**TÀI LIỆU ĐẶC TẢ YÊU CẦU PHẦN MỀM**

**Triển Lãm Cá Koi**

Phiên bản **1.1**

Ngày tạo **15/10/2024**

Người tạo **Lê Văn Long**

Thuộc đơn vị/tổ chức **Nhóm3**

Mục lục

[Lịch sử tài liệu 2](#_Toc476658484)

[Danh sách hình 2](#_Toc476658485)

[Thuật ngữ 2](#_Toc476658486)

[I. Giới thiệu chung 3](#_Toc476658487)

[I.1. Mục đích 3](#_Toc476658488)

[I.2. Phạm vi sản phẩm 3](#_Toc476658489)

[II. Mô tả tổng quát 3](#_Toc476658490)

[II.1. Chức năng 3](#_Toc476658491)

[II.2. Phân loại người dùng 5](#_Toc476658492)

[II.3. Môi trường thiết kế & xây dựng 5](#_Toc476658493)

[III. Yêu cầu tương tác ngoài 5](#_Toc476658494)

[III.1. Giao diện người dụng 5](#_Toc476658495)

[III.2. Yêu cầu tương tác với phần cứng 5](#_Toc476658496)

[III.3. Yêu cầu tương tác với phần mềm 5](#_Toc476658497)

[IV. Kiến trúc hệ thống 6](#_Toc476658498)

[IV.1. Kiến trúc tổng thể của hệ thống 6](#_Toc476658499)

[IV.2. Chi tiết các thành phần 7](#_Toc476658500)

[IV.2.1. Front End 7](#_Toc476658501)

[IV.2.2. BackEnd 8](#_Toc476658502)

[V. Yêu cầu phi chức năng 10](#_Toc476658503)

[VI. Các yêu cầu khác 10](#_Toc476658504)

[Phụ lục 10](#_Toc476658505)

# Lịch sử tài liệu

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tên mục thay đổi | Ngày | Lý do thay đổi | Hành động | Phiên bản |
| Tài liệu đặc tả | 20/2/2017 | Tạo tài liệu | Tạo mới | 1.0 |
| I, II, III, IV, V | 6/3/2017 | Bổ sung các chi tiết | Bổ sung | 1.1 |

# Danh sách hình

[Hình 1: Các actors của hệ thống 5](#_Toc476658506)

[Hình 2: Component diagram 6](#_Toc476658507)

[Hình 3: Deployment diagram 6](#_Toc476658508)

[Hình 4: class diagram 7](#_Toc476658509)

[Hình 5: Guest use-case diagram 7](#_Toc476658510)

[Hình 6: Customer use-case diagram 8](#_Toc476658511)

[Hình 7: Admin use-case diagram 8](#_Toc476658512)

[Hình 8: use-case quản lý nhân viên 9](#_Toc476658513)

[Hình 9: Activity diag. thêm nhân viên 9](#_Toc476658514)

[Hình 10: Sequence diag. thêm nhân viên 10](#_Toc476658515)

# Thuật ngữ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Thuật ngữ | Viết tắt | Giải thích |
| Software Requirement Specification | SRS | Bản đặc tả yêu cầu phần mềm |
| Guest |  | Người duyệt web, ghé thăm trang web này. |
| Customer |  | Khách hàng, có thể thực hiện việc mua hàng. |
| Employee |  | Nhân viên: quản trị, người bán hàng |
| Product |  | Sản phầm: sách hoặc DVD |
| Item |  | Mục (mã sản phẩm, đơn giá, số lượng) trong giỏ hàng |
| Category |  | Danh mục sản phẩm |
| Shopping cart |  | Giỏ hàng, chứa các mục hàng |
| Order status |  | Trạng thái hóa đơn (0 – chưa thành toán; 1 – đã thanh toán) |
| Order |  | Hóa đơn mua hàng |

# I. Giới thiệu chung

## I.1. Mục đích

## Phần mềm này nhằm hỗ trợ quản lý cuộc thi triển lãm cá Koi của đơn vị tổ chức, cung cấp các tính năng như:

## -Trang giới thiệu về cuộc thi, luật thi đấu, giải thưởng, tiêu chí chấm điểm, và các thông tin liên quan.

## -Đăng ký tài khoản và tham gia cuộc thi.

## -Quản lý quá trình thực hiện thi đấu và giám sát trực tuyến/offline.

## -Phân loại và tổ chức thi đấu cho các loại cá Koi theo các hạng mục.

## -Đăng ký cá Koi và người tham gia.

## -Quản lý quá trình thi đấu (online và offline).

## -Tự động phân loại hạng mục thi đấu.

## -Theo dõi và chấm điểm dựa trên tiêu chí định sẵn.

## -Hiển thị kết quả thi đấu và dự đoán.

## -Cung cấp báo cáo và dashboard.

## I.2. Phạm vi sản phẩm

**Người dùng hệ thống**: Bao gồm các nhóm:

**-Guest**: Khách thăm quan có thể xem thông tin chung về cuộc thi.

**-Member**: Thành viên đã đăng ký có thể theo dõi các sự kiện, kết quả và đăng ký tham gia thi đấu.

**-Staff**: Nhân viên hỗ trợ quản lý cuộc thi, kiểm tra thông tin và hỗ trợ ban giám khảo.

**-Referee**: Ban giám khảo, những người sẽ thực hiện chấm điểm các cá Koi dựa trên tiêu chí.

**-Manager**: Người quản lý toàn bộ hệ thống và các hoạt động thi đấu.

**Các chức năng chính**:

**-Quản lý đăng ký:**Cho phép người dùng đăng ký tài khoản và cá Koi tham giacuộc thi.Hỗ trợ việc đăng ký trực tuyến và ngoại tuyến, bao gồm việc nộp đơn đăng ký và check-in cá Koi.

**-Phân loại thi đấu**:

+Phân cá Koi vào các hạng mục thi đấu tự động dựa trên các tiêu chí như kích thước, tuổi, và giống loài.

+Hệ thống hỗ trợ các hạng mục thi đấu như Grand Champion, Sakura Champion, Mature Champion, Adult Champion, Young Champion, Baby Champion.

**-Quản lý quá trình thi đấu:**

+Hỗ trợ quản lý cuộc thi trực tuyến và ngoại tuyến, cho phép theo dõi tình trạng thi đấu và cập nhật kết quả theo thời gian thực.

+Chấm điểm dựa trên các tiêu chí xác định như 50% dáng, 30% màu sắc, 20% vây đuôi.

**-Kết quả thi đấu và dự đoán:**

+Tự động tính toán và hiển thị kết quả thi đấu của các hạng mục dựa trên kết quả chấm điểm từ ban giám khảo.

-Hỗ trợ bảng dự đoán kết quả dựa trên các tiêu chí đã đặt ra.

**-Báo cáo và Dashboard:**

+Cung cấp bảng báo cáo kết quả chi tiết, bảng xếp hạng, và các thông tin tổng   quan về cuộc thi.

+Dashboard hỗ trợ quản lý dữ liệu và theo dõi cuộc thi một cách trực quan.

**-Hỗ trợ đa nền tảng:**

**+**Hệ thống có thể hoạt động trên các thiết bị khác nhau (máy tính, điện thoại di động) để người dùng dễ dàng truy cập và theo dõi sự kiện.

+Có thể sử dụng cả trong môi trường trực tuyến và ngoại tuyến để linh hoạt quản lý cuộc thi.

# II. Mô tả tổng quát

## II.1. Chức năng

Chức năng danh cho khách hàng vãng lai (**Guest**):

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2.1. | Xem thông tin về Công ty. Xem và tìm kiếm thông tin về sản phẩm.   |  |  | | --- | --- | | 2.1.1. | Xem danh sách các sản phẩm mới cập nhật | | 2.1.2. | Xem danh sách sản phẩm theo từng danh mục | | 2.1.3. | Xem thông tin về Công ty: Điện thoại, Fax, Địa chỉ và các thông tin giới thiệu khác. | | 2.1.4. | Xem chi tiết sản phẩm, và các sản phẩm cùng danh mục. | | 2.1.5. | Xem danh sách các sản phẩm bán chạy (có số lượng mua nhiều nhất) | | 2.1.6. | Tìm kiếm sản phẩm nâng cao (dựa vào khoảng giá và nhà cung cấp) | | 2.1.7. | Lọc trên kết quả tìm kiếm theo: danh mục hoặc nhà cung cấp | | 2.1.8. | Tạo tài khoản để mua hàng | | 2.1.9. | Tìm kiếm sản phẩm theo tên | |

Chức năng danh cho khách hàng (**Customer**): ngoài các chức năng như một Guest, đối tượng Customer được bổ sung các chức năng sau:

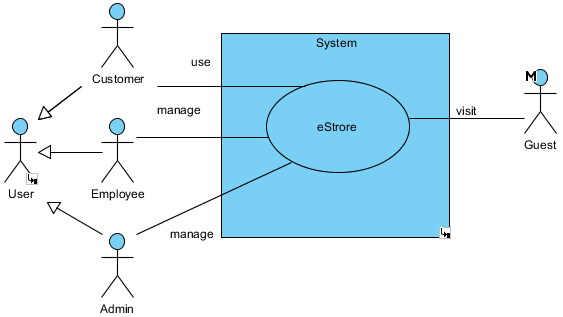
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2.2. | Quản lý giỏ hàng (Shoppingcart)   |  |  | | --- | --- | | 2.2.1. | Thêm sản phầm vào giỏ hàng | | 2.2.2. | Xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng | | 2.2.3. | Xem chi tiết giỏ hàng | | 2.2.4. | Xem thông tin tóm tắt (tổng tiền, số mặt hàng) của giỏ hàng | |
| 2.3. | Quản lý hóa đơn (Order)   |  |  | | --- | --- | | 2.3.1. | Tạo hóa đơn dựa trên các mục trong giỏ hang | | 2.3.2. | Lưu hóa đơn đã tạo | | 2.3.3. | Hủy hóa đơn | | 2.3.4. | Xem thông tin lịch sử giao dịch | | 2.3.5. | Gửi thông tin phản hồi về sản phẩm và chất lượng dịch vụ | |
| 2.4. | Quản lý tài khoản (Account)   |  |  | | --- | --- | | 2.4.1. | Cập nhật thông tin tài khoản. | |

Chức năng danh cho nhân viên (**Employee**): Các nhân viên được phân nhóm theo vai trò (Role), bao gồm: Admin và Employee. Từng vai trò có quyền hạn khác nhau khi tương tác với nhệ thống.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.1. | Admin   |  |  | | --- | --- | | 3.1.1. | Quản lý cao nhất, có toàn quyền thao tác với hệ thống | | 3.1.2. | Chỉ Admin mới được thực hiện việc phân quyền (cho các vai trò khác) trong hệ thống | | 3.1.3. | Chỉ Admin mới được quản lý dữ liệu về nhân viên | | 3.1.4. | Thực hiện việc sao lưu và phục hồi dữ liệu của hệ thống | | 3.1.5. | Thống kê báo cáo | |
| 3.2. | Employee   |  |  | | --- | --- | | 3.2.1. | Quản lý tài khoản cá nhân | | 3.2.2. | Thực hiện các chức năng do Admin phân quyền trong hệ thống | |

## II.2. Phân loại người dùng

Các đối tượng tương tác với hệ thống gồm: Guest, Customer, Admin và Employee. Được thể hiện trên sơ đồ sau:



Hình 1: Các actors của hệ thống

## II.3. Môi trường thiết kế & xây dựng

Website Book & DVD eStore được xây dựng trên công nghệ .Net, bao gồm:

* ASP.Net framework (phiên bản 4.5 trở lên)
* Cơ sở dữ liệu SQL Server (phiên bản từ 2008 trở lên)
* Đảm bảo hoạt động tốt trên các trình duyệt phổ biến như: Chrome, Firefox, Safari, Internet Explorer.
* Đảm bảo hoạt động tốt trên nhiều loại thiết bị khác nhau: Computer, Smartphone, IPAD

# III. Yêu cầu tương tác ngoài

## III.1. Giao diện người dụng

## **Trang đăng nhập:**

## Thông tin yêu cầu: Tên đăng nhập, mật khẩu.

## Chức năng: Đăng nhập, quên mật khẩu, và đăng ký tài khoản (nếu cần).

## **Trang tổng quan:**

## Hiển thị: Thông tin tổng quát về các cuộc thi sắp tới, số lượng cá koi tham gia, số lượng người tham dự, tình trạng các sự kiện.

## Chức năng: Thông báo về các cuộc thi và quản lý sự kiện.

## **Quản lý cuộc thi:**

## Hiển thị: Danh sách các cuộc thi triển lãm, trạng thái (đang diễn ra, đã kết thúc, sắp diễn ra), số lượng thí sinh và cá koi tham gia.

## Chức năng: Thêm mới, chỉnh sửa, và xóa cuộc thi. Xem chi tiết từng cuộc thi.

## **Quản lý thí sinh và cá koi:**

## Hiển thị: Danh sách thí sinh tham gia, thông tin về từng thí sinh, số lượng cá koi mà họ tham dự.

## Chức năng: Thêm mới thí sinh, nhập thông tin cá koi (tên, tuổi, giống loài, kích thước), và xếp hạng.

## **Quản lý ban giám khảo:**

## Hiển thị: Danh sách ban giám khảo, thông tin cá nhân, kinh nghiệm chấm thi.

## Chức năng: Thêm mới giám khảo, phân công chấm thi.

## Chấm thi:

## Hiển thị: Danh sách các tiêu chí chấm thi (kích thước, hình dáng, màu sắc, sức khỏe).

## Chức năng: Ban giám khảo có thể nhập điểm cho từng thí sinh và cá koi.

## **Kết quả và trao giải:**

## Hiển thị: Bảng xếp hạng, kết quả thi đấu, thông tin về giải thưởng cho từng cá koi.

## Chức năng: Công bố kết quả và quản lý thông tin giải thưởng.

## **Báo cáo và thống kê:**

## Hiển thị: Biểu đồ, thống kê về số lượng thí sinh, cá koi tham gia, số giải thưởng, và các số liệu quan trọng khác.

## Chức năng: Tạo báo cáo và xuất dữ liệu (PDF, Excel).

## **Quản lý người dùng (Admin):**

## Hiển thị: Danh sách người dùng, phân quyền (người tổ chức, giám khảo, thí sinh).

## Chức năng: Thêm mới, chỉnh sửa, và xóa người dùng.

## III.2. Yêu cầu tương tác với phần cứng

## **Thiết bị đầu vào**

## Máy tính/Thiết bị di động: Người dùng cần thiết bị để truy cập vào hệ thống và thực hiện các thao tác như đăng ký, quản lý cá Koi, và xem kết quả.

## Cảm biến và máy ảnh: Sử dụng để theo dõi trạng thái của cá Koi trong thời gian thực (nếu có).

## **Thiết bị đầu ra**

## Màn hình hiển thị: Hiển thị thông tin cuộc thi, điểm số, và kết quả cho người tham gia.

## Máy in: In chứng nhận cho người tham gia sau khi kết thúc cuộc thi.

## **Mạng Internet**

## Đảm bảo kết nối ổn định để người dùng có thể truy cập và tương tác với hệ thống trực tuyến.

## Những yêu cầu này giúp đảm bảo rằng phần mềm có thể hoạt động mượt mà và hiệu quả trong môi trường thi đấu.

## III.3. Yêu cầu tương tác với phần mềm

# **Yêu cầu tương tác với phần mềm**

# Phần mềm Koi Show Management System yêu cầu các tương tác ngoài sau đây để đảm bảo hệ thống hoạt động hiệu quả và đáp ứng nhu cầu của các nhóm người dùng:

# **Đăng ký và đăng nhập**

# Mô tả: Người dùng (Guest, Member, Staff, Referee, Manager) cần có khả năng đăng ký tài khoản trên hệ thống.

# Guest: Có thể xem thông tin cơ bản về cuộc thi mà không cần đăng nhập.

# Member: Cần đăng ký tài khoản để tham gia và đăng ký cá Koi thi đấu.

# Staff và Referee: Được cấp quyền truy cập bởi quản trị viên để thực hiện nhiệm vụ quản lý và chấm điểm.

# Manager: Người quản trị hệ thống có quyền tạo, sửa và xóa tài khoản cho các nhóm người dùng khác.

# **Đăng ký cá Koi tham gia thi đấu**

# Mô tả: Thành viên đã đăng ký cần tương tác với hệ thống để nhập thông tin về cá Koi của mình và đăng ký tham gia thi đấu.

# Tương tác: Người dùng cần cung cấp thông tin chi tiết về cá Koi, bao gồm giống (variety), kích thước (size), độ tuổi (age), và các tiêu chí liên quan khác.

# Tính năng bổ sung: Có tính năng kiểm tra và xác nhận thông tin cá Koi đã đăng ký, cho phép người dùng chỉnh sửa trước khi hoàn tất.

# **Quản lý quá trình thi đấu**

# Mô tả: Sau khi cá Koi được đăng ký, hệ thống phải cung cấp giao diện cho Ban giám khảo (Referee) và Ban tổ chức (Manager) để quản lý cuộc thi và chấm điểm.

# Tương tác:

# Ban giám khảo có thể nhập điểm cho từng cá Koi dựa trên các tiêu chí: dáng (50%), màu sắc (30%), vây đuôi (20%).

# Quản trị viên và nhân viên có thể theo dõi tiến độ cuộc thi và điều chỉnh theo yêu cầu.

# Người dùng (member) có thể xem tiến trình của cuộc thi và trạng thái hiện tại của cá Koi của mình.

# **Thông báo và hiển thị kết quả**

# Mô tả: Sau khi chấm điểm hoàn tất, kết quả cần được hiển thị cho tất cả người dùng, đặc biệt là thành viên tham gia cuộc thi.

# Tương tác**:**

# Người dùng (Member) có thể xem bảng kết quả chi tiết cho các hạng mục thi đấu.

# Hệ thống cung cấp bảng dự đoán kết quả dựa trên các tiêu chí chấm điểm để người dùng có thể dự đoán kết quả thi đấu của mình hoặc của người khác

# Kết quả được thông báo cho tất cả người tham gia thông qua dashboard hoặc email.

# **Báo cáo và dashboard**

# Mô tả: Quản lý và ban giám khảo cần tương tác với các bảng báo cáo tổng kết cuộc thi và số liệu liên quan.

# Tương tác:

# Dashboard cho phép quản lý theo dõi các thông tin tổng quan của cuộc thi, bao gồm số lượng người tham gia, số lượng cá Koi, và kết quả thi đấu.

# Báo cáo chi tiết về từng hạng mục, điểm số của từng cá Koi, và các thông tin chấm điểm từ ban giám khảo.

# **Tương tác thời gian thực**

# Mô tả: Hệ thống cần hỗ trợ các tương tác và cập nhật theo thời gian thực cho các sự kiện diễn ra trong cuộc thi.

# Tương tác**:**

# Cập nhật quá trình thi đấu, điểm số, và trạng thái chấm điểm theo thời gianthực để ban giám khảo, quản trị viên, và thành viên có thể theo dõi tình hình cuộc thi mà không cần tải lại trang.

# Sử dụng công nghệ như **WebSocket** hoặc **AJAX** để truyền tải dữ liệu một cách nhanh chóng và chính xác.

# **Bảo mật và phân quyền**

# Mô tả: Hệ thống yêu cầu quản lý quyền hạn của các nhóm người dùng để đảm bảo tính bảo mật và bảo vệ dữ liệu.

# Tương tác:

# Phân quyền rõ ràng: Khách chỉ có thể xem thông tin cơ bản, thành viên có thể đăng ký cá Koi, ban giám khảo có quyền chấm điểm, và quản trị viên có quyền quản lý toàn bộ hệ thống.

# Các chức năng quản lý tài khoản, thay đổi thông tin và quyền hạn cần được bảo mật, tránh truy cập trái phép.

# IV. Kiến trúc hệ thống

## IV.1. Kiến trúc tổng thể của hệ thống



Hình 2: Component diagram



Hình 3: Deployment diagram



Hình 4: class diagram

## IV.2. Chi tiết các thành phần

### IV.2.1. Front End

Biểu đồ use-case biểu diễn sự tương tác của khách vãng lai (Guest) với hệ thống:



Hình 5: Guest use-case diagram

Biểu đồ use-case thể hiện sự tương tác của Customer đối với hệ thống:



Hình 6: Customer use-case diagram

### IV.2.2. BackEnd

Biểu đồ use-case thể hiện sự thao tác của Admin đối với hệ thống:



Hình 7: Admin use-case diagram

Biểu đồ use-case biểu diễn thao tác quản lý nhân viên:



Hình 8: use-case quản lý nhân viên

Biểu đồ activity thể hiện thao tác thêm nhân viên mới:



Hình 9: Activity diag. thêm nhân viên

Biểu đồ tuần tự (sequence) thể hiện thao tác thêm nhân viên mới:



Hình 10: Sequence diag. thêm nhân viên

# V. Yêu cầu phi chức năng

1. Tính sẵn sàng:

* Hệ thống cần đảm bảo hoạt động 24/7 để phục vụ cho việc đăng ký, cập nhật, và quản lý thông tin cuộc thi. Thời gian bảo trì sẽ được thông báo trước và hạn chế tối thiểu.

1. Sao lưu dữ liệu:

* Cơ sở dữ liệu của hệ thống cần được tự động sao lưu hàng ngày. Bản sao lưu sẽ được lưu trữ tại một vị trí an toàn và sẵn sàng khôi phục nếu có sự cố.

1. Chi phí:

* Hệ thống sẽ được phát triển với chi phí tối thiểu, ưu tiên sử dụng các công cụ và nền tảng mã nguồn mở nhằm giảm chi phí triển khai.

1. Thời gian phát triển:

* Hệ thống cần được xây dựng và hoàn thành trong vòng 15 tuần, phục vụ cho mục đích tổ chức các cuộc thi triển lãm.

1. Bảo mật:

* Các thông tin nhạy cảm như mật khẩu cần được mã hóa theo các tiêu chuẩn an toàn hiện hành như SHA-256 hoặc RSA.
* Hệ thống phải chống lại các cuộc tấn công bảo mật thông thường như SQL Injection, Cross-Site Scripting (XSS), và Cross-Site Request Forgery (CSRF).

1. Hiệu suất:

* Hệ thống cần đảm bảo khả năng đáp ứng nhanh chóng cho nhiều người dùng truy cập cùng lúc (lên đến 1000 người dùng đồng thời), đặc biệt là trong các giai đoạn cao điểm như thời gian đăng ký hoặc công bố kết quả.

1. Khả năng mở rộng:

* Hệ thống phải được thiết kế sao cho dễ dàng mở rộng để có thể đáp ứng được nhu cầu tổ chức các cuộc thi quy mô lớn hơn hoặc thêm tính năng mới mà không ảnh hưởng đến hiệu suất.

1. Khả năng truy cập:

* Hệ thống phải thân thiện với người dùng, dễ sử dụng và tương thích với nhiều thiết bị (PC, smartphone, tablet) và các trình duyệt phổ biến (Chrome, Firefox, Edge).

1. Tuân thủ luật pháp:

* Hệ thống phải tuân thủ các quy định về bảo vệ dữ liệu cá nhân và bản quyền liên quan đến các cuộc thi triển lãm.

# VI. Các yêu cầu khác

# Phụ lục