**TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐIỆN LỰC**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

Logo, company name

Description automatically generated

**BÁO CÁO CHUYÊN ĐỀ HỌC PHẦN**

**KIỂM THỬ PHẦN MỀM**

**ĐỀ TÀI:**

**KIỂM THỬ PHẦN MỀM QUẢN LÝ QUÁN TRÀ GUICHA**

**Sinh viên thực hiện: ĐINH THỊ THẢO**

**Giảng viên hướng dẫn: TS. LÊ THỊ TRANG LINH**

**Ngành: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**Chuyên ngành: CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**

**Lớp: D14CNPM8**

**Khóa: 2019-2024**

***Hà Nội, ngày, tháng 12, năm 2022.***

**PHIẾU CHẤM ĐIỂM**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Họ và tên sinh viên** | **Nội dung thực hiện** | **Điểm** | **Chữ ký** |
| 1 | Đinh Thị Thảo  Msv: 19810310256 |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Họ và tên giảng viên** | **Chữ ký** | **Ghi chú** |
| Giảng viên chấm 1: |  |  |
| Giảng viên chấm 2: |  |  |

# **MỤC LỤC**

Contents

[MỤC LỤC 3](#_Toc119995663)

[LỜI MỞ ĐẦU 4](#_Toc119995664)

[LỜI CẢM ƠN 5](#_Toc119995665)

[CHƯƠNG 1: CÔNG CỤ KIỂM THỬ TỰ ĐỘNG 6](#_Toc119995666)

[1.1 Giới thiệu về công cụ kiểm thử TestComplete 6](#_Toc119995667)

[a. Đặc điểm 6](#_Toc119995668)

[b. Các thành phần 7](#_Toc119995669)

[1.2 Cách tổ chức chương trình chạy với công cụ 8](#_Toc119995670)

[1.3 Áp dụng kiểm thử tự động với một chức năng của app/website 11](#_Toc119995671)

[CHƯƠNG 2: ĐẶC TẢ PHẦN MỀM 13](#_Toc119995672)

[2.1. Giới thiệu về phần mềm 13](#_Toc119995673)

[2.2.1. Đặc tả yêu cầu chức năng đăng nhập, đăng xuất 14](#_Toc119995674)

[2.2.1.1. Usce case chức năng đăng nhập, đăng xuất 14](#_Toc119995675)

[2.2.1.2 Biều đồ hoạt động của chức năng đăng xuất, đăng nhập 15](#_Toc119995676)

[2.2.2. Đặc tả yêu cầu chức năng quản lý sản phẩm 17](#_Toc119995677)

[2.2.2.1. Usecase chức năng quản lý sản phẩm 17](#_Toc119995678)

[a. Mô tả usecase 17](#_Toc119995679)

[b. Luồng sự kiện chính 17](#_Toc119995680)

[c. Luồng sự kiện phụ 17](#_Toc119995681)

[2.2.2.2. Biều đồ hoạt động của chức năng quản lý sản phẩm 18](#_Toc119995682)

[2.2.3. Đặc tả yêu cầu chức năng quản lý khách hàng 21](#_Toc119995683)

[2.2.3.1. Usecase chức năng quản lý khách hàng 21](#_Toc119995684)

[a. Mô tả usecase 21](#_Toc119995685)

[b. Luồng sự kiện chính 21](#_Toc119995686)

[c. Luồng sự kiện phụ 21](#_Toc119995687)

[2.2.3.2. Biều đồ hoạt động của chức năng quản lý khách hàng 22](#_Toc119995688)

[2.2.4. Đặc tả yêu cầu chức năng quản lý nhân sự 25](#_Toc119995689)

[2.2.4.1. Usecase chức năng quản lý nhân sự 25](#_Toc119995690)

[a. Mô tả usecase 25](#_Toc119995691)

[b. Luồng sự kiện chính 25](#_Toc119995692)

[c. Luồng sự kiện phụ 25](#_Toc119995693)

[2.2.4.2. Biều đồ hoạt động của chức năng quản lý nhân sự 26](#_Toc119995694)

[2.2.5. Đặc tả yêu cầu chức năng quản lý hóa đơn 28](#_Toc119995695)

[2.2.5.1. Usecase chức năng quản lý hóa đơn 28](#_Toc119995696)

[a. Mô tả usecase 28](#_Toc119995697)

[b. Luồng sự kiện chính 29](#_Toc119995698)

[c. Luồng sự kiện phụ 29](#_Toc119995699)

[2.2.5.2. Biều đồ hoạt động của chức năng quản lý hóa đơn 30](#_Toc119995700)

[CHƯƠNG 3: KẾ HOẠCH TEST 34](#_Toc119995701)

[3.1. Test Scope 34](#_Toc119995702)

[3.2 Feature/non Feature to the test 34](#_Toc119995703)

[3.3. Test tool 37](#_Toc119995704)

[3.4. Test Environment 37](#_Toc119995705)

[3.5. Test Resources Man-power 38](#_Toc119995706)

[3.6. Test mililestones 38](#_Toc119995707)

[3.7. Test products 39](#_Toc119995708)

[CHƯƠNG 4: XÂY DỰNG VÀ THỰC HIỆN CÁC TEST CASE 40](#_Toc119995709)

[4.1. Testcase chức năng Đăng nhập/Đăng xuất 40](#_Toc119995710)

[4.1.1. Test GUI 40](#_Toc119995711)

[4.1.2. Test Function 42](#_Toc119995712)

[4.2. Testcase chức năng quản lý sản phẩm 47](#_Toc119995713)

[4.2.1. Test GUI 47](#_Toc119995714)

[4.2.2. Test Function 50](#_Toc119995715)

[4.2.2.1. Testcase Thêm sản phẩm 50](#_Toc119995716)

[4.2.2.2. Testcase Sửa sản phẩm 62](#_Toc119995717)

[4.2.2.3. Testcase Xóa sản phẩm 73](#_Toc119995718)

[4.3. Testcase chức năng quản lý khách hàng 82](#_Toc119995719)

[4.3.1. Test GUI 82](#_Toc119995720)

[4.3.2. Test Function 85](#_Toc119995721)

[4.2.2.1. Testcase Thêm khách hàng 85](#_Toc119995722)

[4.2.2.2. Testcase Sửa khách hàng 99](#_Toc119995723)

[4.2.2.2. Testcase Xóa khách hàng 110](#_Toc119995724)

[4.4. Testcase chức năng quản lý nhân sự 120](#_Toc119995725)

[4.4.1. Test GUI 120](#_Toc119995726)

[4.4.2. Test Function 123](#_Toc119995727)

[4.4.2.1. Testcase Thêm nhân sự 123](#_Toc119995728)

[4.4.2.2. Testcase Sửa nhân sự 135](#_Toc119995729)

[4.4.2.3. Testcase Xóa nhân sự 148](#_Toc119995730)

[KẾT LUẬN 159](#_Toc119995731)

# **LỜI MỞ ĐẦU**

Ngày nay, cùng với sự phát triển của đất nước ngành Công nghệ thông tin đã có những bước phát triển mạnh mẽ không ngừng và tin học đã trở thành chiếc chìa khóa dẫn đến thành công cho nhiều cá nhân trong nhiều lĩnh vực, hoạt động. Với những ứng dụng của mình, ngành Công nghệ thông tin đã góp phần mang lại nhiều lợi ích mà không ai có thể phủ nhận được. Đặc biệt là trong lĩnh vực quản lý kinh tế, tin học đã góp phần tạo ra sự thay đổi nhanh chóng cho bộ mặt xã hội. Nhất là khi việc tin học hóa vào công tác quản lý, bán hàng là một trong những yêu cầu cần thiết đối với các doanh nghiệp hiện nay.

Từ những phần mềm quản lý giúp cho công việc bán hàng của cửa hàng trở nên nhanh chóng và dễ dàng, ngày nay công nghệ thông tin đã phát triển mạnh mẽ hơn nữa vấn đề chất lượng sản phẩm và trải nghiệm người dùng được đặt lên hàng đầu. Hệ thống phần mềm quản lý, một mảng của tin học đóng vai trò quan trọng trong các lĩnh vực hoạt động kinh doanh, tài chính, ngân hàng, giáo dục và nhiều loại hình dịch vụ khác nữa. Nó rút gắn thời gian làm việc, tăng độ chính xác và góp phần tăng giá trị kinh tế và tạo uy tín trong lòng khách hàng. Để một phần mềm được hoàn thiện và đưa vào sử dụng thì không thể thiếu giai đoạn kiểm thử nhằm mang đến cho khách hàng sản phẩm tốt nhất và tối ưu nhất

Trong phạm vi của một bài tập lớn, em xin trình bày đề tài “*Kiểm thử phần mềm quản lý quán trà GUICHA*”. Bài thiết kế hoàn thành là sự tổng kết của quá trình học tập và nghiên cứu của môn học “Kiểm thử phần mềm”. Do sự hạn chế về kiến thức cũng như hiểu biết về lĩnh vực quản lý hệ thống, kinh nghiệm thực tế chưa có nhiều nên bài làm còn gặp nhiều thiếu sót. Vì vậy em rất mong nhận được sự chỉ bảo của thầy cô giúp bài báo cáo được hoàn chỉnh hơn nữa.

# **LỜI CẢM ƠN**

Trên thực tế không có sự thành công nào mà không gắn liền với những sự hỗ

trợ, giúp đỡ dù ít hay nhiều, dù trực tiếp hay gián tiếp của người khác. Trong suốt thời gian đã và đang học tập tại trường đến nay, em đã nhận được rất nhiều sự quan tâm, giúp đỡ của quý thầy cô, gia đình và bạn bè.

Và đặc biệt, trong học kỳ này. Em xin cảm ơn cô Lê Thị Trang Linh đã hướng dẫn, góp ý, thảo luận để bài báo cáo này của em được hoàn thiện. Trong thời gian được học tập và thực hành dưới sự hướng dẫn của cô, em không những thu được rất nhiều kiến thức bổ ích, mà còn được truyền sự say mê và thích thú đối với bộ môn Kiểm thử phần mềm.

Mặc dù đã rất cố gắng hoàn thiện đồ án với tất cả sự nỗ lực, tuy nhiên, do bước

đầu đi vào thực tế, tìm hiểu và xây dựng đồ án trong thời gian có hạn, với lượng kiến thức còn hạn chế, nhiều bỡ ngỡ, nên báo cáo “Kiểm thử phần mềm quản lý quán trà GUICHA” sẽ không thể tránh khỏi những thiếu sót. Em rất mong nhận được sự quan tâm, thông cảm và những đóng góp quý báu của các thầy cô và các bạn để bài báo cáo ngày càng hoàn thiện hơn. Một lần nữa, em xin chân thành cảm ơn thầy cô và luôn mong nhận được sự đóng góp của thầy cô và các bạn.

Sau cùng, em xin kính chúc các thầy cô trong Khoa Công Nghệ Thông

Tin luôn dồi dào sức khỏe, niềm tin để tiếp tục thực hiện sứ mệnh cao đẹp của mình là truyền đạt kiến thức cho thế hệ mai sau.

Em xin chân thành cảm ơn!

# **CHƯƠNG 1:** **CÔNG CỤ KIỂM THỬ TỰ ĐỘNG**

# **1.1 Giới thiệu về công cụ kiểm thử TestComplete**

## **a. Đặc điểm**

Kiểm thử phần mềm là quá trình thực thi một hệ thống phần mềm  
để xác định xem phần mềm có đúng với đặc tả không và thực hiện trong  
môi trường như mong đợi hay không. Mục đích của kiểm thử phần mềm là tìm ra lỗi chưa được phát hiện, tìm một cách sớm nhất và bảo đảm rằng lỗi sẽ được sửa.

Mục tiêu của kiểm thử là phải thiết kế các ca kiểm thử có khả năng  
cao nhất trong việc phát hiện nhiều lỗi với thời gian và công sức tối thiểu.  
Có thể chia các kỹ thuật kiểm thử thành hai loại:

* Kỹ thuật kiểm thử hộp đen
* Kỹ thuật kiểm thử hộp trắng

Các giai đoạn kiểm thử phần mềm:

Khi kiểm thử một sản phẩm phần mềm, chúng ta không chỉ kiểm thử một lần, khi mà nó đã được hoàn thành. Các thành phần của phần mềm đều phải được kiểm thử trước, sau đó trong suốt quá trình tích hợp các thành phần cũng phải được kiểm thử cho đến khi đạt được sản phẩm cuối cùng.

Theo quá trình phát triển của phần mềm sẽ có 4 giai đoạn kiểm thử:

* Kiểm thử đơn vị
* Kiểm thử tích hợp
* Kiểm thử hệ thống
* Kiểm thử chấp nhận

Hiện nay có rất nhiều công cụ được phát triển nhằm giúp cho các kĩ sư tự động hóa quá trình kiểm thử phổ biến như: QuickTest Professional, Win Runner, Jtest, Ranorex… Trong đó, Ranorex khá tốt và mạnh, bao gồm nhiều chức năng điển hình của một công cụ kiểm thử tự động.  Nó có thể thực thi kiểm thử chức năng và phi chức năng trên môi trường Win và Web. Kiểm thử mobile trên các hệ điều hành Android, iOS. Cho phép người sử dụng viết mã nguồn dựa trên ngôn ngữ C# và VB.Net.

TestComplete là một công cụ kiểm thử tự động cho phép bạn tạo, quản lý và chạy thử nghiệm cho bất kỳ phần mềm Windows, Web hoặc Rich Client nào. Nó giúp mọi người dễ dàng tạo các ca kiểm thử tự động, chạy nhanh hơn, tăng phạm vi kiểm tra và giảm chi phí.

Kiểm thử với những tính năng mới với từ khoá miễn phí bằng script-free của TestComplete, cải tiến dễ sử dụng. Tính linh hoạt và danh sách tính năng mở rộng của TestComplete đảm bảo rằng người sử dụng luôn luôn có một giải pháp cho những thách thức mới trong kiểm thử.

TestComplete là một công cụ cần thiết cho các nhóm QA cần phải thực hiện nhiều thử nghiệm hơn, theo kịp tiến độ phát triển nhanh và vẫn cung cấp phần mềm đúng thời gian.

## **b. Các thành phần**

TestComplete cung cấp một loạt các khả năng tự động hóa thử nghiệm. Một trong số đó được liệt kê dưới đây:

* **Test Record and Playback:** Cung cấp cơ chế cơ bản của bản ghi và phát lại những kiểm thử đã khởi tạo. Các test cases được ghi lại có thể được sửa đổi khi cần thiết
* **Keyword Testing:** Sử dụng trình kiểm tra soạn thảo được tích hợp sẵn Keyword do đó testers có thể phát triển được frameworks mà kiểm soát Keyword rất dễ dàng.
* **Scripted Testing:** Người kiểm thử có thể viết kịch bản kiểm thử từ scratch hoặc sửa đổi các tập lệnh được ghi trong trình chỉnh sửa được tích hợp sẵn
* **Integration to Bug Tracking Software:** Tích hợp với nhiều phần mềm theo dõi lỗi khác nhau như Jira, Bugzilla, ... Nó có thể được sử dụng để sửa đổi hoặc tạo ra các mục trong phần mềm theo dõi lỗi bằng những mẫu theo dõi vấn đề
* **Data Driven Testing:** Trích xuất dữ liệu dễ dàng từ tệp CSV, bảng cơ sở dữ liệu, trang tính Excel, …
* **Test Visualizer:** Chụp ảnh màn hình trong quá trình thực hiện kiểm thử cho phép chúng ta có thể phân biệt được giữa các màn hình mong muốn và thực tế.

# **1.2 Cách tổ chức chương trình chạy với công cụ**

**Cách cài đặt công cụ TestComplete:**

Bước 1: truy cập vào website:

<https://smartbear.com/product/testcomplete/free-trial/>

Bước 2: Điền đầy đủ thông tin vào form và click Start Trial

Graphical user interface, application

Description automatically generated

Bước 3: Sau khi tải về xong sẽ xuất hiện chương trình cài đặt

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

Click vào Next để tiếp tục cài đặt:

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

TestComplete mặc định tại địa chỉ C:\Program Files(x86)\... bạn có thể thay đổi tùy đích cá nhân sử dụng. Sau đó click Install để tiến hành cài đặt:

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

Giao diện màn hình chính của TestComplete sau khi cài đặt xong

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

# **1.3 Áp dụng kiểm thử tự động với một chức năng của app/website**

Các bước để triển khai kiểm thử tự động với TestComplete.

**1**. Tạo một kịch bản thử nghiệm xung quanh một chức năng nhất định. Xác định những người cần xác thực qua nhiều tập hợp dữ liệu.

**2**. Trước tiên, kiểm tra thử nghiệm của bạn để xem nó có hoạt động với các giá trị / hằng số được mã hóa cứng của một tập dữ liệu hay không.

**3.** Tìm ra nguồn đầu vào tốt nhất là gì. Nó có thể là một Excel hoặc kết nối với cơ sở dữ liệu, …

**4**. Điền nguồn dữ liệu của bạn. Nếu nó là một bảng excel, tạo dữ liệu của bạn. Nếu nó là một cơ sở dữ liệu, hãy tìm truy vấn khai thác dữ liệu chính xác mà bạn cần.

**5**. Thiết lập kết nối giữa nguồn dữ liệu và tập lệnh tự động hóa.

**6.** Trước tiên hãy chạy một hoặc hai lần lặp để gỡ lỗi và xác thực.

(Lưu ý rằng đối với mỗi lần lặp lại, ứng dụng mà bạn đang thử nghiệm phải có cùng điểm bắt đầu và điểm kết thúc.

Ví dụ: Nếu bạn đang thử nghiệm một hoạt động đăng nhập với nhiều thông tin xác thực, hãy đảm bảo rằng sau khi nhập bộ thông tin đăng nhập đầu tiên, bạn sẽ trả lại ứng dụng trở lại trang đăng nhập, vì vậy tập hợp thông tin đăng nhập thứ hai có thể đi vào.)

**7.** Lặp lại trên tập dữ liệu đầy đủ của bạn.

**8.** Thực hiện các cải tiến bao gồm các bước xử lý ngoại lệ. Ví dụ: Hãy để mã biết phải làm gì nếu thất bại xuất hiện. Nếu hàng 10 thông tin xác thực đăng nhập thất bại, hãy viết các bước trên những gì bạn muốn nó làm.

Graphical user interface, application

Description automatically generated

Graphical user interface, application

Description automatically generated

Graphical user interface, application

Description automatically generated

# **CHƯƠNG 2: ĐẶC TẢ PHẦN MỀM**

# **2.1. Giới thiệu về phần mềm**

Hệ thống cung cấp đến người dùng các chức năng cần thiết để quản lý cửa hàng như:

* Hỗ trợ lập báo cáo, thống kê các mặt hàng, thông tin, số lượng sản phẩm, thông tin khách hàng, nhà cung cấp… trực tiếp trên hệ thống.
* Tự động trong việc quản lý thông tin các mặt hàng: thêm, sửa, xóa, cập nhật
* Tìm kiếm hàng hóa nhanh theo tiêu chí đề trước.
* Quản lý chấm công và tính lương của nhân viên trên hệ thống.
* Tạo lập hóa đơn nhập - xuất hàng trên hệ thống, tự động đồng bộ chi tiết thông tin vào hệ thống.

Từ đó mang đến một số lợi ích cho cửa hàng như:

* Nâng cao tốc độ xử lý công việc, tăng doanh số bán hàng, sức cạnh tranh trên thị trường.
* Giảm chi phí thuê nguồn nhân lực, thời gian và công sức.
* Tìm kiếm thông tin sản phẩm nhanh hơn.
* Quản lý chặt chẽ được thông tin, số lượng hàng hóa.
  1. **Đặc tả yêu cầu của phần mềm**
* Biểu đồ Usecase toàn hệ thống

**Diagram

Description automatically generated**

* + 1. **Đặc tả yêu cầu chức năng đăng nhập, đăng xuất**
       1. **Usce case chức năng đăng nhập, đăng xuất**

1. **Mô tả usecase:**

Khi người quản lý muốn sử dụng hệ thống quản lý cần thực hiện đăng nhập và hệ thống. Khi kết thúc cần đăng xuất khỏi hệ thống



*Hình 3.2 Biểu đồ Use case chức năng đăng nhập, đăng xuất*

**b. Luồng sự kiện chính:**

* Tác nhân yêu cầu đăng nhập vào hệ thống
* Hệ thống hiển thị giao đăng nhập
* Tác nhân điền thông tin:
* Tài khoản (Username)
* Mật khẩu (Password)
* Hệ thống kiểm tra dữ liệu và xác nhận dữ liệu được nhập
* Thông tin hợp lệ: đăng nhập thành công và hiển thị giao diện các chức năng của hệ thống
* Kết thúc Use case đăng nhập

**c. Luồng sự kiện phụ:**

* Sự kiện 1:
* Nếu tác nhân đăng nhập thành công và muốn thoát khỏi hệ thống
* Lựa chọn chức năng đăng xuất
* Kết thúc Use case
* Sự kiện 2:
* Thông tin đăng nhập không hợp lệ
* Hệ thống thông báo hỏi, đăng nhập lại hoặc thoát
* Đăng nhập lại: tác nhân điền lại thông tin đăng nhập
* Quá trình đăng nhập tiếp tục diễn ra như đã nêu trên
* Nếu tác nhân chọn thoát, tao tác thực hiện như sự kiện

**2.2.1.2 Biều đồ hoạt động của chức năng đăng xuất, đăng nhập**

Diagram

Description automatically generated

Diagram

Description automatically generated

**\*) Mô tả chi tiết biểu đồ hoạt động của chức năng đăng nhập, đăng xuất**

* Chức năng này thực hiện khi: người quản lý muốn đăng nhập vào hệ thống quản lý của cửa hàng.
* Bước 1: Chọn đăng nhập hệ thống
* Bước 2: Hiển thị màn hình giao diện đăng nhập
* Bước 3: Điền thông tin đăng nhâp gồm:
* Tài khoản
* Mật khẩu
* Bước 4: Kiểm tra thông tin đã nhập bao gồm:
* Tài khoản
* Mật khẩu
* Bước 5: Chọn đăng nhập
* Thông tin hợp lệ, đăng nhập thành công , hiển thị giao diện các chức năng của hệ thống
* Thông tin không hợp lệ, thông báo đăng nhập thất bại, hỏi đăng nhập lại
* Chọn đăng nhập lại sẽ quay lại thao tác từ bước 2
* Bước 6: Chọn chức năng đăng xuất sẽ thoát khỏi hệ thống
* Bước 7: Kết thúc
  + 1. **Đặc tả yêu cầu chức năng quản lý sản phẩm** 
       1. **Usecase chức năng quản lý sản phẩm**

1. **Mô tả usecase**

* Tác nhân: nhân viên
* Mô tả: Tác nhân tiến hành đăng nhập vào hệ thống, đăng nhập thành công, tác nhân tiến hành chọn chức năng quản lý sản phẩm để thực hiện các thao tác: thêm sản phẩm, xóa sản phẩm, sửa thông tin sản phẩm hoặc tìm kiếm sản phẩm.

1. **Luồng sự kiện chính**

* Tác nhân đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản đã được cấp
* Đăng nhập thành công, tác nhân yêu cầu giao diện quản lý sản phẩm
* Hệ thống hiển thị giao diện quản lý sản phẩm
* Tại giao diện quản lý sản phẩm tác nhân có thể thực hiện: thêm, sửa, xóa sản phẩm
* Sau khi thực hiện các thao tác chức năng thêm, sửa, xóa, hệ thống sẽ lưu thông tin sản phẩm vào cơ sở dữ liệu của cửa hàng
* Kết thúc use case quản lý sản phẩm

1. **Luồng sự kiện phụ**

* Sự kiện 1: Nếu tác nhân chọn chức năng quản lý hóa đơn nhưng lại muốn trở lại giao diện chính. Hệ thống trở về giao diện chính. Kết thúc use case.
* Sự kiện 2: Nếu tác nhân tìm kiếm sản phẩm không có trong kho dữ liệu của cửa hàng, hệ thống thông báo nhập lại thông tin hoặc thoát. Sau khi tác nhân chọn thoát, trở về giao diện chính. Kết thúc use case quản lý sản phẩm.
* Các yêu cầu đặc biệt: không có.
* Trạng thái hệ thống trước khi sử dụng use case: không có yêu cầu
* Trạng thái hệ thống sau khi sử dụng use case:
* Nếu thêm, sửa, xóa sản phẩm thành công, hệ thống sẽ gửi thông báo “Bạn đã lưu sản phẩm!” và hiển thị giao diện chính cho tác nhân thực hiện các chức năng khác.
  + - 1. **Biều đồ hoạt động của chức năng quản lý sản phẩm**

Diagram

Description automatically generated

*Biểu đồ hoạt động quản lý sản phẩm*

Chức năng quản lý sản phẩm bao gồm 4 chức năng con:

1. Thêm mới sản phẩm

2. Sửa thông tin sản phẩm

3. Xóa sản phẩm

4. Tìm kiếm sản phẩm

Diagram

Description automatically generated

*Biểu đồ hoạt động thêm sản phẩm*

Diagram

Description automatically generated

*Biểu đồ hoạt động sửa sản phẩm*

Diagram

Description automatically generated

*Biểu đồ hoạt động xoá sản phẩm*

Diagram

Description automatically generated

*Biểu đồ hoạt động tìm kiếm sản phẩm*

**\*) Mô tả chi tiết biểu đồ hoạt động của chức năng quản lý sản phẩm**

* Bước 1: Nhân viên tiến hành đăng nhập vào hệ thống và xác nhận đăng nhập
* Bước 2: Chọn quản lý sản phẩm
* Bước 3: Giao diện hiển thị các chức năng của quản lý sản phẩm
* Bước 4: Nhập thông tin
* Bước 5: Chọn một trong số các chức năng:
* Thêm sản phẩm
* Sửa thông tin sản phẩm
* Xóa thông tin sản phẩm
* Tìm kiếm thông tin sản phẩm
* Bước 6: Hệ thống kiểm tra thông tin
* Thông tin hợp lệ: lưu thông tin sản phẩm vào cơ sở dữ liệu và đồng bộ
* Thông tin không hợp lệ: Thông báo lỗi và quay lại hiển thị thao tác từ bước 5
* Bước 7: Hiển thị thông tin sản phẩm đã được cập nhật
* Bước 8: Nhân viên đóng chức năng của quản lý sản phẩm
* Bước 9: Kết thúc
  + 1. **Đặc tả yêu cầu chức năng quản lý khách hàng** 
       1. **Usecase chức năng quản lý khách hàng**

1. **Mô tả usecase**

* Tác nhân: Quản lý
* Mô tả: Tác nhân tiến hành đăng nhập vào hệ thống, đăng nhập thành công, tác nhân tiến hành chọn chức năng quản lý sản phẩm để thực hiện các thao tác: thêm khách hàng, xóa khách hàng, sửa thông tin khách hàng hoặc tìm kiếm khách hàng.

1. **Luồng sự kiện chính**

* Tác nhân đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản đã được cấp
* Đăng nhập thành công, tác nhân yêu cầu giao diện quản lý khách hàng
* Hệ thống hiển thị giao diện quản lý khách hàng
* Tại giao diện quản lý khách hàng tác nhân có thể thực hiện: thêm, sửa, xóa khách hàng
* Sau khi thực hiện các thao tác chức năng thêm, sửa, xóa, hệ thống sẽ lưu thông tin khách hàng vào cơ sở dữ liệu của cửa hàng
* Kết thúc use case quản lý khách hàng

1. **Luồng sự kiện phụ**

* Sự kiện 1: Nếu tác nhân chọn chức năng quản lý khách hàng nhưng lại muốn trở lại giao diện chính. Hệ thống trở về giao diện chính. Kết thúc use case.
* Sự kiện 2: Nếu tác nhân tìm kiếm khách hàng không có trong kho dữ liệu của cửa hàng, hệ thống thông báo nhập lại thông tin hoặc thoát. Sau khi tác nhân chọn thoát, trở về giao diện chính. Kết thúc use case quản lý khách hàng.
* Các yêu cầu đặc biệt: không có.
* Trạng thái hệ thống trước khi sử dụng use case: không có yêu cầu
* Trạng thái hệ thống sau khi sử dụng use case:
* Nếu thêm, sửa, xóa thành công, hệ thống sẽ gửi thông báo “Bạn đã lưu sản phẩm!” và hiển thị giao diện chính cho tác nhân thực hiện các chức năng khác.
  + - 1. **Biều đồ hoạt động của chức năng quản lý khách hàng**

Diagram

Description automatically generated

*Biểu đồ hoạt động quản lý khách hàng*

Chức năng quản lý sản phẩm bao gồm 4 chức năng con:

1. Thêm mới khách hàng

2. Sửa thông tin khách hàng

3. Xóa khách hàng

4. Tìm khách hàng

Diagram

Description automatically generated

*Biểu đồ hoạt động thêm khách hàng*

Diagram

Description automatically generated

*Biểu đồ hoạt động sửa khách hàng*

Diagram

Description automatically generated

*Biểu đồ hoạt động xoá khách hàng*

Diagram

Description automatically generated

*Biểu đồ hoạt động tìm kiếm khách hàng*

**\*) Mô tả chi tiết biểu đồ hoạt động của chức năng quản lý khách hàng**

* Bước 1: Nhân viên tiến hành đăng nhập vào hệ thống và xác nhận đăng nhập
* Bước 2: Chọn quản lý khách hàng
* Bước 3: Giao diện hiển thị các chức năng của quản lý khách hàng
* Bước 4: Nhập thông tin
* Bước 5: Chọn một trong số các chức năng:
* Thêm khách hàng
* Sửa thông tin khách hàng
* Xóa thông tin khách hàng
* Tìm kiếm thông tin khách hàng
* Bước 6: Hệ thống kiểm tra thông tin
* Thông tin hợp lệ: lưu thông tin khách hàng vào cơ sở dữ liệu và đồng bộ
* Thông tin không hợp lệ: Thông báo lỗi và quay lại hiển thị thao tác từ bước 4
* Bước 7: Hiển thị thông tin khách hàng đã được cập nhật
* Bước 8: Nhân viên đóng chức năng của quản lý khách hàng
* Bước 9: Kết thúc
  + 1. **Đặc tả yêu cầu chức năng quản lý nhân sự** 
       1. **Usecase chức năng quản lý nhân sự**

1. **Mô tả usecase**

* Tác nhân: Quản lý
* Mô tả: Tác nhân tiến hành đăng nhập vào hệ thống, đăng nhập thành công, tác nhân tiến hành chọn chức năng quản lý sản phẩm để thực hiện các thao tác: thêm nhân viên, xóa nhân viên, sửa thông tin nhân viên hoặc tìm kiếm nhân viên.

1. **Luồng sự kiện chính**

* Tác nhân đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản đã được cấp
* Đăng nhập thành công, tác nhân yêu cầu giao diện quản lý nhân sự
* Hệ thống hiển thị giao diện quản lý nhân sự
* Tại giao diện quản lý nhân sự tác nhân có thể thực hiện: thêm, sửa, xóa nhân sự
* Sau khi thực hiện các thao tác chức năng thêm, sửa, xóa, hệ thống sẽ lưu thông tin nhân sự vào cơ sở dữ liệu của cửa hàng
* Kết thúc use case quản lý nhân sự

1. **Luồng sự kiện phụ**

* Sự kiện 1: Nếu tác nhân chọn chức năng quản lý nhân sự nhưng lại muốn trở lại giao diện chính. Hệ thống trở về giao diện chính. Kết thúc use case.
* Sự kiện 2: Nếu tác nhân tìm kiếm nhân sự không có trong kho dữ liệu của cửa hàng, hệ thống thông báo nhập lại thông tin hoặc thoát. Sau khi tác nhân chọn thoát, trở về giao diện chính. Kết thúc use case quản lý nhân sự.
* Các yêu cầu đặc biệt: không có.
* Trạng thái hệ thống trước khi sử dụng use case: không có yêu cầu
* Trạng thái hệ thống sau khi sử dụng use case:
* Nếu thêm, sửa, xóa thành công, hệ thống sẽ gửi thông báo “Bạn đã lưu sản phẩm!” và hiển thị giao diện chính cho tác nhân thực hiện các chức năng khác.
  + - 1. **Biều đồ hoạt động của chức năng quản lý nhân sự**

Diagram

Description automatically generated

*Biểu đồ hoạt động quản lý nhân sự*

Chức năng quản lý sản phẩm bao gồm 4 chức năng con:

1. Thêm mới nhân viên

2. Sửa thông tin nhân viên

3. Xóa nhân viên

4. Tìm nhân viên

Diagram

Description automatically generated

*Biểu đồ hoạt động thêm nhân viên*

Diagram

Description automatically generated

*Biểu đồ hoạt động sửa nhân viên*

Diagram

Description automatically generated

*Biểu đồ hoạt động xoá nhân viên*

Diagram

Description automatically generated

*Biểu đồ hoạt động tìm kiếm nhân viên*

**\*) Mô tả chi tiết biểu đồ hoạt động của chức năng quản lý nhân sự**

* Bước 1: Quản lý tiến hành đăng nhập vào hệ thống và xác nhận đăng nhập
* Bước 2: Chọn quản lý nhân sự
* Bước 3: Giao diện hiển thị các chức năng của quản lý nhân sự
* Bước 4: Nhập thông tin
* Bước 5: Chọn một trong số các chức năng:
* Thêm nhân sự
* Sửa thông tin nhân sự
* Xóa thông tin nhân sự
* Tìm kiếm thông tin nhân sự
* Bước 6: Hệ thống kiểm tra thông tin
* Thông tin hợp lệ: lưu thông tin nhân sự vào cơ sở dữ liệu và đồng bộ
* Thông tin không hợp lệ: Thông báo lỗi và quay lại hiển thị thao tác từ bước 4
* Bước 7: Hiển thị thông tin nhân sự đã được cập nhật
* Bước 8: Nhân viên đóng chức năng của quản lý nhân sự

Bước 9: Kết thúc

* + 1. **Đặc tả yêu cầu chức năng quản lý hóa đơn**
       1. **Usecase chức năng quản lý hóa đơn**

1. **Mô tả usecase**

* Tác nhân: nhân viên bán hàng
* Mô tả: Tác nhân tiến hành đăng nhập hệ thống. Đăng nhập thành công, tác nhân tiến hành chọn chức năng quản lý hóa đơn để thực hiện các thao tác như lập hóa đơn, xuất hóa đơn. Tác nhân quét mà hãng lấy thông tin sản phẩm rồi thanh toán tiền cho khách hàng.

Diagram

Description automatically generated with medium confidence

*Biểu đồ use case quản lý hoá đơn*

1. **Luồng sự kiện chính**

* Tác nhân đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản đã được cấp
* Đăng nhập thành công, tác nhân yêu cầu giao diện quản lý hóa đơn
* Hệ thống hiển thị giao diện quản lý hóa đơn
* Tại giao diện quản lý hóa đơn tác nhân có thể thực hiện: quét mã hàng lấy thông tin sản phẩm, lập hóa đơn, lưu thông tin hóa đơn và xuất hóa đơn
* Hệ thống kiểm tra dữ liệu và xác nhận thông tin.
* Nếu dữ liệu đúng thì hệ thống gửi thông báo lưu hóa đơn thành công và xuất hóa đơn
* Kết thúc use case quản lý hóa đơn

1. **Luồng sự kiện phụ**

* Sự kiện 1: Nếu tác nhân chọn chức năng quản lý hóa đơn nhưng lại muốn trở lại giao diện chính. Hệ thống trở về giao diện chính. Kết thúc use case.
* Sự kiện 2: Nếu tác nhân nhập dữ liệu sai. Hệ thống thông báo dữ liệu nhập sai, yêu cầu nhập lại hoặc trở về giao diện chính. Sau khi tác nhân trở về giao diện chính, kết thúc use case.
* Các yêu cầu đặc biệt: không có.
* Trạng thái hệ thống trước khi sử dụng use case: không có yêu cầu
* Trạng thái hệ thống sau khi sử dụng use case:
* Nếu lưu hóa đơn thành công hoặc xuất hóa đơn, hệ thống sẽ gửi thông báo “Bạn đã lưu hóa đơn thành công, tiến hành xuất hóa đơn!” và hiển thị giao diện chính cho tác nhân thực hiện các chức năng khác.
* Nếu lưu hóa đơn thất bại hoặc xuất hóa đơn thất bại hệ thống gửi thông báo “Bạn đã lưu hóa đơn thất bại, không thể xuất hóa đơn!” và quay lại chức năng quản lý hóa đơn cho bạn nhập lại thông tin hóa đơn cần thực hiện.
* Khi tìm kiếm thông tin sản phẩm, nếu sản phẩm đó không có trong kho dữ liệu của cửa hang, hệ thống thông báo “Không tìm thấy sản phẩm!”, quay lại chức năng quản lý sản phẩm cho tác nhân thực hiện các thao tác khác.
  + - 1. **Biều đồ hoạt động của chức năng quản lý hóa đơn**

Diagram

Description automatically generated

*Biểu đồ hoạt động quản lý hoá đơn*

Chức năng quản lý hóa đơn bao gồm 4 chức năng con:

1. Thêm mới hóa đơn

2. Sửa thông tin hóa đơn

3. Xóa hóa đơn

4. Tìm kiếm hóa đơn

Diagram

Description automatically generated

*Biểu đồ hoạt động thêm hoá đơn*

Diagram

Description automatically generated

*Biểu đồ hoạt động sửa hoá đơn*

Diagram

Description automatically generated

*Biểu đồ hoạt động xoá hoá đơn*

Diagram

Description automatically generated

*Biểu đồ hoạt động tìm kiếm hoá đơn*

**\*) Mô tả chi tiết biểu đồ hoạt động của chức năng quản lý hóa đơn**

* Bước 1: Nhân viên tiến hành đăng nhập vào hệ thống và xác nhận đăng nhập
* Bước 2: Chọn quản lý hóa đơn
* Bước 3: Giao diện hiển thị các chức năng của quản lý hóa đơn
* Bước 4: Nhập thông tin hóa đơn
* Bước 5: Chọn một trong số các chức năng:
* Thêm hóa đơn
* Sửa thông tin hóa đơn
* Xóa thông tin hóa đơn
* Tìm kiếm thông tin hóa đơn
* Bước 6: Hệ thống kiểm tra thông tin
* Thông tin hợp lệ: lưu thông tin sản phẩm vào cơ sở dữ liệu và đồng bộ
* Thông tin không hợp lệ: Thông báo lỗi và quay lại hiển thị thao tác từ bước 4
* Bước 7: Hiển thị thông tin hóa đơn
* Bước 8: Thực hiện các chức năng
* Bước 9: Cập nhật thông tin hóa đơn
* Bước 10: In hóa đơn
* Bước 11: Nhân viên đóng chức năng của quản lý hóa đơn
* Bước 12: Kết thúc

# **CHƯƠNG 3: KẾ HOẠCH TEST**

# **3.1. Test Scope**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Feature** | **Functional Testing** | **Itegration Testing** | **Security & Access Control Testing** |
| 1 | Quản lý Đăng nhập, Đăng xuất | 2 man days | 0.5 man days | 0.5 man days |
| 2 | Quản lý sản phẩm | 5 man days | 1 man days | 1 man days |
| 3 | Quản lý khách hàng | 5 man days | 1 man days | 1 man days |
| 4 | Quản lý nhân sự | 6 man days | 1 man days | 2 man days |

**3.2 Feature/non Feature to the test**

* **Chức năng test:**
* **Đăng nhập/ Đăng xuất:** 
  + - Nhập sai định dạng form đăng nhập.
    - Nhập user nhưng không nhập password.
    - Nhập password nhưng không nhập user.
    - Nhập đúng user nhưng nhập sai password.
    - Nhập sai user nhưng nhập đúng password.
    - Nhập đúng định dạng nhưng tài khoản không tồn tại (tài khoản chưa được đăng ký).
    - Nhập dấu cách trong password (ở đầu, ở giữa, ở cuối).
    - Người dùng nhập sai user và nhấn “Login” 3 lần liên tục.
    - Người dùng nhập sai password và nhấn “Login” 3 lần liên tục.
    - Nhấn “Reset” nhưng vẫn tồn tại email và password.
* **Quản lý sản phẩm**
* **Chức năng “Thêm mới sản phẩm”.**
  + - * + Người dùng nhấn nút “thêm mới” nhưng không chuyển trang.
        + Người dùng nhấn nút “Thêm mới” chuyển trang nhưng không hiện form để điền.
        + Kiểm tra hiện thị “Xác nhận” trước khi thêm.
        + Kiểm tra hủy bỏ thao tác thêm mới.
        + Kiểm tra xác nhận thêm mới.
        + Kiểm tra lưu vào cơ sở dữ liệu.
        + Kiểm tra trùng dữ liệu.
        + Kiểm tra chỉ nhập các trường bắt buộc.
        + Kiểm tra nhập tất cả các trường đạt maxlength.
        + Kiểm tra khi nhấn nút “Process” liên tục.
    - **Chức năng “Sửa thông tin sản phẩm”**
      * + Người dùng nhấn nút “Sửa” nhưng không chuyển trang.
        + Người dùng nhấn nút “Sửa” chuyển trang nhưng không hiện form.
        + Người dùng nhấn nút “Sửa” hiện form nhưng không hiện thông tin để sửa.
        + Kiểm tra hiện thị “Xác nhận” trước khi sửa.
        + Kiểm tra hủy bỏ thao tác sửa.
        + Kiểm tra xác nhận sửa.
        + Kiểm tra sửa khi không thay đổi dữ liệu nào.
        + Kiểm tra lưu vào cơ sở dữ liệu.
* **Chức năng “Xóa sản phẩm”**
  + - * + Kiển tra hiển thị thông tin khi xóa.
        + Kiểm tra khi hủy bỏ thao tác xóa.
        + Kiểm tra xác nhận thao tác xóa.
        + Kiểm tra cơ sở dữ liệu sau khi xóa.
* **Quản lý khách hàng**
* **Chức năng “Thêm mới khách hàng”.**
  + - * + Người dùng nhấn nút “Thêm mới” nhưng không chuyển trang.
        + Người dùng nhấn nút “Thêm mới” chuyển trang nhưng không hiện form để điền.
        + Kiểm tra hiện thị “Xác nhận” trước khi thêm.
        + Kiểm tra hủy bỏ thao tác thêm mới.
        + Kiểm tra xác nhận thêm mới.
        + Kiểm tra lưu vào cơ sở dữ liệu.
        + Kiểm tra trùng dữ liệu.
        + Kiểm tra chỉ nhập các trường bắt buộc.
        + Kiểm tra nhập tất cả các trường đạt maxlength.
        + Kiểm tra khi nhấn nút “Process” liên tục.
    - **Chức năng “Sửa thông tin khách hàng”**
      * + Người dùng nhấn nút “Sửa” nhưng không chuyển trang.
        + Người dùng nhấn nút “Sửa” chuyển trang nhưng không hiện form.
        + Người dùng nhấn nút “Sửa” hiện form nhưng không hiện thông tin để sửa.
        + Kiểm tra hiện thị “Xác nhận” trước khi sửa.
        + Kiểm tra hủy bỏ thao tác sửa.
        + Kiểm tra xác nhận sửa.
        + Kiểm tra sửa khi không thay đổi dữ liệu nào.
        + Kiểm tra lưu vào cơ sở dữ liệu.
* **Chức năng “Xóa khách hàng”**
  + - * + Kiển tra hiển thị thông tin khi xóa.
        + Kiểm tra khi hủy bỏ thao tác xóa.
        + Kiểm tra xác nhận thao tác xóa.
        + Kiểm tra cơ sở dữ liệu sau khi xóa.
* **Quản lý nhân sự**
* **Chức năng “Thêm mới nhân sự”**
  + - * + Người dùng nhấn nút “thêm mới” nhưng không chuyển trang.
        + Người dùng nhấn nút “Thêm mới” chuyển trang nhưng không hiện form để điền.
        + Kiểm tra hiện thị “Xác nhận” trước khi thêm.
        + Kiểm tra hủy bỏ thao tác thêm mới.
        + Kiểm tra xác nhận thêm mới.
        + Kiểm tra lưu vào cơ sở dữ liệu.
        + Kiểm tra trùng dữ liệu.
        + Kiểm tra chỉ nhập các trường bắt buộc.
        + Kiểm tra nhập tất cả các trường đạt maxlength.
        + Kiểm tra khi nhấn nút “Process” liên tục.
* **Chức năng “Sửa nhân viên sự”**
  + - * + Người dùng nhấn nút “Sửa” nhưng không chuyển trang.
        + Người dùng nhấn nút “Sửa” chuyển trang nhưng không hiện form.
        + Người dùng nhấn nút “Sửa” hiện form nhưng không hiện thông tin để sửa.
        + Kiểm tra hiện thị “Xác nhận” trước khi sửa.
        + Kiểm tra hủy bỏ thao tác sửa.
        + Kiểm tra xác nhận sửa.
        + Kiểm tra sửa khi không thay đổi dữ liệu nào.
        + Kiểm tra lưu vào cơ sở dữ liệu.
* **Chức năng “Xóa nhân viên sự”**
  + - * + Kiển tra hiển thị thông tin khi xóa.
        + Kiểm tra khi hủy bỏ thao tác xóa.
        + Kiểm tra xác nhận thao tác xóa.
        + Kiểm tra cơ sở dữ liệu sau khi xóa.
* **Chức năng không test:** Quản lý hóa đơn .

## **3.3. Test tool**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Action** | **Tools** | **Supplier/Selfconstruction** | **Version** |
| 1 | Quản lý hoạt động kiểm thử | Excel | Microsoft | 2019 |
| 2 | Kiểm soát lỗi | Excel | Microsoft | 2019 |

## **3.4. Test Environment**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Resource** | **Functional Test/Integration Test Security & Access Control Testing** | **System Test** |
| 1 | Phiên bản | Chạy trên code | Chạy trên code |
| 2 | Database | DB phát triển | DB thiết lập riêng, viết trên MySQL |
| 3 | Mạng | Localhost | Internet |
| 4 | Server/Client | Localhost | 1 server, 1 domain |

## **3.5. Test Resources Man-power**

Bảng sau đây mô tả nguồn lực test cho dự án:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID** | **Member** | **Position/Responsibility/Comment** |
| 1 | Đinh Thị Thảo | Test manager: Quản lý hoạt động kiểm thử   * Hướng dẫn kỹ thuật * Sử dụng nguồn lực * Báo cáo quản lý * Báo cáo sản phẩm |
| 2 | Đinh Thị Thảo | Test designer: Thiết kế testcase   * Định nghĩa cách tiếp cận test * Viết các test case |
| 3 | Đinh Thị Thảo | Tester: hiện thực và chạy testcase   * Hiện thực test và test suites * Chạy test suil * Ghi kết quả |

* **Yêu cầu về hệ thống:**
  + **Hardware**
    - 1 PC (ram >= 4GB, CPU @2.60 GHz)
    - Các browser: IE > 7.0, firefox > 3.0, hỗ trợ đầy đủ JavaScript.
    - Server LAMP: Ubuntu server > 9.04, Apache 2.0, MySQL5.0, PHP 5.0.

## **3.6. Test mililestones**

Mỗi một milestones cho 1 module bao gồm cả việc design testcase và chạy testcase:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Milestone Task** | **Resource** | **Begin date** | **End Date** | **Man day** |
| 1 | Quản lý đăng nhập/ đăng xuất | Đinh Thị Thảo | 10-08-2022 | 25-08-2022 | 15 days |
| 2 | Quản lý sản phẩm | Đinh Thị Thảo | 26-08-2022 | 15-09-2022 | 15 days |
| 4 | Quản lý khách hàng | Đinh Thị Thảo | 16-09-2022 | 30-09-2022 | 14 days |
| 3 | Quản lý nhân sự | Đinh Thị Thảo | 1-10-2022 | 17-10-2022 | 17 days |

## **3.7. Test products**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Sản phẩm** | **Ngày bàn giao** | **Người bàn giao** | **Người nhận bàn giao** |
| 1 | Test plan | 20-09-2022 | Đinh Thị Thảo | Lê Thị Trang Linh |
| 2 | Testcase | 17-10-2022 | Đinh Thị Thảo | Lê Thị Trang Linh |

# **CHƯƠNG 4: XÂY DỰNG VÀ THỰC HIỆN CÁC TEST CASE**

# **j4.1. Testcase chức năng Đăng nhập/Đăng xuất**

## **4.1.1. Test GUI**A picture containing text, screenshot, indoor Description automatically generated

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TC ID | Test Items | Test data | Test steps | Expected result | A result | Comment | Tester |
| TC1 | Kiểm tra Tab |  | B1: Mở form đăng nhập | Hiển thị form đăng nhập | Pass |  | Đinh Thị Thảo |
| TC2 | Kiểm tra Phông chữ |  | B1: Mở form đăng nhập | Hiển thị Font: Times New Roman  Font size: 16px  Màu: đen | Pass |  |  |
| TC3 | Kiểm tra Button |  | B1: Mở form đăng nhập  B2: Click các button | Các button đều Click được | Pass |  |  |
| TC4 | Kiểm tra Button Đăng nhập |  | B1: Mở form đăng nhập | Vị trí hiển thị dưới các ô Text và bên phải màn hình | Pass |  |  |
| TC5 | Kiểm tra Button Thoát |  | B1: Mở form đăng nhập | Vị trí hiển thị dưới các ô Text và bên trái màn hình | Pass |  |  |
| TC6 | Kiểm tra Các nút phóng to, thu nhỏ |  | B1: Mở form đăng nhập  B2: Phóng to, thu nhỏ màn hình form đăng nhập | Form được hiển thị ở giữa màn hình | Fail |  |  |
| TC7 | Kiểm tra Thông báo hiển thị |  | B1: Mở form đăng nhập  B2: Click button Đăng nhập | Hiển thị thông báo với Font: Times New Roman  Font size: 12px  Màu: đỏ  Vị trí dưới ô text tài khoản, mật khẩu | Pass |  |  |
| TC8 | Kiểm tra Màu nền |  | B1: Mở form đăng nhập | Giao diện màu nâu coffe chủ đạo | Pass |  |  |
| TC9 | Kiểm tra Control |  | B1: Mở form đăng nhập | Label, textbox được căn đều. Textbox bên cạnh Label | Pass |  |  |
| TC10 | Kiểm tra Các ký tự chữ và ký tự số canh trái |  | B1: Mở form đăng nhập | Tất cả các ký tự chữ và ký tự số căn trái. | Pass |  |  |

## **4.1.2. Test Function**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TC ID | Test Items | Test data | Test steps | Expected result | A result | Comment | Tester |
| TC1 |  |  | B1: Mở form đăng nhập  B2: Để trống tài khoản, mật khẩu  B3: Ấn Đăng nhập | TB: “Tài khoản hoặc mật khẩu trống! Vui lòng nhập tài khoản và mật khẩu” | Pass |  | Đinh Thị Thảo |
| TC2 | Kiểm tra Dữ liệu ô tài khoản | thao | B1: Mở form đăng nhập  B2: Nhập tài khoản, không nhập mật khẩu  B3: Ấn Đăng nhập | TB: “Tài khoản hoặc mật khẩu trống! Vui lòng nhập tài khoản và mật khẩu” | Pass |  |  |
| TC3 | Kiểm tra Dữ liệu ô mật khẩu | Thao123 | B1: Mở form đăng nhập  B2: Không nhập tài khoản, nhập mật khẩu  B3: Ấn Đăng nhập | TB: “Tài khoản hoặc mật khẩu trống! Vui lòng nhập tài khoản và mật khẩu” | Pass |  |  |
| TC4 | Kiểm tra Dữ liệu ô tài khoản, mật khẩu | Thao  123456 | B1: Mở form đăng nhập  B2: Nhập tài khoản, nhập mật khẩu  B3: Ấn Đăng nhập | TB:  “Đăng nhập thành công” | Pass |  |  |
| TC5 | Kiểm tra Dữ liệu ô tài khoản đúng, mật khẩu sai | Thao  33333 | B1: Mở form đăng nhập  B2: Nhập tài khoản, nhập mật khẩu  B3: Ấn Đăng nhập | TB:  “Đăng nhập thất bại” | Pass |  |  |
| TC6 | Kiểm tra Dữ liệu ô tài khoản sai, mật khẩu đúng | Thao  123456 | B1: Mở form đăng nhập  B2: Nhập tài khoản, nhập mật khẩu  B3: Ấn Đăng nhập | TB:  “Đăng nhập thất bại” | Pass |  |  |
| TC7 | Kiểm tra Dữ liệu ô tài khoản đúng, mật khẩu sai, lặp đi lặp lại 3 lần | Thao  453234 | B1: Mở form đăng nhập  B2: Nhập tài khoản, nhập mật khẩu  B3: Ấn Đăng nhập | TB: “Nhập sai quá nhiều, vui lòng thử lại sau 5 phút” | Fail |  |  |
| TC8 | Kiểm tra Dữ liệu ô tài khoản ngắn hơn 6 kí tự | Aa  123456 | B1: Mở form đăng nhập  B2: Nhập tài khoản, nhập mật khẩu  B3: Ấn Đăng nhập | TB:  “Tên tài khoản quá ngắn” | Fail |  |  |
| TC9 | Kiểm tra Dữ liệu ô tài khoản dài hơn 50 kí tự | Dhdsahfdsjgndsjgndgdjgbdghsgndjsghnjdsgbugdsgjbdjgbfdmfkg  123456 | B1: Mở form đăng nhập  B2: Nhập tài khoản, nhập mật khẩu  B3: Ấn Đăng nhập | TB:  “Tên tài khoản quá dài” | Fail |  |  |
| TC  10 | Kiểm tra Dữ liệu ô tài khoản chỉ có số | 111111 | B1: Mở form đăng nhập  B2: Nhập tài khoản  B3: Ấn Đăng nhập | TB:  “Tên tài khoản không đúng định dạng | Fail |  |  |
| TC11 | Kiểm tra Dữ liệu ô tài khoản chứa khoảng trắng ở đầu | Thao123 | B1: Mở form đăng nhập  B2: Nhập tài khoản chứa khoảng trắng ở đầu  B3: Ấn Đăng nhập | TB:  “Tên tài khoản không đúng định dạng | Fail |  |  |
| TC  12 | Kiểm tra Dữ liệu ô mật khẩu | 123456 | B1: Mở form đăng nhập  B2: Nhập mật khẩu  B3: Ấn Đăng nhập | Hiển thị dấu chấm hoặc dấu sao | Pass |  |  |
| TC  13 | Kiểm tra Dữ liệu ô mật khẩu ngắn hơn 3 kí tự | 11 | B1: Mở form đăng nhập  B2: Nhập mật khẩu  B3: Ấn Đăng nhập | TB:  “Mật khẩu quá ngắn” | Fail |  |  |
| TC 14 | Kiểm tra Dữ liệu ô mật khẩu lớn hơn 50 kí tự | kjsjndfeojsnfckdjfksdjweurerpowpwprreirfdskfnj | B1: Mở form đăng nhập  B2: Nhập mật khẩu  B3: Ấn Đăng nhập | TB:  “Mật khẩu quá dài” | Fail |  |  |
| TC15 | Kiểm tra Dữ liệu ô mật khẩu chứa khoảng trắng ở đầu | Thao123 | B1: Mở form đăng nhập  B2: Nhập mật khẩu chứa khoảng trắng ở đầu  B3: Ấn Đăng nhập | TB:  “Mật khẩu không đúng định dạng” | Fail |  |  |
| TC  16 | Kiểm tra Dữ liệu ô mật khẩu chỉ có số | 111111 | B1: Mở form đăng nhập  B2: Nhập mật khẩu  B3: Ấn Đăng nhập | TB:  “Mật khẩu không đúng định dạng | Fail |  |  |
| TC  17 |  |  | B1: Mở Form  B2: Ấn button Thoát | Chương trình kết thúc | Pass |  |  |

# **4.2. Testcase chức năng quản lý sản phẩm**

## **4.2.1. Test GUI**

Graphical user interface, application

Description automatically generated

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TC ID | Test Items | Test data | Test steps | Expected result | A result | Comment | Tester |
| TC1 | Kiểm tra Tab |  | B1: Mở form quản lý sản phẩm | Hiển thị form quản lý sản phẩm | Pass |  | Đinh Thị Thảo |
| TC2 | Kiểm tra Phông chữ |  | B1: Mở form quản lý sản phẩm | Hiển thị Font: Times New Roman  Font size: 16px  Màu: đen | Pass |  |  |
| TC3 | Kiểm tra Button |  | B1: Mở form quản lý sản phẩm  B2: Click các button | Các button đều Click được | Pass |  |  |
| TC4 | Kiểm tra GroupBox nhập thông sản phẩm |  | B1: Mở form quản lý sản phẩm | Vị trí hiển thị tại phần bên phải giao diện | Pass |  |  |
| TC5 | Kiểm tra GroupBox chi tiết thông sản phẩm |  | B1: Mở form quản lý sản phẩm | Vị trí hiển thị phía trên bên trái giao diện | Pass |  |  |
| TC6 | Kiểm tra GroupBox thao tác chứa các button |  | B1: Mở form quản lý sản phẩm | Vị trí hiển thị dưới GroupBox chi tiết thông sản phẩm | Pass |  |  |
| TC7 | Kiểm tra Button tạo mới, thêm, sửa, xóa, tìm kiếm |  | B1: Mở form quản lý sản phẩm | Các button có màu nên xanh, màu chữ đen | Pass |  |  |
| TC8 | Kiểm tra Button thoát |  | B1: Mở form quản lý sản phẩm | Button thoát có màu nền nâu, màu chữ đen | Pass |  |  |
| TC9 | Kiểm tra Các nút phóng to, thu nhỏ |  | B1: Mở form quản lý sản phẩm  B2: Phóng to, thu nhỏ màn hình form quản lý sản phẩm | Form được hiển thị ở giữa màn hình | Fail |  |  |
| TC10 | Kiểm tra Thông báo hiển thị |  | B1: Mở form quản lý sản phẩm  B2: Click button | Hiển thị thông báo với Font: Times New Roman  Font size: 12px | Pass |  |  |
| TC11 | Kiểm tra Màu nền |  | B1: Mở form quản lý sản phẩm | Giao diện màu White Smoke | Pass |  |  |
| TC12 | Kiểm tra Control |  | B1: Mở form quản lý sản phẩm | Label, textbox được căn đều. Textbox bên cạnh Label | Pass |  |  |
| TC13 | Kiểm tra Các ký tự chữ và ký tự số căn trái |  | B1: Mở form quản lý sản phẩm | Tất cả các ký tự chữ và ký tự số căn trái. | Pass |  |  |
| TC14 | Kiểm tra Mã sản phẩm |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm” | Textbox mã sản phẩm ở chế độ read only | Pass | GUI |  |

## **4.2.2. Test Function**

### **4.2.2.1. Testcase Thêm sản phẩm**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TC ID | Test Items | Test data | Test steps | Expected result | A result | Comment | Tester |
| TC1 |  |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm” | Chuyển đến form quản lý sản phẩm | Pass |  | Đinh Thị Thảo |
| TC2 | Kiểm tra Mã sản phẩm |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm” | Mã sản phẩm tự động tăng không cần nhập | Pass |  |  |
| TC3 |  |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Thêm mới thất bại” | Pass |  |  |
| TC4 | Kiểm tra Dữ liệu ô tên sản phẩm | Hồng trà kem cheese | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: “Nhập tên sản phẩm”  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng điền đầy đủ các trường thông tin” | Fail |  |  |
| TC5 | Kiểm tra Dữ liệu ô tên sản phẩm chứa khoảng trắng ở đầu | Hồng trà kem cheese | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: “Nhập tên sản phẩm chứa khoảng trắng ở đầu”  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng điền đầy đủ các trường thông tin” | Fail |  |  |
| TC6 | Kiểm tra Dữ liệu Tên sản phẩm trên 50 kí tự | Trà sữa ô longggggggggggggggggggggggggggggggggggggggggggggggggggggg | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: “Nhập tên sản phẩm 50 ký tự trở lên”  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Tên sản phẩm quá dài” | Fail |  |  |
| TC7 | Kiểm tra Dữ liệu Tên sản phẩm dưới 6 kí tự | Trà | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: “Nhập tên sản phẩm dưới 6 kí tự ”  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Tên sản phẩm quá ngắn” | Fail |  |  |
| TC8 | Kiểm tra Dữ liệu ô Loại sản phẩm | Trà xanh | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: Chọn loại sản phẩm | Hiển thị và chọn được loại sản phẩm lên Combobox được lấy từ form Loại sản phẩm sang | Pass |  |  |
| TC9 | Kiểm tra Dữ liệu ô số lượng | 100 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: Nhập số lượng sản phẩm  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng điền đầy đủ các trường thông tin” | Fail |  |  |
| TC10 | Kiểm tra Dữ liệu ô số lượng | abc@@ | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: Tại ô số lượng sản phẩm nhập thông tin chứa chữ hoặc kí tự đặc biệt  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng nhập đúng định dạng kí tự số” | Fail |  |  |
| TC11 | Kiểm tra Dữ liệu ô số lượng | 10 0 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: Tại ô số lượng sản phẩm nhập thông tin chứa khoảng trắng ở giữa  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng nhập đúng định dạng kí tự số” | Fail |  |  |
| TC12 | Kiểm tra Dữ liệu ô số lượng dài hơn 50 kí tự | 4500000000000000000000000000000000000000000 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: Nhập số lượng lớn hơn 50 kí tự  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Số lượng quá dài ” | Fail |  |  |
| TC13 | Kiểm tra Dữ liệu ô giá bán | 55000 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: Nhập giá sản bán  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng điền đầy đủ các trường thông tin” | Fail |  |  |
| TC14 | Kiểm tra Dữ liệu ô giá bán | 55000 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: Tại ô giá bán nhập thông tin chứa chữ hoặc kí tự đặc biệt  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng nhập đúng định dạng kí tự số” | Fail |  |  |
| TC15 | Kiểm tra Dữ liệu ô số lượng | 45 000 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: Tại ô giá bán nhập thông tin chứa khoảng trắng ở giữa  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng nhập đúng định dạng kí tự số” | Fail |  |  |
| TC16 | Kiểm tra Dữ liệu ô giá bán dài hơn 50 kí tự | 4500000000000000000000000000000000000000000 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: Nhập gía bán lớn hơn 50 kí tự  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Gía bán quá dài ” | Fail |  |  |
| TC17 | Kiểm tra Dữ liệu ô giá bán ngắn hơn 3 kí tự | 10 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: Nhập gía bán ngắn hơn 3 kí tự  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Gía bán quá ngắn” | Fail |  |  |
| TC18 | Kiểm tra Dữ liệu tên sản phẩm, tên loại sản phẩm | Hồng trà kem  Trà | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: Nhập tên sản phẩm, tên loại sản phẩm  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng điền đầy đủ các trường thông tin” | Fail |  |  |
| TC19 | Kiểm tra Dữ liệu tên sản phẩm, số lượng | Hồng trà kem  120 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: Nhập tên sản phẩm, số lượng  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng điền đầy đủ các trường thông tin” | Fail |  |  |
| TC20 | Kiểm tra Dữ liệu tên sản phẩm, giá bán | Hồng trà kem  55000 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: Nhập tên sản phẩm, giá bán  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng điền đầy đủ các trường thông tin” | Fail |  |  |
| TC21 | Kiểm tra Dữ liệu tên loại sản phẩm, số lượng | Trà  100 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: Nhập tên tên loại sản phẩm, giá bán  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng điền đầy đủ các trường thông tin” | Fail |  |  |
| TC22 | Kiểm tra Dữ liệu tên loại sản phẩm, giá bán | Trà  60000 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: Nhập tên tên loại sản phẩm, giá bán  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng điền đầy đủ các trường thông tin” | Fail |  |  |
| TC23 | Kiểm tra Dữ liệu số lượng, giá bán | 100  60000 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: Nhập số lượng, giá bán  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng điền đầy đủ các trường thông tin” | Fail |  |  |
| TC24 | Kiểm tra Dữ liệu tên sản phẩm, tên loại sản phẩm, số lượng | Trà hạt sen  Trà sen  100 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: Nhập tên sản phẩm, tên loại sản phẩm, số lượng  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng điền đầy đủ các trường thông tin” | Fail |  |  |
| TC25 | Kiểm tra Dữ liệu tên sản phẩm, tên loại sản phẩm, giá bán | Trà nhài  Trà xanh  45000 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: Nhập tên sản phẩm, tên loại sản phẩm, giá bán  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng điền đầy đủ các trường thông tin” | Fail |  |  |
| TC26 | Kiểm tra Dữ liệu tên sản phẩm, số lượng, giá bán | Trà hoa cúc  100  45000 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: Nhập tên sản phẩm, số lượng, giá bán  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng điền đầy đủ các trường thông tin” | Fail |  |  |
| TC27 | Kiểm tra Dữ liệu tên loại sản phẩm, số lượng, giá bán | Trà xanh  100  45000 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: Nhập tên loại sản phẩm, số lượng, giá bán  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng điền đầy đủ các trường thông tin” | Fail |  |  |
| TC28 | Kiểm tra Dữ liệu các ô tên sản phẩm, tên loại sản phẩm, số lượng, giá bán | Hồng trà kem  Hồng trà  @@ab  45000 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: “Nhập thông tin các ô (ô số lượng chứa kí tự chữ hoặc kí tự đặc biệt)”  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng nhập đúng định dạng” | Fail |  |  |
| TC29 | Kiểm tra Dữ liệu các ô tên sản phẩm, tên loại sản phẩm, số lượng, giá bán | Hồng trà kem  Hồng trà  20  !!abc | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: “Nhập thông tin các ô (ô giá bán chứa kí tự chữ hoặc kí tự đặc biệt) ”  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng nhập đúng định dạng” | Fail |  |  |
| TC30 | Kiểm tra Dữ liệu các ô tên sản phẩm, tên loại sản phẩm, số lượng, giá bán | Hồng trà kem  Hồng trà  20  45000 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: “Nhập thông tin các ô”  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Thêm mới sản phẩm thành công” | Pass |  |  |
| TC31 | Kiểm tra Dữ liệu các ô tên sản phẩm, tên loại sản phẩm, số lượng, giá bán | @@@tTrà xanh  Trà  30  30000 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  ”  B3: “Nhập thông tin ô tên sản phẩm chức kí tự đặc biệt”  B4: Nhấn  “Thêm mới | Hiển thị thông báo:  “Thêm mới sản phẩm thành công” | Pass |  |  |

### **4.2.2.2. Testcase Sửa sản phẩm**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TC ID | Test Items | Test data | Test steps | Expected result | A result | Comment | Tester |
| TC1 | Kiểm tra Xem chi tiết thông tin |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: Click thông tin bất kì trong bảng chi tiết thông tin | Hiển thị từng thông tin lên các ô textbox tương ứng | Pass |  | Đinh Thị Thảo |
| TC2 |  |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: Nhấn  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Sửa thông tin sản phẩm thất bại | Pass |  |  |
| TC3 | Kiểm tra Dữ liệu tên sản phẩm | Hồng trà xanh | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: Sửa thông tin tên sản phẩm  B4: Nhấn button  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Sửa thông tin sản phẩm thành công” | Pass |  |  |
| TC4 | Kiểm tra Dữ liệu tên sản phẩm | Hồng trà xanh123@@@ | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: Sửa thông tin tên sản phẩm chứa số và kí tự đặc biệt  B4: Nhấn button  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Sửa thông tin sản phẩm thành công” | Pass |  |  |
| TC5 | Kiểm tra Dữ liệu tên sản phẩm | Hồng trà xanhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhh | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: Sửa thông tin tên sản phẩm dài quá 50 kí tự  B4: Nhấn button  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Tên sản phẩm quá dài” | Fail |  |  |
| TC6 | Kiểm tra Dữ liệu tên sản phẩm | Trà | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B4: Sửa thông tin tên sản phẩm dưới 6 kí tự  B3: Nhấn button  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Tên sản phẩm quá ngắn” | Fail |  |  |
| TC7 | Kiểm tra Dữ liệu tên sản phẩm | Hồng trà xanh | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: Sửa thông tin tên sản phẩm chứa khoảng trắng ở đầu  B4: Nhấn button  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Sửa thông tin sản phẩm thành công” | Pass |  |  |
| TC8 | Kiểm tra Dữ liệu tên loại sản phẩm | Coffe | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: Sửa thông tin loại sản phẩm  B4: Nhấn  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Sửa thông tin sản phẩm thành công” | Pass |  |  |
| TC9 | Kiểm tra Dữ liệu số lượng | 50 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: Sửa thông tin số lượng  B4: Nhấn  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Sửa thông tin sản phẩm thành công” | Pass |  |  |
| TC10 | Kiểm tra Dữ liệu số lượng | abc@ | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: Sửa thông tin số lượng chứa chữ hoặc kí tự đặc biệt  B4: Nhấn  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng nhập định dạng kí tự số ” | Fail |  |  |
| TC11 | Kiểm tra Dữ liệu số lượng | 1000000000000000000000000000000000000000000000000000000 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: Sửa thông tin số dài hơn 50 kí tự  B4: Nhấn  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Số lượng quá dài ” | Fail |  |  |
| TC12 | Kiểm tra Dữ liệu số lượng | 10 00 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: Sửa thông tin số lượng chứ khoảng trắng ở giữa  B4: Nhấn  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng nhập đúng định dạng ” | Fail |  |  |
| TC13 | Kiểm tra Dữ liệu giá bán | 40000 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: Sửa thông tin giá bán  B4: Nhấn  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Sửa thông tin sản phẩm thành công” | Pass |  |  |
| TC14 | Kiểm tra Dữ liệu giá bán | 40aaa@@ | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: Sửa thông tin giá bán chứa chữ hoặc kí tự đặc biệt  B4: Nhấn  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng nhập định dạng kí tự số ” | Fail |  |  |
| TC15 | Kiểm tra Dữ liệu giá bán | 350000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: Sửa thông tin giá bán dài hơn 50 kí tự  B4: Nhấn  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Gía bán quá dài” | Fail |  |  |
| TC16 | Kiểm tra Dữ liệu giá bán | 20 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: Sửa thông tin giá bán dài dưới 3 kí tự  B4: Nhấn  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Gía bán quá ngắn” | Fail |  |  |
| TC17 | Kiểm tra Dữ liệu giá bán | 50 000 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: Sửa thông tin giá bán chứa khoảng trắng ở giữa  B4: Nhấn  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng nhập đúng định dạng” | Fail |  |  |
| TC18 | Kiểm tra Dữ liệu tên sản phẩm, tên loại sản phẩm | Trà hoa nhài  Trà xanh | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: Sửa thông tin tên sản phẩm, tên loại sản phẩm  B4: Nhấn  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Sửa thông tin sản phẩm thành công” | Pass |  |  |
| TC19 | Kiểm tra Dữ liệu tên sản phẩm, số lượng | Trà hoa cúc  30 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: Sửa thông tin tên sản phẩm, số lượng  B4: Nhấn  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Sửa thông tin sản phẩm thành công” | Pass |  |  |
| TC20 | Kiểm tra Dữ liệu tên sản phẩm, giá bán | Trà sen vàng  50000 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: Sửa thông tin tên sản phẩm, giá bán  B4: Nhấn  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Sửa thông tin sản phẩm thành công” | Pass |  |  |
| TC21 | Kiểm tra Dữ liệu loại sản phẩm, số lượng | Trà xanh  40 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: Sửa thông tin loại sản phẩm, số lượng  B4: Nhấn  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Sửa thông tin sản phẩm thành công” | Pass |  |  |
| TC22 | Kiểm tra Dữ liệu loại sản phẩm, giá bán | Trà xanh  40000 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: Sửa thông tin loại sản phẩm, giá bán  B4: Nhấn  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Sửa thông tin sản phẩm thành công” | Pass |  |  |
| TC23 | Kiểm tra Dữ liệu số lượng, giá bán | 40  55000 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: Sửa thông tin, số lượng, giá bán  B4: Nhấn  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Sửa thông tin sản phẩm thành công” | Pass |  |  |
| TC24 | Kiểm tra Dữ liệu số lượng, giá bán bằng kí tự chữ | Ccccc  Aaaaa@@ | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: “Sửa số lượng và giá bán bằng chữ hoặc kí tự đặc biệt”  B4: Nhấn  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng nhập thông tin đúng định dạng số” | Fail |  |  |
| TC25 | Kiểm tra Dữ liệu tên sản phẩm, tên loại sản phẩm, số lượng | Hồng trà xanh  Coffe  50 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: Sửa thông tin tên sản phẩm, tên loại sản phẩm, số lượng  B4: Nhấn  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Sửa thông tin sản phẩm thành công” | Pass |  |  |
| TC26 | Kiểm tra Dữ liệu tên sản phẩm, tên loại sản phẩm, giá bán | Hồng trà xanh  Coffe  40000 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: Sửa thông tin tên sản phẩm, tên loại sản phẩm, giá bán  B4: Nhấn  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Sửa thông tin sản phẩm thành công” | Pass |  |  |
| TC27 | Kiểm tra Dữ liệu loại sản phẩm, số lượng, giá bán | Coffe  40  40000 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: Sửa thông tin loại sản phẩm, số lượng, giá bán  B4: Nhấn  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Sửa thông tin sản phẩm thành công” | Pass |  |  |
| TC28 | Thay đổi dữ liệu tên sản phẩm, tên loại sản phẩm, số lượng, giá bán | Hồng trà xanh  Coffe  50  40000 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: “Sửa thông tin tên sản phẩm”  B4: Nhấn  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Sửa thông tin sản phẩm thành công” | Pass |  |  |

### **4.2.2.3. Testcase Xóa sản phẩm**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TC ID | Test Items | Test data | Test steps | Expected result | A result | Comment | Tester |
| TC1 |  |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: Nhấn  “Xóa” | Hiển thị thông báo:  “Xóa sản phẩm thất bại” | Pass |  |  |
| TC2 | Kiểm tra Hiển thị thông tin |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  ”  B3: Nhấn vào sản phẩm muốn xóa | Hiển thị các thông tin của sản phẩm muốn xóa lên các ô textbox | Pass |  |  |
| TC3 | Kiểm tra Chọn sản phẩm muốn xóa |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: Nhấn vào sản phẩm muốn xóa  B4: Nhấn  “Xóa” | Hiển thị thông báo:  “ Bạn có chắc chắn muốn xóa sản phẩm này không?” | Pass |  |  |
| TC4 | Kiểm tra Chọn sản phẩm muốn xóa |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: Nhấn vào sản phẩm muốn xóa  B4: Nhấn “Xóa”  B5: Nhấn “Có” | Hiển thị thông báo:  “Xóa sản phẩm thành công”  Hiển thị danh sách sản phẩm sau khi đã xóa | Pass |  |  |
| TC5 | Kiểm tra Xóa tên sản phẩm |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: Nhấn vào sản phẩm muốn xóa  B4: Xóa tên sản phẩm  B5: Nhấn “Xóa” | Thông báo lỗi vì phá vỡ quy luật lưu trữ thông tin trong SQL | Fail |  |  |
| TC6 | Kiểm tra Xóa số lượng |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: Nhấn vào sản phẩm muốn xóa  B4: Xóa số lượng  B5: Nhấn “Xóa” | Thông báo lỗi vì phá vỡ quy luật lưu trữ thông tin trong SQL | Fail |  |  |
| TC7 | Kiểm tra Xóa giá bán |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: Nhấn vào sản phẩm muốn xóa  B4: Xóa giá bán  B5: Nhấn “Xóa” | Thông báo lỗi vì phá vỡ quy luật lưu trữ thông tin trong SQL | Fail |  |  |
| TC8 | Kiểm tra Xóa tên sản phẩm, tên loại sản phẩm |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: Nhấn vào sản phẩm muốn xóa  B4: Xóa tên sản phẩm, tên loại sản phẩm  B5: Nhấn “Xóa” | Thông báo lỗi vì phá vỡ quy luật lưu trữ thông tin trong SQL | Fail |  |  |
| TC9 | Kiểm tra Xóa tên sản phẩm, số lượng |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: Nhấn vào sản phẩm muốn xóa  B4: Xóa tên sản phẩm, số lượng B5: Nhấn “Xóa” | Thông báo lỗi vì phá vỡ quy luật lưu trữ thông tin trong SQL | Fail |  |  |
| TC10 | Kiểm tra Xóa tên sản phẩm, giá bán |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: Nhấn vào sản phẩm muốn xóa  B4: Xóa tên sản phẩm, giá bán  B5: Nhấn “Xóa” | Thông báo lỗi vì phá vỡ quy luật lưu trữ thông tin trong SQL | Fail |  |  |
| TC11 | Kiểm tra Xóa loại sản phẩm, số lượng |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: Nhấn vào sản phẩm muốn xóa  B4: Xóa loại sản phẩm, số lượng  B5: Nhấn “Xóa” | Thông báo lỗi vì phá vỡ quy luật lưu trữ thông tin trong SQL | Fail |  |  |
| TC12 | Kiểm tra Xóa loại sản phẩm, giá bán |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: Nhấn vào sản phẩm muốn xóa  B4: Xóa loại sản phẩm, giá bán  B5: Nhấn “Xóa” | Thông báo lỗi vì phá vỡ quy luật lưu trữ thông tin trong SQL | Fail |  |  |
| TC13 | Kiểm tra Xóa số lượng, giá bán |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: Nhấn vào sản phẩm muốn xóa  B4: Xóa số lượng, giá bán  B5: Nhấn “Xóa” | Thông báo lỗi vì phá vỡ quy luật lưu trữ thông tin trong SQL | Fail |  |  |
| TC14 | Kiểm tra Xóa tên sản phẩm, loại sản phẩm, số lượng |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: Nhấn vào sản phẩm muốn xóa  B4: Xóa tên sản phẩm, loại sản phẩm, số lượng  B5: Nhấn “Xóa” | Thông báo lỗi vì phá vỡ quy luật lưu trữ thông tin trong SQL | Fail |  |  |
| TC15 | Kiểm tra Xóa tên sản phẩm, loại sản phẩm, giá bán |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: Nhấn vào sản phẩm muốn xóa  B4: Xóa tên sản phẩm, loại sản phẩm, giá bán  B5: Nhấn “Xóa” | Thông báo lỗi vì phá vỡ quy luật lưu trữ thông tin trong SQL | Fail |  |  |
| TC16 | Kiểm tra Xóa tên sản phẩm, số lượng giá bán |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: Nhấn vào sản phẩm muốn xóa  B4: Xóa tên sản phẩm, số lượng, giá bán  B5: Nhấn “Xóa” | Thông báo lỗi vì phá vỡ quy luật lưu trữ thông tin trong SQL | Fail |  |  |
| TC17 | Kiểm tra Xóa loại sản phẩm, số lượng giá bán |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: Nhấn vào sản phẩm muốn xóa  B4: Xóa loại sản phẩm, số lượng, giá bán  B5: Nhấn “Xóa” | Thông báo lỗi vì phá vỡ quy luật lưu trữ thông tin trong SQL | Fail |  |  |
| TC18 | Kiểm tra Xóa mã sản phẩm |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: Nhấn vào sản phẩm muốn xóa  B4: Xóa mã sản phẩm  B5: Nhấn “Xóa” | Không click được vì mã sản ở chế độ read only | Pass |  |  |
| TC19 | Chọn sản phẩm muốn xóa |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: Nhấn vào sản phẩm muốn xóa  B4: Nhấn “Xóa”  B5: Nhấn “Không” | Hiển thị danh sách sản phẩm như ban đầu | Pass |  |  |

# **4.3. Testcase chức năng quản lý khách hàng**

## **4.3.1. Test GUI**

Graphical user interface, application

Description automatically generated

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TC ID | Test Items | Test data | Test steps | Expected result | A result | Comment | Tester |
| TC1 | Kiểm tra Tab |  | B1: Mở form quản lý khách hàng | Hiển thị form quản lý khách hàng | Pass |  | Đinh Thị Thảo |
| TC2 | Phông chữ |  | B1: Mở form quản lý khách hàng | Hiển thị Font: Times New Roman  Font size: 16px  Màu: đen | Pass |  |  |
| TC3 | Kiểm tra Button |  | B1: Mở form quản lý khách hàng  B2: Click các button | Các button đều Click được | Pass |  |  |
| TC4 | Kiểm tra GroupBox nhập thông tin khách hàng |  | B1: Mở form quản lý khách hàng | Vị trí hiển thị tại phần phía trên giao diện | Pass |  |  |
| TC5 | Kiểm tra GroupBox chi tiết thông tin khách hàng |  | B1: Mở form quản lý khách hàng | Vị trí hiển thị dưới GroupBox nhập thông tin khách hàng và ở giữa giao diện | Pass |  |  |
| TC6 | Kiểm tra GroupBox thao tác chứa các button |  | B1: Mở form quản lý khách hàng | Vị trí hiển thị dưới GroupBox chi tiết thông tin khách hàng | Pass |  |  |
| TC7 | Kiểm tra Button tạo mới, thêm, sửa, xóa, tìm kiếm |  | B1: Mở form quản lý khách hàng | Các button có màu nên xanh, màu chữ đen | Pass |  |  |
| TC8 | Button thoát |  | B1: Mở form quản lý khách hàng | Button thoát có màu nền nâu, màu chữ đen | Pass |  |  |
| TC9 | Kiểm tra Các nút phóng to, thu nhỏ |  | B1: Mở form quản lý khách hàng  B2: Phóng to, thu nhỏ màn hình form quản lý khách hàng | Form được hiển thị ở giữa màn hình | Fail |  |  |
| TC10 | Kiểm tra Thông báo hiển thị |  | B1: Mở form quản lý khách hàng  B2: Click button | Hiển thị thông báo với Font: Times New Roman  Font size: 12px | Pass |  |  |
| TC11 | Kiểm tra Màu nền |  | B1: Mở form quản lý khách hàng | Giao diện màu White Smoke | Pass |  |  |
| TC12 | Kiểm tra Control |  | B1: Mở form quản lý khách hàn | Label, textbox được căn đều. Textbox bên cạnh Label | Pass |  |  |
| TC13 | Các ký tự chữ và ký tự số căn trái |  | B1: Mở form quản lý khách hàng | Tất cả các ký tự chữ và ký tự số căn trái. | Pass |  |  |

## **4.3.2. Test Function**

### **4.2.2.1. Testcase Thêm khách hàng**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TC ID | Test Items | Test data | Test steps | Expected result | A result | Comment | Tester |
| TC1 |  |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng” | Chuyển đến form quản lý khách hàng | Pass |  | Đinh Thị Thảo |
| TC2 | Kiểm tra Mã khách hàng |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng” | Mã khách hàng tự động tăng không cần nhập | Pass |  |  |
| TC3 |  |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  B3: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Thêm mới thất bại” | Pass |  |  |
| TC4 | Kiểm tra Dữ liệu ô họ và tên | Đinh Thị Thảo | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  B3: Nhập tên khách hàng  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng điền đầy đủ các trường thông tin” | Fail |  |  |
| TC5 | Kiểm tra Dữ liệu ô họ và tên chứa khoảng trắng ở đầu | Đinh Thị Thảo | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  B3: “Nhập họ và tên chứa khoảng trắng ở đầu”  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng điền đầy đủ các trường thông tin” | Fail |  |  |
| TC6 | Kiểm tra Dữ liệu ô họ và tên trên 50 kí tự | Đinh Thị Thảooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooo | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  B3: “Nhập họ và tên 50 kí tự trở lên”  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Tên khách hàng quá dài” | Fail |  |  |
| TC7 | Kiểm tra Dữ liệu họ và tên dưới 6 kí tự | Trà | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  B3: “Nhập họ và tên dưới 6 kí tự ”  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Tên sản phẩm quá ngắn” | Fail |  |  |
| TC8 | Kiểm tra Dữ liệu ô số điện thoại | 0973792781938 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  B3: Nhập số số điện thoại  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng điền đầy đủ các trường thông tin” | Fail |  |  |
| TC9 | Kiểm tra Dữ liệu ô số điện thoại | abc@@ | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  B3: Tại ô số điện thoại nhập thông tin chứa chữ hoặc kí tự đặc biệt  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng nhập đúng định dạng kí tự số” | Fail |  |  |
| TC10 | Kiểm tra Dữ liệu ô số điện thoại | 09 00348324 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  B3: Tại ô số điện thoại nhập thông tin chứa khoảng trắng ở giữa  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng nhập đúng định dạng kí tự số” | Fail |  |  |
| TC11 | Kiểm tra Dữ liệu ô số điện thoại dài hơn 50 kí tự | 09834823488000000000000000000000000000000 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  B3: Nhập số điện thoại lớn hơn 50 kí tự  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Số điện thoại quá dài ” | Fail |  |  |
| TC12 | Kiểm tra Dữ liệu ô số điện thoại ngắn hơn 10 kí tự | 0983482 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  B3: Nhập số điện thoại ngắn hơn 10 kí tự  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Số điện thoại quá ngắn ” | Fail |  |  |
| TC13 | Kiểm tra Dữ liệu ô trạng thái | Bạc | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  B3: Nhập trạng thái  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng điền đầy đủ các trường thông tin” | Fail |  |  |
| TC14 | Kiểm tra Dữ liệu ô trạng thái chứa khoảng trắng ở đầu | Bạc | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  B3: “Nhập trạng thái chứa khoảng trắng ở đầu”  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng điền đầy đủ các trường thông tin” | Fail |  |  |
| TC15 | Kiểm tra Dữ liệu ô trạng thái trên 50 kí tự | Bạcooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooo | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  B3: “Nhập trạng thái 50 kí tự trở lên”  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Trạng thái quá dài” | Fail |  |  |
| TC16 | Kiểm tra Dữ liệu trạng thái dưới 2 kí tự | T | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  B3: “Nhập trạng thái dưới 2 kí tự ”  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Trạng tháiquá ngắn” | Fail |  |  |
| TC17 | Kiểm tra Dữ liệu ô tích điểm | 5500 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  B3: Nhập tích điểm  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng điền đầy đủ các trường thông tin” | Fail |  |  |
| TC18 | Kiểm tra Dữ liệu ô tích điểm | 55000@@ | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  B3: Tại ô tích điểm nhập thông tin chứa chữ hoặc kí tự đặc biệt  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng nhập đúng định dạng kí tự số” | Fail |  |  |
| TC19 | Kiểm tra Dữ liệu ô tích điểm | 45 000 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  B3: Tại ô tích điểm nhập thông tin chứa khoảng trắng ở giữa  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng nhập đúng định dạng kí tự số” | Fail |  |  |
| TC20 | Kiểm tra Dữ liệu ô tích điểm dài hơn 50 kí tự | 4500000000000000000000000000000000000000000 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  B3: Nhập tích điểm lớn hơn 50 kí tự  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Tích điểm quá dài ” | Fail |  |  |
| TC21 | Dữ liệu họ và tên, số điện thoại | Đinh Thị Thảo  097382324 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  B3: Nhập họ và tên, số điện thoại  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng điền đầy đủ các trường thông tin” | Fail |  |  |
| TC22 | Kiểm tra Dữ liệu họ và tên, số hóa đơn | Đinh Thị Thảo  1 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  B3: Nhập họ và tên, số hóa đơn  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng điền đầy đủ các trường thông tin” | Fail |  |  |
| TC23 | Dữ liệu họ và tên, trạng thái | Đinh Thị Thảo  Bạc | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  B3: Nhập họ và tên, trạng thái  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng điền đầy đủ các trường thông tin” | Fail |  |  |
| TC24 | Kiểm tra Dữ liệu họ và tên, tích điểm | Đinh Thị Thảo  200 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  B3: Nhập họ và tên, tích điểm  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng điền đầy đủ các trường thông tin” | Fail |  |  |
| TC25 | Kiểm tra Dữ liệu họ và tên, số điện thoại, số hóa đơn | Đinh Thị Thảo  0973437423894  2 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  B3: Nhập họ và tên, số điện thoại, số hóa đơn  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng điền đầy đủ các trường thông tin” | Fail |  |  |
| TC26 | Kiểm tra Dữ liệu họ và tên, số điện thoại, trạng thái | Đinh Thị Thảo  0973437423894  Bạc | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  B3: Nhập họ và tên, số điện thoại, trạng thái  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng điền đầy đủ các trường thông tin” | Fail |  |  |
| TC27 | Dữ liệu họ và tên, số điện thoại, tích điểm | Đinh Thị Thảo  0973437423894  300 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  B3: Nhập họ và tên, số điện thoại, tích điểm  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng điền đầy đủ các trường thông tin” | Fail |  |  |
| TC28 | Kiểm tra Dữ liệu số điện thoại, trạng thái | 0937453434  Bạc | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  B3: Nhập số điện thoại, trạng thái  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng điền đầy đủ các trường thông tin” | Fail |  |  |
| TC29 | Kiểm tra Dữ liệu số điện thoại, tích điểm | 0987769980  200 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  B3: Nhập số điện thoại, tích điểm  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng điền đầy đủ các trường thông tin” | Fail |  |  |
| TC30 | Dữ liệu họ và tên, số điện thoại, trạng thái, tích điểm | Đinh Thị Thảo  0983848345  Bạc  200 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  B3: Nhập họ và tên, số điện thoại, trạng thái, tích điểm  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng điền đầy đủ các trường thông tin” | Fail |  |  |
| TC31 | Kiểm tra Dữ liệu họ và tên, số điện thoại, số hóa đơn, tổng tiền, trạng thái, tích điểm | Đinh Thị Thảo  0983848345  Bạc  200@@ | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  B3: Nhập thông tin các ô (ô tích điểm chứa kí tự chữ hoặc kí tự đặc biệt)  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng nhập đúng định dạng” | Fail |  |  |
| TC32 | Dữ liệu họ và tên, số điện thoại, số hóa đơn, tổng tiền, trạng thái, tích điểm | Đinh Thị Thảo  0983848345@@  Bạc  200 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  B3: “Nhập thông tin các ô (ô số điện thoại chứa kí tự chữ hoặc kí tự đặc biệt) ”  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng nhập đúng định dạng” | Fail |  |  |
| TC33 | Kiểm tra Dữ liệu họ và tên, số điện thoại, số hóa đơn, tổng tiền, trạng thái, tích điểm | Đinh Thị Thảo  0983848345  Bạc  200 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  B3: Nhập thông tin các ô  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Thêm mới sản phẩm thành công” | Pass |  |  |
| TC34 | Dữ liệu họ và tên, số điện thoại, số hóa đơn, tổng tiền, trạng thái, tích điểm | Đinh Thị Thảo!!!  0983848345  Bạc  200 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  ”  B3: “Nhập thông tin ô họ và tên chức kí tự đặc biệt”  B4: Nhấn  “Thêm mới | Hiển thị thông báo:  “Thêm mới sản phẩm thành công” | Pass |  |  |

### **4.2.2.2. Testcase Sửa khách hàng**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TC ID | Test Items | Test data | Test steps | Expected result | A result | Comment | Tester |
| TC1 | Kiểm tra Xem chi tiết thông tin |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  B3: Click thông tin bất kì trong bảng chi tiết thông tin | Hiển thị từng thông tin lên các ô textbox tương ứng | Pass |  | Đinh Thị Thảo |
| TC2 |  |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng””  B3: Nhấn  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Sửa thông tin khách hàng” thất bại | Pass |  |  |
| TC3 | Dữ liệu họ và tên | Nguyễn Văn A | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  B3: Sửa thông tin họ và tên  B4: Nhấn button  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Sửa thông tin khách hàng thành công” | Pass |  |  |
| TC4 | Kiểm tra Dữ liệu họ và tên | Nguyễn Văn A@@@ | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  B3: Sửa thông tin tên sản phẩm chứa số và kí tự đặc biệt  B4: Nhấn button  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Sửa thông tin khách hàng thành công” | Pass |  |  |
| TC5 | Dữ liệu họ và tên | Trần Lan Ahhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhh | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  B3: Sửa thông tin họ và tên dài quá 50 kí tự  B4: Nhấn button  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Họ và tên quá dài” | Fail |  |  |
| TC6 | Kiểm tra Dữ liệu họ và tên | La | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  B4: Sửa thông tin họ và tên dưới 6 kí tự  B3: Nhấn button  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Họ và tên quá ngắn” | Fail |  |  |
| TC7 | Kiểm tra Dữ liệu họ và tên | Trần Ngọc Lan | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  B3: Sửa thông tin họ và tên chứa khoảng trắng ở đầu  B4: Nhấn button  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Sửa thông tin họ và tên thành công” | Pass |  |  |
| TC9 | Kiểm tra Dữ liệu số điện thoại ít hơn 10 kí tự | 0964 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  B3: Sửa thông tin số điện thoại hơn 10 kí tự B4: Nhấn  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Số điện thoại quá ngắn” | Fail |  |  |
| TC9 | Dữ liệu số điện thoại | 0983847329 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  B3: Sửa thông tin số điện thoại B4: Nhấn  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Sửa thông tin số điện thoại thành công” | Pass |  |  |
| TC10 | Kiểm tra Dữ liệu số điện thoại | 078757456@ | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  B3: Sửa thông tin số điện thoại chứa chữ hoặc kí tự đặc biệt  B4: Nhấn  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng nhập định dạng kí tự số ” | Fail |  |  |
| TC11 | Kiểm tra Dữ liệu số điện thoại | 09384309750000000000000000000000000000000000000000000 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  B3: Sửa thông tin số điện thoại dài hơn 50 kí tự  B4: Nhấn  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Số điện thoại quá dài ” | Fail |  |  |
| TC12 | Dữ liệu số điện thoại | 10 00 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  B3: Sửa thông tin số lượng chứ khoảng trắng ở giữa  B4: Nhấn  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng nhập đúng định dạng ” | Fail |  |  |
| TC13 | Dữ liệu tích điểm | 400 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  B3: Sửa thông tin tích điểm  B4: Nhấn  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Sửa thông tin khách hàng thành công” | Pass |  |  |
| TC14 | Kiểm tra Dữ liệu tích điểm | 400aaa@@ | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  B3: Sửa thông tin tích điểm chứa chữ hoặc kí tự đặc biệt  B4: Nhấn  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng nhập định dạng kí tự số ” | Fail |  |  |
| TC15 | Dữ liệu tích điểm | 3000003534832000000000000000000000000000000000000000000000000000000 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  B3: Sửa thông tin tích điểm dài hơn 50 kí tự  B4: Nhấn  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Tích điểm quá dài” | Fail |  |  |
| TC16 | Kiểm tra Dữ liệu tích điểm | 50 000 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  B3: Sửa thông tin tích điểm chứa khoảng trắng ở giữa  B4: Nhấn  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng nhập đúng định dạng” | Fail |  |  |
| TC17 | Dữ liệu họ và tên, số điện thoại | Nguyễn Tuệ An  0923587329 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  B3: Sửa thông tin họ và tên, số điện thoại B4: Nhấn  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Sửa thông tin khách hàng thành công” | Pass |  |  |
| TC18 | Dữ liệu họ và tên, trạng thái | Nguyễn Tuệ An  Vàng | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  B3: Sửa thông tin họ và tên, trạng thái  B4: Nhấn  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Sửa thông tin khách hàng thành công” | Pass |  |  |
| TC19 | Kiểm tra Dữ liệu họ và tên, tích điểm | Nguyễn Tuệ An  400 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  B3: Sửa thông tin họ và tên, tích điểm  B4: Nhấn  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Sửa thông tin khách hàng thành công” | Pass |  |  |
| TC20 | Dữ liệu số điện thoại, trạng thái | 0934932843  Vàng | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  B3: Sửa thông tin số điện thoại, trạng thái B4: Nhấn  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Sửa thông tin khách hàng thành công” | Pass |  |  |
| TC21 | Kiểm tra Dữ liệu số điện thoại, tích điểm | 0934932843  300 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  B3: Sửa thông tin số điện thoại, tích điểm B4: Nhấn  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Sửa thông tin khách hàng thành công” | Pass |  |  |
| TC22 | Dữ liệu số trạng thái, tích điểm | Vàng  500 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  B3: Sửa thông tin trạng thái, tích điểm B4: Nhấn  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Sửa thông tin khách hàng thành công” | Pass |  |  |
| TC23 | Dữ liệu số điện thoại, tích điểm bằng chữ hoặc kí tự đặc biệt | Ccccc  200 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  B3: “Sửa số điện thoại, tích điểm bằng chữ hoặc kí tự đặc biệt”  B4: Nhấn  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng nhập thông tin đúng định dạng số” | Fail |  |  |
| TC24 | Kiểm tra Dữ liệu số điện thoại, tích điểm bằng chữ hoặc kí tự đặc biệt | Ccccc  Aaaaa@@ | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  B3: “Sửa số điện thoại, tích điểm bằng chữ hoặc kí tự đặc biệt”  B4: Nhấn  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng nhập thông tin đúng định dạng số” | Fail |  |  |
| TC25 | Dữ liệu họ và tên, số điện thoại, trạng thái | Hoàng Ngọc Minh  09348334933  Vàng | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  B3: Sửa thông tin họ và tên, số điện thoại, trạng thái B4: Nhấn  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Sửa thông tin hàng thành công” | Pass |  |  |
| TC26 | Kiểm tra Dữ liệu họ và tên, số điện thoại, tích điểm | Hoàng Ngọc Minh  09348334933  400 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  B3: Sửa thông tin họ và tên, số điện thoại, tích điểm B4: Nhấn  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Sửa thông tin khách hàng thành công” | Pass |  |  |
| TC27 | Dữ liệu số điện thoại, trạng thái, tích điểm | 09348334933  Bạc  400 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  B3: Sửa thông tin số điện thoại, trạng thái, tích điểm B4: Nhấn  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Sửa thông tin khách hàng thành công” | Pass |  |  |
| TC28 | Kiểm tra Dữ liệu họ và tên, số điện thoại, trạng thái, tích điểm | Đinh Thị Thảo  03432534534  Vàng  400 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  B3: Sửa thông tin họ và tên, số điện thoại, trạng thái, tích điểm  B4: Nhấn  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Sửa thông tin khách hàng thành công” | Pass |  |  |

### **4.2.2.2. Testcase Xóa khách hàng**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TC ID | Test Items | Test data | Test steps | Expected result | A result | Comment | Tester |
| TC1 | Kiểm tra Để trống |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  B3: Nhấn  “Xóa” | Hiển thị thông báo:  “Xóa khách hàng thất bại” | Pass |  |  |
| TC2 | Hiển thị thông tin |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  ”  B3: Nhấn vào sản phẩm muốn xóa | Hiển thị các thông tin của khách hàng muốn xóa lên các ô textbox | Pass |  |  |
| TC3 | Chọn khách hàng muốn xóa |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  B3: Nhấn vào khách hàng muốn xóa  B4: Nhấn  “Xóa” | Hiển thị thông báo:  “ Bạn có chắc chắn muốn xóa khách hàng này không?” | Pass |  |  |
| TC4 | Chọn khách hàng muốn xóa |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  B3: Nhấn vào khách hàng muốn xóa  B4: Nhấn “Xóa”  B5: Nhấn “Có” | Hiển thị thông báo:  “Xóa khách hàng công”  Hiển thị danh sách khách hàng sau khi đã xóa | Pass |  |  |
| TC5 | Kiểm tra Xóa tên khách hàng |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  B3: Nhấn vào khách hàng muốn xóa  B4: Xóa tên khách hàng  B5: Nhấn “Xóa” | Thông báo lỗi vì phá vỡ quy luật lưu trữ thông tin trong SQL | Fail |  |  |
| TC6 | Kiểm tra Xóa số điện thoại |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  B3: Nhấn vào khách hàng muốn xóa  B4: Xóa số điện thoại B5: Nhấn “Xóa” | Thông báo lỗi vì phá vỡ quy luật lưu trữ thông tin trong SQL | Fail |  |  |
| TC7 | Xóa trạng thái |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  B3: Nhấn vào khách hàng muốn xóa  B4: Xóa trạng thái B5: Nhấn “Xóa” | Thông báo lỗi vì phá vỡ quy luật lưu trữ thông tin trong SQL | Fail |  |  |
| TC8 | Kiểm tra Xóa họ và tên, số điện thoại |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  B3: Nhấn vào khách hàng muốn xóa  B4: Xóa họ và tên, số điện thoại B5: Nhấn “Xóa” | Thông báo lỗi vì phá vỡ quy luật lưu trữ thông tin trong SQL | Fail |  |  |
| TC9 | Xóa họ và tên, trạng thái |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng ”  B3: Nhấn vào khách hàng muốn xóa  B4: Xóa họ và tên, trạng thái  B5: Nhấn “Xóa” | Thông báo lỗi vì phá vỡ quy luật lưu trữ thông tin trong SQL | Fail |  |  |
| TC10 | Kiểm tra Xóa họ và tên, tích điểm |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  B3: Nhấn vào khách hàng muốn xóa  B4: Xóa họ và tên, tích điểm  B5: Nhấn “Xóa” | Thông báo lỗi vì phá vỡ quy luật lưu trữ thông tin trong SQL | Fail |  |  |
| TC11 | Xóa số điện thoại, trạng thái |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  B3: Nhấn vào khách hàng muốn xóa  B4: Xóa số điện thoại, trạng thái  B5: Nhấn “Xóa” | Thông báo lỗi vì phá vỡ quy luật lưu trữ thông tin trong SQL | Fail |  |  |
| TC12 | Kiểm tra Xóa số điện thoại, tích điểm |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng ”  B3: Nhấn vào khách hàng muốn xóa  B4: Xóa số điện thoại, tích điểm B5: Nhấn “Xóa” | Thông báo lỗi vì phá vỡ quy luật lưu trữ thông tin trong SQL | Fail |  |  |
| TC13 | Xóa trạng thái, tích điểm |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  B3: Nhấn vào khách hàng muốn xóa  B4: Xóa trạng thái, tích điểm B5: Nhấn “Xóa” | Thông báo lỗi vì phá vỡ quy luật lưu trữ thông tin trong SQL | Fail |  |  |
| TC14 | Kiểm tra Xóa họ và tên, số điện thoại, trạng thái |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  B3: Nhấn vào khách hàng muốn xóa  B4: Xóa họ và tên, số điện thoại, trạng thái B5: Nhấn “Xóa” | Thông báo lỗi vì phá vỡ quy luật lưu trữ thông tin trong SQL | Fail |  |  |
| TC15 | Xóa họ và tên, số điện thoại, tích điểm |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: Nhấn vào khách hàng muốn xóa  B4: Xóa họ và tên, số điện thoại, tích điểm B5: Nhấn “Xóa” | Thông báo lỗi vì phá vỡ quy luật lưu trữ thông tin trong SQL | Fail |  |  |
| TC16 | Kiểm tra Xóa số điện thoại, trạng thái, tích điểm, |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  B3: Nhấn vào khách hàng muốn xóa  B4: Xóa số điện thoại, trạng thái, tích điểm, B5: Nhấn “Xóa” | Thông báo lỗi vì phá vỡ quy luật lưu trữ thông tin trong SQL | Fail |  |  |
| TC17 | Xóa số đơn hàng |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  B3: Nhấn vào khách hàng muốn xóa  B4: Xóa số đơn hàng B5: Nhấn “Xóa” | Không click được vì số đơn hàng ở chế độ read only | Pass |  |  |
| TC18 | Xóa mã sản phẩm |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  B3: Nhấn vào khách hàng muốn xóa  B4: Xóa mã sản phẩm  B5: Nhấn “Xóa” | Không click được vì mã sản ở chế độ read only | Pass |  |  |
| TC18 | Xóa tổng số tiền |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  B3: Nhấn vào khách hàng muốn xóa  B4: Xóa tổng số tiền  B5: Nhấn “Xóa” | Không click được vì tổng số tiền ở chế độ read only | Pass |  |  |
| TC20 | Chọn khách hàng muốn xóa |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý khách hàng”  B3: Nhấn vào khách hàng muốn xóa  B4: Nhấn “Xóa”  B5: Nhấn “Không” | Hiển thị danh sách khách hàng như ban đầu | Pass |  |  |

# **4.4. Testcase chức năng quản lý nhân sự**

## **4.4.1. Test GUI**

Graphical user interface, application

Description automatically generated

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TC ID | Test Items | Test data | Test steps | Expected result | A result | Comment | Tester |
| TC1 | Kiểm tra Tab |  | B1: Mở form quản lý nhân sự | Hiển thị form quản lý nhân sự | Pass |  | Đinh Thị Thảo |
| TC2 | Kiểm tra Phông chữ |  | B1: Mở form quản lý nhân sự | Hiển thị Font: Times New Roman  Font size: 16px  Màu: đen | Pass |  |  |
| TC3 | Kiểm tra Button |  | B1: Mở form quản lý nhân sự  B2: Click các button | Các button đều Click được | Pass |  |  |
| TC4 | Kiểm tra GroupBox nhập thông nhân sự |  | B1: Mở form quản lý nhân sự | Vị trí hiển thị tại phần trên cùng của giao diện | Pass |  |  |
| TC5 | Kiểm tra GroupBox chi tiết thông nhân sự |  | B1: Mở form quản lý nhân sự | Vị trí hiển thị phía dưới GroupBox nhập thông nhân sự  ở giữa gia diện | Pass |  |  |
| TC6 | Kiểm tra GroupBox thao tác chứa các button |  | B1: Mở form quản lý nhân sự | Vị trí hiển thị dưới GroupBox chi tiết thông nhân sự | Pass |  |  |
| TC7 | Kiểm tra Button tạo mới, thêm, sửa, xóa, tìm kiếm |  | B1: Mở form quản lý nhân sự | Các button có màu nên xanh, màu chữ đen | Pass |  |  |
| TC8 | Kiểm tra Button thoát |  | B1: Mở form quản lý nhân sự | Button thoát có màu nền nâu, màu chữ đen | Pass |  |  |
| TC9 | Kiểm tra Các nút phóng to, thu nhỏ |  | B1: Mở form quản lý nhân sự  B2: Phóng to, thu nhỏ màn hình form quản lý sản phẩm | Form được hiển thị ở giữa màn hình | Fail |  |  |
| TC10 | Kiểm tra Thông báo hiển thị |  | B1: Mở form quản lý sản phẩm  B2: Click button | Hiển thị thông báo với Font: Times New Roman  Font size: 12px | Pass |  |  |
| TC11 | Kiểm tra Màu nền |  | B1: Mở form quản lý nhân sự | Giao diện màu White Smoke | Pass |  |  |
| TC12 | Kiểm tra Control |  | B1: Mở form quản lý nhân sự | Label, textbox được căn đều. Textbox bên cạnh Label | Pass |  |  |
| TC13 | Kiểm tra Các ký tự chữ và ký tự số căn trái |  | B1: Mở form quản lý nhân sự | Tất cả các ký tự chữ và ký tự số căn trái. | Pass |  |  |
| TC14 | Kiểm tra Mã sản phẩm |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự” | Textbox mã sản phẩm nhân sự ở chế độ read only | Pass |  |  |

## **4.4.2. Test Function**

### **4.4.2.1. Testcase Thêm nhân sự**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TC ID | Test Items | Test data | Test steps | Expected result | A result | Comment | Tester |
| TC1 |  |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự” | Chuyển đến form quản lý nhân sự | Pass |  | Đinh Thị Thảo |
| TC2 | Mã nhân sự |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự” | Mã nhân sự tự động tăng không cần nhập | Pass |  |  |
| TC3 |  |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự”  B3: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Thêm mới thất bại” | Pass |  |  |
| TC4 | Kiểm tra Dữ liệu ô họ và tên | Nguyễn Ngọc Lan | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự”  B3: “Nhập mã nhân sự”  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng điền đầy đủ các trường thông tin” | Fail |  |  |
| TC5 | Kiểm tra Dữ liệu ô họ và tên chứa khoảng trắng ở đầu | Nguyễn Ngọc Lan | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự”  B3: “Nhập họ và tên chứa khoảng trắng ở đầu”  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng điền đầy đủ các trường thông tin” | Fail |  |  |
| TC6 | Dữ liệu ô họ và tên trên 50 kí tự | Nguyễn Ngọc Tranngggggggggggggggggggggggggggggggggggggggggggggggggggggg | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự”  B3: “Nhập tên sản phẩm 50 ký tự trở lên”  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Họ và tên nhân sự quá dài” | Fail |  |  |
| TC7 | Dữ liệu họ và tên dưới 6 kí tự | Trà | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự”  B3: “Nhập họ và tên dưới 6 kí tự ”  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Họ và tên nhân sự quá ngắn” | Fail |  |  |
| TC8 | Kiểm tra Dữ liệu ô giới tính | Nữ | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự”  B3: Nhập giới tính nhân sự chưa khoảng trắng ở đầu  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng điền đầy đủ các trường thông tin” | Fail |  |  |
| TC9 | Dữ liệu ô giới tính | Nam | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự  ”  B3: Nhập giới tính nhân sự  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng điền đầy đủ các trường thông tin” | Fail |  |  |
| TC10 | Dữ liệu ô giới tính | abc@@ | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự  ”  B3: Tại ô giới tính nhập thông tin chứa chữ hoặc kí tự đặc biệt  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng nhập đúng định dạng kí tự số” | Fail |  |  |
| TC11 | Dữ liệu ô giới tính | N ữ | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự  ”  B3: Tại ô số lượng sản phẩm nhập thông tin chứa khoảng trắng ở giữa  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng nhập đúng định dạng kí tự số” | Fail |  |  |
| TC12 | Dữ liệu ô giới tính dài hơn 50 kí tự | Nammmmmmmmmmmmmmmmmmmmmmmmmmmm | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự  ”  B3: Nhập giới tính lớn hơn 50 kí tự  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Giới tính quá dài ” | Fail |  |  |
| TC13 | Dữ liệu ô ngày sinh | 1/1/2001 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự  ”  B3: Nhập ngày sinh  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng điền đầy đủ các trường thông tin” | Fail |  |  |
| TC14 | Dữ liệu ô ngày sinh | 2@/1/2001 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự  ”  B3: Tại ô ngày sinh nhập thông tin chứa chữ hoặc kí tự đặc biệt  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng nhập đúng định dạng kí tự số” | Fail |  |  |
| TC15 | Dữ liệu ô ngày sinh | 3/ 4/2011 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự  ”  B3: Tại ô ngày sinh nhập thông tin chứa khoảng trắng ở giữa  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng nhập đúng định dạng kí tự số” | Fail |  |  |
| TC16 | Dữ liệu ô ngày sinh dài hơn 50 kí tự | 1/1/2393057309534583498435436565464565466666666666 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự  ”  B3: Nhập ngày sinh lớn hơn 50 kí tự  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Ngày sinh quá dài ” | Fail |  |  |
| TC17 | Dữ liệu ô ngày sinh ngắn hơn 3 kí tự | 10/1 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự  ”  B3: Nhập ngày sinh ngắn hơn 3 kí tự  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Ngày sinh quá ngắn” | Fail |  |  |
| TC18 | Dữ liệu chứng minh nhân dân | 1989489839 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự  ”  B3: Nhập chứng minh nhân dân B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng điền đầy đủ các trường thông tin” | Fail |  |  |
| TC19 | Dữ liệu chứng minh nhân dân | @435436547 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự  ”  B3: Nhập chứng minh nhân dân chứa kí tự đặc biệt hoẵ chữ  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng điền đầy đủ các trường thông tin” | Fail |  |  |
| TC20 | Dữ liệu vị trí | Thu ngân | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự  ”  B3: Nhập vị trí  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng điền đầy đủ các trường thông tin” | Fail |  |  |
| TC21 | Dữ liệu trạng thái | Nhân viên chính thức | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự  ”  B3: Nhập trạng thái B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng điền đầy đủ các trường thông tin” | Fail |  |  |
| TC22 | Dữ liệu thời gian vào làm | 1/1/2022 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự  ”  B3: Nhập thời gian vào làm  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng điền đầy đủ các trường thông tin” | Fail |  |  |
| TC23 | Dữ liệu số ngày công | 28 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự  ”  B3: Nhập số ngày công B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng điền đầy đủ các trường thông tin” | Fail |  |  |
| TC24 | Dữ liệu lương tháng | Trà hạt sen  Trà sen  100 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự  ”  B3: Nhập lương tháng  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng điền đầy đủ các trường thông tin” | Fail |  |  |
| TC25 | Dữ liệu họ và tên, giới tính, ngày sinh | Đinh Thị Thảo  Nữ  3/8/2001 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự  ”  B3: Nhập họ và tên, giới tính, ngày sinh B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng điền đầy đủ các trường thông tin” | Fail |  |  |
| TC26 | Dữ liệu chứng minh nhân dân, vị trí,trạng thái | 325346436  Thu ngân  Nhân viên chính thức | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự  ”  B3: Nhập minh nhân dân, vị trí,trạng thái B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng điền đầy đủ các trường thông tin” | Fail |  |  |
| TC27 | Dữ liệu thời gian vào làm, số ngày công, lương tháng | 1/1/2022  23  5400000 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự  ”  B3: Nhập thời gian vào làm, số ngày công, lương tháng B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng điền đầy đủ các trường thông tin” | Fail |  |  |
| TC28 | Dữ liệu  họ và tên, giới tính, ngày sinh | Đinh Văn Thành  Nam  1@/1/2008 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự  ”  B3: “Nhập thông tin các ô họ và tên, giới tính, ngày sinh (ô ngày sinh chứa kí tự chữ hoặc kí tự đặc biệt)”  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng nhập đúng định dạng” | Fail |  |  |
| TC39 | Dữ liệu họ và tên, giới tính, ngày sinh, CMND, vị trí, trạng thái, thời gian vào làm, số ngày công, lương tháng | Đinh Văn Long  Nam  23234324  Bán hàng  Chính thức  1/1/2022  29  7000000 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự  ”  B3: “Nhập thông tin các ô”  B4: Nhấn  “Thêm mới” | Hiển thị thông báo:  “Thêm mới sản phẩm thành công” | Pass |  |  |
| TC31 | Dữ liệu họ và tên, giới tính, ngày sinh, CMND, vị trí, trạng thái, thời gian vào làm, số ngày công, lương tháng | @@@Đinh Văn Long  Nam  23234324  Bán hàng  Chính thức  1/1/2022  29  7000000 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự”  B3: “Nhập thông tin ô tên sản phẩm chức kí tự đặc biệt”  B4: Nhấn  “Thêm mới | Hiển thị thông báo:  “Thêm mới sản phẩm thành công” | Pass |  |  |

### **4.4.2.2. Testcase Sửa nhân sự**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TC ID | Test Items | Test data | Test steps | Expected result | A result | Comment | Tester |
| TC1 | Xem chi tiết thông tin |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự  ”  B3: Click thông tin bất kì trong bảng chi tiết thông tin | Hiển thị từng thông tin lên các ô textbox tương ứng | Pass |  | Đinh Thị Thảo |
| TC2 |  |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự  ”  B3: Nhấn  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Sửa thông tin nhân sự  thất bại | Pass |  |  |
| TC3 | Dữ liệu họ và tên | Trần Văn B | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự  ”  B3: Sửa thông họ và tên nhân sự  B4: Nhấn button  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Sửa thông tin nhân sự thành công” | Pass |  |  |
| TC4 | Dữ liệu họ và tên | Trần Văn B12@@ | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự”  B3: Sửa thông tin tên sản phẩm chứa số và kí tự đặc biệt  B4: Nhấn button  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Sửa thông tin nhân sự thành công” | Pass |  |  |
| TC5 | Dữ liệu họ và tên | Ngô Hoàng Anhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhh | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự”  B3: Sửa thông tin họ và tên dài quá 50 kí tự  B4: Nhấn button  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Họ và tên nhân sự quá dài” | Fail |  |  |
| TC6 | Dữ liệu họ và tên | La | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự”  B4: Sửa thông tin họ và tên dưới 6 kí tự  B3: Nhấn button  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Họ và tên nhân sự quá ngắn” | Fail |  |  |
| TC7 | Dữ liệu họ và tên | Lê Ngọc Lan | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự”  B3: Sửa thông tin họ và tên chứa khoảng trắng ở đầu  B4: Nhấn button  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Sửa thông tin nhân sự thành công” | Pass |  |  |
| TC8 | Dữ liệu giới tính | Nam | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự”  B3: Sửa thông tin giới tính  B4: Nhấn  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Sửa thông tin nhân sự thành công” | Pass |  |  |
| TC9 | Dữ liệu ngày sinh | 1/1/2002 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự”  B3: Sửa thông tin ngày sinh  B4: Nhấn  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Sửa thông tin nhân sự thành công” | Pass |  |  |
| TC10 | Dữ liệu ngày sinh | 1/1/@2004 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự”  B3: Sửa thông tin ngày sinh chứa chữ hoặc kí tự đặc biệt  B4: Nhấn  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng nhập định dạng kí tự số ” | Fail |  |  |
| TC11 | Dữ liệu chứng minh nhân dân | 1000000000000000000000000000000000000000000000000000000 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự”  B3: Sửa thông tin chứng minh nhân dân dài hơn 50 kí tự  B4: Nhấn  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Số chứng minh dân nhân quá dài ” | Fail |  |  |
| TC12 | Dữ liệu chứng minh nhân dân | 15 9339432948 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự”  B3: Sửa thông tin chứng minh nhân dân chứ khoảng trắng ở giữa  B4: Nhấn  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng nhập đúng định dạng ” | Fail |  |  |
| TC13 | Dữ liệu chứng minh nhân dân | 159339432948 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự”  B3: Sửa thông tin chứng minh nhân  B4: Nhấn  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Sửa thông tin nhân sự thành công” | Fail |  |  |
| TC14 | Dữ liệu vị trí | Thu ngân | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự”  B3: Sửa thông tin vị trí  B4: Nhấn  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Sửa thông tin nhân sự thành công” | Pass |  |  |
| TC15 | Dữ liệu vị trí | Thu ngân@@ | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự”  B3: Sửa thông tin vị trí chứa chữ hoặc kí tự đặc biệt  B4: Nhấn  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Sửa thông tin nhân sự thành công” | Pass |  |  |
| TC16 | Dữ liệu trạng thái | Nhân viên chính thức | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự”  B3: Sửa thông tin trạng thái  B4: Nhấn  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Sửa thông tin nhân sự thành công” | Pass |  |  |
| TC17 | Dữ liệu thời gian vào làm | 1/3/2022 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự”  B3: Sửa thông tin thời gian vào làm  B4: Nhấn  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Sửa thông tin nhân sự thành công” | Pass |  |  |
| TC18 | Dữ liệu số ngày công | 28 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự”  B3: Sửa thông tin số ngày công  B4: Nhấn  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Sửa thông tin nhân sự thành công” | Pass |  |  |
| TC19 | Dữ liệu số ngày công | 28@2@ | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự”  B3: Sửa thông tin số ngày công chứa kí tự đặc biệt  B4: Nhấn  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng nhập đúng định dạng số” | Fail |  |  |
| TC20 | Dữ liệu số ngày công | 2 0 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự”  B3: Sửa thông tin số ngày công chứa khoảng trắng ở giữa  B4: Nhấn  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng nhập đúng định dạng số” | Fail |  |  |
| TC21 | Dữ liệu lương tháng | 4500000 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự”  B3: Sửa thông tin lương tháng  B4: Nhấn  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Sửa thông tin nhân sự thành công” | Pass |  |  |
| TC22 | Dữ liệu lương tháng | 3200000@!@@ | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự”  B3: Sửa thông tin lương tháng chứa kí tự đặc biệt  B4: Nhấn  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng nhập đúng định dạng số” | Fail |  |  |
| TC23 | Dữ liệu lương tháng | 3 200 000 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự”  B3: Sửa thông tin lương tháng chứa khoảng trắng ở giữa  B4: Nhấn  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Vui lòng nhập đúng định dạng số” | Fail |  |  |
| TC24 | Dữ liệu tên sản phẩm, số lượng | Trà hoa cúc  30 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự”  B3: Sửa thông tin tên sản phẩm, số lượng  B4: Nhấn  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Sửa thông tin nhân sự thành công” | Pass |  |  |
| TC20 | Dữ liệu tên sản phẩm, giá bán | Trà sen vàng  50000 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự”  B3: Sửa thông tin tên sản phẩm, giá bán  B4: Nhấn  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Sửa thông tin nhân sự thành công” | Pass |  |  |
| TC21 | Dữ liệu loại sản phẩm, số lượng | Trà xanh  40 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩm”  B3: Sửa thông tin loại sản phẩm, số lượng  B4: Nhấn  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Sửa thông tin nhân sự thành công” | Pass |  |  |
| TC22 | Dữ liệu loại sản phẩm, giá bán | Trà xanh  40000 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự”  B3: Sửa thông tin loại sản phẩm, giá bán  B4: Nhấn  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Sửa thông tin nhân sự thành công” | Pass |  |  |
| TC23 | Dữ liệu họ và tên, giới tính, ngày sinh, CMND, vị trí, trạng thái vào làm | Đinh Lan Hương  Nữ  1/1/2001  3843294323  Bán hàng  Nhân viên thử việc | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự”  B3: Sửa thông tin họ và tên, giới tính, ngày sinh, CMND, vị trí, trạng thái vào làm B4: Nhấn  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Sửa thông tin nhân sự thành công” | Pass |  |  |
| TC24 | Dữ liệu họ và tên, giới tính, ngày sinh, CMND, vị trí, trạng thái vào làm, thời gian vào làm | Đinh Lan Hương  Nữ  1/1/2001  3843294323  Bán hàng  Nhân viên thử việc  1/1/2022 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự”  B3: Sửa thông tin họ và tên, giới tính, ngày sinh, CMND, vị trí, trạng thái vào làm, thời gian vào làm  B4: Nhấn  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Sửa thông tin nhân sự thành công” | Pass |  |  |
| TC25 | Dữ liệu họ và tên, giới tính, ngày sinh, CMND, vị trí, trạng thái vào làm, thời gian vào làm, ngày công | Đinh Lan Hương  Nữ  1/1/2001  3843294323  Bán hàng  Nhân viên thử việc  1/1/2022  28 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự  B3: Sửa thông tin họ và tên, giới tính, ngày sinh, CMND, vị trí, trạng thái vào làm, thời gian vào làm, ngày công  B4: Nhấn  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Sửa thông tin nhân sự thành công” | Pass |  |  |
| TC26 | Dữ liệu họ và tên, giới tính, ngày sinh, CMND, vị trí, trạng thái vào làm, thời gian vào làm, ngày công, lương tháng | Đinh Lan Hương  Nữ  1/1/2001  3843294323  Bán hàng  Nhân viên thử việc  1/1/2022  3500000 | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý sản phẩ nhân sự m”  B3: Sửa thông tin Dữ liệu họ và tên, giới tính, ngày sinh, CMND, vị trí, trạng thái vào làm, thời gian vào làm, ngày công, lương tháng.  B4: Nhấn  “Sửa” | Hiển thị thông báo:  “Sửa thông tin nhân sự thành công” | Pass |  |  |

### **4.4.2.3. Testcase Xóa nhân sự**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TC ID | Test Items | Test data | Test steps | Expected result | A result | Comment | Tester |
| TC1 | Để trống |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự”  B3: Nhấn  “Xóa” | Hiển thị thông báo:  “Xóa nhân sự thất bại” | Pass |  |  |
| TC2 | Hiển thị thông tin |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự”  ”  B3: Nhấn vào nhân sự muốn xóa | Hiển thị các thông tin của nhân sự muốn xóa lên các ô textbox | Pass |  |  |
| TC3 | Chọn nhân sự muốn xóa |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự”  nhân sự  B4: Nhấn  “Xóa” | Hiển thị thông báo:  “Bạn có chắc chắn muốn xóa nhân sự này không?” | Pass |  |  |
| TC4 | Chọn nhân sự muốn xóa |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự”  B3: Nhấn vào nhân sự muốn xóa  B4: Nhấn “Xóa”  B5: Nhấn “Có” | Hiển thị thông báo:  “Xóa nhân sự thành công”  Hiển thị danh sách nhân sự sau khi đã xóa | Pass |  |  |
| TC5 | Xóa họ và tên |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự”  B3: Nhấn vào nhân sự muốn xóa  B4: Xóa họ và tên  B5: Nhấn “Xóa” | Thông báo lỗi vì phá vỡ quy luật lưu trữ thông tin trong SQL | Fail |  |  |
| TC6 | Xóa giới tính |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự”  B3: Nhấn vào nhân sự muốn xóa  B4: Xóa giới tính B5: Nhấn “Xóa” | Thông báo lỗi vì phá vỡ quy luật lưu trữ thông tin trong SQL | Fail |  |  |
| TC7 | Xóa ngày sinh |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự”  B3: Nhấn vào nhân sự muốn xóa  B4: Xóa ngày sinh B5: Nhấn “Xóa” | Thông báo lỗi vì phá vỡ quy luật lưu trữ thông tin trong SQL | Fail |  |  |
| TC8 | Xóa CMND |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự”  B3: Nhấn vào nhân sự muốn xóa  B4: Xóa CMND  B5: Nhấn “Xóa” | Thông báo lỗi vì phá vỡ quy luật lưu trữ thông tin trong SQL | Fail |  |  |
| TC9 | Xóa vị trí |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự”  B3: Nhấn vào nhân sự muốn xóa  B4: Xóa vị trí  B5: Nhấn “Xóa” | Thông báo lỗi vì phá vỡ quy luật lưu trữ thông tin trong SQL | Fail |  |  |
| TC10 | Xóa trạng thái |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự”  B3: Nhấn vào nhân sự muốn xóa  B4: Xóa trạng thái  B5: Nhấn “Xóa” | Thông báo lỗi vì phá vỡ quy luật lưu trữ thông tin trong SQL | Fail |  |  |
| TC11 | Xóa thời gian vào làm |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự”  B3: Nhấn vào nhân sự muốn xóa  B4: Xóa thời gian vào làm  B5: Nhấn “Xóa” | Thông báo lỗi vì phá vỡ quy luật lưu trữ thông tin trong SQL | Fail |  |  |
| TC12 | Xóa số ngày công |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự”  B3: Nhấn vào nhân sự muốn xóa  B4: Xóa số ngày công B5: Nhấn “Xóa” | Thông báo lỗi vì phá vỡ quy luật lưu trữ thông tin trong SQL | Fail |  |  |
| TC13 | Xóa lương tháng |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự”  B3: Nhấn vào nhân sự muốn xóa  B4: Xóa lương tháng B5: Nhấn “Xóa” | Thông báo lỗi vì phá vỡ quy luật lưu trữ thông tin trong SQL | Fail |  |  |
| TC14 | Xóa họ và tên, giới tính |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự”  B3: Nhấn vào sản phẩm muốn xóa  B4: Xóa họ và tên, giới tính  B5: Nhấn “Xóa” | Thông báo lỗi vì phá vỡ quy luật lưu trữ thông tin trong SQL | Fail |  |  |
| TC15 | Xóa họ và tên, ngày sinh |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự”  B3: Nhấn vào nhân sự muốn xóa  B4: Xóa họ và tên, ngày sinh  B5: Nhấn “Xóa” | Thông báo lỗi vì phá vỡ quy luật lưu trữ thông tin trong SQL | Fail |  |  |
| TC16 | Xóa họ và tên, CMND |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự”  B3: Nhấn vào nhân sự muốn xóa  B4: Xóa họ và tên, CMND  B5: Nhấn “Xóa” | Thông báo lỗi vì phá vỡ quy luật lưu trữ thông tin trong SQL | Fail |  |  |
| TC17 | Xóa họ và tên, vị trí |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự”  B3: Nhấn vào nhân sự muốn xóa  B4: Xóa họ và tên, vị trí B5: Nhấn “Xóa” | Thông báo lỗi vì phá vỡ quy luật lưu trữ thông tin trong SQL | Fail |  |  |
| TC18 | Xóa họ và tên, trạng thái |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự”  B3: Nhấn vào nhân sự muốn xóa  B4: Xóa họ và tên, trạng thái  B5: Nhấn “Xóa” | Thông báo lỗi vì phá vỡ quy luật lưu trữ thông tin trong SQL | Fail |  |  |
| TC19 | Xóa họ và tên, thời gian vào làm |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự”  B3: Nhấn vào nhân sự muốn xóa  B4: Xóa họ và tên, thời gian vào làm  B5: Nhấn “Xóa” | Thông báo lỗi vì phá vỡ quy luật lưu trữ thông tin trong SQL | Fail |  |  |
| TC20 | Xóa họ và tên, số ngày công |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự”  B3: Nhấn vào nhân sự muốn xóa  B4: Xóa họ và tên, số ngày công  B5: Nhấn “Xóa” | Thông báo lỗi vì phá vỡ quy luật lưu trữ thông tin trong SQL | Fail |  |  |
| TC21 | Xóa họ và tên, lương tháng |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự”  B3: Nhấn vào nhân sự muốn xóa  B4: Xóa họ và tên, lương tháng B5: Nhấn “Xóa” | Thông báo lỗi vì phá vỡ quy luật lưu trữ thông tin trong SQL | Fail |  |  |
| TC22 | Xóa giới tính, ngày sinh |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự”  B3: Nhấn vào nhân sự muốn xóa  B4: Xóa giới tính, ngày sinh B5: Nhấn “Xóa” | Thông báo lỗi vì phá vỡ quy luật lưu trữ thông tin trong SQL | Fail |  |  |
| TC23 | Xóa giới tính, CMND |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự”  B3: Nhấn vào nhân sự muốn xóa  B4: Xóa giới tính, CMND  B5: Nhấn “Xóa” | Thông báo lỗi vì phá vỡ quy luật lưu trữ thông tin trong SQL | Fail |  |  |
| TC24 | Xóa giới tính, vị trị |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự”  B3: Nhấn vào nhân sự muốn xóa  B4: Xóa họ giới tính, vị trị  B5: Nhấn “Xóa” | Thông báo lỗi vì phá vỡ quy luật lưu trữ thông tin trong SQL | Fail |  |  |
| TC25 | Chọn nhân sự muốn xóa |  | B1: Đăng nhập hệ thống  B2: Nhấn “Quản lý nhân sự”  B3: Nhấn vào nhân sự muốn xóa  B4: Nhấn “Xóa”  B5: Nhấn “Không” | Hiển thị danh sách nhân sự như ban đầu | Pass |  |  |

# **KẾT LUẬN**

Công nghệ thông tin mở ra triển vọng to lớn trong việc đổi mới các phương pháp và hình thức dạy học. Những phương pháp dạy học theo cách tiếp cận kiến tạo, phương pháp dạy học theo dự án, dạy học phát hiện và giải quyết vấn đề càng có nhiều điều kiện để ứng dụng rộng rãi. Tiếp thu và ứng dụng những thành tựu của công nghệ thông tin trong công việc kinh doanh.

Xong do kỹ năng lập trình, kiến thức về kiểm thử còn còn kém nên giao diện chưa thực sự thân thiện với người dùng và chỉ đáp ứng được một số yêu cầu của bài toán. Các chức năng đang quan trong quá trình hoàn thiện nên chưa thật sự tối ưu. Trong thời gian tới em sẽ tiếp tục hoàn thiện các chức năng và bổ sung các chức năng mới để mang lại sự tiện dụng cho người sử dụng. Trong tương lai em sẽ hoàn thiện đề tài và cố gắng đáp ứng đầy đủ nhất các yêu cầu hệ thống thực đòi hỏi. Vì vậy kính mong quý thầy cô có thể chỉ bảo để em có thể hoàn thành đề tài này tốt hơn.

Em xin chân thành cảm ơn!