BỘ GIÁO DỤC ĐÀO TẠO

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**---🙠**🕮**🙢---**



**BÁO CÁO ĐỒ ÁN QUẢN LÝ DỰ ÁN TRANG WEB**

**ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HỌC SINH TRƯỜNG THPT LÝ TỰ TRỌNG**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Môn học: Quán lý dự án phần mềm***  ***Nhóm 3 ( HKT ) \_ 61.CNTT-1*** | | |
| *Sinh viên thực hiện:* | | *Giáo viên hướng dẫn:* |
| **Hoàng Minh Tâm**  **Đỗ Tuấn Kiệt**  **Nguyễn Việt Hưng** | **61131007**  **61133820**  **61133712** | GV. Bùi Chí Thành |

# **LỜI MỞ ĐẦU**

Ngày nay dưới sự phát triển của khoa học kỹ thuật đã hỗ trợ rất nhiều trong cuộc sống, công việc và nghiên cứu nhân loại. Sự phát triển của vi tính không chỉ đem lại những thuận tiện trong việc tính toán, giải đáp các bài toán riêng rẽ, đơn lẻ trên từng máy mà giờ đây các ứng dụng đã phát triển chủ yếu là các ứng dụng trong quản lý hệ thống.

Một dự án phần mềm được xây dựng qua nhiều giai đoạn và có sự góp mặt của nhiều người liên quan đến dự án đó để tạo nên một dự án thành công nhất. Xác định dự án phần mềm là một khâu rất quan trọng trong việc xây dựng dự án phần mềm, điều này giúp cho dự án thêm phần chính xác nhất tránh khỏi thất bại đỗ vỡ mà dự án hay gặp phải nhất, việc xác định rõ dự án bao gồm việc xác định mục đích, mục tiêu, phác thảo dự án và việc xác định vai trò của từng người liên quan đến dự án đó. Nhận định được sự quan trọng mà việc xác định dự án quan trọng như vậy, nhóm chúng em xin đưa ra bài tập lớn về việc nghiên cứu và phân tích vai trò, chức năng của công đoạn xác định dự án cho mọi người cùng tham khảo để đi đến việc xây dựng dự án thành công nhất. Với trình độ hiểu biết và thời gian nghiên cứu có hạn, đề tài không tránh khỏi sai xót và hạn chế nhất định, nhóm chúng em rất mong nhận được sự góp ý của các thầy giáo, các sinh viên để giúp nhóm chúng em hoàn thành tốt hơn về đề tài này.

Trong thời gian thực hiện đề tài nhóm chúng em xin chân thành cảm ơn thầy giáo Bùi Chí Thành đã hướng dẫn và giúp đỡ nhóm chúng em trong quá trình nghiên cứu và hoàn thành bài tập lớn của mình. Nhóm chúng em xin chân thành cảm ơn!

# **DANH MỤC BẢNG**

Bảng 1.*1* Bảng phân công công việc 3

Bảng 2.*1* Đội phát triển dự án và vai trò các thành viên 7

Bảng 3.*1* Phân rã công việc 11

Bảng 5.*1* Ước lượng thời gian 16

Bảng 5.2 Công việc dự án 17

Bảng 5.*3* Các mốc thời gian quan trọng 18

Bảng 6.1 Chi phí nguyên vật liệu 19

Bảng 6.2 Chi phí cơ sở vật chất 19

Bảng 6.3 Tính lương thành viên 20

Bảng 6.4 Chi phí công việc 21

Bảng 6.5 Chi phí phát sinh 21

Bảng 6.6 Tổng chi phí cho dự án 22

Bảng 7.1 Kiểm soát chất lượng 26

Bảng 8.1 Các vị trí trong quán lí dự án 26

Bảng 8.2 Danh sách tham gia dự án 27

Bảng 8.3 Ma trận kĩ năng 27

Bảng 8.4 Vị trí cá nhân trong dự án 28

Bảng 8.5 Phân chia công việc 28

Bảng 9.1 Các lĩnh vực xảy ra rủi ro 30

Bảng 9.2 Xác định rủi ro 31

Bảng 9.3 Phân tích mức độ rủi ro 38

Bảng 9.4 Kế hoạch phòng ngừa rủi ro 40

# **DANH MỤC HÌNH**

Hình 3.1 Mô hình thác nước 8

Hình 5.1 Biểu đồ Gantt tổng quát 18

Hình 9.1 Sơ đồ quản lí rủi ro 30

# **MỤC LỤC**

[LỜI MỞ ĐẦU i](#_Toc120264233)

[DANH MỤC BẢNG ii](#_Toc120264234)

[DANH MỤC HÌNH iii](#_Toc120264235)

[MỤC LỤC iv](#_Toc120264236)

[PHẦN 1: TỔNG QUAN DỰ ÁN 1](#_Toc120264237)

[**1.** **Giới thiệu dự án:** 1](#_Toc120264238)

[**2.** **Phạm vi dự án:** 1](#_Toc120264239)

[**3.** **Các điều kiện ràng buộc** 2](#_Toc120264240)

[**4.** **Sản phầm bàn giao cuối cùng** 2](#_Toc120264241)

[**5.** **Tiến trình quản lý dự án** 2](#_Toc120264242)

[**6.** **Bảng phân công công việc:** 3](#_Toc120264243)

[PHẦN 2: TÔN CHỈ DỰ ÁN 4](#_Toc120264244)

[**1.** **Tổng quan về dự án** 4](#_Toc120264245)

[**2.** **Mục tiêu** 4](#_Toc120264246)

[**a.** **Mục tiêu doanh nghiệp** 4](#_Toc120264247)

[**b.** **Mục tiêu công nghệ** 4](#_Toc120264248)

[**3.** **Yêu cầu nghiệp vụ** 4](#_Toc120264249)

[**4.** **Phạm vi dự án** 5](#_Toc120264250)

[**5.** **Các phương pháp và cách tiếp cận** 5](#_Toc120264251)

[**6.** **Nguồn tài nguyên** 6](#_Toc120264252)

[**7.** **Sản phầm bàn giao** 6](#_Toc120264253)

[**8.** **Đội phát triển dự án và vai trò của các thành viên** 6](#_Toc120264254)

[PHẦN 3: QUẢN LÝ TÍCH HỢP DỰ ÁN 8](#_Toc120264255)

[**1.** **Tổng quan về nội dung dự án** 8](#_Toc120264256)

[**a.** **Vòng đời phát triển dự án:** 8](#_Toc120264257)

[**b.** **Mô hình quản lý dự án:** 8](#_Toc120264258)

[**c.** **Tài nguyên sử dụng** 8](#_Toc120264259)

[**d.** **Công cụ thực hiện:** 8](#_Toc120264260)

[**e.** **Kỹ thuật sử dụng trong dự án** 8](#_Toc120264261)

[**2.** **Quy định phạm vi dự án** 9](#_Toc120264262)

[**a.** **Mô tả chung về phạm vi dự án** 9](#_Toc120264263)

[**b.** **Các vấn đề trong quá trình thực hiện** 9](#_Toc120264264)

[**c.** **Kinh phí dự án** 10](#_Toc120264265)

[**d.** **Bảng phân rã công việc** 10](#_Toc120264266)

[**e.** **Cấu trúc phân rã công việc (WBS)** 11](#_Toc120264267)

[PHẦN 4: KẾ HOẠCH QUẢN LÝ PHẠM VI DỰ ÁN 13](#_Toc120264268)

[**1.** **Phạm vi dự án** 13](#_Toc120264269)

[**2.** **Phạm vi tài nguyên** 13](#_Toc120264270)

[**a.** **Kinh phí** 13](#_Toc120264271)

[**b.** **Nhân sự** 13](#_Toc120264272)

[**c.** **Thời gian** 13](#_Toc120264273)

[**d.** **Sản phẩm bàn giao** 14](#_Toc120264274)

[**e.** **Các công cụ lập kế hoạch** 14](#_Toc120264275)

[PHẦN 5: KẾ HOẠCH QUẢN LÝ THỜI GIAN 15](#_Toc120264276)

[**1.** **Ước lượng thời gian.** 15](#_Toc120264277)

[**2.** **Các công việc của dự án.** 16](#_Toc120264278)

[**3.** **Danh sách các mốc thời gian quan trọng.** 18](#_Toc120264279)

[**4.** **Biểu đồ Gantt tổng quát** 18](#_Toc120264280)

[PHẦN 6: KẾ HOẠCH QUẢN LÍ CHI PHÍ 19](#_Toc120264281)

[**1.** **Lập kế hoạch về quản lí tài nguyên** 19](#_Toc120264282)

[**a.** **Chi phí nguyên vật liệu** 19](#_Toc120264283)

[**b.** **Chi phí cơ sở vật chất** 19](#_Toc120264284)

[**2.** **Ước lượng chi phí và dự toán ngân sách cho các chi phí** 19](#_Toc120264285)

[**a.** **Bảng tính lương thành viên** 19](#_Toc120264286)

[**b.** **Chi phí cho công việc** 20](#_Toc120264287)

[**c.** **Chi phí phát sinh** 21](#_Toc120264288)

[**d.** **Tổng chi chi phí cho dự án** 22](#_Toc120264289)

[PHẦN 7: KẾ HOẠCH QUẢN LÍ CHẤT LƯỢNG 23](#_Toc120264290)

[**1.** **Lập kế hoạch chất lượng** 23](#_Toc120264291)

[**a.** **Các tiêu chuẩn thước đo của trang web.** 23](#_Toc120264292)

[**b.** **Các hình thức kiểm thử có thể dùng.** 24](#_Toc120264293)

[**c.** **Kiểm soát chất lượng** 24](#_Toc120264294)

[PHẦN 8: KẾ HOẠCH QUẢN LÍ NGUỒN NHÂN LỰC 26](#_Toc120264295)

[**1.** **Các vị trí trong quản lí dự án** 26](#_Toc120264296)

[**2.** **Xắp xếp nhân sự** 27](#_Toc120264297)

[**a.** **Danh sách các cá nhân tham gia dự án** 27](#_Toc120264298)

[**b.** **Ma trận kĩ năng** 27](#_Toc120264299)

[**c.** **Vị trí cá nhân trong dự án** 27](#_Toc120264300)

[**3.** **Sơ đồ tổ chức dự án** 28](#_Toc120264301)

[**a.** **Sơ đồ tổ chức** 28](#_Toc120264302)

[**b.** **Phân chia công việc** 28](#_Toc120264303)

[PHẦN 9: KẾ HOẠCH QUẢN LÝ RỦI RO 30](#_Toc120264304)

[**1.** **Quá trình quản lý rủi ro trong khảo sát thực hiện dự án** 30](#_Toc120264305)

[**2.** **Xác định rủi ro** 30](#_Toc120264306)

[**a.** **Các lĩnh vực xảy ra rủi ro** 30](#_Toc120264307)

[**b.** **Xác định rủi ro** 31](#_Toc120264308)

[**3.** **Phân tích mức độ rủi ro** 32](#_Toc120264309)

[**4.** **Kế hoạch phòng ngừa rủi to** 38](#_Toc120264310)

PHẦN 1: TỔNG QUAN DỰ ÁN

1. **Giới thiệu dự án:**

Với xu thế thông tin hóa toàn cầu, việc số hóa công tác quản lý và điều hành đang là mô hình phát triển chung cho các hệ thống trường học hiện nay. Dự án xây dựng trang web quản lý học sinh được xây dựng và phát triển nhằm mục đích theo dõi, quản lý và phục vụ thầy, cô một cách tốt nhất.

Thời điểm hiện tại, Trường THPT Lý Tự Trọng đang tiến tới xây dựng hệ thống quản lý học sinh nhằm phục vụ cho giảng dạy, quản lý và học tập của học sinh, giáo viên.

Về phía khách hàng – Trường THPT Lý Tự Trọng, yêu cầu xây dựng một hệ thống quản lý học sinh. Các yêu cầu nghiệp vụ sẽ được Trường THPT Lý Tự Trọng cung cấp.

1. **Phạm vi dự án:**

Dự án xây dựng hệ thống tại máy chủ Trường THPT Lý Tự Trọng cho phép giáo viên quản lý học sinh, học sinh có thể xem điểm và thời khóa biểu thông qua giao diện web đã được đăng ký trước.

Phạm vi dữ liệu:

* Dữ liệu về học sinh, điểm, lớp, môn học, khóa, thời khóa biểu.
* Hệ thống quản lý giáo viên.

Công nghệ thực hiện:

* + JavaScript.
  + HTML, CSS, Boostrap.
  + PHP.
  + SQL Server.

Yêu cầu hệ thống:

* + Gần gũi và dễ dàng sử dụng đối với giáo viên và học sinh.
  + Dễ dàng quản lý các học sinh và giáo viên của trường.
  + Dễ dàng nâng cấp, bảo trì hệ thống.

Yêu cầu từ phía người dùng:

* + - Hệ thống có chức năng đăng nhập khi người sử dụng truy nhập.
    - Chức năng tìm kiếm học sinh, giáo viên.
    - Dễ dàng theo dõi điểm của học sinh.
    - An toàn thông tin, dữ liệu.
    - Phân quyền người sử dụng.
    - Chức năng thời khóa biểu.
    - Đơn vị thực hiện: Nhóm 3(HKT - QLDAPM 61.CNTT-1).
    - Ước lượng thời gian hoàn thành: Khoảng 1 tháng hơn.
      * Ngày bắt đầu: 28/09/2022.
      * Ngày kết thúc: 24/11/2022.
    - Tổng kinh phí cho dự án: 78.000.000 VNĐ

1. **Các điều kiện ràng buộc**

Mọi rủi ro về mặt kỹ thuật, con người thì khách hàng không chịu trách nhiệm.

Nếu có lỗi trong thời gian bảo trì thì phía bên nhóm sẽ được trường hỗ trợ tùy tình huống thì nhóm sẽ có thể phải chịu toàn bộ trách nhiệm.

Sau khi hoàn thành dự án nhóm phải xóa toàn bộ dữ liệu trên máy của nhóm bàn giao mọi thứ lại cho trường việc bảo trì và nâng cấp trang web sẽ cung cấp lại dữ liệu sau cho nhóm để đảm bảo nhóm không lợi dụng sản phầm.

Phía trường (khách hàng) không chấp nhận nếu sản phầm chậm 15 ngày, sản phầm không đảm bảo chất lượng, không đúng yêu cầu của trường.

Khi sản phầm cần nâng cấp thì khách hàng sẽ chi thêm chi phí cho nhóm.

1. **Sản phầm bàn giao cuối cùng**

* Hệ thống được thiết kế và có đầy đủ các chức năng mà bên khách hàng yêu cầu.
* Hệ thống cơ dở dữ liệu.
* Mã nguồn của chương trình (source code).
* Tài liệu sử dụng đi kèm.

1. **Tiến trình quản lý dự án**

**Phần 2:** Tôn chỉ dự án.

**Phần 3:** Kế hoạch quản lý tích hợp dự án.

**Phần 4:** Kế hoạch quản lý phạm vi dự án.

**Phần 5:** Kế hoạch quản lý thời gian.

**Phần 6:** Kế hoạch quản lý chi phí.

**Phần 7:** Kế hoạch quản lý chất lượng dự án.

**Phần 8:** Kế hoạch quản lý nguồn nhân lực.

**Phần 9:** Kế hoạch quản lý rủi ro trong dự án.

1. **Bảng phân công công việc:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Họ và tên | Công việc |
| 1 | Hoàng Minh Tâm | Tổng hợp dự án  Tôn chỉ dự án  Kế hoạch tích hợp |
| 2 | Nguyễn Việt Hưng | Quản lý phạm vi dự án  Quản lý thời gian  Quản lý chi phí |
| 3 | Đỗ Tuấn Kiệt | Quản lý chất lượng  Quản lý nhân lực  Quản lý rủi ro |

Bảng 1.1 Bảng phân công công việc

# **PHẦN 2: TÔN CHỈ DỰ ÁN**

1. **Tổng quan về dự án**

* Tên dự án: Xây dựng trang web quản lý điểm học sinh.
* Nhà tài trợ: Mr. Thành – Bùi Chí Thành
* Nhóm thực hiện: Nhóm 3(HKT - QLDAPM 61.CNTT-1).
* Quản lý dự án:
  + - Hoàng Minh Tâm

Thành viên nhóm quản lý dự án:

* + - Đỗ Tuấn Kiệt
    - Nguyễn Việt Hưng

Các chức năng chính của hệ thống:

* + - Quản lý học sinh.
    - Quản lý giáo viên.
    - Quản lý khối.
    - Quản lý lớp học.
    - Quản lý điểm.
    - Tìm kiếm giáo viên, học sinh.

1. **Mục tiêu**
   1. **Mục tiêu doanh nghiệp**

Hỗ trợ giáo viên trong các công việc nghiệp vụ như quản lý học sinh của lớp mình, quản lý điểm học sinh một cách nhanh và hiệu quả hơn.

Hỗ trợ công việc tìm kiếm sách nhanh truy cập thao tác cho các bạn đọc.

Chương trình có đầy đủ các yêu cầu từ trường THPT Lý Tự Trọng , có khả năng bảo trì và nâng cấp.

Giao diện thân thiện, dễ sử dụng.

* 1. **Mục tiêu công nghệ**

Một trang web dễ sử dụng giúp giáo viên dễ dàng quản lý học sinh và điểm.

Xây dựng một trang web mới để các học sinh và giáo viên có thể sử dụng để tiếp nhận thông báo và trao đổi giữa học sinh và giáo viên.

1. **Yêu cầu nghiệp vụ**
   * Dự án xây dựng trang web ở đây là hệ thống quản lý điểm học sinh.
   * Người sử dụng trang web: Giáo viên, học sinh, admin.
   * Mục đích của dự án xây dưng chương trình quản lý điểm học sinh, thiết kế web dễ dử dụng có nhiều tính năng linh hoạt như:
     + Về phía học sinh
     + Có xem thời khóa biểu.
     + Xem điểm các môn học.
     + Về phía giáo viên

* Tìm kiếm học sinh theo lớp, tên, khối.
* Quản lý thông tin học sinh, điểm, môn học.
  + - Về phía quản lý
    - Quản lý giáo viên.
    - Quản lý học sinh.
    - Quản lý khối học.
    - Quản lý lớp học và năm học.

1. **Phạm vi dự án**
   * Hệ thống được xây dựng trên máy chủ trường THPT Lý Tự Trọng cho phép giáo viên quản lý học sinh và điểm từ xa.
   * Hệ thống giao diện dễ nhìn dễ dàng nâng cấp và bảo trì.
   * Phạm vi dữ liệu
     + Dữ liệu về học sinh, điểm, lớp, khối, năm học.
   * Công nghệ thực hiện:
     + HTML, CSS, Bootstrap.
     + JavaScript.
     + SQL Server.
     + PHP.
   * Ước lượng thời gian hoàn thành: Khoảng 1 tháng hơn.
     + Ngày bắt đầu: 28/09/2022
     + Ngày kết thúc: 24/11/2022
2. **Các phương pháp và cách tiếp cận**

* Tìm hiều về quy trình nghiệp vụ quản lý điểm ở các trường.
* Tìm hiều những yêu cầu của học sinh và giáo viên dựa vào đó để xây dựng trang web.
* Thu thập thông tin tham khảo về các hệ thống trên thị trường hiện nay.
* Đào tạo người dùng sau khi hoàn thành trang web.

1. **Nguồn tài nguyên**

* Phía trường học cung cấp:
* Cung cấp chi phí thực hiện dự án.
* Nghiệp vụ quản lý.
* Cơ sở dữ liệu về giáo viên và học sinh.
* Các yêu cầu mượn thêm vào từ phía trường học.

1. **Sản phầm bàn giao**
   * + Hệ thống được thiết kế và có đầy đủ các chức năng mà bên trường yêu cầu.
     + Hệ thống cơ sở dữ liệu của dự án do khách hàng cung cấp.
     + Mã nguồn của chương trình (source code).
     + Tài liệu hướng dẫn sử dụng (video + chú thích)
     + Tài liệu phát triển dự án.
2. **Đội phát triển dự án và vai trò của các thành viên**

* Nhóm phát triển dự án gồm có 3 thành viên
* Hoàng Minh Tâm
* Đỗ Tuấn Kiệt
* Nguyễn Việt Hưng

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Vai trò | Trách nhiệm | Thành Viên |
| Quản lý dự án  (Project Manager) | Người quyết định, đưa ra các vai trò tham gia, các tài nguyên cho dự án. | Hoàng Minh Tâm |
| Nhân viên phân tích nghiệp vụ (Bussiness Analyst) | Phân tích các yêu cầu nghiệp vụ dựa trên những yêu cầu của khách hàng sau đó mô tả lại cho giám đốc dự án. | Nguyễn Việt Hưng |
| Designer | Phân tích thiết kế, thực thi hệ thống. | Hoàng Minh Tâm  Nguyễn Việt Hưng  Đỗ Tuấn Kiệt |
| Kỹ thuật viên (Teachnical) | Triển khai hệ thống tới khách hàng, chịu trách nhiệm cài đặt hệ thống, hướng dẫn sử dụng. | Nguyễn Việt Hưng  Đỗ Tuấn Kiệt |
| Developer | Xây dựng và phát triển trang web. | Tất cả thành viên |

Bảng 2.1 Đội phát triển dự án và vai trò các thành viên

# **PHẦN 3: QUẢN LÝ TÍCH HỢP DỰ ÁN**

1. **Tổng quan về nội dung dự án**
   1. **Vòng đời phát triển dự án:**

Mô hình thác nước:

**Xác định yêu cầu**

**Thiết kế**

**Vận hành bảo trì**

**Lập trình**

**Kiểm thử**

Hình 3.1 Mô hình thác nước

* 1. **Mô hình quản lý dự án:**

Mô hình phân cấp (Conventional/ Hierarchical).

* + - Trách nhiệm và quyền lực của mọi người được phân cấp rõ ràng.
    - Quản lý cần nắm rõ khả năng từng người.
    - Công việc được giao từ trên xuống.
  1. **Tài nguyên sử dụng**
     + Kinh phí dự trù: 78.000.000đ.
     + Số thành viên tham gia: 3 người.
  2. **Công cụ thực hiện:**
     + Microsoft Project: Lập kế hoạch dự án.
     + SQL Server, Xampp: Lưu trữ CSDL.
     + Visual Studio Code: Lập trình và cài đặt chương trình.
     + Diagram io: Phân tích thiết kế, vẽ biểu đồ Usecase, …
  3. **Kỹ thuật sử dụng trong dự án**
     + SQL, PHP.

1. **Quy định phạm vi dự án**
   1. **Mô tả chung về phạm vi dự án**
      * Hệ thống được xây dựng trên máy chủ trường THPT Lý Tự Trọng cho phép giáo viên quản lý học sinh và điểm từ xa.
      * Hệ thống giao diện dễ nhìn dễ dàng nâng cấp và bảo trì
      * Phạm vi dữ liệu
        + Dữ liệu về học sinh, điểm, lớp, khối, năm học
      * Công nghệ thực hiện:
        + HTML, CSS, Bootstrap
        + JavaScript
        + Xampp
        + PHP
      * Ước lượng thời gian hoàn thành: Khoảng 1 tháng hơn.
        + Ngày bắt đầu: 28/09/2022.
        + Ngày kết thúc: 24/11/2022.
   2. **Các vấn đề trong quá trình thực hiện**
      1. **Lỗi.**
      * Các lỗi sẽ luôn được giải quyết một cách nhanh nhất để dự án được đúng tiến trình đảm bảo chất lượng theo yêu cầu của nhà đầu tư.
      * Do dự án khá là nhỏ nên sẽ không có trường hợp xuất hiện lỗi quá lớn khiến nhóm không xử lý được điều này được nhóm đảm bảo tuyệt đối.
      1. **Các yêu cầu thay đổi.**
      * Các yêu cầu thay đổi nếu nằm trong khả năng không ảnh hưởng lớn đến dự án nhóm có thể chấp nhận thực hiện theo yêu cầu mới của dự án tùy theo mức độ thay đổi.
      * Nếu thay đổi quá lớn không phù hợp nhóm sẽ bàn bạc lại với bên nhà đầu tư để xem xét lại yêu cầu sao cho có tính thực tiễn.
      1. **Bàn giao sản phẩm.**
      * Khi bàn giao nhóm sẽ hướng dẫn, đào tạo bên trường cách sử dụng và bảo trì hệ thống kèm theo những tài liệu cần thiết cho vấn đề đó.
   3. **Kinh phí dự án**

Kinh phí dự trù : 78.000.000 VND bao gồm:

* + - * Lương thành viên tham gia
      * Tiền thuê cơ sở vật chất
      * Các chi phí phát sinh
      * Dự trữ: 7%
  1. **Bảng phân rã công việc**

|  |
| --- |
| 0 Hệ thống quản lý điểm học sinh. |
| 1 Giai đoạn khảo sát  2.1 Xác định yêu cầu  2.2 Kiểm tra yêu cầu |
| 2 Giai đoạn phân tích  2.1 Tổng hợp yêu cầu  2.2 Lập bảng chi tiết công việc  2.3 Xây dựng UseCase  2.4 Lập kế hoạch thực hiện  2.5 Phân công công việc |
| 3 Giai đoạn thiết kế  3.1 Bản thiết kế CSDL  3.2 Thiết kế web |
| 4 Giai đoạn xây dựng  4.1 Xây dựng sơ đồ lớp  4.2 Xây dựng csdl  4.3 Xây dựng các chức năng trang web  4.4 Xây dựng trang web |
| 5 Giai đoạn chạy thử   * 1. Kiểm tra   2. Sửa lỗi phát sinh   5.3 Cập nhật lại trang web |
| 6 Giai đoạn chuyển giao  6.1 Viết tài liệu hướng dẫn  6.2 Bàn giao sản phầm  6.3 Báo cáo kết thúc dự án |

Bảng 3.1 Phân rã công việc

* 1. **Cấu trúc phân rã công việc (WBS)**

Lập kế hoạch dự án làm công việc xác định các hoạt động cần thực hiện để hoàn thành dự án.

Xây dựng sơ đồ cấu trúc phân rã công việc WBS.

GD1: Giai đoạn khảo sát

* Xác định và kiểm tra yêu cầu.
* Báo cáo.

GD2: Giai đoạn phân tích

* Tổng hợp yêu cầu của nhà đầu tư của trường
* Lập bảng chi tiết công việc, xây dựng Usecase.
* Lập kế hoạch thực hiện dự án, thảo luận và thống nhất giải pháp, khối lượng công việc để xác định rõ nguồn lực kinh phí cần thiết cho dự án.
* Căn cứ trên kết quả khảo sát và thông tin do nhà đầu tư cung cấp thiết kế cấu trúc trang web cho trường.
* Dựa vào kế hoạch công việc phân công công việc cho các thành viên.

GD3: Giai đoạn thiết kế

* Tiến hành thiết kế các chức năng nghiệp vụ theo yêu cầu của nhà đầu tư.
* Thiết kế giao diện trang web cho hệ thống website của trường.
* Tham khảo những website khác để có thể thiết kế giao diện cho website thật đẹp.
* Tiến hành thiết kế các chức năng cần có của website.

GD4: Giai đoạn xây dựng

* Xây dựng cơ sở dữ liệu, lớp sơ đồ dựa trên quá trình phân tích và thiết kế.
* Lập trình cho các ứng dụng của trang web quản lý và website, soạn thảo nội dung dữ liệu, chỉnh sửa nội dung.
* Tổng hợp các chức năng hoàn thành và ghép lại thành một trang web hoàn chỉnh.
* Liên tục kiểm tra, chỉnh sửa, báo cáo kết quả thực hiện và tiến nghiệm thu nội bộ.

GD5: Giai đoạn chạy thử

* Tổng hợp nội dung, xây dựng hệ thống theo thiết kế đã bày ra.
* Đảm bảo website hoạt động tốt.

GD6: Giai đoạn chuyển giao

* Viết tài liệu hướng dẫn sử dụng trang web và mô phỏng sự hoạt động của website của trường học.
* Bàn giao sản phẩm cho khách hàng kèm bản hướng dẫn sử dụng (video, ghi chú).
* Đào tạo trực tiếp cách sử dụng trang web quản lý điểm học sinh và quản trị website cho giáo viên trường.
* Lấy chữ kí xác nhận từ nhà đầu tư về việc dự án hoàn thành đúng yêu cầu của nhà đầu tư.

# **PHẦN 4: KẾ HOẠCH QUẢN LÝ PHẠM VI DỰ ÁN**

1. **Phạm vi dự án**

Sản phẩm sau khi xây dựng và bàn giao cần đạt những tiêu chuẩn sau:

* Sản phẩm có đầy đủ các chức năng theo yêu cầu của nhà đầu tư như:
  + Quản lý điểm học sinh xuất nhập.
  + Quản lý danh sách lớp.
  + Quản lý lớp theo năm học.
* Giao diện dễ nhìn dễ sử dụng, thao tác tốt.
* Dữ liệu đầy đủ không thiếu sót.
* Có khả năng nâng cấp phát triển phầm mềm.
* Tận dụng được tối đa cơ sở hạ tầng vốn có của nhà trường.

1. **Phạm vi tài nguyên**
2. **Kinh phí**

* Tổng kinh phí dự trù : 78.000.000 VND. Trong đó bao gồm
* Tiền công cho các thành viên trong nhóm.
* Chi phí sinh hoạt.
* Chi phí dự phòng 7%.
* Dự án khá là nhỏ nhưng thời gian gấp rút nên mức độ sai số ước lượng khoảng 5% (74.100.000 VND – 81.900.000 VND).

1. **Nhân sự**

Tổng số thành viên tham gia dự án : 3 thành viên.

Số thành viên trong dự án có thể tăng hoặc giảm nếu có:

* Vì lý do sức khỏe không tốt thành viên có thể xin tạm nghỉ.
* Vì lý do khách quan khiến số thành viên giảm.
* Dự án bị chậm so với thời gian biểu cần nhờ thêm người giúp đỡ:
* Bạn bè trong các thành viên của nhóm.
* Thầy cô hỗ trợ.

1. **Thời gian**

Thời gian thực hiện dự án từ ngày 28/09/2022 đến 24/11/2022 ( giao động khoảng 1 tháng hơn ~ 58 ngày).

Thời gian thực hiện dự án có thể bị thay đổi do các lý do:

* Năng lực hoạt động thực hiện dự án của thành viên trong nhóm không được như dự tính.
* Trang thiết bị gặp trục trặc làm chậm tiến độ.
* Nhà đầu tư đột ngột thay đổi yêu cầu dự án trong khả năng cho phép (nếu không trong khả năng thì yêu cầu thay đổi không đượcchấp nhận do tính đột ngột không thể đáp ứng được kịp thời).

Ước lượng dự tính thời gian do dự án nhỏ nên nếu có thay đổi cũng không quá lớn vào khoảng 5% (3 ngày).

1. **Sản phẩm bàn giao**

Sau khi hoàn thành dự án xây dự trang web quản lý điểm học sinh. Nhóm sẽ bàn giao cho trường THPT Lý Tự Trọng:

* Trang web quản lý điểm học sinh.
* Tài liệu hướng dẫn sử dụng
* Tài liệu phát triển trang web.

1. **Các công cụ lập kế hoạch**

* Công soạn thảo văn bản Microsoft Word
* Công cụ xây dựng lập lịch quản lý dự án Microsoft Project
* Công cụ soạn thảo và tính toán Microsoft Excel
* Tài liệu tham khảo các dự án khác.
* Công cụ xây dựng cơ sở dữ liệu.
* SQL Server.

# **PHẦN 5: KẾ HOẠCH QUẢN LÝ THỜI GIAN**

## **Ước lượng thời gian.**

* + - Được tính dựa trên 3 giá trị thời gian ước lượng với công thức

**EST = (MO + 4ML + MP)/6.**

* + - Ước lượng khả dĩ nhất (ML – Most likely): Thời gian cần để hoàn thành công việc trong điều kiện bình thường hay hợp lý.
    - Ước lược lạc quan nhất (MO – Most Optimistic): Thời gian cần để hoàn thành công việc trong điều kiện “tốt nhất” hay “lý tưởng” (không có trở ngại nào).
    - Ước lượng bi quan nhất (MP – Most Pessimitic): Thời gian cần để hoàn thành công việc một cách “tồi nhất” (nhiều trở ngại) .
    - Thời gian lãng phí cho mỗi công việc thông thường từ (7%-10%)

**EST cuối cùng = EST + EST\*7%**

Đơn vị tính: ngày

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tên công việc** | | **MO** | **ML** | **MP** | **EST (cuối cùng)** |
| 1. **Giai đoạn khảo sát** | |  |  |  |  |
| 2.1 | Xác định yêu cầu | 1 | 1,5 | 2 | 1,6 |
| 2.2 | Kiểm tra yêu cầu | 1 | 1 | 2,5 | 1,33 |
| Tổng thời gian | | | | | 2,93 |
| 1. **Giai đoạn phân tích** | |  |  |  |  |
| 2.1 | Tổng hợp yêu cầu | 1,5 | 2 | 3 | 2,22 |
| 2.2 | Lập bảng chi tiết công việc | 2 | 3 | 4 | 3,21 |
| 2.3 | Xây dựng Usecase | 3 | 3 | 4 | 3,38 |
| 2.4 | Lập kế hoạch thực hiện | 2 | 3 | 4 | 3,21 |
| 2.5 | Phân công công việc | 1,5 | 3 | 3,5 | 3,03 |
| Tổng thời gian | | | | | 15,05 |
| 1. **Giai đoạn thiết kế** | |  |  |  |  |
| 3.1 | Bản thiết kế CSDL | 5 | 7 | 9 | 7,49 |
| 3.2 | Thiết kế web | 6 | 7 | 9 | 7,66 |
| Tổng thời gian | | | | | 15,15 |
| 1. **Giai đoạn xây dựng** | |  |  |  |  |
| 4.1 | Xây dựng lớp sơ đồ | 2,5 | 3 | 4,5 | 3,38 |
| 4.2 | Xây dựng csdl | 2,5 | 3 | 4,5 | 3,38 |
| 4.3 | Xây dựng các chức năng trang web | 6 | 6 | 6,5 | 6,50 |
| 4.4 | Xây dựng trang web | 7 | 7,5 | 8 | 8,02 |
| Tổng thời gian | | | | | 21,28 |
| 1. **Giai đoạn chạy thử** | |  |  |  |  |
| 5.1 | Kiểm tra | 1 | 1 | 1,5 | 1,15 |
| 5.2 | Sửa lỗi phát sinh | 0,5 | 1 | 1,5 | 1,07 |
| 5.3 | Cập nhật lại trang web | 0,5 | 1 | 1,5 | 1,07 |
| Tổng thời gian | | | | | 3,29 |
| 1. **Giai đoạn chuyển giao** | |  |  |  |  |
| 6.1 | Viết tài liệu hướng dẫn | 0,5 | 1 | 1,5 | 1,07 |
| 6.2 | Bàn giao sản phầm | 0,5 | 1 | 1 | 0,98 |
| 6.3 | Báo cáo kết thúc dự án | 1 | 1 | 1,5 | 1,15 |
| Tổng thời gian | | | | | 3,2 |

Bảng 5.1 Ước lượng thời gian

1. **Các công việc của dự án.**
   * + Các công việc của dự án được thực hiện theo thời đoạn cứ sau khi làm xong ta sẽ có quãng nghỉ 1 -> 2 ngày để kiểm tra rà soát lại xem những gì ta làm trước đó có vấn đề gì không để báo cáo, nhanh chóng chỉnh sửa nếu sai yêu cầu thiết kế ra trước đó.

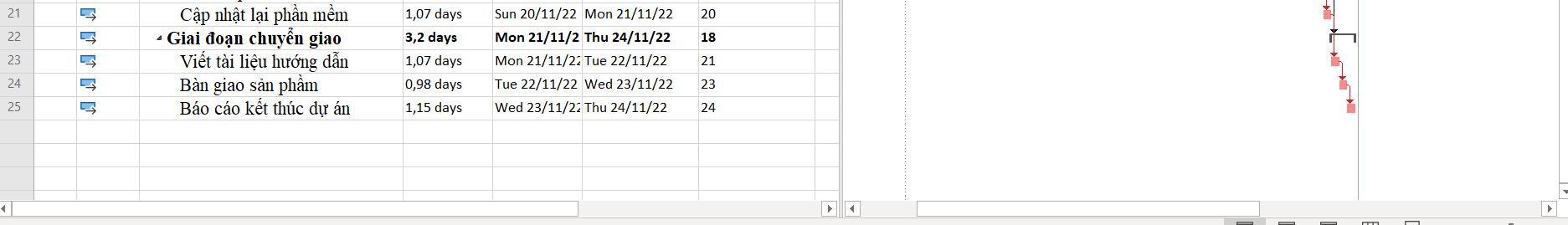
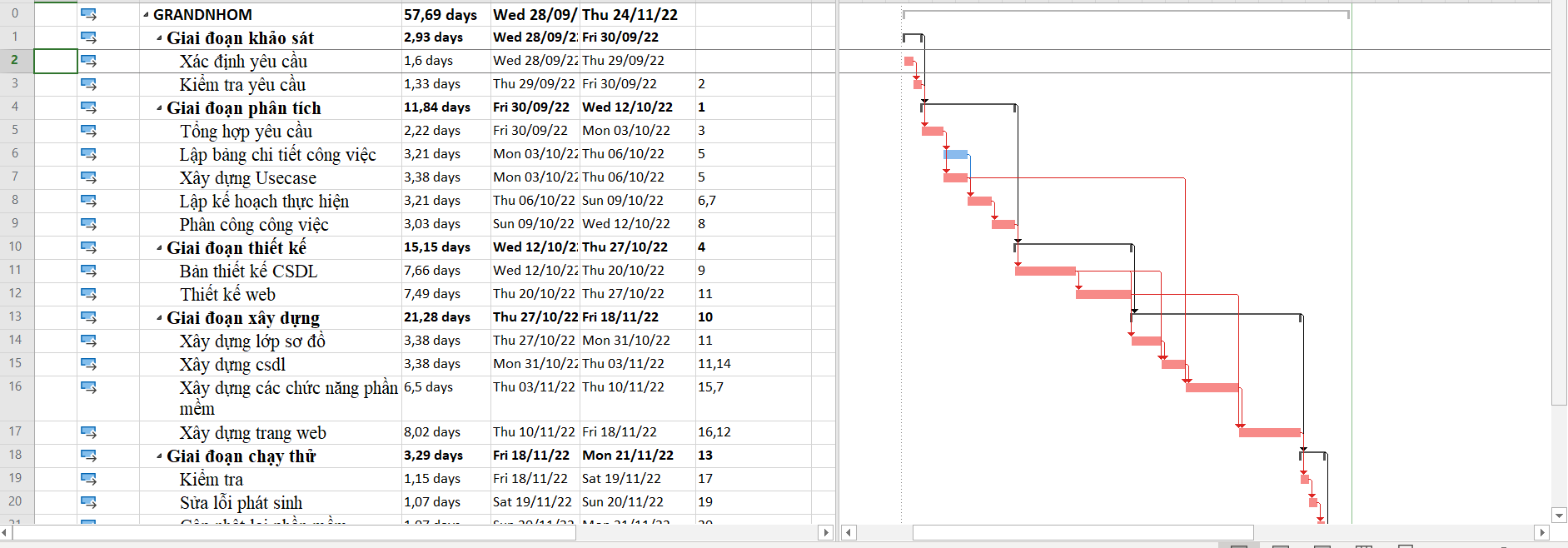
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên công việc** | | **Thời gian** | **Hoạt động** | **Nhân công** |
| **1** | **Giai đoạn khảo sát** | | **2,93** |  |  |
| 1.1 | Xác định yêu cầu | 1,6 |  | Tâm |
| 1.2 | Kiểm tra yêu cầu | 1,33 | 1.1 | Kiệt |
| **2** | **Giai đoạn phân tích** | | **15,05** | 1 |  |
| 2.1 | Tổng hợp yêu cầu | 2,22 | 1.2 | Tâm |
| 2.2 | Lập bảng chi tiết công việc | 3,21 | 2.1 | Kiệt |
| 2.3 | Xây dựng Usecase | 3,38 | 2.1 | Hưng |
| 2.4 | Lập kế hoạch thực hiện | 3,21 | 2.2, 2.3 | Kiệt |
| 2.5 | Phân công công việc | 3,03 | 2.4 | Tâm |
| **3** | **Giai đoạn thiết kế** | | **15,15** | 2 |  |
| 3.1 | Bản thiết kế CSDL | 7,49 | 2.5 | Hưng |
| 3.2 | Thiết kế web | 7,66 | 3.1 | Kiệt |
| **4** | **Giai đoạn xây dựng** | | **21,28** | 3 |  |
| 4.1 | Xây dựng lớp sơ đồ | 3,38 | 3.2 | Kiệt |
| 4.2 | Xây dựng csdl | 3,38 | 3.1,4.1 | Hưng |
| 4.3 | Xây dựng các chức năng trang web | 6,50 | 4.2, 2.3 | Tâm |
| 4.4 | Xây dựng trang web | 8,02 | 4.3, 3.2 | Tâm |
| **5** | **Giai đoạn chạy thử** | | **3,29** | 4 |  |
| 5.1 | Kiểm tra | 1,15 | 4.4 | Tâm |
| 5.2 | Sửa lỗi phát sinh | 1,07 | 5.1 | Kiệt |
| 5.3 | Cập nhật lại trang web | 1,07 | 5.2 | Kiệt |
| **6** | **Giai đoạn chuyển giao** | | **3,2** | 5 |  |
| 6.1 | Viết tài liệu hướng dẫn | 1,07 | 5.3 | Hưng |
| 6.2 | Bàn giao sản phầm | 0,98 | 6.1 | Tâm |
| 6.3 | Báo cáo kết thúc dự án | 1,15 | 6.2 | Tâm,Hưng,Kiệt |

Bảng 5.2 Công việc dự án

## **Danh sách các mốc thời gian quan trọng.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 28/09/2022  –  30/09/2022 | 30/09/2022  –  12/10/2022 | 12/10/2022  –  27/10/2022 | 27/10/2022  –  18/11/2022 | 18/11/2022  –  21/11/2022 | 21/11/2022  –  ~24/11/2022 |
| Kết thúc khảo sát yêu cầu | x |  |  |  |  |  |
| Kết thúc phân tích yêu cầu |  | x |  |  |  |  |
| Kết thúc thiết kế hệ thống |  |  | x |  |  |  |
| Kết thúc xây dựng trang web |  |  |  | x |  |  |
| Kết thúc chạy thử trang web |  |  |  |  | x |  |
| Kết thúc dự án chuyển giao trang web |  |  |  |  |  | x |

Bảng 5.3 Các mốc thời gian quan trọng

1. **Biểu đồ Gantt tổng quát**

Hình 5.1 Biểu đồ Gantt tổng quát

# **PHẦN 6: KẾ HOẠCH QUẢN LÍ CHI PHÍ**

## **Lập kế hoạch về quản lí tài nguyên**

### **Chi phí nguyên vật liệu**

* + - Dự án quản lý xây dựng trang web quản lý điểm học sinh trường THPT Lý Tự Trọng với chí phí cho nguyên vật liệu bao gồm:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Các hạng mục | Số lượng | Đơn giá | Thành tiền |
| Máy chủ CSDL | 1 | 15.000.000đ | 15.000.000đ |
| Tổng chi phí: | | | 15.000.000đ |

Bảng 6.1 Chi phí nguyên vật liệu

* Chi phí cho cơ sở dữ liệu có thể hơn tùy vào mục đích quản lý.

1. **Chi phí cơ sở vật chất**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Các hạng mục | Số lượng | Đơn giá | Thời gian | Thành tiền |
| Tiền mạng | 1 | 220.000đ/tháng | ~ 2 tháng | 440.000đ |
| Dây mạng | 1 | 100.000đ |  | 100.000đ |
| Tổng chi phí: | | | | 540.000đ |

Bảng 6.2 Chi phí cơ sở vật chất

1. **Ước lượng chi phí và dự toán ngân sách cho các chi phí**
2. **Bảng tính lương thành viên**
   * + Lương thành viên được tính theo đơn vị ngày với thời lượng 8h/ngày.
     + Năng lực thành viên trong nhóm có thể khác nhau nhưng do quy mô dự án khá là nhỏ và trong quá trình làm việc các thành viên sẽ giúp đỡ nhau để hoàn thành công việc nên mức lương của các thành viên trong nhóm là như nhau ngoại trừ quản lí dự án.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Họ tên** | **Vị trí** | **Lương (VND/ngày)** |
| 1 | Hoàng Minh Tâm | Project Manager, Developer, Designer, Tester | 200.000đ/Ngày |
| 2 | Nguyễn Việt Hưng | Developer, Designer, Tester | 100.000/đ/Ngày |
| 3 | Đỗ Tuấn Kiệt | Developer, Designer, Tester | 100.000/đ/Ngày |

Bảng 6.3 Tính lương thành viên

1. **Chi phí cho công việc**
   * + Do tính chất của dự án khá nhỏ và các thành viên có trình độ khá như nhau nên trong quá trình làm việc nhóm sẽ giúp nhau dù đó không phải là công việc chính của mình.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên công việc** | | **EST**  **(Cuối cùng)** | **Số người tham gia** | | **Tiền lương**  **(giá trị gần đúng)** |
| **Quản lí**  **DA** | **Người tham gia** |
| **1** | **Giai đoạn khảo sát** | |  |  |  |  |
| 1.1 | Xác định yêu cầu | 1,6 | 1 | 1 | **500.000đ** |
| 1.2 | Kiểm tra yêu cầu | 1,33 | 1 | 2 | **550.000đ** |
| **2** | **Giai đoạn phân tích** | |  |  |  |  |
| 2.1 | Tổng hợp yêu cầu | 2,22 | 1 | 2 | **900.000đ** |
| 2.2 | Lập bảng chi tiết công việc | 3,21 | 1 | 2 | **1.300.000đ** |
| 2.3 | Xây dựng Usecase | 3,38 | 1 | 2 | **1.500.000đ** |
| 2.4 | Lập kế hoạch thực hiện | 3,21 | 1 | 2 | **1.300.000đ** |
| 2.5 | Phân công công việc | 3,03 | 1 | 1 | **910.000đ** |
| **3** | **Giai đoạn thiết kế** | |  |  |  |  |
| 3.1 | Bản thiết kế CSDL | 7,49 | 1 | 2 | **3.000.000đ** |
| 3.2 | Thiết kế web | 7,66 | 1 | 2 | **3.100.000đ** |
| **4** | **Giai đoạn xây dựng** | |  |  |  |  |
| 4.1 | Xây dựng lớp sơ đồ | 3,38 | 1 | 2 | **1.400.000đ** |
| 4.2 | Xây dựng csdl | 3,38 | 1 | 2 | **1.400.000đ** |
| 4.3 | Xây dựng các chức năng trang web | 6,50 | 1 | 2 | **3.000.000đ** |
| 4.4 | Xây dựng trang web | 8,02 | 1 | 2 | **3.300.000đ** |
| **5** | **Giai đoạn chạy thử** | |  |  |  |  |
| 5.1 | Kiểm tra | 1,15 | 1 | 2 | **500.000đ** |
| 5.2 | Sửa lỗi phát sinh | 1,07 | 1 | 2 | **430.000đ** |
| 5.3 | Cập nhật lại trang web | 1,07 | 1 | 2 | **430.000đ** |
| **6** | **Giai đoạn chuyển giao** | |  |  |  |  |
| 6.1 | Viết tài liệu hướng dẫn | 1,07 | 1 | 2 | **430.000đ** |
| 6.2 | Bàn giao sản phầm | 0,98 | 1 | 2 | **400.000đ** |
| 6.3 | Báo cáo kết thúc dự án | 1,15 | 1 | 2 | **500.000đ** |
| Tổng chi phí: | | | | | | **25.000.000đ** |

Bảng 6.4 Chi phí công việc

1. **Chi phí phát sinh**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Các hạng mục** | **Số lượng** | **Đơn giá** | **Thành tiền** |
| 1 | Chi phí đi lại và cài đặt dự án | 3  X1 buổi | 100.000đ/người/buổi | 300.000đ |
| 2 | Chi phí liên lạc trao đổi với nhau | 3 | 300.000đ | 900.000đ |
| Tổng chi phí: | | | | 1.200.000đ |

Bảng 6.5 Chi phí phát sinh

1. **Tổng chi chi phí cho dự án**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Các hạng mục | Thành tiền |
| 1 | Chi phí nguyên vật liệu | **15.000.000đ** |
| 2 | Chi phí cơ sở vật chất | **544.000đ** |
| 3 | Chi phí trả lương cho các thành viên dự án | **25.000.000đ** |
| 4 | Chi phí phát sinh khác | **1.200.000đ** |
| Tổng chi phí: | | 41.744.000đ |

Bảng 6.6 Tổng chi phí cho dự án

# **PHẦN 7: KẾ HOẠCH QUẢN LÍ CHẤT LƯỢNG**

## **Lập kế hoạch chất lượng**

Mục đích của quản lý chất lượng:

* + Xác định chất lượng sản phẩm thỏa mãn được người sử dụng hay không.
  + Giám sát đánh giá, kịp thời phát hiện sai sót từ đó có kế hoạch khắc phục.

Phạm vi thực hiện:

* + Được tiến hành ở từng giai đoạn của dự án.

Cách nắm bắt chất lượng:

* + Đội ngũ DA phải biết cách nắm bắt người sử dụng.
  + Người dùng là người cuối cùng đánh giá chất lượng dự án. Nhiều dự án thất bại do chỉ chú tâm đến kỹ thuật, mà không quan tâm đến mong đợi của người sử dụng.

### **Các tiêu chuẩn thước đo của trang web.**

Tính khả dụng của giao diện: Đảm bảo sự đầy đủ và dễ dàng cho người dùng. Giao diện thân thiện, đơn giản và dễ sử dụng với người dùng. Các chức năng của trang web phải đáp ứng đủ được các yêu cầu của bên yêu cầu về quản lý điểm học sinh.

Tính toàn vẹn của dữ liệu: Đảm bảo dữ liệu đồng bộ, dữ liệu không bị thay đổi hay mất mát, đặc biệt trong xử lý các chức năng trong hệ thống. Dữ liệu phải đảm bảo được sự toàn vẹn khi được người dùng tiến hành cập nhật.

Tính an toàn bảo mật: Coi trọng tính bảo mật, đảm bảo tính an toàn bảo mật dữ liệu. Trang web được lập trình theo mô hình MVC. Trang web phải được chia thành nhiều module riêng biệt theo từng chức năng và dễ dàng tích hợp được với nhau. Tính ổn định của trang web: Trang web chạy ổn định, ko bị lỗi khi hệ thống và trang web xảy ra một số thay đổi. Chương trình gọn nhẹ, ổn định và có khả năng tương thích với nhiều nền tảng hệ điều hành khác nhau. Trang web có khả năng được bảo trì, sửa đổi một cách dễ dàng.

Tính bảo mật: Trang web phải có cơ chế bảo mật tốt, có khả năng tránh được các vụ tấn công thông thường.

1. **Các hình thức kiểm thử có thể dùng.**

Kiểm thử chức năng định kì: Các chức năng sẽ được kiểm tra định kỳ để đảm bảo trang web hoạt động trơn tru và không phát sinh lỗi trong quá trình hoạt động.

Kiểm tra code: Lập trình viên có kinh nghiệm kiểm tra code đột xuất để xem có tuân thủ theo đúng chuẩn mô hình MVC hay không. Kiểm thử bởi người quản lí dự án: Đưa mẫu thiết kế cho người dùng để thăm dò phản ứng và lấy ý kiến phản hồi về giao diện. Kiểm tra các chức năng của trang web xem đã phù hợp với các yêu cầu của người sử dụng hay không dựa trên các giả thiết từ phía người dùng và tập dữ liệu mẫu.

Kiểm tra tính toàn vẹn của dữ liệu: Dữ liệu của trang web sẽ được kiểm tra tính toàn vẹn dựa theo tập hợp những dữ liệu mẫu.

1. **Kiểm soát chất lượng**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Thời gian hoàn thành** | **Các công việc hoàn thành** | **Chỉ tiêu đánh giá** | **Ghi chú** |
| 30/09/2022 | Hoàn thành pha xác định yêu cầu:  - Tài liệu yêu cầu nghiệp vụ  - Tài liệu yêu cầu hệ thống | - Tính chính xác.  - Tính đầy đủ.  - Thời gian thực hiện. |  |
| 12/10/2022 | Hoàn thành tài liệu phân tích hệ thống:  - Các kịch bản dạng 1  - Các tài liệu liên quan.  - Lựa chọn công nghệ. | - Thời gian thực hiện.  - Giao diện thân thiện, thiết kế đúng chức năng. |  |
| 27/10/2022 | Hoàn thành pha thiết kế với các tài liệu:  - Tài liệu thiết kế hệ thống tổng quan.  - Tài liệu thiết kế hệ thống con/ chi tiết. | - Thiết kế các thành phần của hệ thống.  - Thiết kế CSDL phù hợp với hệ thống.  - Tài liệu dễ đọc, hiểu.  - Thời gian thực hiện. |  |
| 18/11/2022 | Hoàn thành các module hệ thống và CSDL: Sản phẩm trang web hoàn thành | - Code đúng như trong bản thiết kế, dễ đọc, hiểu.  - CSDL có tương tác tốt.  - Thời gian thực hiện. |  |
| 21/11/2022 | Hoàn thành tài liệu kiểm thử | - Các chức năng đạt yêu cầu và hoạt động chính xác.  - Truy xuất được CSDL, không mất mát dữ liệu khi truy xuất.  - Thời gian thực hiện. |  |
| ~24/11/2022 | Cài đặt trên hệ thống máy tính người dùng | - Cài đặt được và hoạt động được trên máy.  - Thời gian thực hiện. |  |

Bảng 7.1 Kiểm soát chất lượng

# **PHẦN 8: KẾ HOẠCH QUẢN LÍ NGUỒN NHÂN LỰC**

## **Các vị trí trong quản lí dự án**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vị trí** | **Trách nhiệm** | **Kỹ năng yêu cầu** | **Số lượng** | **Thời gian bắt đầu làm việc** | **Khoảng thời gian làm việc** |
| **Nhóm trưởng dự án** | Lãnh đạo toàn đội dự án | Quản lý dự án, kinh nghiệm ở vị trí tương đường | 1 | 28/09/2022 | ~1 tháng |
| **Kỹ sư đảm bảo chất lượng** | Đảm chất lượng của dự án, các module dự án | Kiểm thử, kinh nghiệm ở vị trí tương đương | 1 | 28/09/2022 | ~1 tháng |
| **Người phân tích nghiệp vụ** | Thu thập và phân tích yêu cầu nghiệp vụ của hệ thống | Tìm kiếm, ngoại ngữ, phân tích | 2 | 28/09/2022 | ~1 tháng |
| **Lập trình viên** | Xây dựng trang web | Lập trình, cơ sở dữ liệu | 3 | 28/09/2022 | ~1 tháng |
| **Người thiết kế giải pháp** | Đưa ra các giải pháp để xây dựng trang web đáp ứng yêu cầu | Kinh nghiệm ở vị trí tương đương | 2 | 28/09/2022 | ~1 tháng |
| **Người thiết kế giao diện** | Thiết kế giao diện cho ứng dụng | Thiết kế web photoshop | 2 | 28/09/2022 | ~1 tháng |

Bảng 8.1 Các vị trí trong quán lí dự án

1. **Xắp xếp nhân sự**
2. **Danh sách các cá nhân tham gia dự án**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Họ tên** | **Giới tính** | **Vị trí** | **Email** |
| 1 | Hoàng Minh Tâm | Nam | Đội dự án, Lập trình viên | tam.hm61cntt@ntu.edu.vn |
| 2 | Nguyễn Việt Hưng | Nam | Đội dự án | hung.nv61cntt@ntu,.edu.vn |
| 3 | Đỗ Tuấn Kiệt | Nam | Lập trình viên | kiet.dt61cntt@ntu.edu.vn |

Bảng 8.2 Danh sách tham gia dự án

1. **Ma trận kĩ năng**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Họ tên** | **Phân tích** | **HTML** | **SQL** | **Javacript** | **Controller** | **Thiết kế CSDL** | **QA Tester** |
| Hoàng Minh Tâm | x | x | x | x | x | x | x |
| Nguyễn Việt Hưng | x | x | x | x | x | x | x |
| Đỗ Tuấn Kiệt | x | x | x | x | x | x | x |

Bảng 8.3 Ma trận kĩ năng

1. **Vị trí cá nhân trong dự án**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên vị trí** | **Số lượng/ vị trí** | **Gán trách nhiệm** |
| * **Nhóm phân tích nghiệp vụ** | **Tổng số: 3** |  |
| Trưởng nhóm | 1 | Hoàng Minh Tâm |
| Thành viên | 2 | Đỗ Tuấn Kiệt |
| Nguyễn Việt Hưng |
| * **Nhóm thiết kế** | **Tổng số: 4** |  |
| Trưởng nhóm thiết kế | 1 | Hoàng Minh Tâm |
| Người thiết kế giải pháp | 1 | Nguyễn Việt Hưng |
| Người thiết kế giao diện | 1 | Đỗ Tuấn Kiệt |
| Người thiết kế cơ sở dữ liệu | 1 | Hoàng Minh Tâm |
| * **Nhóm lập trình** | **Tổng số: 2** |  |
| Trưởng nhóm | 1 | Hoàng Minh Tâm |
| Lập trình viên | 1 | Đỗ Tuấn Kiệt |
| * **Nhóm triển khai** | **Tổng số: 2** | Hoàng Minh Tâm |
| Nguyễn Việt Hưng |

Bảng 8.4 Vị trí cá nhân trong dự án

1. **Sơ đồ tổ chức dự án**
2. **Sơ đồ tổ chức**

Hình 8.1 Sơ đồ tổ chức dự án

1. **Phân chia công việc**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **WBS** | **Mô tả** | **Nhóm phân tích nghiệp vụ** | **Nhóm thiết kế** | **Nhóm phát triển** | **Nhóm triển khai** | **Người dùng** |
| 1.0 | Thu thập yêu cầu | L |  |  |  |  |
| 2.0 | Phân tích | L |  |  |  | C |
| 3.0 | Thiết kế | C | L |  |  | R |
| 4.0 | Xây dựng và phát triển trang web |  | S | L |  |  |
| 5.0 | Kiểm thử |  | C | S |  |  |
| 6.0 | Triển khai |  |  | C | L |  |

Bảng 8.5 Phân chia công việc

Chú thích:

* A (Approval): Thông qua, phê chuẩn.
* L (Leader): Nhóm trưởng.
* S (Secondary): Chịu trách nhiệm thay nhóm trưởng nếu nhóm trưởng vắng mặt.
* C (Contributor): Cộng tác viên.
* R (Reviewer): Người kiểm tra lại.

# **PHẦN 9: KẾ HOẠCH QUẢN LÝ RỦI RO**

1. **Quá trình quản lý rủi ro trong khảo sát thực hiện dự án**

Điều chỉnh

Lựa chọn

Thông tin mới

Đề xuất

Phản hồi

Thực hiện

Hình 9.1 Sơ đồ quản lí rủi ro

1. **Xác định rủi ro**
2. **Các lĩnh vực xảy ra rủi ro**

|  |  |
| --- | --- |
| **STT** | **Lĩnh vực xảy ra rủi ro** |
| 1 | Xác định yêu cầu |
| 2 | Chất lượng dự án |
| 3 | Chi phí dự án |
| 4 | Cài đặt |
| 5 | Lĩnh vực liên quan đến tiến trình |
| 6 | Lĩnh vực liên quan đến con người |
| 7 | Lĩnh vực liên quan đến công nghệ |
| 8 | Các lĩnh vực khác |

Bảng 9.1 Các lĩnh vực xảy ra rủi ro

1. **Xác định rủi ro**

|  |  |
| --- | --- |
| **Lĩnh vực xảy ra rủi ro** | **Rủi ro** |
| Chi phí dự án | Ước lượng chi phí không phù hợp vói ngân sách (thông thường là thiếu hụt ngân sách). |
| Xác định yêu cầu | Người dùng thay đổi yêu cầu trong quá trình thực hiện dự án. |
| Hiểu chưa đầy đủ về yêu cầu của người dùng. |
| Yêu cầu của người dùng quá phức tạp. |
| Xung đột giữa người dùng và đội dự án phát triển dự án. |
| Chất lượng dự án | Hệ thống không thực hiện đúng các chức năng yêu cầu. |
| Tốc độ xử lý dữ liệu chậm. |
| Cài đặt | Trang web không tương thích với hệ thống. |
| Code không có vấn đề dẫn đến phải chỉnh sửa cài đặt lại nhiều lần. |
| Code chậm so với dự án. |
| Con người | Các thành viên cuả đội dự án ốm đâu, bệnh tật,… |
| Mâu thuẫn giữa các thành viên trong đội dự án. |
| Trình độ chuyên môn, kinh nghiệm của một số thành viên chưa cao. |
| Công nghệ | Lựa chọn công nghệ mới không phù hợp. |
| Công nghệ quá mới, các thành viên chưa quen sử dụng. |
| Tiến trình | Xung đột giữa các thành phần trong hệ thống. |
| Nhiều tính năng không cần thiết. |
| Sản phẩm hoàn thành không đúng thời hạn. |
| Các lĩnh vực khác | Thiếu cơ sở vật chất phục vụ cho dự án. |
| Tài nguyên dự án không có sẵn. |
| Kế hoạch truyền thông và giao tiếp chưa tốt, sản phẩm không được ứng dụng nhiều,… |

Bảng 9.2 Xác định rủi ro

1. **Phân tích mức độ rủi ro**

Pha phân tích các rủi ro còn được gọi là đánh giá rủi ro, bao gồm:

* Xác định xác suất xảy ra rủi ro
* Xác định ảnh hưởng của rủi ro tới các mục tiêu của dự án
* Xác định độ nguy hiểm của rùi ro

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã rủi ro | Số hiệu trong WBS | Sự kiện rủi ro | Người chịu trách nhiệm | Phạm vi ảnh hưởng (W/B/S) | Ngày ảnh hưởng của dự kiến | Xác suất rủi ro xuất hiện | Ảnh hưởng của rủi ro | Mức độ nghiêm trọng | Xếp hạng |
| 1 | 1.0 | Người dùng thay đổi yêu cầu trong quá trình thực hiện dự án | Nhóm trưởng dự án | W/B | Từ giai đoạn đầu đến giai đoạn thiết kế | Trung bình | Cao | Cao | 2 |
| 2 |  | Hiểu chưa đầy đủ về yêu cầu của người dùng | Nhóm trưởng dự án | W/S |  | Trung bình | Rất cao | Rất cao | 3 |
| 3 |  | Yêu cầu của người dùng quá mức phức tạp | Nhóm trưởng dự án | S/W |  | Trung bình | Cao | Trung bình | 4 |
| 4 |  | Xung đột giữa người dùng và đội phát triển dự án | Nhóm trưởng dự án | W/S | Suốt quá trình thực hiện dự án | Trung bình | Cao | Cao | 5 |
| 5 |  | Ước lượng chi phí không phù hợp với ngân sách ( Thông thường là thiếu hụt ngân sách ) | Nhóm trưởng dự án | W |  | Trung bình | Cao | Cao | 6 |
| 6 |  | Hệ thống không thực hiện đúng các chức năng yêu cầu | Nhóm trưởng dự án | W/S |  | Trung bình | Rất cao | Cao | 7 |
| 7 |  | Tốc độ xử lý dữ liệu chậm | Kỹ sư đảm bảo chất lượng | W/S | Giai đoạn cài đặt đến kết thúc dự án | Trung bình | Dưới trung bình | Dưới trung bình | 8 |
| 8 |  | Trang web không tương thích với hệ thống | Lập trình viên | W/S | Giai đoạn cài đặt đến kết thúc dự án | Trung bình | Cao | Cao | 9 |
| 9 |  | Code có vấn đề dẫn đến phải chỉnh sửa cài đặt lại nhiều lần | Lập trình viên | W |  | Trung bình | Cao | Cao | 10 |
| 10 |  | Code chậm so với dự án | Lập trình viên | W |  | Trung bình | Trung bình | Cao | 11 |
| 11 |  | Các thành viên của đội dự án có vấn đề về sức khỏe ( ốm, sốt ) | Nhóm trưởng dự án | W | Suốt quá trình thực hiện dự án | Thấp | Cao | Trung bình | 12 |
| 12 |  | Mâu thuẫn giữa các thành viên trong đội dự án | Nhóm trưởng dự án | W | Suốt quá trình thực hiện dự án | Trung bình | Cao | Cao | 13 |
| 13 |  | Trình độ chuyên môn, kinh nghiệm của một số thành viên | Nhóm trưởng dự án | W | Như trên | Trung bình | Cao | Cao | 14 |
| 14 |  | Lựa chọn công nghệ mới không phù hợp | Nhóm trưởng dự án | W/B |  | Thấp | Cao | Cao | 15 |
| 15 |  | Công nghệ quá mới, các thành viên chưa quen sử dụng | Nhóm trưởng dự án | W |  | Thấp | Thấp | Trung bình | 16 |
| 16 |  | Nhiều tính năng không cần thiết | Nhóm trưởng dự án | S |  | Trung bình | Trung bình | Trung bình | 17 |
| 17 |  | Sản phẩm hoàn thành không đúng thời hạn | Nhóm trưởng dự án | W/B |  | Trung bình | Cao | Cao | 18 |
| 18 |  | Xung đột giữa các thành phần trong hệ thống | Nhóm trưởng dự án | W/S | Giai đoạn cài đặt đến khi kết thúc dự án | Trung bình | Cao | Cao | 19 |
| 19 |  | Thiếu cơ sở vật chất phục vụ cho dự án | Nhóm trưởng dự án | W/B | Trong suốt quá trình thực hiện dự án | Trung bình | Cao | Cao | 20 |
| 20 |  | Tài nguyên dự án không có sẵn | Nhóm trưởng dự án | W/B | Trong suốt quá trình thực hiện dự án | Thấp | Cao | Cao | 21 |
| 21 |  | Kế hoạch truyền thông và giao tiếp chưa tốt sản phẩm không được ứng dụng nhiều | Nhóm trưởng dự án | W/S |  | Trung bình | Trung bình | Trung bình | 22 |

Bảng 9.3 Phân tích mức độ rủi ro

1. **Kế hoạch phòng ngừa rủi to**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mã rủi ro** | **Chiến lược giảm nhẹ** | **Công việc cần làm** | **Ngườic chịu trách nhiệm** | **Trạng thái thực hiện** |
| 1 | Làm giảm xác suất | Quan tâm tới người dùng | Nhà phân tích nghiệp vụ kinh doanh | Đang thực hiện |
| 2 | Làm giảm xác suất | Thống nhất với người dùng ngay từ ban đầu | Nhà phân tích nghiệp vụ kinh doanh | Đã thực hiện |
| 3 | Làm giảm xác suất | Thống nhất với người dùng ngay từ ban đầu | Nhà phân tích nghiệp vụ kinh doanh | Đã thực hiện |
| 4 | Trách xảy ra rủi ro | Người đại diện cần điều phối tốt quan hệ giữa người dùng và nhóm phát triển | Nhóm trưởng dự án | Đang thực hiện |
| 5 | Làm giảm xác suất | Sử dụng hợp lý các phương pháp ước lượng | Nhóm trưởng dự án | Đã thực hiện |
| 6 | Làm giảm xác suất | Xác định rõ các chức năng theo yêu cầu của người dùng | Nhóm trưởng dự án | Đã thực hiện |
| 7 | Làm giảm xác suất | Thực hiện tốt quá trình kiểm tra chất lượng sản phẩm | Nhóm trưởng dự án | Chưa thực hiện |
| 8 | Làm giảm xác suất | Thực hiện tốt quá trình kiểm tra sản phẩm, đảm bảo sản phẩm chạy tốt trên các hệ điều hành khác nhau | Nhóm trưởng dự án | Chưa thực hiện |
| 9 | Tránh xảy ra rủi ro | Kiểm tra code trong quá trình coding | Lập trình viên | Chưa thực hiện |
| 10 | Làm giảm xác suất | Thực hiện đúng tiến độ dự án | Lập trình viên | Chưa thực hiện |
| 11 | Bổ sung thành viên dự bị | Thêm thành viên mới | Nhóm trưởng dự án | Chưa thực hiện |
| 12 | Tránh xảy ra rủi ro | Tạo không khí thân thiện, cởi mở trong quá trình làm việc | Nhóm trưởng dự án | Đang thực hiện |
| 13 | Làm giảm xác suất | Thành viên trong dự án cần được tuyển chọn theo chuyên môn nhất đinh | Nhóm trưởng dự án | Đã thực hiện |
| 14 | Tránh xảy ra rủi ro | Cần lựa chọn công nghệ một các cẩn thận ngay từ giai đoạn đầu | Nhóm trưởng dự án | Đang thực hiện |
| 15 | Tránh xảy ra rủi ro | Công nghệ mới cần được phổ biến cho các thành viên đội dự án | Nhóm trưởng dự án | Đang thưc hiện |
| 16 | Làm giảm xác suất | Xác định rõ các chức năng cần thiết của hệ thống từ giai đoạn đầu | Nhà phân tích nghiệp vụ kinh doanh | Đã thực hiện |
| 17 | Tránh xảy ra rủi ro | Phân chia giai đoạn hợp lý và yêu cầu đội dự án hoàn thành công việc đúng thời hạn | Nhóm trưởng dự án | Chưa thực hiện |
| 18 | Tránh xảy ra rủi ro | Kiểm tra thường xuyên và sửa lỗi nếu có lỗi | Nhóm trưởng dự án | Chưa thực hiện |
| 19 | Chuyển dự án cho một tổ chức khác | Cơ sở vật chất được tài trợ bởi tổ chức khác | Nhóm trưởng dự án | Chưa thực hiện |
| 20 | Thiết lập tài nguyên dự án | Thêm tài nguyên cần thiết cho dự án và thành lập tài nguyên dự phòng | Nhóm trưởng dự án | Đang thực hiện |
| 21 | Thành lập chiến lược truyền thông | Cần thực hiện theo chiến lược truyền thông | Nhóm trưởng dự án | Chưa thực hiện |

Bảng 9.4 Kế hoạch phòng ngừa rủi ro