**NHẬP MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**

**TÀI LIỆU KIỂM THỬ**

Bộ môn Công nghệ phần mềm

Khoa Công nghệ thông tin

Đại học Khoa học Tự nhiên, ĐHQG-HCM



**MỤC LỤC**

[Bảng đánh giá thành viên 2](#_Toc90102787)

[1 Kế hoạch kiểm thử (Test plan) 3](#_Toc90102788)

[1.1 Mục tiêu kiểm thử 3](#_Toc90102789)

[1.2 Các chức năng 3](#_Toc90102790)

[1.3 Môi trường & Yêu cầu kiểm thử 3](#_Toc90102791)

[1.4 Lịch trình kiểm thử 4](#_Toc90102792)

[2 Test case 5](#_Toc90102793)

[2.1 Danh sách các test case 5](#_Toc90102794)

[2.2 Đặc tả các test case 6](#_Toc90102795)

[2.2.1 Test case 1 6](#_Toc90102796)

[2.2.2 Test case 2 7](#_Toc90102797)

[2.2.3 Test case 3 8](#_Toc90102798)

[2.2.4 Test case 4 9](#_Toc90102799)

[2.2.5 Test case 5 10](#_Toc90102800)

[2.2.6 Test case 6 11](#_Toc90102801)

[2.2.7 Test case 7 12](#_Toc90102802)

[2.2.8 Test case 8 13](#_Toc90102803)

[2.2.9 Test case 9 14](#_Toc90102804)

**TÀI LIỆU KIỂM THỬ**

**Một số lưu ý:**

*Tại vị trí* ***Logo Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, ĐHQG-HCM*** *ở bìa báo cáo này, căn cứ vào thông báo số* [*307/TB-KHTN*](https://hcmus.edu.vn/attachments/article/4049/CV%20307%20LOGO%20TRUONG.pdf) *được* ***Hiệu trưởng Trần Lê Quan*** *ký vào ngày* ***07/12/2021****, nhóm xin phép thay đổi logo chính thức để tương thích với thông báo.*

*Mẫu logo này sẽ chính thức được sử dụng để thay thế cho mẫu logo cũ trong tất cả các văn bản, báo cáo được thực hiện bên trong Trường.*

*Ngoài ra nhóm xin phép thay đổi dòng chữ “****Đại học Khoa học tự nhiên TPHCM****” thành “****Đại học Khoa học Tự nhiên, ĐHQG-HCM****” để đồng nhất với sự thay đổi logo.*

# Bảng đánh giá thành viên

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **MSSV** | **Họ Tên** | **% đóng góp (tối đa 100%)** | **Chữ ký** |
| 19120141 | Nguyễn Quốc Toàn | 25 |  |
| 19120163 | Bùi Lê Tuấn Anh | 25 |  |
| 19120660 | Trương Công Thành | 25 |  |
| 19120667 | Nguyễn Văn Thịnh | 25 |  |

# Kế hoạch kiểm thử (Test plan)

Dựa trên tiến độ của dự án, cũng như số lượng chức năng cần kiểm thử, nhóm quyết định triển khai kiểm thử dựa trên các tiêu chí như sau:

## Mục tiêu kiểm thử

Nhóm xác định việc kiểm thử đảm bảo các chức năng cơ bản của ứng dụng: Tạo tài khoản, tạo & tham gia giải đấu, cập nhật thông tin giải đấu… có thể hoạt động bình thường ở môi trường thực, tạo điều kiện cho việc phát triển ứng dụng trong tương lai.

## Các chức năng

Kiểm thử hầu hết các chức năng được nêu trong phần đặc tả Use-case ở phần Báo cáo Phân tích yêu cầu. Một số tính năng sau đây, không tiến hành kiểm thử:

* ***Gửi thông báo Broadcast***
* ***Xem hồ sơ (Đối với User)***
* ***Quản lý người dùng (Đối với ADMIN)***

## Môi trường & Yêu cầu kiểm thử

Nhóm tiến hành kiểm thử theo các mục được nêu ở phần 1.2. Một số yêu cầu được đặt ra trong giai đoạn 1 như sau:

* Kiểm thử **100%** các tính năng được yêu cầu, ***trừ khi có lí do cụ thể được chỉ ra***.
* Tỷ lệ vượt kiểm thử đạt từ **80%** trở lên, **thoát kiểm thử bắt buộc** khi hết thời hạn.
* Nếu **40%** số test case xác nhận **thất bại**, **tạm dừng** quá trình kiểm thử để kiểm tra và sửa lỗi.

Một số yêu cầu về môi trường kiểm thử được chỉ rõ ở bảng tiếp theo:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Tài nguyên** | **Mô tả** |
| 1 | Máy chủ | Máy chủ cài đặt cơ sở dữ liệu PostgreSQL (kết nối và quản lý qua PgAdmin 4) và Python 3.9 trở lên. Cần phải cài đặt Django. |
| 2 | Công cụ | Sử dụng các thư viện có sẵn của Django (Test Case), thông báo kết quả mỗi lần chạy tập tin test.py. |
| 3 | Mạng | Tốc độ mạng ổn định, yêu cầu tốc độ tối thiểu 2Mb/s |
| 4 | Thiết bị | Sử dụng máy tính hệ điều hành Microsoft Windows 10 hoặc Windows 11, RAM 4GB trở lên, bộ nhớ trong từ 256GB trở lên. |

## Lịch trình kiểm thử

Lưu ý: Lịch trình dự kiến diễn ra trong 1 tuần, từ ngày 13 đến 19/12/2021, có thể kéo dài, rút ngắn lại hoặc thay đổi quá trình, tùy thuộc vào tiến độ cài đặt phần mềm.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Ngày** | **Loại kiểm thử** | **Mục tiêu** |
| 1 | 13/12/2021 | Unit Testing | Kiểm thử từng chức năng theo danh sách ban đầu |
| 2 | 15/12/2021 | API Testing | Kiểm thử việc gọi dữ liệu từ cơ sở dữ liệu, đảm bảo việc kết nối chính xác. |
| 3 | 16/12/2021 | System Testing | Kiểm thử toàn hệ thống, đảm bảo hệ thống vận hành an toàn, không xảy ra sự cố (khi quá tải hoặc lỗi cơ sở dữ liệu) |
| 4 | 18/12/2021 | Release & User Testing | Kiểm thử việc sử dụng của phiên bản đầu tiên đến tận tay khách hàng, đảm bảo phần mềm hoạt động hiệu quả và đúng yêu cầu đề ra |
| 5 | 19/12/2021 |  | **Kết thúc tiến trình kiểm thử (Giai đoạn 1)** |

# Test case

## Danh sách các test case

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên test case** | **Đối tượng test** | **Ý nghĩa** |
| 1 | Đăng ký tài khoản | Guest | Kiểm tra tính năng tạo tài khoản và ghi nhận vào cơ sở dữ liệu nếu thành công, ngược lại thông báo lỗi. |
| 2 | Tìm kiếm giải đấu | Guest | Khi thực hiện việc tìm kiếm một giải đấu, kiểm tra xem kết quả trả về có giống như mong đợi. |
| 3 | Đăng nhập tài khoản | Guest | Kiểm tra việc đăng nhập tài khoản qua các thông tin được yêu cầu, nếu thành công sẽ trở thành User, ngược lại tài khoản không tồn tại hoặc sai thông tin sẽ thông báo lỗi |
| 4 | Thêm đội bóng | User | Thực hiện tạo một đội bóng theo yêu cầu của người dùng ghi nhận vào cơ sở dữ liệu nếu thành công, ngược lại thông báo lỗi. |
| 5 | Tham gia giải đấu | User | Thực hiện việc tham gia vào các giải đấu theo yêu cầu của người dùng, nếu không tham gia được sẽ hiện thông báo. |
| 6 | Đăng xuất tài khoản | User | Người dùng thực hiện đăng xuất tài khoản ra khỏi trang web và trở thành guest. |
| 7 | Thêm giải đấu | Admin | Thực hiện thêm một giải đấu theo các yêu cầu của quản trị viên và ghi nhận vào cơ sở dữ liệu nếu thành công, ngược lại thông báo lỗi. |
| 8 | Chỉnh sửa giải đấu | Admin | Quản trị viên thay đổi các thông tin của giải đấu nếu muốn và cập nhật lại trong cơ sở dữ liệu nếu thành công, ngược lại thông báo lỗi. |
| 9 | Xóa giải đấu | Admin | Quản trị viên thực hiện xóa một giải đấu và cập nhật lại trong cơ sở dữ liệu. |

## Đặc tả các test case

### Test case 1

|  |  |
| --- | --- |
| ***Test case*** | **Đăng ký tài khoản** |
| *Related Use case* | *U001 – Đăng ký tài khoản* |
| *Context* | *Người dùng muốn đăng ký tài khoản tại trang web* |
| *Input Data* | *- Tên tài khoản: tên tài khoản người dùng muốn đặt*  *- Mật khẩu*  *- Email xác nhận* |
| *Expected Output* | *Hiển thị thông báo đăng ký thành công, đưa người dùng đến màn hình cập nhật thông tin cá nhân. Ngược lại, đưa ra thông tin lỗi.* |
| *Test steps* | *B1: Ở trạng thái chưa đăng nhập, người dùng nhấp vào “Đăng nhập” ở trang chủ.*  *B2: Chọn “Hãy đăng ký” tại màn hình đăng nhập.*  *B3: Người dùng nhập thông tin cần thiết cho tài khoản: tên tài khoản, mật khẩu, email,...*  *B4: Chọn “Xác nhận” để gửi thông tin đăng ký.* |
| *Actual Output* |  |
| *Result* | *Passed / Failed* |

### Test case 2

|  |  |
| --- | --- |
| ***Test case*** | **Tìm kiếm giải đấu** |
| *Related Use case* | *U002 – Tìm giải đấu* |
| *Context* | *Người dùng muốn xem thông tin giải đấu mong muốn* |
| *Input Data* | *Mã giải đấu hoặc tên giải đấu* |
| *Expected Output* | *Hiển thị người dùng danh sách giải đấu tương ứng với người dùng nhập* |
| *Test steps* | *B1: Ngay tại trang chủ, người dùng nhập mã giải đấu hoặc tên giải đấu để tìm kiếm.*  *B2: Tại mục tìm kiếm nâng cao, người dùng nhấp chọn “Tìm bằng mã giải đấu” hoặc “Tìm bằng tên giải đấu”. Nếu không, tùy chọn mặc định là tìm bằng tên giải đấu.*  *B3: Nhấp chọn “Tìm kiếm” để gửi yêu cầu tìm kiếm giải đấu tới máy chủ”* |
| *Actual Output* |  |
| *Result* | *Passed / Failed* |

### Test case 3

|  |  |
| --- | --- |
| ***Test case*** | **Đăng nhập tài khoản** |
| *Related Use case* | *U008 – Đăng nhập* |
| *Context* | *Người dùng muốn đăng nhập vào tài khoản đã được đăng ký trên trang web.* |
| *Input Data* | *- Tên tài khoản*  *- Mật khẩu* |
| *Expected Output* | *Nếu đăng nhập thành công, đưa người dùng đến trang chủ. Ngược lại, trả ra lỗi cho người dùng.* |
| *Test steps* | *B1: Ở trạng thái chưa đăng nhập, người dùng nhấp vào “Đăng nhập” ở trang chủ.*  *B2: Nhập tên tài khoản, mật khẩu rồi bấm “Đăng nhập”*  *B3: Đưa người dùng đến trang chủ* |
| *Actual Output* |  |
| *Result* | *Passed / Failed* |

### Test case 4

|  |  |
| --- | --- |
| ***Test case*** | **Thêm đội bóng** |
| *Related Use case* | *U006 – Tạo đội bóng* |
| *Context* | *Người dùng muốn tạo thêm đội bóng mà mình quản lý.* |
| *Input Data* | *- Tên đội bóng*  *- Màu áo đội*  *- Tên các cầu thủ*  *- Tên HLV*  *- Đội hậu cần* |
| *Expected Output* | *Thông báo đăng ký đội bóng thành công, đưa người dùng đến trang chủ* |
| *Test steps* | *B1: Ở trạng thái đăng nhập, người dùng di chuyển đến phần header của trang web*  *B2: Chọn “Tạo đội bóng” để bắt đầu.*  *B3: Người dùng nhập thông tin cần thiết để tạo đội bóng của mình.Chọn “Xác nhận” khi đã hoàn thành.* |
| *Actual Output* |  |
| *Result* | *Passed / Failed* |

### Test case 5

|  |  |
| --- | --- |
| ***Test case*** | **Tham gia giải đấu** |
| *Related Use case* | *U005 – Tham gia giải đấu* |
| *Context* | *Người dùng muốn đăng ký cho đội bóng của mình tham gia một giải đấu* |
| *Input Data* | *- Mã giải đấu/Tên giải đấu*  *- Đội bóng cần tham gia* |
| *Expected Output* | *Đưa thông báo xác nhận đăng ký thành công cho người dùng. Nếu lỗi, hiển thị chi tiết cho người dùng* |
| *Test steps* | *B1: Tìm giải đấu muốn tham gia bằng mã giải đấu, tên giải đấu và kém theo số đội, độ tuổi (nếu muốn)*  *B2: Bấm vào giao diện xem giải đấu. Người dùng có thể đăng ký tham gia giải đấu khi giải đấu đó còn đang trong giai đoạn “Đang chuẩn bị”.*  *B3: Chọn đội bóng cần đăng ký. Thanh toán lệ phí. “Xác nhận” tham gia.* |
| *Actual Output* |  |
| *Result* | *Passed / Failed* |

### Test case 6

|  |  |
| --- | --- |
| ***Test case*** | **Đăng xuất tài khoản** |
| *Related Use case* | *U007 – Đăng xuất* |
| *Context* | *Người dùng muốn kết thúc phiên làm việc với tài khoản hiện tại.* |
| *Input Data* | *Không có.* |
| *Expected Output* | *Đăng xuất thành công, đưa người dùng về trang chủ với tư cách GUEST* |
| *Test steps* | *B1: Ở trạng thái đăng nhập, người dùng di chuyển đến tên người dùng, xổ xuống một danh sách thao tác.*  *B2: Chọn “Đăng xuất” để thực hiện yêu cầu* |
| *Actual Output* |  |
| *Result* | *Passed / Failed* |

### Test case 7

|  |  |
| --- | --- |
| ***Test case*** | **Thêm giải đấu** |
| *Related Use case* | *U011 – Tạo giải đấu* |
| *Context* | *Admin muốn tạo thêm giải đấu cho các đội bóng có thể tham gia* |
| *Input Data* | *- Tên giải đấu*  *- Lứa tuổi: Lứa tuổi tham gia giải đấu U15, U20...*  *- Số đội tham dự: Số lượng đội tham dự một giải đấu*  *- Loại sân: Sân 5 người, sân 11 người*  *- Lệ phí: lệ phí tham gia giải*  *- Trạng thái: trạng thái của giải, Đang chuẩn bị, diễn ra,...*  *-...* |
| *Expected Output* | *Hiển thị thông báo kết quả thêm giải đấu.* |
| *Test steps* | *B1: Ở giao diện Admin, chọn “Thêm giải đấu” để thực hiện yêu cầu.*  *B2: Admin nhập các thông tin cần thiết để tạo giải đấu.*  *B3: Chọn “Xác nhận” để thêm giải đấu vào cơ sở dữ liệu.* |
| *Actual Output* |  |
| *Result* | *Passed / Failed* |

### Test case 8

|  |  |
| --- | --- |
| ***Test case*** | **Chỉnh sửa giải đấu** |
| *Related Use case* | *U009 – Chỉnh sửa giải đấu* |
| *Context* | *Admin muốn thay đổi, chỉnh sửa thông tin giải đấu sao cho phù hợp với mong muốn* |
| *Input Data* | *Thông tin cần chỉnh sửa* |
| *Expected Output* | *Thông tin về giải đấu được cập nhật trong cơ sở dữ liệu và hiển thị chính xác ở giao diện xem giải đấu* |
| *Test steps* | *B1: Ở giao diện Admin, chọn “Chỉnh sửa giải đấu” để thực hiện yêu cầu.*  *B2: Admin nhập các thông tin cần chỉnh sửa để cập nhật.*  *B3: Bấm “Cập nhật” để xác nhận thay đổi.* |
| *Actual Output* |  |
| *Result* | *Passed / Failed* |

### Test case 9

|  |  |
| --- | --- |
| ***Test case*** | **Xóa giải đấu** |
| *Related Use case* | *U010 – Xóa giải đấu* |
| *Context* | *Admin muốn xóa giải đấu ra khỏi cơ sở dữ liệu sau khi giải đấu đã hoàn thành hoặc bị hủy, ...* |
| *Input Data* | *Không có.* |
| *Expected Output* | *Thông tin về giải đấu không còn nằm trong cơ sở dữ liệu hay bất cứ đâu trên trang web.* |
| *Test steps* | *B1: Ở giao diện Admin, chọn “Xem giải đấu” để thực hiện yêu cầu.*  *B2: Chọn vào giải đấu cần xóa. Xác nhận yêu cầu khi hệ thống hỏi.* |
| *Actual Output* |  |
| *Result* | *Passed / Failed* |