** |
| 19120547 | Nguyễn Tuấn Khoa | 25% |  |
| 19120637 | Đỗ Xuân Sang | 25% |  |
| 19120643 | Đào Thị Thiện Tâm | 25% | Ảnh có chứa văn bản  Mô tả được tạo tự động |
| 19120716 | Lê Trọng Việt | 25% |  |

# Kế hoạch kiểm thử (Test plan)

* 1. Phân tích sản phẩm
* Đối tượng sử dụng: người quản lý nhà sách và nhân viên nhà sách.
* Mục đích sử dụng: giúp việc quản lý nhà sách dễ dàng hơn.
* Môi trường hoạt động: hệ điều hành Windows
* Hệ quản trị cơ sở dữ liệu: MySQL
  1. Chiến lược kiểm thử
* Phạm vi kiểm thử: toàn bộ sản phẩm
* Loại kiểm thử: kiểm thử chức năng
  1. Mục tiêu kiểm thử
* Chỉ ra rằng chương trình thực hiện đúng như mong đợi
* Tìm ra được lỗi của chương trình trước khi đưa vào sử dụng.
* Chứng minh được khả năng chịu lỗi của sản phẩm.
  1. Tiêu chí kiểm thử
* Tiêu chí tạm dừng: phát hiện 1 lỗi trong hệ thống chương trình
* Tiêu chí kết thúc: khoảng 90% trường hợp kiểm thử thành công (100% là quá khó đối với một nhóm 4 thanh niên)
  1. Phân bổ nguồn lực
* Chưa chia cụ thể, nhưng xác định mỗi thành viên sẽ hoàn thành 2-3 test case.
  1. Môi trường kiểm thử
* Một hệ thống máy ảo Vmware hệ điều hành Windows.
* Điều kiện về mạng: sẽ sử dụng mạng LAN hoặc Dial up.
  1. Lịch trình kiểm thử
* Nhân sự: 4 thành viên của nhóm.
* Deadline dự kiến: 14/12/2021
  1. Xác định sản phẩm
* Lập báo cáo lỗi phát sinh trong quá trình kiểm thử
* Ghi chú kỹ càng về độ hoàn thiện, ưu khuyết của sản phẩm.

# Test case

## Danh sách các test case

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên test case** | **Đối tượng test** | **Ý nghĩa** |
| 1 | Kiểm tra chức năng đăng nhập | Use case đăng nhập  Lớp LoginDAO | Kiểm tra xem người dùng có đăng nhập được, khi đăng nhập thành công thì có thể hiện trạng thái, thông tin người đăng nhập có trùng khớp, khi đăng nhập sai sẽ thông báo ra cho người dùng không |
| 2 | Kiểm tra chức năng đăng ký | Use case đăng ký  Lớp registerDAO | Kiểm tra xem người dùng có thể đăng kí hay không, nếu nhập email trùng lại với email có sẵn ở cơ sơ dữ liệu hay khi người dùng nhập thiếu thông tin thì có thông báo lỗi, các input có đúng kiểu dữ liệu hay không ví dụ như ô nhập email thì không được nhập tuổi, ô nhập tuổi thì không được nhập tên |
| 3 | Kiểm tra lập phiếu thêm sách | Use case lập phiếu thêm sách  Lớp Book, Lớp EntryBookDAO, Lớp BooksDAO | Kiểm tra sách nhập vào có sẵn trong cơ sở dữ liệu hay chưa nếu đã có chỉ cần tăng số lượng, nếu chưa có thì thêm một dòng mới vào bảng sách, lọc các sách theo tác giả, thể loại, tìm kiếm sách, xuất thông báo khi sách kiếm được không tồn tại, kiểm tra kiểu dữ liệu khi nhập có phù hợp hay không ví dụ như ô nhập số lượng thì không được nhập chuỗi vào đó |
| 4 | Kiểm tra chức năng lập báo cáo tồn kho | Use case lập báo cáo  Lớp InventoryDAO, Lớp BooksDAO | Kiểm tra thêm, xóa báo cáo tồn kho, tìm kiếm báo cáo theo tháng hoặc năm. Kiểm tra xem báo cáo được thêm đã tồn tại chưa. Xem chi tiết một báo cáo. |
| 5 | Kiểm tra chức năng lập hóa đơn | Use case lập hóa đơn  Lớp BillsDAO, Lớp Bill | Kiểm tra thêm, xóa sửa các hóa đơn, tìm kiếm hóa đơn theo tên, ngày, tháng, năm, kiểm tra kiểu dữ liệu khi nhập có phù hợp hay không ví dụ như ô nhập số tiền thì không được nhập chuỗi vào đó |
| 6 | Kiểm tra chức năng lập báo cáo công nợ | Use case lập báo cáo  Lớp DeptReportDAO, Lớp CustomersDAO | Kiểm tra các chức năng thêm báo cáo, xóa báo cáo, xem chi tiết báo cáo, tìm kiếm báo cáo theo tháng hoặc năm. Kiểm tra xem báo cáo được thêm đã tồn tại hay chưa. |
| 7 | Kiểm tra chức năng quản lý nhân viên | Use case chức quản lý nhân viên  Lớp Employee, Lớp EmployeeDAO | Kiểm tra thêm, xóa, sửa các nhân viên |
| 8 | Kiểm tra chức năng lập phiếu thu tiền nợ | Use case lập phiếu thu tiền  Lớp DeptNoteDAO, Lớp DeptNote | Kiểm tra thêm, xóa sửa các phiếu thu tiền, tìm kiếm phiếu thu tiền theo ngày, tháng, năm, tên, kiểm tra kiểu dữ liệu khi nhập có phù hợp hay không ví dụ như ô nhập số tiền thì không được nhập chuỗi vào đó |
| 9 | Kiểm tra chức năng xử lý lỗi | Use case lập phiếu thêm sách, thay đổi quy định, phiếu thu tiền, lập hóa đơn  Lớp Regulation, lớp RegulationDAO | Kiểm tra xuất ra những lỗi vi phạm phù hợp với từng trường hợp khi thực hiện các thao tác lập phiếu, lập báo cáo, …., sai với những quy định mà admin đưa ra |
| 10 | Kiểm tra quản lý thay đổi quy định | Use case thay đổi quy định  Lớp Regulation, lớp RegulationDAO | Kiểm tra sửa các quy định |

## Đặc tả các test case

### Test case 1

|  |  |
| --- | --- |
| ***Test case*** | **Kiểm tra chức năng đăng nhập** |
| *Related Use case* | Đăng nhập |
| *Context* | Người Quản lý muốn đăng nhập vào ứng dụng |
| *Input Data* | Email: admin Mật khẩu: admin |
| *Expected Output* | Đăng nhập thành công Màn hình Home xuất hiện |
| *Test steps* | * Nhập vào ô Email: admin * Nhập vào ô Mật khẩu: admin * Nhấn nút Đăng nhập |
| *Actual Output* | Đăng nhập thành công Màn hình Home xuất hiện |
| *Result* | Passed |

### Test case 2

|  |  |
| --- | --- |
| ***Test case*** | **Kiểm tra chức năng đăng ký** |
| *Related Use case* | Đăng ký |
| *Context* | Một người muốn đăng ký tài khoản Nhân viên |
| *Input Data* | Email: Mai123@gmail.com  Mật khẩu: 123456789  Họ và tên: Mai Lê  Số điện thoại: 010101123  Địa chỉ: 11 Nguyễn Văn Cừ |
| *Expected Output* | Đăng ký thành công Màn hình Home xuất hiện |
| *Test steps* | * Nhập vào ô Email: Mai123@gmail.com * Nhập vào ô Mật khẩu: 123456789 * Nhập vào ô Họ và tên: Mai Lê * Nhập vào ô Số điện thoại: 010101123 * Nhập vào ô Địa chỉ: 11 Nguyễn Văn Cừ * Nhấn nút Đăng ký |
| *Actual Output* | Đăng ký thành công Màn hình Home xuất hiện |
| *Result* | Passed |

### Testcase 3

|  |  |
| --- | --- |
| ***Test case*** | **Kiểm tra chức năng lập phiếu nhập sách** |
| *Related Use case* | Quản lý phiếu |
| *Context* | Nhân viên muốn nhập một loại sách mới (chưa có trong mục Tất cả sách) |
| *Input Data* | Ngày lập: 2022/1/9  Tên sách: Số đỏ  Thể loại: Tiểu thuyết  Tác giả: Vũ Trọng Phụng  Giá: 100000  Số lượng: 200 |
| *Expected Output* | Thêm sách thành công  Phiếu nhập sách mới xuất hiện trong Tất cả phiếu nhập sách  Số lượng sách cập nhật lên 200 |
| *Test steps* | * Chọn mục Tất cả sách trong Quản lý Sách * Điền thông tin sách mới vào khung bên phải: Tên sách: Số đỏ, Thể loại: Tiểu thuyết, Tác giả: Vũ Trọng Phụng, Giá: 100000, Số lượng: (không cần điền, mặc định thêm sách mới số lượng = 0). * Nhấn nút Thêm * Chọn mục Tất cả phiếu nhập trong Quản lí Sách * Nhấn nút Thêm một Phiếu nhập sách * Chọn ngày lập: 2022/9/1 * Nhấn nút Thêm sách * Chọn trong combobox Tên sách: Số đỏ * Nhập vào ô Số lượng: 200 * Nhấn nút OK |
| *Actual Output* | Thêm sách thành công  Phiếu nhập sách mới xuất hiện trong Tất cả phiếu nhập sách  Số lượng sách cập nhật lên 200 |
| *Result* | Passed |

### Testcase 4

|  |  |
| --- | --- |
| ***Test case*** | **Lập báo cáo công nợ** |
| *Related Use case* | Lập báo cáo tháng |
| *Context* | Nhân viên hoặc admin muốn thêm báo cáo công nợ |
| *Input Data* | Tháng: 1  Năm: 2019  Khách hàng:  KH001: nợ đầu - 100000, phát sinh – 50000  KH002: nợ đầu - 120000, phát sinh - 80000 |
| *Expected Output* | Hiển thị cửa sổ thông báo thêm báo cáo thành công, báo cáo mới được thêm vào danh sách báo cáo |
| *Test steps* | * Chọn mục Báo Cáo Công Nợ * Nhấn vào dấu cộng để thêm báo cáo * Chọn tháng 1 * Nhập năm 2019 * Chọn KH001. Nhập nợ đầu: 100000, phát sinh: 50000 * Chọn KH002. Nhập nợ đầu: 120000, phát sinh: 80000 * Nhấn OK để thêm |
| *Actual Output* | Hiển thị cửa số thông báo thêm báo cáo công nợ thành công và báo cáo được thêm vào danh sách |
| *Result* | Passed |

### Testcase 5

|  |  |
| --- | --- |
| ***Test case*** | **Kiểm tra chức năng lập hóa đơn** |
| *Related Use case* | Lập hóa đơn |
| *Context* | Nhân viên muốn lập hóa đơn bán sách cho khách hàng (đã có trong danh sách Tất cả khách hàng) |
| *Input Data* | Ngày lập: 2022/1/9  Mã khách hàng: KH001  Tên sách: Số đỏ  Số lượng: 2  Thanh toán: 180000 |
| *Expected Output* | Thêm hóa đơn thành công  Hóa đơn mới xuất hiện trong Tất cả Hóa đơn  Trong Tất cả sách, số lượng sách tương ứng giảm đi 2  Trong Tất cả Khách hàng, nợ của khách tương ứng tăng lên 20000 |
| *Test steps* | * Chọn mục Tất cả Hóa đơn trong Quản lí Hóa đơn * Nhấn nút Thêm * Chọn ngày lập: 2022/1/9 * Chọn trong combobox mã khách hàng: KH001 * Nhấn nút Thêm sách * Chọn trong combobox Tên sách: Số đỏ * Nhập vào ô Số lượng: 2 * Nhấn nút OK * Nhập vào ô Thanh toán: 180000 * Nhấn nút OK |
| *Actual Output* | Thêm hóa đơn thành công  Hóa đơn mới xuất hiện trong Tất cả Hóa đơn  Trong Tất cả sách, số lượng sách tương ứng giảm đi 2  Trong Tất cả Khách hàng, nợ của khách tương ứng tăng lên 20000 |
| *Result* | Passed |

### Test case 6

|  |  |
| --- | --- |
| ***Test case*** | **Lập báo cáo tồn kho** |
| *Related Use case* | Lập báo cáo tháng |
| *Context* | Nhân viên hoặc admin muốn thêm báo cáo tồn kho |
| *Input Data* | Tháng: 3  Năm: 2020  Khách hàng:  S001: Tồn đầu - 100, phát sinh – 50  S002: Tồn đầu - 120, phát sinh - 80 |
| *Expected Output* | Hiển thị cửa sổ thông báo thêm báo cáo thành công, báo cáo mới được thêm vào danh sách báo cáo |
| *Test steps* | * Chọn mục Báo Cáo Tồn Kho * Nhấn vào dấu cộng để thêm báo cáo * Chọn tháng 3 * Nhập năm 2020 * Chọn S001. Nhập nợ đầu: 100, phát sinh: 50 * Chọn S002. Nhập nợ đầu: 120, phát sinh: 80 * Nhấn OK để thêm |
| *Actual Output* | Hiển thị cửa số thông báo thêm báo cáo tồn kho thành công và báo cáo được thêm vào danh sách |
| *Result* | Passed |

### Test case 7

|  |  |
| --- | --- |
| ***Test case*** | **Kiểm tra chức năng quản lý nhân viên** |
| *Related Use case* | Quản lý nhân viên |
| *Context* | Admin muốn tìm, xóa thông tin của các nhân viên |
| *Input Data* | Nếu tìm nhân viên:   * Nhập tên hoặc ID   Nếu xóa nhân viên:   * Click chọn nhân viên có tên đăng nhập là Nhanvien1 |
| *Expected Output* | * Có thông báo hiển thị nếu thao tác thành công * Xóa thành công: xóa nhân viên 1 ra khỏi database |
| *Test steps* | * Nhấp nút tìm kiếm nếu muốn tìm nhân viên * Nhấn nút Xóa nếu đang thực hiện thao tác xóa |
| *Actual Output* | Danh nhân viên mới sao khi thao tác |
| *Result* | Passed |

### Test case 8

|  |  |
| --- | --- |
| ***Test case*** | **Kiểm tra chức năng lập phiếu thu tiền** |
| *Related Use case* | Lập phiếu thu tiền |
| *Context* | Kiểm tra, thêm, xóa, sửa phiếu thu tiền theo khách hàng |
| *Input Data* | Nếu thêm phiếu:   * Chọn ID khách hàng và nhập số tiền thu.   Nếu xóa phiếu:   * Nháy đúp chuột vào phiếu muốn xóa.   Nếu sửa phiếu:   * Click vào phiếu muốn sửa và sửa số tiền thu. |
| *Expected Output* | * Hiển thị danh sách phiếu thu tiền nếu muốn kiểm tra * Nếu thực hiện thao tác thêm phiếu thu, hiển thị thao tác có thành công hay không, thêm thông tin phiếu thu tiền vào database. * Nếu xóa phiếu thu tiền, hiển thị thao tác có thành công hay không, xóa thông tin phiếu thu tiền trong database. * Nếu thực hiện thao tác sửa phiếu thu tiền, hiển thị thao tác có thành công hay không, sửa thông tin phiếu thu tiền trong database. |
| *Test steps* | * Nhấp vào nút Thêm một phiếu thu tiền để thực hiên thêm phiếu * Nhập các thông tin thích hợp vào từng trường dữ liệu * Nhấn nút Thêm nếu đang thực hiện thao tác thêm * Tương tự với thao tác sửa. * Nháy đúp chuột vào một phiếu thu tiền để thực hiên và chọn ok để xóa phiếu. |
| *Actual Output* | Thêm, xóa, sửa thành công  Hiện danh sách phiếu thu tiền sau khi thao tác (thêm, xóa, sửa). |
| *Result* | Passed |

### Test case 9

|  |  |
| --- | --- |
| ***Test case*** | **Kiểm tra chức năng xử lý lỗi** |
| *Related Use case* | Lập phiếu thêm sách, Thay đổi quy định, Phiếu thu tiền, Lập hóa đơn |
| *Context* | Kiểm tra ràng buộc của những thông tin vừa nhập vào so với quy định của admin |
| *Input Data* | Các thông số vi phạm quy định của admin tại các usecase tương ứng |
| *Expected Output* | Thông báo lỗi và không thực hiện hành động nào khác nếu những quy định của admin bị vi phạm |
| *Test steps* | * Nhập dữ liệu sao cho vi phạm các quy định mà admin đưa ra * Thay đổi thông số các quy định được đưa ra. * Nhấn các nút tương ứng với từng use case (Thêm, Xóa, Cập nhật) để thực hiện đối sánh với các quy định của admin |
| *Actual Output* | Thông báo vi phạm quy định nào (1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 4)  Hiện danh sách quy định sau khi sửa |
| *Result* | Passed |

### Test case 10

|  |  |
| --- | --- |
| ***Test case*** | **Kiểm tra chức năng thay đổi quy định** |
| *Related Use case* | Thay đổi quy định |
| *Context* | Kiểm tra sửa các quy định |
| *Input Data* | Các quy định mới của nhà sách   * Số lượng nhập tối thiểu: 200 * Lượng tồn tối đa trước khi nhập: 150 * Bán cho khách nợ không quá: 50000 * Lượng tồn tối thiểu sau khi bán: 20 * Số tiền thu không vượt số tiền nợ: Bật |
| *Expected Output* | Cập nhật các thông số mới cho các quy định |
| *Test steps* | * Nhập các quy đinh mới vào các ô tương ứng * Nhấn nút Cập nhật |
| *Actual Output* | Quy định thay đổi thành công |
| *Result* | Passed |