BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

#### TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ TP. HỒ CHÍ MINH KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

ĐỒ ÁN MÔN HỌC QUẢN LÝ DỰ ÁN CNTT

ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ GIẢI VÔ ĐỊCH BÓNG ĐÁ

Ngành: **CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

Chuyên ngành: **CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**

Giảng viên hướng dẫn: **ThS. Nguyễn Hữu Trung**

Sinh viên thực hiện:

Nguyễn Nhật Trường (MSSV: 2280603493) Đặng Hoàng Việt (MSSV: 2280603659)

TP. Hồ Chí Minh, 2025

**LỜI CẢM ƠN**

2

Để hoàn thành được quyển báo cáo đồ án môn học, ngoài sự cố gắng nỗ lực của nhóm sinh viên thực hiện, chúng em đã nhận được sự ủng hộ, giúp đỡ và hướng dẫn tận tình của giảng viên hướng dẫn bộ môn “Quản lý dự án công nghệ thông tin”. Chúng em xin gửi lời cảm ơn chân thành và sâu sắc tới **ThS. Nguyễn Hữu Trung** – Giảng viên Trường Đại học Công Nghệ TP.HCM đã dành nhiều thời gian và tâm huyết hướng dẫn nghiên cứu giúp chúng em hoàn thành quyền báo cáo

Mặc dù chúng em đã có nhiều cố gắng hoàn thiện đồ án môn học bằng tất cả sự nhiệt tình và năng lực của mình, tuy nhiên không thể tránh khỏi những sai sót, rất mong nhận được những đóng góp quý báu của Thầy/Cô.

Nhóm sinh viên thực hiện

Nguyễn Nhật Trường

Đặng Hoàng Việt

# MỤC LỤC

# DANH MỤC CÁC BẢNG

# DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

## Chương 1: TỔNG QUAN

### Giới thiệu đề tài

Trong thời đại công nghệ thông tin phát triển mạnh mẽ hiện nay, việc ứng dụng các phần mềm quản lý dữ liệu vào thực tiễn là hết sức cần thiết. Việc quản lý thông tin bằng phần mềm không chỉ giúp đảm bảo tính an toàn và bảo mật cho dữ liệu, mà còn hỗ trợ việc truy xuất, tính toán và tổng hợp thông tin một cách nhanh chóng, chính xác.

Đối với lĩnh vực thể thao, đặc biệt là các giải đấu bóng đá, khối lượng thông tin cần quản lý là rất lớn, bao gồm: danh sách các đội bóng, huấn luyện viên, cầu thủ, sân thi đấu, lịch thi đấu, kết quả trận đấu, thống kê bàn thắng, thẻ phạt… Nếu quản lý thủ công, việc lưu trữ và xử lý các dữ liệu này sẽ tốn nhiều thời gian, dễ sai sót và khó khăn trong việc thống kê, tra cứu hay lập báo cáo.

Việc áp dụng công nghệ thông tin vào quản lý giải đấu không chỉ nâng cao hiệu quả công tác tổ chức, tiết kiệm thời gian và công sức, mà còn đảm bảo tính minh bạch, chính xác và chuyên nghiệp trong quá trình điều hành giải bóng đá. Đây cũng chính là lý do em lựa chọn đề tài “Xây dựng website quản lý giải vô địch bóng đá” cho đồ án này.

### Tên nhóm thực hiện đề tài

Sau thời gian hội ý và thảo luận, các thành viên trong nhóm đã thống nhất lựa chọn tên cho nhóm là “**8XBET**”.

### Ý nghĩa tên nhóm

8X: Gợi nhắc đến sự trẻ trung, năng động và sáng tạo của thế hệ 8X – thế hệ luôn tiên phong trong việc ứng dụng công nghệ và đổi mới. Đồng thời, số 8 còn tượng trưng cho sự may mắn, phát triển và thịnh vượng.

BET: Mang hàm ý về sự đặt niềm tin, sự cam kết và tinh thần quyết tâm. Trong ngữ cảnh nhóm, “BET” thể hiện tinh thần dám nghĩ, dám làm, sẵn sàng thử thách và không ngừng nỗ lực để đạt được mục tiêu.

Kết hợp lại, 8XBET không chỉ là một cái tên, mà còn là thông điệp: “Một tập thể trẻ trung, nhiệt huyết, sáng tạo, luôn gắn kết và đặt niềm tin vào nhau để cùng chinh phục thử thách và đạt được thành công.”

### Các thành viên tham gia

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Họ và tên | MSSV | Lớp | Email | SĐT |
| 1 | Nguyễn Nhật Trường | 2280603493 | 22DTHJA2 | [nha](mailto:nha)ttruong130824@gmail.com | 0346041107 |
| 2 | Đặng Hoàng Việt | 2280603659 | 22DTHJA2 | 12a8.danghoangviet@gmail.com | 0901482433 |

*Bảng 1.1: Danh sách các thành viên.*

## Chương 2: QUẢN LÝ PHẠM VI DỰ ÁN

### Phát biểu bài toán – Statement Of Work

Trong thời đại công nghệ 4.0, việc quản lý và lưu trữ thông tin ngày càng được chú trọng, đặc biệt trong các lĩnh vực có khối lượng dữ liệu lớn và phức tạp như thể thao. Các giải bóng đá thường có rất nhiều thông tin cần quản lý: đội bóng, huấn luyện viên, cầu thủ, sân thi đấu, lịch thi đấu, kết quả trận đấu, bàn thắng, thẻ phạt… Nếu chỉ quản lý bằng phương pháp thủ công trên giấy tờ hoặc bảng tính đơn giản sẽ dễ xảy ra sai sót, mất nhiều thời gian và khó khăn trong việc tổng hợp, tra cứu hay thống kê dữ liệu.

#### Thời gian và vật liệu (Time and Materials)

|  |  |
| --- | --- |
| Khách hàng | Đại diện 全国高等学校サッカー選手権大会 ( Giải vô địch bóng đá cao trung toàn quốc Nhật Bản ) |
| Quản trị viên | Nguyễn Nhật Trường |
| Tên dự án | Phần mềm quản lý giải vô địch bóng đá 8XBET |
| Thời gian dự tính | 51 ngày |
| Ngày bắt đầu | 03/09/2025 |
| Ngày kết thúc | 29/10/2025 |

*Bảng 2.1: Thông tin cơ bản về dự án.*

#### Lịch biểu (Schedule Of Rate)

* + - 1. Dự kiến chi phí về nguồn nhân lực

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mô tả | Số lượng | Thời gian (Theo ngày) | Chi phí (VNĐ/Ngày) | Tổng chi phí (VNĐ) |
| Trưởng nhóm quán lý dự án | 1 | 51 | 1.196.000 | 60.995.000 |
| Nhân viên phát triển phần mềm | 1 | 51 | 1.155.000 | 58.905.000 |
| Tổng cộng | | | | 119.900.000 |

*Bảng 2.2: Dự kiến chi phí cho nhân sự.*

* + - 1. Dự kiến chi phí về bản quyền và thiết bị

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Mô tả | Số lượng | Chi phí (VNĐ) | Tổng chi phí (VNĐ) |
| MS Project bản quyền | 2 | 15.000.000 | 15.000.000 |
| Jira / Trello bản quyền (gói nhóm nhỏ) | 1 | 1.500.000 | 1.500.000 |
| IDE bản quyền | 1 | 3.000.000 | 3.000.000 |
| SQL Server Management Studio 21 bản quyền | 2 | 4.500.000 | 9.000.000 |
| Thiết bị (máy trạm, cấu hình test, server thử nghiệm) | 1 | 8.000.000 | 8.000.000 |
| Tổng cộng | | | 56.000.000 |

*Bảng 2.3: Dự kiến chi phí cho các thiết bị.*

* + - 1. Dự kiến các chi phí phát sinh

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Mô tả | Dự kiến chi phí (VNĐ/Ngày) | Số lượng (Ngày) | Tổng chi phí (VNĐ) |
| Chi phí di chuyển, đi lại | 100.000 – Tối đa:  200.000 | 51 | 5.100.000 – Tối đa:  10.200.000 |
| Chi phí lưu trú, | 120.000 – Tối đa:  352.000 | 51 | 6.120.000 – Tối đa:  17.952.000 |
| Chi phí ăn uống | 200.000– Tối đa:  350.000 | 51 | 10.200.000 – Tối đa:  15.000.000 |
| Tổng cộng (Tối đa) | | | 43.152.000 |

*Bảng 2.4: Dự kiến các chi phí phát sinh.*

* + - 1. Dự kiến tổng chi phí

|  |  |
| --- | --- |
| Mô tả | Chi phí (VNĐ) |
| Dự kiến chi phí nhân lực | 119.900.000 |
| Dự kiến chi phí bản quyền và thiết bị | 56.000.000 |
| Dự kiến chi phí phát sinh | 43.152.000 |
| Tổng cộng | 219.052.000 |

*Bảng 2.5: Dự kiến chi phí chung cho toàn dự án.*

#### Điều khoản thanh toán hợp đồng (Payment Terms)

Thời gian thanh toán gia trị hợp đồng được chia làm 3 gia đoạn:

* Giai đoạn 1: Thanh toán ngay sau khi gia đoạn phân tích yêu cầu, nghiệp vụ và ký kết hợp đồng. Thanh toán trước 30% giá trị hợp đồng (65.715.600 VNĐ), thời hạn thanh toán trong vòng 6 ngày (từ ngày 10/9/2025 đến ngày 15/10/2025).
* Giai đoạn 2: Thanh toán tiếp tục 30% giá trị hợp đồng (65.715.600 VNĐ) ngay sau khi triển khai bản Beta tới người dùng. Thời gian thanh toán trong vòng 6 ngày, căn cứ vào thời gian thỏa thuận thanh toán giữa các bên.
* Giai đoạn 3: Thanh toán tiếp thục 40% giá trị hợp đồng 87.620.800 VNĐ) còn lại ngay sau khi quá trình chạy thử bản Beta kết thúc và triển khai bên Open và ký kết các hợp đồng bảo trì website. Thời gian thanh toán trong vòng 6 ngày, căn cứ vào thời gian thở thuận thanh toán giữa các bên.

#### Giả định (Assumptions)

Về phía khách hàng:

* Phải đảm bảo cung cấp đầy đủ các thông tin, tài liệu liên quan cũng như hướng dẫn, giáp đáp thắc mắc về nghiệp vụ để phụ vụ công tác thu thập thông tin từ phía đội ngũ phát triển.
* Về mặt tài chính, phải đáp ứng được các khoản kê chi tiết đã nên ở trên đảm bảo về mặt thiết bị giúp phục vụ cho quá trình xây dựng, phát triển và vận hành dự án.
* Trong trường hợp, phía khách hàng không thể đáp ứng được các thông tin, nghiệp vụ cũng như không thể đảm bảo về mặt tài chính trong quá trình xây dựng và phát triển website, phía khách hàng có thời hạn 30 ngày để bổ sung, đảm bảo các điều kiện xậy dựng và phát triển website. Thời hạn sẽ được thống nhất bởi đội ngũ phát triển và phía khách hàng.

Về phía đội ngũ phát triển:

* Có trách nhiệm tư vấn, phân tích cho phía khách hàng hiểu rõ các mô hình, làm rõ các yêu cầu và chức năng bên phía khách hàng mong muốn có trong website quản lý giải vô địch bóng đá.
* Hiểu đúng và hiểu rõ các yêu cầu từ phía khách hàng, nắm chắc nghiệp vụ xử lý và quản lý giải vô địch bóng đá.
* Đảm bảo xây dựng phần mềm đúng theo yêu cầu của phía khách hàng, bảo đảm an toàn thông tin, trách mất thông tin trong quá trình xử lý.
* Nếu phía đội ngủ phát triển không thể thực hiện xây dựng được website quản lý thì đội ngũ phát triển phải có trách nhiệm đền bù các thiệt hại và có trách nhiệm tìm công ty, bên thứ ba đảm bảo xây dựng được website quản lý giải vô địch bóng đá cho phía khách hàng. Các chi phí phát sinh, phía đội ngủ phát triển phải chịu trách nhiệm toàn bộ.

#### Quy trình quản lý thay đổi (Change Management Process)

Quy trình sau đây sẽ được thực hiện nếu có các thay đổi cần chỉnh sửa trong quà trình xây dựng và phát triển website:

* Yêu cầu thay đổi.
* Tiếp nhận yêu cầu và phân tích các ảnh hưởng.
* Chấp nhận hoặc từ chối yêu cầu thay đổi.
  + Nếu chấp nhận, thực hiện các thay đổi.
  + Kiểm tra lại các kết quả đã đạt được. Nếu không đáp ứng được như cầu thì có thể sẽ cần lặp lại các bước trên để tiến hành thay đổi. Nếu đã đáp ứng được yêu cầu thì sẽ cập nhật vào bảng dưới đây.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Phiên bản | Chi tiết | Họ và tên | Ngày cập nhật |
| 1.0.1 | Kế hoạch, phân tích, đánh giá về dự án | Nguyễn Nhật Trường | 12/09/2025 |
| 2.0.1 | Bổ sung thêm các cột mốc (Milestones), các chi phí liên quan.  Cập nhật lại lịch biểu phí, điều khoản thanh toán, điều chỉnh về thời gian dự án | Nguyễn Nhật Trường | 15/09/2025 |
| 2.0.2 | Bổ sung các mốc thời gian hoàn thành cho từng công việc, phân rã công việc và vẽ sơ đồ PERT, xác định đường công việc. | Đặng Hoàng Việt | 17/09/2025 |
| 2.0.3 | Cập nhật, chỉnh sửa các mốc thời gian hoàn thành cho từng công việc, cập nhật các nhánh phân rã và cập nhật chỉnh sửa sơ đồ PERT, cập nhật đường công việc. | Đặng Hoàng Việt | 18/09/2025 |
| 2.0.4 | Bổ sung các chi phí theo ngày cho từng công việc trong sơ đồ WBS, tính toán các chỉ số COCOMO cơ bản, vẽ sơ đồ GANTT, giả định dự án thực hiện đến ngày nào đó để xác định các chỉ số CPI, SPI,  … | Nguyễn Nhật Trường, Đặng hoàng Việt | 25/09/2025 |
| 2.0.5 | Cập nhật các chi phí theo ngày cho từng công việc, cập nhật sơ đồ GANTT, cập nhật các chỉ số CPI, SPI, … | Đặng hoàng Việt | 28/09/2025 |
| 2.1.1 | Bổ sung các chỉ tiêu đánh giá khi hoàn thành dự án, các chỉ tiêu cho các chức năng cụ thể, giả định các vấn đề phát sinh cho dự án | Nguyễn Nhật Trường | 01/10/2025 |
| 2.1.2 | Cập nhật, chỉnh sửa các tiêu chí hoàn thành dự án, chỉnh sửa các tiêu chí cho các chức năng cụ thể. | Nguyễn Nhật Trường | 04/10/2025 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 2.1.3 | Bổ sung sơ đồ tổ chức cho dự án, bổ sung sơ đồ RAM, bổ sung ma trận kỹ năng cho các nhân viên, bổ xung gán công việc trên WBS | Nguyễn Nhật Trường | 06/10/2025 |
| 2.1.4 | Cập nhật, chỉnh sửa sơ đồ RAM, chỉnh sửa gán công việc trên WBS, bổ sung bảng thu nhập cho từng nhân viên, các báo cáo trong MS. | Đặng Hoàng Việt | 10/10/2025 |
| 2.1.5 | Bổ sung các thông tin liên quan đến thu thập thông tin, phân phối và giám sát, điều chỉnh thông tin | Nguyễn Nhật Trường | 11/10/2025 |
| 2.1.6 | Cập nhật các phương pháp thu thập thông tin, bổ sung cách giải quyết xung đột giữa các thành viên trong nhóm | Nguyễn Nhật Trường | 13/10/2025 |
| 2.1.7 | Bổ sung các phương pháp nhận biết rủi ro, liệt kê các kế hoạch ứng phó | Đặng Hoàng Việt | 14/10/2025 |
| 2.1.8 | Cập nhật, bổ sung các phương pháp nhận biết rủi ro và cách đối phó | Đặng Hoàng Việt | 17/10/2025 |
| 2.1.9 | Bổ sung danh sách mua sắm các thiết bị | Nguyễn Nhật Trường | 20/10/2025 |
| 2.1.10 | Cập nhật và chỉnh sửa danh sách mua sắm các thiết bị | Nguyễn Nhật Trường | 21/10/2025 |
| 2.1.11 | Bổ sung các tài liệu hướng dẫn sử dụng cho người dùng, nghiệm thu và tổng kết đánh giá. | Đặng Hoàng Việt | 23/10/2025 |
| 2.2.1 | Cập nhật và chỉnh sửa các tài liệu hướng dẫn sử dụng, nghiệm thu và đánh giá. | Đặng Hoàng Việt | 25/10/2025 |

*Bảng 2.6: Lịch sử thay đổi và cập nhật cho dự án.*

#### Các chi phí liên quan (Engagement related expenses)

Tất cả các chi phí liên quan phát sinh trong quá trình xây dựng và phát triển website

đã được nêu cụ thể và chi tiết ở các mục trên.

#### Hợp đồng thỏa thuận dịch vụ (Profressional services agreement)

* Điều 1: Đối tượng hợp đồng phát triển website

Bên B đồng ý cung cấp dịch vụ và bên A đồng ý mua bản quyền website quản lý giải vô địch bóng đá 8XBET thuộc quyền sở hữu hợp pháp của bên B để thực hiện chức năng quản lý giải vô địch bóng đá cho bên A.

* + Hổ trợ kỹ thuật

Cài đặt hệ thống: Website quản lý bóng đá sẽ được triển khai trên máy chủ của bên A, đảm bảo hoạt động ổn định, an toàn, đáp ứng đầy đủ các chức năng đã được mô tả trong tài liệu yêu cầu của bên A.

Bàn giao quyền quản trị: Bên B có trách nhiệm bàn giao toàn bộ thông tin quản trị hệ thống, bao gồm tài khoản quản trị, cơ sở dữ liệu và các thông số kỹ thuật cần thiết cho bên A.

Chuyển giao và đào tạo: Bên B sẽ cung cấp tài liệu hướng dẫn, chuyển giao quy trình quản trị và sử dụng hệ thống. Đồng thời, tổ chức buổi đào tạo nghiệp vụ nhằm giúp bên A sử dụng hiệu quả website quản lý bóng đá, bao gồm các chức năng quản lý đội bóng, cầu thủ, lịch thi đấu, kết quả và báo cáo thống kê.

* + Thông tin bản quyền

Bản quyền website quản lý giải vô địch bóng đá 8XBET được bên B cung cấp cho bên A.

* Điều 2: Giá trị hợp đồng

Giá trị: 219.052.000 VNĐ.

Tổng giá trị hợp đồng là: 219.052.000 VNĐ.

(Bằng chữ: Hai trăm mười chín triệu không trăm năm mươi hai nghìn đồng)

* Điều 3: Quyền và trách nhiệm của bên A

Được quyền sử dụng hợp pháp website giải vô địch bóng đá 8XBET mà bên B cung cấp và được hưởng các dịch vụ kèm theo bao gồm: tài liệu hướng dẫn sử dụng website, video hướng dẫn sử dụng.

Sử dụng đầy đủ các chức năng của website ở phiên bản hiện tại cũng như tất các các tính năng phát triển mới trong tương lại của website nếu có nhu cầu. Việc nâng cấp các tính năng này là miễn phí trong thời gian 1 năm kể từ ngày ký hợp đồng này.

Thanh toán đầy đủ và đúng hạn.

* Điều 4: Quyền và trách nhiệm của bên B

Bên B có trách nhiệm hoàn thành triển khai đúng hạn và bàn giao đầy đủ website theo hợp đồng.

Chịu trách nhiệm bảo trì hệ thống, đảm bảo hệ thống hoạt động ổn định, liên tục trong suốt thời gian bên A còn duy trì dịch vụ.

Hỗ trợ kỹ thuật cho bên A giải quyết các vấn đề phát sinh trong quá trình vận hành của chương trình, đảm bảo hệ thống vận hành tốt.

Bên B có trách nhiệm bảo mật mọi thông tin của bên A và không được sử dụng các thông tin này để cung cấp cho bên thứ 3, cam kết dữ liệu an toàn, chính xác và bảo mật.

Có trách nhiệm đào tạo cho bên A sử dụng thành thao các chức năng cơ bản hiện tại của website. Có trách nhiệm đào tạo khi cập nhất các tính năng mới của hệ thống.

Có trách nhiệm thông báo đến kỳ đóng phí cho bên A biết.

Tạo mọi điều kiện thuận lợi nếu bên A có nhu cầu chuyển đổi sang hosting khác hoặc chuyển đổi hệ thống, nhận lại các dữ liệu chuẩn khi đã lưu trữ tại hosting đang thuê của bên B.

Tạo điều kiện thuận lợi và hỗ trợ cho bên A sử dụng và nhập cư sở dữ liệu ban đầu nhanh chóng và chính xác.

* Điều 5: Thanh toán hợp đồng, căn cứ vào điều khoản thanh toán hợp đồng tại điều 1.1.3 – Điều khoản thanh toán hợp đồng.
* Điều 6: Thời hạn và chấm dứt hợp đồng

Thời hạn: Hợp đồng có thời hạn 1 năm kể từ ngày ký và đương nhiên xem là bị hủy nếu sau thời gian 15 ngày kể từ ngày hết hạn 2 bên không ký thỏa thận gia hạn hợp đồng.

Chấm dứt hợp đồng: Hợp đồng này sẽ chấm dứt trong các trường hợp sau:

* + Bên A có văn bản yêu cầu chấm dứt hợp đồng gửi cho bên B.

#### Chấp nhận và ủy quyền (Acceptance and authoziration)

Trong trường hợp một trong hai bên chia tách, sáp nhập hợp nhất với doanh nghiệp khác thì các đơn vị đó có trách nhiệm kế thừa các quyền và nghĩa cụ phát sinh từ hợp đồng này.

Khi cần thiết phải sửa đổi hợp đồng, xác bên sẽ bàn bạc và điều chỉnh một cách phù hợp, mọi sửa đổi, bổ sung phải được thỏa thuận và thiển hiện bằng biển bản bổ

sung, sửa đổi hợp đồng được cả hai bên thống nhất. Các phụ lục đính kèm hợp đồng này được xem là một phần không thể tách rời của hợp đồng.

Nếu một trong hai bên đơn phương chấm dứt hợp đồng mà không có lý do chính đáng, không được sự chấp thuận của bên kia thì sẽ bị phạt số tiền với giá trị là 30% tổng giá trị hợp đồng và đền bù các chi phí đã thanh toán, xác chi phí hợp lý khác đã phát sinh cho bên kia.

Hợp đồng này sẽ mặc nhiên được thanh lý khi hết hạn theo quy định tại Điều 6.

Hợp đồng được lập thành 2 bản và có hiệu lực kẻ từ ngày ký, mỗi bên giữ 1 bản và có giá trị pháp lý như nhau.

ĐẠI DIỆN BÊN A ĐẠI DIỆN BÊN B

Họ và tên:................................................. Họ và tên: .......................................

Chức vụ:................................................... Chức vụ: .......................................

Chữ ký: .................................................… Chữ ký: .......................................

Ngày ký: .................................................. Ngày ký: .......................................

* 1. **Tôn chỉ dự án – Project Charter**

**Tên dự án:** Quản lý giải vô địch bóng đá 8XBET **Ngày bắt đầu:** 03/09/2025

**Ngày kết thúc:** 27/10/2025

##### Thông tin về kinh phí

GĐ dự án: Nguyễn Nhật Trường

SĐT: 0346-041-107

Email: nhattruong130824@gmail.com

#### Mục tiêu dự án (Project Purpose)

Xây dựng website quản lý giải vô địch bóng đá, giúp cho việc tổ chức, quản lý và điều hành giải đấu trở nên dễ dàng, nhanh chóng và chính xác.

Tổ chức lưu trữ thông tin một cách khoa học, bao gồm: đội bóng, huấn luyện viên, cầu thủ, sân thi đấu, lịch thi đấu và kết quả các trận đấu.

Xây dựng chức năng tính toán điểm số cho từng đội bóng theo quy định (thắng: 3 điểm, hòa: 1 điểm, thua: 0 điểm), từ đó tạo ra bảng xếp hạng cho giải đấu dựa trên các tiêu chí: tổng điểm, tổng bàn thắng, hiệu số, đối kháng trực tiếp.

Xây dựng các chức năng báo cáo – thống kê, bao gồm: danh sách cầu thủ theo từng đội và vị trí, lịch thi đấu, bảng xếp hạng các đội bóng, thống kê bàn thắng, thống kê thẻ phạt.

#### Cách tiếp cận và phạm vi (Project Scope)

Các bên liên quan (ban tổ chức giải đấu, ban trọng tài, quản lý đội bóng) sẽ trao đổi trực tiếp để phân tích, đánh giá tính khả thi của dự án, cũng như làm rõ các yêu cầu liên quan đến giao diện, chức năng xử lý, nghiệp vụ quản lý giải đấu. Thời gian và địa điểm họp sẽ được thống nhất phù hợp với lịch làm việc của các bên, đảm bảo tiến độ chung của dự án.

Phạm vi dự án: Triển khai website quản lý giải vô địch bóng đá với đầy đủ các chức năng cần thiết, đáp ứng yêu cầu quản lý thông tin giải đấu, hỗ trợ tổ chức và điều hành giải một cách hiệu quả, nhanh chóng và chính xác.

* Đối tượng sử dụng: Ban tổ chức giải, trọng tài, huấn luyện viên hoặc quản lý đội bóng, người hâm mộ giải đấu.
* Môi trường hoạt động của phần mềm: Hệ thống có thể triển khai trên nền tảng website, dễ dàng sử dụng, hỗ trợ nhiều người dùng truy cập.
* Các chức năng của phần mềm:
* Quản lý thông tin đội bóng, cầu thủ, huấn luyện viên.
* Quản lý lịch thi đấu, kết quả các trận đấu.
* Tính toán điểm số và xếp hạng đội bóng.
* Thống kê bàn thắng, thẻ phạt, cầu thủ ra sân.
* Kết xuất báo cáo: danh sách cầu thủ, bảng xếp hạng, lịch thi đấu, tổng kết giải đấu.
* Bản quyền website: Dành riêng cho ban tổ chức giải bóng đá sử dụng và quản lý.
* Đào tạo nhân viên sử dụng: Hướng dẫn ban tổ chức, trọng tài và các bên liên quan cách khai thác và sử dụng phần mềm.
* Thời gian triển khai là 51 ngày.

#### Bàn giao dự án (Project Deliverables)

Các sản phẩm sau sẽ được bàn giao cho phía khách hàng (ban tổ chức giải đấu) sau khi dự án hoàn thành. Mọi thay đổi đối với các sản phẩm này phải được nhà tài trợ dự án (phía khách hàng) chấp thuận hoặc có sự ủy quyền. Danh sách các sản phẩm sẽ được bàn giao như sau:

* Website quản lý giải vô địch bóng đá chạy trên nền tảng web, đáp ứng đầy đủ các chức năng đã được yêu cầu.

- Tài khoản quản trị ứng dụng cho ban tổ chức giải đấu, có khả năng phân quyền cho các vai trò khác (quản lý đội bóng, trọng tài, …).

* Tài liệu hướng dẫn sử dụng ứng dụng (file PDF hoặc video demo).
* Tài liệu hỗ trợ khắc phục lỗi cơ bản để người dùng có thể tự xử lý các sự cố thường gặp.
* Kênh hỗ trợ kỹ thuật trực tuyến (qua email, chat hoặc hotline) để tiếp nhận phản hồi và xử lý sự cố trong quá trình sử dụng.

#### Các cột mốc thời gian (Milestones)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Cột mốc | Thời gian dự kiến (Tính theo ngày) | Ngày hoàn thành |
| Xác định lịch hẹn gặp khách hàng (Ban tổ chức giải) | 2 | 04/09/2025 |
| Thu thập các yêu cầu của người dùng về website | 5 | 09/09/2025 |
| Lập nhóm ra quyết định chính cho dự án | 1 | 10/09/2025 |
| Lập nhóm kiểm tra, đánh giá chất lượng website | 1 | 10/09/2025 |
| Lập nhóm triển khai website | 1 | 11/09/2025 |
| Lập nhóm đào tạo người dùng (Training) | 1 | 11/09/2025 |
| Lập nhóm lưu trữ và quản lý dữ liệu | 1 | 12/09/2025 |
| Phân tích, xử lý yêu cầu liên quan đến website | 7 | 19/09/2025 |
| Thiết kế & xây dựng các chức năng, giao diện cho website | 18 | 07/10/2025 |
| Kiểm tra, đánh giá chất lượng website (Testing) | 7 | 14/10/2025 |
| Triển khai website đến người dùng (Ban tổ chức giải) | 2 | 16/10/2025 |
| Training người dùng (Ban tổ chức, trọng tài, quản lý đội bóng) | 4 | 20/10/2025 |
| Thu thập phản hồi, đánh giá và sửa lỗi (nếu có) | 7 | 27/10/2025 |
| Lập kế hoạch bảo trì, nâng cấp cho website | 2 | 29/10/2025 |

*Bảng 2.7: Các cột mốc cho dự án.*

#### Ngân sách dự án (Project Budget)

|  |  |
| --- | --- |
| Thành phần dự án (Project Component) | Chi phí (VNĐ) |
| Dự kiến chi phí nhân lực (phân tích, thiết kế, lập trình, kiểm thử, triển khai) | 120.000.000 |
| Dự kiến chi phí bản quyền phần mềm và thiết bị (máy trạm, server lưu trữ dữ liệu, công cụ phát triển) | 56.000.000 |
| Dự kiến chi phí phát sinh (sửa lỗi, bảo trì trong thời gian đầu, chi phí vận hành ngoài dự kiến) | 50.000.000 |
| Tổng cộng | 226.000.000 |

*Bảng 2.8: Ngân sách cho toàn bộ dự án.*

#### Ràng buộc và phụ thuộc (Project Constraints and - Dependencies)

Ràng buộc (Constraints):

* Thời gian: Dự án phải hoàn thành trong khoảng từ 03/09/2025 đến 29/10/2025 theo kế hoạch đề ra.
* Ngân sách: Tổng chi phí triển khai không vượt quá 380.000.000 VNĐ, bao gồm chi phí nhân lực, bản quyền – thiết bị, và chi phí phát sinh.
* Nền tảng: Website bắt buộc phải hoạt động ổn định trên các trình duyệt, tương thích với đa số thiết bị hiện nay.
* Phạm vi thay đổi: Mọi sự thay đổi về chức năng hoặc phạm vi dự án đều cần có sự đồng thuận và phê duyệt từ cả bên A (đơn vị phát triển) và bên B (khách hàng – ban tổ chức giải).
* Hạ tầng dữ liệu: Các thiết bị server, máy chủ cơ sở dữ liệu và hệ thống mạng phải được chuẩn bị và kiểm thử trước khi triển khai ứng dụng.

Phụ thuộc (Dependencies):

* Thông tin giải đấu: Bên B (ban tổ chức giải) cần cung cấp đầy đủ dữ liệu về đội bóng, cầu thủ, lịch thi đấu, sân vận động, trọng tài, kết quả trận đấu, … cho bên A để đưa vào hệ thống.
* Hạ tầng triển khai: Các bản nâng cấp hoặc cải tiến trong quá trình phát triển sẽ được triển khai trên thiết bị và hạ tầng mà bên A cung cấp.
* Người dùng cuối: Ban tổ chức, trọng tài và quản lý đội bóng phải tham gia các buổi hướng dẫn sử dụng website, đồng thời thực hiện bài đánh giá cuối cùng để đảm bảo sử dụng thành thạo.
* Phê duyệt nghiệp vụ: Quy trình quản lý giải đấu, thống kê kết quả và báo cáo phải được thống nhất và phê duyệt bởi ban tổ chức giải trước khi triển khai chính thức.

#### Các rủi ro đã nhận biết (Known Risk)

Trong quá trình xây dựng và phát triển website quản lý giải vô địch bóng đá, rủi ro là yếu tố khó tránh khỏi. Việc nhận diện rủi ro từ sớm sẽ giúp nhóm phát triển có kế hoạch ứng phó, hạn chế ảnh hưởng đến tiến độ, chất lượng và khả năng sử dụng của sản phẩm. Các rủi ro có thể gặp phải bao gồm:

* Người dùng (ban tổ chức, huấn luyện viên, trọng tài) chưa quen giao diện, dẫn đến khó sử dụng.
* Thông tin về đội bóng, cầu thủ, kết quả trận đấu nếu nhập sai hoặc thiếu sẽ ảnh hưởng đến việc tính điểm, xếp hạng và thống kê giải đấu.
* Hệ thống gặp lỗi bảo mật, dễ bị tấn công (SQL Injection, XSS, DDoS). Hiệu năng website kém khi số lượng người dùng truy cập cùng lúc tăng cao. Lỗi tương thích khi triển khai trên nhiều trình duyệt hoặc thiết bị di động.
* Nếu website không được tối ưu, tốc độ phản hồi chậm hoặc giao diện khó sử dụng sẽ ảnh hưởng đến sự hài lòng của người dùng.
* Nguy cơ mất mát hoặc hỏng dữ liệu do lỗi sao lưu, server hoặc thao tác sai (ví dụ: thông tin đội bóng, cầu thủ, kết quả thi đấu) có thể ảnh hưởng đến tính công bằng và uy tín của giải đấu.

#### Quản lý dự án (Project Manager)

Đối với dự án xây dựng phần mềm quản lý giải vô địch bóng đá sẽ có các thành viên thuộc ban quản lý dự án như sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Họ và tên | Chức vụ | Email | SĐT |
| 1 | Nguyễn Nhật Trường | Trưởng nhóm | nhattruong130824@gmail.com | 0346.041.107 |

*Bảng 2.9: Thành viên ban quản lý dự án.*

Ông Nguyễn Nhật Trường sẽ chịu trách nhiệm trong suốt quá trình xây dựng và phát triển của dự án phần mềm quản lý giải vô địch bóng đá. Theo phân công thì ông Nguyễn Nhật Trường sẽ là người chịu trách nhiệm liên quan đến việc quản lý chi phí cho toàn dự án, bao gồm cả các khoản chi phí phát sinh, trách nhiệm theo dõi tiến độ, thực hiện các việc phân công, phân chia công việc và tính hành đánh giá chất lượng phần mềm.

#### Vai trò và trách nhiệm (Roles and Responsibilies)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Vài trò | Họ và tên | Tổ chức/ Vị trí | Liên hệ | Ký tên |
| Cung cấp các thông tin về yêu cầu, nghiệp vụ | Kagawa Shinji | 全国高等学校サッカー選手権大会 – Đại diện bản quản lý giải đấu | 090 4659 4669  [kagawan\_jpfootball@gmail.com](mailto:tongphutrach@gmail.com) |  |
| Giám đốc dự án phát triển phần mềm | Nguyễn Nhật Trường | 8XBET – Giám đốc kinh  phí | 0346 041 107  [nhattruong130824@gmail.com](mailto:quavan123@gmail.com) |  |
| Quản lý dự án, lên lịch biểu, phần chia  công việc | Nguyễn Nhật Trường | 8XBET – Quản lý dự án | 0346 041 107  [nhattruong130824@gmail.com](mailto:quavan123@gmail.com) |  |
| Nhần viên phát triển phầm mềm | Đặng Hoàng Việt | 8XBET – Lập trình viên | 0901 482 433  [12a8.danghoangviet@gmail.com](mailto:tientien.6899@gmail.com) |  |

*Bảng 2.10: Vai trò và trách nhiệm của từng thành viên tham gia dự án.*

### Phát biểu phạm vi – Scope Statement

|  |  |
| --- | --- |
| Tên dự án – Project Title | Quản lý giải vô địch bóng đá |
| Ngày – Date | 27/10/2025 |
| Người viết – Prepared by | Đặng Hoàng Việt, Nguyễn Nhật Trường. |

*Bảng 2.11: Bảng tóm tắt dự án.*

* + 1. Lý giải về dự án (Project Justification)

Hiện nay việc quản lý giải đấu bóng đá thủ công còn nhiều bất cập: thông tin rời rạc, dễ sai sót, khó tra cứu, tính điểm và xếp hạng mất thời gian, thiếu minh bạch.

Để giải quyết vấn đề đó, việc phát triển hệ thống **Quản lý giải vô địch bóng đá** sẽ:

* Lưu trữ tập trung dữ liệu về đội bóng, cầu thủ, huấn luyện viên, sân nhà, lịch thi đấu, kết quả.
* Tự động tính điểm, xếp hạng theo quy định.
* Hỗ trợ tra cứu nhanh thông tin đội bóng, cầu thủ, kết quả.
* Cung cấp báo cáo, thống kê (bàn thắng, thẻ phạt, bảng xếp hạng).
* Nâng cao tính chuyên nghiệp, minh bạch và hiệu quả tổ chức giải đấu.

Dự án cần thiết để hiện đại hóa công tác quản lý, đáp ứng nhu cầu của ban tổ chức và người hâm mộ.

Tính chất và yêu cầu của dự án (Project Characteristics and Requirement)

* Môi trường hoạt động phần mềm: Website.
* Thao tác đơn giản, dễ sử dụng.
* Chức năng đăng nhập: Có phân quyền người dùng, để truy cập vào các phân quyền khác nhau. Độ bảo mật cao.
* Chức năng các thông tin về các đội bóng tham gia giải: Tên đội bóng, tên huấn luyện viên, các cầu thủ, sân nhà.
* Chức năng lịch thi đấu: Đội tham dự, sân, thời gian.
* Kết quả các trận đấu: Trọng tài, tỷ số, số khán giả, các cầu thủ ra sân của 2 đội cùng vị trí tương ứng, số bàn thắng, phạt thẻ.
* Chức năng tra cứu: Cầu thủ, đội bóng.
* Chức năng tính toán: Tính điểm cho từng đội mỗi trận thắng được 3 điểm, mỗi trận hòa được 1 điểm, mỗi trận thua được 0 điểm.
* Chức năng xếp hạng cho từng đội: Dựa vào các tiêu chuẩn tổng số điểm, tổng số bàn thắng, hiệu số, đối kháng trực tiếp, bốc thăm, danh sách các cầu thủ theo từng đội, vị trí. Lịch thi đấu.
* Bảng xếp hạng các đội bóng, tổng kết việc ghi bàn của giải, tình hình phạt thẻ các đội bóng.
  + 1. Tổng kết về các sản phẩm chuyển giao của dự án (Summary of Project Deliverables)
* Triển khai website quản lý giải vô địch bóng đá.
* Các giao điện phục vụ riêng cho từng chức năng.
* Các chức năng phục vụ nghiệp vụ quản lý: Thông tin về các đội bóng tham gia giải, tính điểm, lịch thi đấu, kết quả trận đấu, xếp hạng.
* Có tài liệu hướng dẫn sử dụng website.
* Có kế hoạch bảo trì, bảo dưỡng, cập nhật website.
  + 1. Yêu cầu đánh giá sự thành công của website (Project Success Criteria)
* Website phải chạy ổn định, không bị chập trễ, giật lag.
* Giao diện người dùng thiết kế hài hòa, chức năng xử lý đơn giản, dễ sử dụng.
* Các chức năng được xử lý đúng với quỳ trình nghiệp vụ.
* Hiệu suất của việc quản lý giải đấu được cải thiện

### Cấu trúc phân rã công việc – WBS (Work Breakdown Structure)

#### Các công việc cần chuẩn bị

* Lập lịch gặp gỡ Ban tổ chức giải đấu.
* Thu thập yêu cầu người dùng.
* Thành lập nhóm dự án.
* Phân tích và xử lý yêu cầu.
* Thiết kế cơ sở dữ liệu.
* Thiết kế giao diện cho website
* Thiết kế các chức năng chính.
* Phát triển tài liệu hướng dẫn sử dụng website.
* Kiểm thử chất lượng website.
* Triển khai website.
* Hướng dẫn người dùng.
* Tiếp nhận và xử lý phản hồi người dùng.

#### Sơ đồ WBS

Xem tài liệu đính kèm, tập tin [**WBS\_8XBET.mpp**](WBS_QLDACNTT.mpp).

## Chương 3: QUẢN LÝ THỜI GIAN DỰ ÁN

### Ước lượng thời gian cho từng công việc

Xem tài liệu đính kèm, tập tin [**WBS\_8XBET.mpp**](WBS_QLDACNTT.mpp).

### Phân rã nhánh công việc

Xem tài liệu đính kèm, tập tin [**WBS\_8XBET.mpp**](WBS_QLDACNTT.mpp).

### Sơ đồ PERT

Xem tài liệu đính kèm, tập tin [**PERT\_QLGVDBD\_8XBET.pptx**](PERT_QLDACNTT.xlsx).

Sơ đồ trên phân rã công việc **“Phân tích, xử lý yêu cầu**” thuộc một nhánh trong công việc **“Quá trình phát triển”.**

## Chương 4: QUẢN LÝ CHI PHÍ DỰ ÁN

### Áp dụng kỹ thuật EMV

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Activity** | **Predecessor** | **Duration (days)** | **Cost /Day** | **Total Cost** |
| 1. Xác định phạm vi và mục tiêu | - | 5 | 1,500,000 ₫ | 7,500,000 ₫ |
| 2. Lập kế hoạch nhân sự và lịch trình | 1 | 3 | 1,500,000 ₫ | 4,500,000 ₫ |
| 3. Duyệt kế hoạch, ký xác nhận | 2 | 2 | 2,250,000 ₫ | 4,500,000 ₫ |
| 4. Thiết lập môi trường làm việc & công cụ quản lý dự án | 2 | 3 | 1,000,000 ₫ | 3,000,000 ₫ |
| 5. Khảo sát yêu cầu của khách hàng | 1 | 4 | 1,500,000 ₫ | 6,000,000 ₫ |
| 6. Thu thập yêu cầu từ khách hàng | 5 | 2 | 2,200,000 ₫ | 4,400,000 ₫ |
| 7. Phân tích chức năng | 5 | 2 | 1,000,000 ₫ | 2,000,000 ₫ |
| 8. Phân tích phi chức năng | 5 | 2 | 1,500,000 ₫ | 3,000,000 ₫ |
| 9. Viết tài liệu SRS | 7,8 | 2 | 1,500,000 ₫ | 3,000,000 ₫ |
| 10. Thiết kế cơ sở dữ liệu | 9 | 6 | 1,766,667 ₫ | 10,600,000 ₫ |
| 11. Thiết kế kiến trúc tổng thể | 10 | 2 | 2,300,000 ₫ | 4,600,000 ₫ |
| 12 Thiết kế giao diện (UI) | 10 | 3 | 1,000,000 ₫ | 3,000,000 ₫ |
| 13. Thiết kế chi tiết module | 10 | 2 | 1,000,000 ₫ | 2,000,000 ₫ |
| 14. Thiết kế tài liệu Use Case / Activity Diagram / Sequence Diagram | 10 | 2 | 1,500,000 ₫ | 3,000,000 ₫ |
| 15. Thiết lập môi trường phát triển | 10 | 10 | 1,320,000 ₫ | 13,200,000 ₫ |
| 16. Module quản lý đội bóng & cầu thủ | 15 | 2 | 2,700,000 ₫ | 5,400,000 ₫ |
| 17. Module quản lý lịch thi đấu | 16 | 2 | 1,500,000 ₫ | 3,000,000 ₫ |
| 18. Module quản lý kết quả & thống kê | 16 | 2 | 2,250,000 ₫ | 4,500,000 ₫ |
| 19. Module tra cứu | 16 | 2 | 2,250,000 ₫ | 4,500,000 ₫ |
| 20. Chuẩn bị môi trường kiểm thử | 15 | 3 | 1,266,667 ₫ | 3,800,000 ₫ |
| 21. Tích hợp module | 16,17,18,19 | 2 | 2,300,000 ₫ | 4,600,000 ₫ |
| 22. Kiểm thử tích hợp | 21 | 1 | 2,000,000 ₫ | 2,000,000 ₫ |
| 23. Kiểm thử hệ thống | 21 | 1 | 3,000,000 ₫ | 3,000,000 ₫ |
| 24. Sửa lỗi cuối | 21 | 1 | 3,000,000 ₫ | 3,000,000 ₫ |
| 25. Viết báo cáo tổng kết | 23,24 | 2 | 1,900,000 ₫ | 3,800,000 ₫ |
| 26. Chuẩn bị slide thuyết trình | 25 | 1 | 2,000,000 ₫ | 2,000,000 ₫ |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Field report at the end of day 44 | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  | % |  |  |  |
|  |  |  |  | hoàn |  |  |  |
|  |  |  |  | thành |  |  |  |
| Task STT | %  thực tế (A) | Tiền trả thực tế (B) | Tiền trả theo kế hoạch (100%)  ( C ) | tại thời điểm hiện  tại theo | ACWP ( = B ) | BCWP ( C \* A  /100 ) | BCWS  ( D \* C / 100 ) |
|  |  |  |  | kế |  |  |  |
|  |  |  |  | hoạch |  |  |  |
|  |  |  |  | ( D ) |  |  |  |
| 1 | 100 | 7,500,000 | 7,500,000 | 100 | 7,500,000 | 7,500,000 | 7,500,000 |
| 2 | 100 | 4,500,000 | 4,500,000 | 100 | 4,500,000 | 4,500,000 | 4,500,000 |
| 3 | 100 | 4,500,000 | 4,500,000 | 100 | 4,500,000 | 4,500,000 | 4,500,000 |
| 4 | 100 | 3,000,000 | 3,000,000 | 100 | 3,000,000 | 3,000,000 | 3,000,000 |
| 5 | 100 | 6,000,000 | 6,000,000 | 100 | 6,000,000 | 6,000,000 | 6,000,000 |
| 6 | 100 | 4,400,000 | 4,400,000 | 100 | 4,400,000 | 4,400,000 | 4,400,000 |
| 7 | 100 | 2,000,000 | 2,000,000 | 100 | 2,000,000 | 2,000,000 | 2,000,000 |
| 8 | 100 | 3,000,000 | 3,000,000 | 100 | 3,000,000 | 3,000,000 | 3,000,000 |
| 9 | 100 | 3,000,000 | 3,000,000 | 100 | 3,000,000 | 3,000,000 | 3,000,000 |
| 10 | 100 | 10,600,000 | 10,600,000 | 100 | 10,600,000 | 10,600,000 | 10,600,000 |
| 11 | 100 | 4,600,000 | 4,600,000 | 100 | 4,600,000 | 4,600,000 | 4,600,000 |
| 12 | 100 | 3,000,000 | 3,000,000 | 100 | 3,000,000 | 3,000,000 | 3,000,000 |
| 13 | 100 | 2,000,000 | 2,000,000 | 100 | 2,000,000 | 2,000,000 | 2,000,000 |
| 14 | 33 | 990,000 | 3,000,000 | 33 | 990,000 | 990,000 | 990,000 |
| 15 | 66 | 8,712,000 | 13,200,000 | 66 | 8,712,000 | 8,712,000 | 8,712,000 |
| 16 | 0 | 0 | 5,400,000 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 17 | 0 | 0 | 3,000,000 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 18 | 0 | 0 | 4,500,000 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 19 | 0 | 0 | 4,500,000 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 20 | 0 | 0 | 3,800,000 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 21 | 0 | 0 | 4,600,000 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 22 | 0 | 0 | 2,000,000 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 23 | 0 | 0 | 3,000,000 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 24 | 0 | 0 | 3,000,000 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 25 | 0 | 0 | 3,800,000 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 26 | 0 | 0 | 2,000,000 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 27 | 0 | 0 | 3,000,000 | 0 | 0 | 0 | 0 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Total to date | 63,090,000 | 63,090,000 | 60,090,000 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CPI  ( BCWP / ACWP) | CV  ( BCWP - ACWP ) | SPI  ( BCWP / BCWS ) | SV  ( BCWP - BCWS ) |
| 1.000 | 0 | 1.050 | 3,000,000 |

##### 

### Kết luận

### Tính tới ngày 44:

### CPI = 1.000 cho thấy dự án đang thực hiện đúng với chi phí kế hoạch, không phát sinh chi phí dư hoặc thiếu.

### CV = 0 ₫ cho thấy chi phí thực tế bằng với giá trị công việc hoàn thành, tức là không có chênh lệch chi phí.

### SPI = 1.050 cho thấy dự án đang vượt tiến độ so với kế hoạch; các công việc hoàn thành nhanh hơn dự kiến.

### SV = 3,000,000 ₫ cho thấy giá trị công việc hoàn thành vượt so với tiến độ theo kế hoạch, tức là tiến độ đang tích cực hơn dự kiến.

## Chương 5: QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG DỰ ÁN

### Các tiêu chuẩn đánh giá mức độ thành công của dự án

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tiêu chí | Thang điểm đánh giá (0 <= x <= 10) | | | | |
| <3 | 3 – 5 | 5 - 7 | 7 - 9 | > 9 |
| **1.0** | **Tính năng phần mềm** | | | | | |
| 1.1 | Phản ánh đúng nhu cầu người  dùng |  |  |  | x |  |
| 1.2 | Kết quả đúng với yêu cầu xử lý |  |  |  | x |  |
| 1.3 | Kiến trúc và cấu trúc thiết kế |  |  |  | x |  |
| 1.4 | Toàn vẹn dữ liệu, an toàn thông tin |  |  | x |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **2.0** | **Giao diện** | | | | | |
| 2.1 | Bố cục |  |  |  | x |  |
| 2.2 | Màu sắc và phối màu |  |  |  |  | x |
| 2.3 | Nội dung hiển thị |  |  |  | x |  |
| 2.4 | Thao tác xử lý |  |  | x |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **3.0** | **Hiệu quả** | | | | | |
| 3.1 | Lỗi tiềm tàng của phần mềm |  |  | x |  |  |
| 3.2 | Thời gian phản hồi nhanh |  |  |  | x |  |
| 3.3 | Khả năng chịu tải của hệ thống |  |  | x |  |  |
| 3.4 | Hoạt động ổn định trong thời gian  dài |  |  |  | x |  |
| 3.5 | Dễ vận hàng, dễ sử dụng |  |  |  | x |  |
| 3.6 | An toàn và độ tin cậy |  |  | x |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **4.0** | **Bảo mật** | | | | | |
| 4.1 | Bản quyền phần mềm |  |  |  |  | x |
| 4.2 | Phân quyền người dùng |  |  |  | x |  |
| 4.3 | Phương thức mã hóa dữ liệu |  |  |  | x |  |
| 4.4 | Lịch sử đăng nhập và xử lý |  |  |  | x |  |
| 4.5 | Kiểm tra, kiểm chứng |  |  | x |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **5.0** | **Bảo trì** | | | | | |
| 5.1 | Kiểm tra, nâng cấp, thay đổi |  |  | x |  |  |
| 5.2 | Khả năng tương thích, tính di động  và chuyển đổi |  |  | x |  |  |
| 5.3 | Khả năng mở rộng |  |  |  | x |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

*Bảng 5.1: Các tiêu chi đánh giá dự án.*

### Tiêu chuẩn đánh giá cho cột mốc Milestone

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tiêu chí | Đánh giá | | |
| Thấp  (<40%) | Vừa (40%  - 80%) | Cao  (>80%) |
| **1.0** | **Phần đầu** | | | |
| 1.1 | Vị trí logo |  |  | x |
| 1.2 | Vị trí hình ảnh |  | x |  |
| 1.3 | Khung đăng nhập hệ thống |  | x |  |
| 1.4 | Khung quên mật khẩu và thiết lập mật  khẩu mới |  | x |  |
| 1.5 | Menu chính và các menu con |  | x |  |
| 1.6 | Vị trí khung tìm kiếm, kích thước |  | x |  |
|  |  |  |  |  |
| **2.0** | **Phần thân** | | | |
| 2.1 | Bố cục các bảng dữ liệu |  | x |  |
| 2.2 | Kích thước, size chữ, định dạng |  |  | x |
| 2.3 | Dữ liệu truyền dữ các ô dữ liệu |  | x |  |
| 2.4 | Màu nền và độ sáng |  | x |  |
| 2.5 | Hình ảnh, biểu đồ |  |  | x |
|  |  |  |  |  |
| **3.0** | **Phần cuối** | | | |
| 3.1 | Thanh hiển thị trạng thái |  |  | x |
| 3.2 | Vị trí khung thời gian hiện tại |  |  | x |
| 3.3 | Hiển thị người dùng đang đăng nhập  hệ thống |  | x |  |
|  |  |  |  |  |

*Bảng 5.2: Bảng tiêu chí đánh giá cho chức năng giao diện phần mềm.*

### Các vấn đề phát sinh sau khoản thời gian thực hiện đồ án

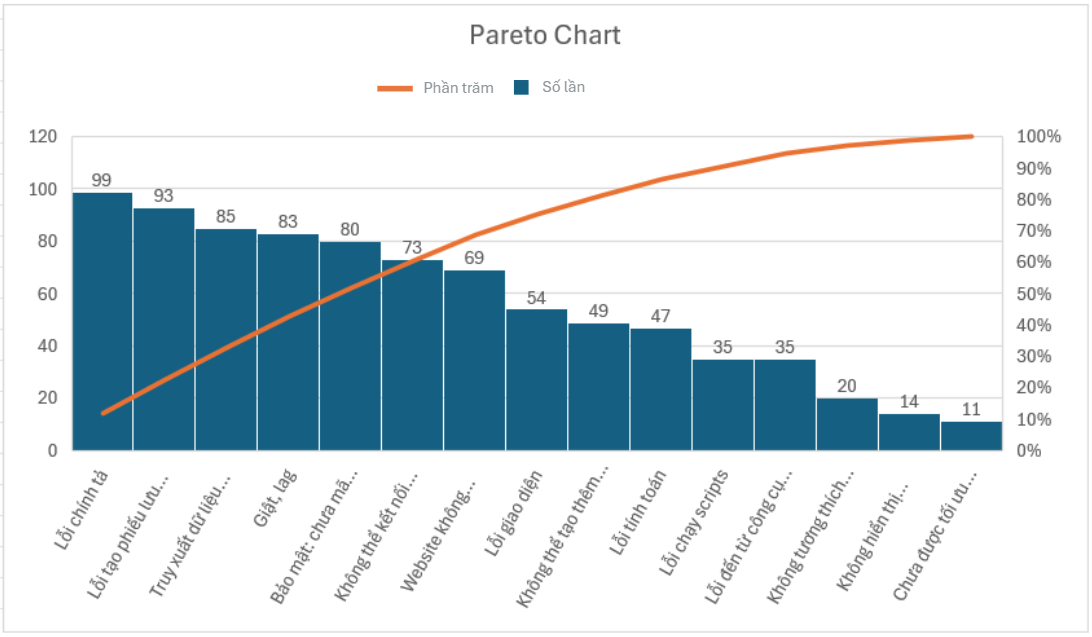
Sau khoản thời gian thực hiện đồ án, phần mềm quản lý học sinh trường THPT ABC có gặp một số vấn đề như sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Vấn đề | Số lần | Phần trăm (%) | Tổng tích lũy | Phần trăm tích lũy (%) |
| 1 | Lỗi chính tả | 99 | 11.69 | 99 | 11.69 |
| 2 | Lỗi tạo phiếu lưu vào CSDL | 93 | 10.98 | 192 | 22.67 |
| 3 | Truy xuất dữ liệu chậm | 85 | 10.04 | 277 | 32.71 |
| 4 | Giật, lag | 83 | 9.80 | 360 | 42.51 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5 | Bảo mật: chưa mã hóa mật khẩu | 80 | 9.45 | 440 | 51.96 |
| 6 | Không thể kết nối CSDL | 73 | 8.62 | 513 | 60.58 |
| 7 | Website không phản hồi | 69 | 8.15 | 582 | 68.73 |
| 8 | Lỗi giao diện | 54 | 6.38 | 636 | 75.09 |
| 9 | Không thể tạo thêm thông tin | 49 | 5.79 | 685 | 80.88 |
| 10 | Lỗi tính toán | 47 | 5.55 | 732 | 86.43 |
| 11 | Lỗi chạy scripts | 35 | 4.13 | 767 | 90.56 |
| 12 | Lỗi đến từ công cụ phát triển | 35 | 4.13 | 802 | 94.69 |
| 13 | Không tương thích với trình duyệt | 20 | 2.36 | 822 | 97.05 |
| 14 | Không hiển thị dúng với nhiều loại thiết bị (PC, mobile, tablet) | 14 | 1.65 | 836 | 98.70 |
| 15 | Chưa được tối ưu khi kết nối mạng kém | 11 | 1.30 | 847 | 100 |

*Bảng 5.3: Các lỗi xuất hiện sau thời gian sử dụng website.*

### tích Pareto

Dự vào các số liệu thống kê ở trên, ta được sơ đồ Pareto như sau:

*Hình 5.1: Sơ đồ Pareto biểu diễn các lỗi xảy ra khi sử dụng website.*

##### Kết luận:

Dựa vào sơ đồ Pareto, ta có thể dễ dàng thấy các lỗi chiếm tỷ trọng lớn nhất nằm ở nhóm đầu tiên (từ Lỗi chính tả đến Website không phản hồi), tức 7 hạng mục đầu. Nhóm này đã chiếm khoảng 68.7% tổng số lỗi (582/847). Như vậy, chỉ cần tập trung xử lý 7 loại lỗi đầu tiên, hệ thống sẽ giảm được phần lớn sự cố.

Lỗi chính tả (11.69%) và Lỗi tạo phiếu lưu vào CSDL (10.98%) là hai lỗi thường gặp nhất, cần xử lý sớm vì gây ảnh hưởng trực tiếp đến tính chuyên nghiệp và chức năng lưu trữ. Truy xuất dữ liệu chậm (10.04%) và Giật, lag (9.80%) ảnh hưởng trực tiếp đến trải nghiệm người dùng. Lỗi bảo mật: chưa mã hóa mật khẩu (9.45%) đặc biệt nghiêm trọng, tiềm ẩn rủi ro an toàn thông tin, cần ưu tiên xử lý ở mức cao nhất. Các lỗi không thể kết nối CSDL (8.62%) và Website không phản hồi (8.15%) gây gián đoạn toàn bộ hệ thống, cũng phải xếp vào nhóm quan trọng.

Lỗi giao diện, không thể tạo thêm thông tin, kỗi tính toán, kỗi chạy scripts, lỗi công cụ phát triển. Nhóm này chiếm khoảng 26.1%, vẫn cần quan tâm nhưng có thể xử lý sau khi khắc phục nhóm lỗi nghiêm trọng ở trên.

Không tương thích trình duyệt, hiển thị sai trên nhiều thiết bị, chưa tối ưu khi mạng kém. Nhóm này chỉ chiếm 5.3% tổng số lỗi. Có thể xử lý dần trong giai đoạn cải tiến, không cần ưu tiên ngay lập tức.

Để cải thiện và nâng cao chất lượng website, chúng ta cần cần ưu tiên xử lý nhóm lỗi top 7 (chính tả, lưu CSDL, truy xuất chậm, giật lag, bảo mật, kết nối CSDL, website không phản hồi). Đặc biệt, lỗi bảo mật phải đặt lên hàng đầu do liên quan đến dữ liệu người dùng. Sau đó mới cải tiến các vấn đề giao diện, tính toán, script, tương thích trình duyệt và hiệu năng mạng.

## Chương 6: QUẢN LÝ NHÂN SỰ DỰ ÁN

### Ước lượng số lượng nhân sự

Đối với dự án, xây dựng và phát triển website quản lý giải vô địch bóng đá, nhóm thực hiện dự án ước tính sẽ có 2 người tham gia xuyên suốt quá trình xây dựng và phát triển phần mềm.

### Sơ đồ tổ chức nhân sự

Nhóm triển khai (2)

Nhóm kiểm thử (2)

Nhóm Coding (2)

Nhóm thiết kế (1)

Nhóm thu thập và xử lý yêu cầu (2)

Quản lý dự án (1)

*Hình 6.1: Sơ đồ tổ chức các nhóm trong dự án.*

### Sơ đồ RAM

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên nhóm | Số lượng thành viên | Trách nhiệm của từng nhóm |
| 1 | Quản lý dự án | 1 | * Khởi động dự án, xác định phạm vi mục tiêu, lập kế hoạch nhân sự và lên lịch trình. * Định hướng, xây dựng lịch trình cho các module quản lý. * Quản lý, theo dõi tiến độ, chất lượng của dự án. * Quản lý các rủi ro, giải quyết xung đột phát sinh trong dự án. * Duyệt kế hoạch, ký xác nhận, viết báo cáo tổng kết, nộp sản phẩm và tổng kết. |
| 2 | Nhóm phân tích viên | 2 | * Thu thập và phân tích các tài liệu, biểu mẫu liên quan đến nghiệp vụ, chức năng và giao diện của website. * Phân tích, thu thập, làm rõ các yêu cầu của khách hàng và trình bày cho các lập trình viên hiểu rõ các yêu cầu. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 3 | Nhóm thiết kế | 1 | * Dự theo yêu cầu có sẵn, phân tích yêu cầu, thiết kế giao diện và phát thảo các chức năng, hệ thống của website. * Đảm bảo các yêu cầu về giao diện, chức năng và nghiệp vụ được thực hiện đúng. * Lập các báo cáo theo dõi tiến bộ và báo cáo lại cho quản lý. |
| 4 | Nhóm lập trình viên | 2 | * Dự theo yêu cầu có sẵn, phân tích yêu cầu, phân tích chức năng thiết kế các sơ đồ dữ liệu và phát thảo các chức năng, hệ thống của website. * Dựa vào các yêu cầu có sẵn, xây dựng các module liên quan đến các giao diện, chức năng của website. * Đảm bảo về mặt an toàn cho dữ liệu và đúng quá trình xử lý nghiệp vụ. * Lập các báo cáo theo dõi tiến bộ và báo cáo lại cho quản lý. |
| 5 | Nhóm tester | 2 | * Dựa vào các yêu cầu, xây dựng lên các testcase để phục vụ quá trình kiểm thử phần mềm. * Xây dựng các tài liệu hướng dẫn sử dụng phần mềm. * Thực hiện triển khai các testcase và sửa lỗi nếu có phát sinh. * Lập các báo cáo theo dõi tiến bộ và báo cáo lại cho quản lý. |

*Bảng 6.1: Vài trò và trách nhiệm của từng nhóm.*

### Ma trận kỹ năng của nhân viên

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Họ tên nhân viên | Danh sách các kỹ năng (Theo thang điểm 10) | | | | |
| Giao tiếp | Phân tích | HTML, CSS | Java | SQL |
| 1 | Nguyễn Nhật Trường | 9 | 8 | 7 | 8 | 8 |
| 2 | Đặng Hoàng Việt | 9 | 7 | 8 | 7 | 8 |

*Bảng 6.2: Danh sách và điểm số kỹ năng của từng thành viên.*

### Gán công việc vào sơ đồ WBS

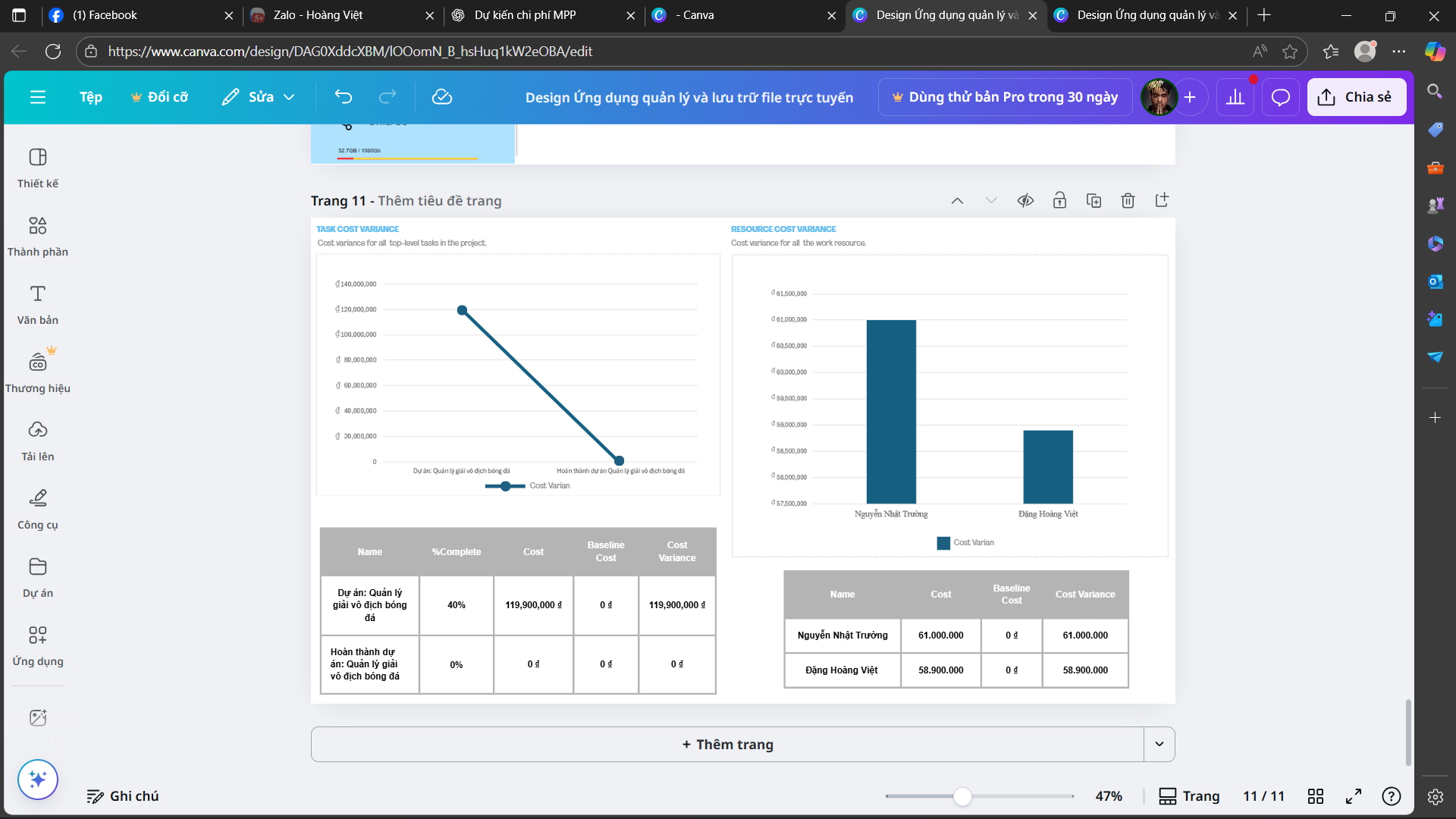
Xem tài liệu đính kèm, tập tin [**WBS\_8XBET.mpp**](WBS_QLDACNTT.mpp).

### Ma trận công việc, nhật đồ tài nguyên

Xem tài liệu đính kèm, tập tin [**WBS\_8XBET.mpp**](WBS_QLDACNTT.mpp).

### Bảng thu nhập cho từng nhân sự

Dựa vào các công việc đã phân chi cho các thành viên trong nhóm, thì ra sẽ có được các sơ đồ liên quan đến trạng thái công việc cũng như tổng số thu nhập của từng thành viên sau khi tha gia dự án như sau:

 *Hình 6.2: Công việc hoàn thành và tổng thu nhập của từng thành viên.*