Kết quả thực hiện Phần mềm quản lý giải bóng đá vô địch quốc gia

Version 1.0

Sinh viên thực hiện:

1612425 – Tạ Đăng Hiếu Nghĩa

1612498 – Phan Quốc Phong

**Bảng ghi nhận thay đổi tài liệu**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ngày** | **Phiên bản** | **Mô tả** | **Người thay đổi** |
| 18/06/2019 | 1.0 | Kết quả hiện thực | Phan Quốc Phong  Tạ Đăng Hiếu Nghĩa |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Mục lục

[1. Môi trường phát triển và Môi trường triển khai 3](#_Toc369451682)

[2. Kết quả đạt được 3](#_Toc369451683)

[3. Hướng phát triển 4](#_Toc369451684)

# Môi trường phát triển và Môi trường triển khai

* Môi trường phát triển ứng dụng:
  + Hệ điều hành: Windows 10, Ubuntu 18.04
  + Hệ quản trị cơ sở dữ liệu: MongoDB
  + Công cụ phân tích thiết kế: Visio Visual, trang web draw.io
  + Công cụ xây dựng ứng dụng: Visual Studio Code
  + Các thư viện, framework đã dùng
    - Express.js Framework
    - Bootstrap
    - Font – awesome
    - jQuery
    - EJS Template 2.6.1
    - Mongoose 5.5.11
    - Multer 1.4.1
    - Node Package Manager
* Môi trường triển khai ứng dụng:
  + - Hệ điều hành:
      * Các phiên bản hệ điều hành Windows
      * Các phiên bản hệ điều hành Linux
      * Các phiên bản hệ điều hành Android
      * Các phiên bản hệ điều hành iOS
    - Cần cài đặt:
      * Ứng dụng trình duyệt web ( như Chrome, Mozilla Firefox, …)
    - Khi chạy ứng dụng cần có kết nối internet.

# Kết quả đạt được

* Về phân tích và thiết kế:
  + Nhóm đã phân tích và thiết kế chi tiết các sơ đồ Usecase, sơ đồ Class và thiết kế Database của tất cả các nhóm chức năng quan trọng của hệ thống:
    - Quản lý mùa giải
    - Quản lý đội bóng
    - Quản lý trận đấu
    - Quản lý cầu thủ
    - Quản lý điều lệ giải đấu
    - Quản lý lịch thi đấu
    - Xem báo cáo
* Về cài đặt:
  + Nhóm chức năng quản lý mùa giải:
    - Chức năng xem chi tiết, chức năng cập nhật và chức năng xem danh sách đã được cài đặt hoàn chỉnh và đưa vào hệ thống để sử dụng.
    - Chức năng tạo mới đã được cài đặt hoàn chỉnh nhưng chưa được đưa vào sử dụng.
    - Chức năng tra cứu và xóa mùa giải đã được cài đặt ở phía back-endchưa được thiết kế giao diện.
    - Chức năng kiểm tra quy định chưa được cài đặt.
  + Nhóm chức năng quản lý đội bóng:
    - Chức năng xem danh sách, xem chi tiết, tạo mới, cập nhật đội bóng đã được cài đặt hoàn chỉnh và đưa vào hệ thống sử dụng.
    - Chức năng tra cứu và xóa đội bóng đã được cài đặt ở phía back-end nhưng chưa được thiết kế giao diện.
    - Chức năng kiểm tra quy định chưa được cài đặt.
  + Nhóm chức năng quản lý trận đấu:
    - Các chức năng cập nhật kết quả và xem thống kê trận đấu đã được cài đặt ở phía back-end nhưng thiết kế giao diện chưa hoàn chỉnh.
    - Chức năng kiểm tra quy định chưa được cài đặt.
  + Nhóm chức năng quản lý cầu thủ:
    - Các chức năng xem chi tiết, tạo mới, cập nhật đều đã được cài đặt hoàn chỉnh và đưa vào hệ thống sử dụng.
    - Chức xem danh sách cầu thủ đã được cài đặt ở back-end, giao diện được đưa vào mục danh sách cầu thủ của đội bóng ở chức chức năng xem chi tiết đội bóng trong nhóm chức năng quản lý đội bóng.
    - Chức năng tra cứu mới chỉ thiết kế giao diện, chưa được xử lý.
    - Chức năng xóa cầu thủ đã được cài đặt ở phía back-end, nhưng chưa được thiết kế giao diện.
    - Chức năng kiểm tra quy định chưa được cài đặt.
  + Nhóm chức năng quản lý lịch thi đấu:
    - Chức lập lịch thi đấu, xem lịch thi đấu được cài đặt chưa hoàn chỉnh, hiện lịch thi đấu được cố định với số lượng đội bóng cố định.
    - Chức năng thống kê vòng đấu, cập nhật lịch thi đấu, kiểm tra quy định chưa được cài đặt
    - Chức năng xem kết quả các vòng đấu đã được thiết kế giao diện nhưng chưa được xử lý.
  + Nhóm chức năng xem báo cáo:
    - Chức năng xem bảng xếp hạng, xem danh sách ghi bàn, xem danh sách kiến tạo đã được thiết kế giao diện nhưng chưa cài đặt.
    - Chức năng xem thống kê mùa giải chưa được cài đặt.
  + Nhóm chức năng quản lý điều lệ giải đấu:
    - Chức năng xem quy định và thay đổi quy định đã được cài đặt hoàn chỉnh và đưa vào hệ thống sử dụng.
* Điểm đặc sắc của đề tài:
  + Đề tài được thiết kế để mở rộng ra quản lý dữ liệu của nhiều mùa giải, giải đấu với các quy định riêng. Mỗi mùa giải có một danh sách riêng các đội bóng ( từ toàn bộ đội bóng trong hệ thống) tham gia thi đấu.
  + Đội bóng, cầu thủ có thể tham gia nhiều giải đấu; các thông số của từng giải sẽ được xử lý tùy theo mùa giải, giải đấu mà đội bóng hoặc cầu thủ tham gia.
  + Thống kê cầu thủ chi tiết hơn với các thông số: số trận đấu tham gia, số phút thi đấu, số trận giữ sạch lưới…
  + Quản lý đội bóng chi tiết hơn: chọn danh sách cầu thủ được tham gia giải đấu ( từ danh sách toàn bộ cầu thủ của đội bóng. Thống kê các thông số chi tiết hơn: tổng số bàn thắng/thua, tổng số thẻ đỏ/vàng, ….
  + Lưu và xử lý các thông số chi tiết của toàn mùa giải: số bàn thắng/thua, thẻ vàng/đỏ và thời điểm diễn ra, …
  + Hệ thống được xây dựng dựa trên mô hình kiến trúc MVC. Việc chia hệ thống thành 3 phần riêng biệt hoạt động độc lập: View – Model – Controller giúp cho việc phát triển ứng dụng được nhanh hơn, đơn giản hơn, việc quản lý, vận hành và nâng cấp hệ thống thuận lợi hơn.
  + Việc tách rồi phần View, phần phụ trách hiển thị thông tin, tương tác với người dùng, khỏi các xử lý nghiệp vụ logic giúp cho việc thay đổi giao diện trở nên dễ dàng và linh hoạt.
  + Việc xử dụng cơ sở dữ liệu là mongodb giúp cho các thao tác trên cơ sở dữ liệu thuận lợi hơn. Mongodb không có sự ràng buộc lẫn nhau như trong các hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ ( RDBMS), khi chèn, xóa hay cập nhật không phải tốn thời gian kiểm tra các ràng buộc. Điều này giúp cho tốc độ truy vấn của Mongodb nhanh hơn hẳn so với RDBMS (tương đối).
* Điểm hạn chế hiện tài:
  + Những phần đã hoàn thành chỉ mới thể hiện được các chức năng quản lý đơn giản, chưa thể hiện hết giá trị của một hệ thống quản lý giải đấu thể thao nói chung và bóng đá nói riêng.
  + Chỉ quản lý dữ liệu của một mùa giải một lần.
  + Các đội bóng được lưu trong hệ thống, hoặc các cầu thủ của một đội bóng đều mặc định tham gia giải đấu.
  + Chỉ lưu và thao tác trên các thông số tổng quát của một trận đấu hoặc của cầu thủ, chưa xử lý các thông số chi tiết hơn.
  + Chưa ứng dụng bài toán xếp lịch vào việc tạo lịch thi đấu của mùa giải.

# Hướng phát triển

* Phát triển về chức năng:
  + Import dữ liệu từ các file Excel hay các file \*.csv để lấy dữ liệu về giải đấu, đội bóng, cầu thủ, kết quả thay vì phải nhập liệu bằng tay.
  + Export dữ liệu ra các file Excel, Word hay các file \*.csv.
  + Notifications: thông báo cho người dùng cập nhật kết quả các trận đấu đã diễn ra bằng cách gửi Email, SMS, Zalo.
  + Gợi ý lịch thi đấu theo điều kiện: cho phép người dùng tạo lịch thi đấu của một giải đấu với các điều kiện đặt ra.
  + Nâng cao chất lượng các thông số về thống kê như số đường chuyền, số lần phạm lỗi, bị phạm lỗi, giá trị chuyển nhượng, kỹ năng đặc biệt, tình trạng chấn thương …
  + Thành tích, lịch sử đội bóng: lưu trữ, cập nhật lịch sử, thành tích đạt được của các đội bóng.
  + Thêm tính năng cập nhật chuyển nhượng: cho phép chuyển nhượng cầu thủ giữa các đội bóng và lịch sử chuyển nhượng.
  + Quản lý nhiều hệ thống giải đấu khác nhau trên thế giới: linh hoạt hơn trong việc thiết lập cấu trúc hệ thống thi đấu.
  + Phân hệ người dùng:
    - Cho phép người dùng không có tài khoản vẫn được xem thông tin về giải đấu.
    - Cho phép người dùng mua tài khoản được quyền tạo giải đấu và quản lý thông tin giải đấu của mình.
    - Quản trị viên được quyền quản lý toàn bộ thông tin giải đấu mà mình quản lý
  + Livescores: cập nhật tỉ số trận đấu tức thời
* Phát triển về giao diện:
  + Nâng cao chất lượng của giao diện.
  + Cải thiện trải nghiệm người dùng.
* Phát triển về hiệu năng:
  + Có khả năng scale được một lượng lớn người dùng truy cập trong cùng một thời điểm với độ trễ đạt p99 latency < 10 ms