**NHẬP MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**





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

**MỤC LỤC**

[**Các nội dung chính 1**](#_gjdgxs)

[**1**](#_1t3h5sf) **Thông tin nhóm 2**

[**2**](#_1fob9te) **Phát biểu bài toán sơ lược 3**

[**3**](#_3znysh7) **Giải pháp đề xuất 4**

[**4**](#_tyjcwt) **Kế hoạch phát triển 5**

[**5**](#_3dy6vkm) **Kế hoạch nhân sự & chi phí 6**

**Project Proposal**

# Các nội dung chính

Mục tiêu tài liệu tập trung vào các chủ đề:

* Tạo ra tài liệu Project Proposal.
* Hoàn chỉnh tài liệu Project Proposal với các nội dung:
  + Phát biểu bài toán sơ lược
  + Giải pháp đề xuất
  + Kế hoạch phát triển
  + Kế hoạch nhân sự & chi phí
* Đọc hiểu tài liệu Project Proposal.

# Bảng đánh giá thành viên

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **MSSV** | **Họ Tên** | **% đóng góp (tối đa 100%)** | **Chữ ký** |
| 1712592 | Hồ Phan Minh | 25% |  |
| 1712596 | Nguyễn Quang Minh | 25% |  |
| 1712691 | Lưu Đặng Kỳ Quân | 25% |  |
| 1712738 | Lê Thanh Tài | 25% |  |

# Phát biểu bài toán sơ lược

* *Là một nhóm phát triển phần mềm, nhóm được yêu cầu phát triển một phần mềm ứng dụng web quản lý giải đấu esport (các trò chơi thể thao điện tử) trực tuyến. Phần mềm sẽ cho phép ban tổ chức tổ chức, quản lý, cập nhập các giải đấu một cách dễ dàng. Đồng thời hỗ trợ khán giả trong việc cập nhập thông tin về giải đấu mà họ mong muốn.*
* *Về phía khán giả, phần mềm sẽ hiển thị giải đấu esport dạng hình cây theo luật Double Elimination (1 thể loại giải đấu mà tuyển thủ chỉ bị loại khi thua lần thứ 2). Từ đó cung cấp thông tin về giải đấu: game được tổ chức, lịch thi đấu, thành viên tham gia, tỉ số thắng-thua. Để tiện cho việc theo dõi, trang web sẽ hiện thị thời gian đếm ngược đến thời gian diễn ra của trận đấu tiếp theo. Khán giả còn có thể lựa chọn một ván đấu đã diễn ra để xem highlight của ván.*
* *Về phía ban tổ chức, phần mềm cung cấp khả năng bắt đầu giải đấu mới. Đầu tiên, ban tổ chức phải lựa chọn game mong muốn, số lượng người tham gia cùng với lịch thi đấu. Sau đó khi đã có người đăng kí, ban tổ chức có thể nhập thông tin về các tuyển thủ trực tiếp qua trang web hay qua tập tin có định dạng sẵn (định dạng sẽ được ghi rõ trong phần mềm). Khi đã có đủ dữ liệu về tuyển thủ, phần mềm sẽ hỗ trợ ban tổ chức trong việc tạo ngẫu nhiên thứ tự thi đấu.*
* *Ngoài ra, ban tổ chức có thể chủ động chỉnh sửa các thông tin trận đấu, ngày thi đấu sau khi đã nhập vào phần mềm để phòng trường hợp ngoài ý muốn như: dời ngày đấu, đấu lại.*
* *Khi một trận đấu kết thúc, ban tổ chức sẽ phải cập nhập thông tin về tỉ số và highlight cho trận. Phần mềm sẽ tự động đọc kết quả trận đấu và điều chỉnh sơ đồ cây của trận đấu đúng với lượt đấu tiếp theo (các bên thắng sẽ tiếp tục với nhau, bên thua sẽ bị chuyển xuống với các bên thua khác). Khi một giải đấu kết thúc, phần mềm sẽ thống kế kết quả được nhập để hiển thị các thông tin như MVP của giải, tuyển thủ có số lượng kill nhiều nhất,…*
* *Phần mềm phải hoạt động cần có tính linh hoạt, tiện, gọn cho khán giả. Ban tổ chức sẽ được cung cấp tài khoản admin để thực hiện việc chỉnh sửa trang web. Tài khoản này cần bảo mật kĩ càng. Đồng thời theo dự kiến, phần mềm sẽ được xây dựng trên môi trường web HTML5 với server thích hợp, bằng ngôn ngữ lập trình Javascript với ngôn ngữ hình thức html, css.*

# Giải pháp đề xuất

#### Phần mềm

#### Danh sách các chức năng phần mềm

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Chức năng | Người sử dụng | Mô tả chi tiết |
| 1 | Theo dõi lịch thi đấu | Người dùng | Để có thể giúp người dùng theo dõi lịch thi đấu, Website phải hiển thị lịch thi đấu của giải đấu Esport dưới dạng cây theo luật Double Elimination.  Lịch thi đấu phải có các thông tin như sau: tên trong game của 2 tuyển thủ sẽ đấu với nhau , tỉ số thắng/thua, ngày giờ trận đấu diễn ra, tên vòng đấu, tên nhánh. |
| 2 | Thống kê | Người dùng | Hệ thống sẽ thống kê số lượng đội, tuyển thủ tham dự, số lượng người xem, tuyển thủ được yêu thích, MVP của giải đấu, đội có số lượng tuyển thủ thắng nhiều nhất, thứ hạng tuyển thủ các mùa giải. |
| 3 | Giải đấu | Ban tổ chức | Để có thể tạo giải đấu, ban tổ chức cần cung cấp thông tin: Tên giải đấu, loại game sẽ đấu, quy định giải đấu, số lượng đội tham gia tối đa, số lượng tối đa thành viên mỗi đội, giải thưởng của giải đấu, mô tả giải đấu (nếu có). Hệ thống sẽ tạo một giải đấu với các thông tin trên  Lưu ý: ban tổ chức có thể thêm giải đấu, xóa giải đấu, sửa thông tin, thông số của giải đấu nếu cần thiết |
| 4 | Lịch thi đấu | Ban tổ chức | Để có thể tạo lịch thi đấu ngẫu nhiên, cần có các điều kiện sau:  - Giải đấu phải tồn tại  - Các đội đã tập hợp đầy đủ  - Số lượng tuyển thủ hợp lệ  Hệ thống sẽ khởi tạo lịch thi đấu hoàn toàn ngẫu nhiên, tuy nhiên các tuyển thủ chung đội sẽ không gặp nhau quá sớm ở các vòng ngoài.  Lịch thi đấu sẽ có các thông tin như: tên trong game 2 tuyển thủ sẽ thi đấu, thời gian thi đấu, tỉ số thắng/thua, tên vòng, tên nhánh. Và sẽ được hiển thị theo dạng nhánh cây.  Những tuyển thủ vẫn còn điều kiện thi đấu sẽ giữ nguyên màu. Ngược lại, tuyển thủ đã hết điều kiện thi đấu sẽ xám màu.  Lưu ý: Ban tổ chức có thể chỉnh sửa ngày thi đấu.. |
| 5 | Cập nhật trận đấu | Ban tổ chức | Để tự động cộng nhật kết quả thắng thua của trận đấu, ban tổ chức cần cung cấp**: tỉ số thắng/thua (bắt buộc)**, highlight, video, hình ảnh (nếu có). Hệ thống sẽ tự động phân tích và đưa tuyển thủ thắng vào vòng trong. Tuyển thủ thua ở nhánh thắng sẽ chuyển xuống nhánh thua, và tuyển thủ thua ở nhánh thua sẽ không còn điều kiện để tiếp tục tham gia giải đấu.  Ban tổ chức chỉ có quyền sửa tỉ số/thắng thua. |
| 6 | Đăng nhập | Ban tổ chức | Để có thể thêm, xóa, sửa thông tin của giải đấu, đội,lịch thi đấu, cập nhật, ban tổ chức cần đăng nhập. Với tài khoản gồm id và password sẽ được cung cấp bởi hệ thống. Sau khi đăng nhập lần đầu, hệ thống sẽ yêu cầu đổi mật khẩu.  lưu ý: có thể đổi mật khẩu. |

**Yêu cầu phi chức năng:**

1. Website dễ sử dụng: thân thiện, dễ nhìn, dễ làm quen, thao tác dễ, không lỗi, hiển thị nhanh, không gây khó chịu.

2. Xử lý và phản hồi nhanh: không chờ quá lâu, cập nhật < 5s

3. Bảo mật cao: mật khẩu phải được bảo mật.

4. Tính ổn định cao

5. Có tính bảo trì và dễ mở rộng: thêm, xóa chức năng

#### Kiến trúc tổng thể phần mềm

Sử dụng mô hình MVC (Model-View-Control)

#### Phần cứng

Server: 1 máy

Mạng: Internet 24/7

# Kế hoạch phát triển

#### Phân tích yêu cầu

* Thời gian thực hiện 1 tuần
* Các bước thực hiện:
  + Thu thập yêu cầu từ giáo viên hướng dẫn thực hành.
  + Bàn bạc chi tiết về các yêu cầu và chức năng, giao diện, khả năng nâng cấp bảo trì sau này.
* Kết quả: bảng Project Proposal

#### Thiết kế phần mềm

* Các bước thực hiện:
  + Tuần 1:
    - Thiết kế bảng flowchart về tính năng của web
    - Các công nghệ cần sử dụng
    - Người thực hiện: Nguyễn Quang Minh
  + Tuần 2:
    - Thiết kế concept về UI/UX của web bằng hình ảnh
    - Người thực hiện: Lê Thanh Tài
* Kết quả: bảng flowchart và hình concept UI/UX của web

#### Cài đặt (implement) phần mềm

* Các bước thực hiện:
  + Nửa đầu tuần 1:
    - Code front-end cho trang web bằng HTML,CSS,Javascript, jQuery,Bootstrap
    - Người thực hiện: Lưu Đặng Kỳ Quân
  + Tuần 1-2-3:
    - Code back-end, thiết kế database củng với NodeJS, SQL Server cho web.
    - Chức năng 1,2,3,4,5,6,9,10: mỗi chức năng 1 ngày
    - Chức năng 7,8: 4 ngày(Các chức năng ở trên mục 3)
    - Người thực hiện: Hồ Phan Minh
  + Cuối tuần 3 (02 ngày):
    - Thuê hosting và upload website và database lên hosting.
    - Kiểm thử xem trang web đã hoạt động bình thường chưa.
    - Người thực hiện: Lưu Đặng Kỳ Quân
* Kết quả: Website gần hoàn chỉnh được upload lên hosting.

#### Kiểm thử phần mềm

* Thời gian thực hiện 1 tuần
* Các bước thực hiện:
  + Lập kế hoạch kiểm thử.
  + Thiết kế kiểm thử
  + Chuẩn bị môi trường
  + Thực thi
  + Có lỗi thì báo lại bộ phận cài đặt phần mềm để chỉnh sửa lại và tiếp tục thực thi kiểm thử
  + Kết thúc.
* Kết quả: Sản phẩm hoàn chỉnh, các lỗi tiềm tàng.

#### Triển khai, bảo trì

* Các bước thực hiện:
  + Sửa chữa các lỗi phát sinh sau khi ra mắt hoặc bàn giao sản phẩm
  + Phát triển thêm các tính năng mới nếu có nhu cầu.
* Kết quả: Sản phẩm nâng cấp và hoàn thiện mới.

# Kế hoạch nhân sự & chi phí

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Công việc, giai đoạn** | **Nhân sự** | **Thời gian** | **Chi phí** |
| Thu thập, phân tích yêu cầu | Hồ Phan Minh | 1 tuần | 80.000VNĐ/giờ |
| Thiết kế phần mềm | Nguyễn Quang Minh, Lê Thanh Tài | 2 tuần | 80.000VNĐ/giờ |
| Cài đặt phần mềm | Lưu Đặng Kỳ Quân, Hồ Phan Minh | 2-3 tuần | 80.000VNĐ/giờ |
| Kiểm thử phần mềm | Lê Thanh Tài, Nguyễn Quang Minh | 1 tuần | 60.000VNĐ/giờ |
| Triển khai, bảo trì | Lưu Đặng Kỳ Quân |  | 50.000VNĐ/giờ |