**TRƯỜNG ĐẠI HỌC THỦY LỢI**

**Khoa công nghệ thông tin**



**BÁO CÁO BÀI TẬP LỚN MÔN QLDA-CNTT**

**Đề tài : Lên kế hoạch phát triển Website bán linh kiện máy tính**

Sinh viên thực hiện :

* Hoàng Minh Đức
* Ngyễn Quang Chung
* Phạm Văn Ánh
* Trần Khánh Duy

Lớp : 62HT

Tên nhóm: Nhóm 8

GV hướng dẫn : Nguyễn Tu Trung

Hà Nội, tháng 10 năm 2022

Mục lục

[**I.** **Tài liệu mô tả dự án** 4](#_Toc117930367)

[1. **Tên dự án** 4](#_Toc117930368)

[2. **Người quản lý dự án:** 4](#_Toc117930369)

[**3.** **Ban quản lý dự án:** 4](#_Toc117930370)

[**4.** **Chủ đầu tư:** 4](#_Toc117930371)

[**5.** **Giới thiệu dự án:** 4](#_Toc117930372)

[**6.** **Mục đích, mục tiêu của dự án** 5](#_Toc117930373)

[**7.** **Phạm vi dự án** 5](#_Toc117930374)

[**8.** **Những người liên quan chính trong dự án** 6](#_Toc117930375)

[**9.** **Tài nguyên dự án** 6](#_Toc117930376)

[**10.** **Các điểm mốc thời gian quan trọng** 6](#_Toc117930377)

[**11.** **Lựa chọn công nghệ, mô hình thực hiện dự án.** 7](#_Toc117930378)

[**12.** **Kinh phí:** 7](#_Toc117930379)

[**13.** **Hiệu chỉnh / điều chỉnh** 7](#_Toc117930380)

[**14.** **Chữ ký các bên liên quan** 7](#_Toc117930381)

[**II.** **Cây phân cấp công việc** 8](#_Toc117930382)

[**III.** **Ước lượng thời gian cho các công việc** 8](#_Toc117930383)

[**1.** **Ước lượng Pert** 8](#_Toc117930384)

[**2.** **Bảng ước lượng** 10](#_Toc117930385)

[**IV.** **Xây dựng biểu đồ hộp kế hoạch tiến độ thực hiện công việc** 12](#_Toc117930386)

[**1.** **Bảng quan hệ công việc** 12](#_Toc117930387)

[**2.** **Sơ đồ Hộp**: 13](#_Toc117930388)

[**V.** **Xây dựng bảng danh sách công việc đầy đủ** 13](#_Toc117930389)

[**1.** **Bảng công việc đầy đủ** 13](#_Toc117930390)

[**2.** **Bảng phân chia công việc** 15](#_Toc117930391)

[**VI.** **Xây dựng bảng chi phí** 17](#_Toc117930392)

[**1.** **Chi phí tài nguyên** 17](#_Toc117930393)

[**2.** **Chi phí công việc** 17](#_Toc117930394)

[**VII.** **Xây dựng bảng quản lý rủi ro** 20](#_Toc117930395)

[**Tài liệu tham khảo** 23](#_Toc117930396)

# **Tài liệu mô tả dự án**

* 1. **Tên dự án**: Dự án xây dựng website bán linh kiện máy tính.
  2. **Người quản lý dự án:** Hoàng Minh Đức.

## **Ban quản lý dự án:**

* Hoàng Minh Đức: quản lý dự án.
* Nguyễn Quang Chung: Thư ký.
* Trần Khánh Duy: Kế toán.
* Phạm Văn Ánh: Trưởng nhóm kỹ thuật.

## **Chủ đầu tư:**

* Công ty TNHH Thủy Lợi.
* Địa chỉ**:** 175 P. Tây Sơn, Trung Liệt, Đống Đa, Hà Nội.
* Điện thoại: 024 3852 2201.

## **Giới thiệu dự án:**

* Hiện nay, với sự phát triển không ngừng của nền kinh tế, đòi hỏi mỗi doanh nghiệp phải có những giải pháp, chiến lược kinh doanh phù hợp để có thể đứng vững và phát triển. Một trong những giải pháp hàng đầu là ứng dụng công nghệ thông tin vào trong hoạt động quản lý kinh doanh. Những công việc hàng ngày không còn là thao tác thủ công với một đống hỗn độn tài liệu nữa mà được thay bằng những chương trình hỗ trợ cho mọi công việc. Nó sẽ giảm thiểu được những khó khăn trong công việc quản lý kinh doanh như: nhân lực, thời gian, độ chính xác của thông tin… giúp cho các doanh nghiệp có thể đưa ra những quyết định kinh doanh chính xác, đúng thời điểm làm cho việc kinh doanh trở nên hiệu quả hơn. Do vậy dự án xây dựng và phát triển một chương trình hoàn chỉnh ứng dụng những kỹ thuật và công nghệ mới nhất giúp cho việc xử lý các nghiệp vụ của doanh nghiệp dễ dàng và tốn ít thời gian hơn. Từ đó giúp nâng cao doanh thu và khả năng cạnh tranh của doanh nghiệp.

## **Mục đích, mục tiêu của dự án**

* **Mục đích**: Dự án được xây dựng dưới yêu cầu của công ty TNHH Thủy Lợi với mục đích tin học hóa các hoạt động trong quản lý kinh doanh nhờ đó nâng cao doanh thu của doanh nghiệp.
* **Mục tiêu:**
  + Xây dựng website với các tính năng: Đăng nhập/Đăng ký, tìm kiếm sản phẩm, mua sắm sản phẩm, quản lý tình trạng đơn hàng, quản lý các sản phẩm và danh mục, quản lý người dùng hệ thống, phản hồi về sản phẩm.
  + Website có thể quản lý 10 triệu khách hàng và có thể cho 1 triệu khách hàng truy cập trong một khoảng thời gian.
  + Có thể truy cập cả trên điện thoại và máy tính, tương thích với các trình duyệt web khác nhau.
  + Tối ưu hóa SEO giúp trang web giúp trang web có thể dễ dàng hiện trên top bảng kết quả tìm kiếm (tối thiểu top 3).
  + Có thể chống lại các hình thức tấn công trang web từ hacker như: DDos, SQL injection, XSS.
  + Hoàn thành dự án với kinh phí được cấp là 150 triệu.
  + Hoàn thành dự án trước ngày 8/5/2023.

## **Phạm vi dự án**

* Dự án xây dựng website quảng bá sản phẩm và bán hàng trực tuyến cho khách hàng thông qua Internet.
* Website được sử dụng cho các cửa hàng bán máy tính và linh kiện máy tính.
* Website đáp ứng các yêu cầu từ phía khách hàng đưa ra bao gồm các tính năng:
  + Đăng nhập / đăng ký.
  + Tìm kiếm và xem thông tin sản phẩm.
  + Mua hàng và quản lý giỏ hàng.
  + Theo dõi tình trạng đơn hàng.
  + Phản hồi về sản phẩm đã đặt mua.
  + Quản lý sản phẩm và danh mục.
  + Quản lý người dùng.
  + Quản lý các đơn hàng.

## **Những người liên quan chính trong dự án**

* Những người có nhu cầu mua máy tính hoặc linh kiện máy tính qua Internet.
* Các cửa hàng bán máy tính.

## **Tài nguyên dự án**

* Nhân lực:
  + Nhân viên phân tích nghiệp vụ: 1 người
    - Đại diện cho người dùng, am hiểu các nghiệp vụ
  + Nhóm phân tích - thiết kế: 2 người.
    - Có kiến thức về thương mại điện tử và lập trình website.
  + Nhóm lập trình: 4 người.
    - Có kiến thức về Frontend(HTML,CSS,Boostrap,Reactjs) và Backend(PHP, MySql,Laravel).
    - Có kỹ năng làm việc nhóm.
  + Nhóm kiểm thử: 2 người.
    - Có kiến thức về kiểm thử.
  + Nhóm triển khai sản phẩm: 2 người.
    - Biết triển khai sản phẩm lên môi trường mạng, biết cài đặt và cấu hình trang web.
  + Nhân viên huấn luyện: 1 người.
    - Có kinh nghiệm trong việc huấn luyện sử dụng các phần mềm tin học.
    - Có khả năng truyền đạt tốt.
* Cửa hàng cung cấp các tài nguyên:
  + Chi phí dự án.
  + Nghiệp vụ quản lý.
  + Thông tin sản phẩm.
  + Các văn bản mẫu.
  + Các ràng buộc khác.
* Thiết bị, vật tư:
  + 10 máy tính xách tay.
  + Văn phòng làm việc.

## **Các điểm mốc thời gian quan trọng**

* Ngày bắt đầu: 1/11/2022.
* Ngày kết thúc: 8/5/2023.
* Ngày nghiệm thu dự án lần 1: 7/2/2023
  + Sản phẩm: Giao diện trang web, hiển thị dữ liệu sản phẩm và đăng nhập/đăng ký.
* Ngày nghiệm thu dự án lần 2: 21/3/2023
  + Sản phẩm: Chức năng tìm kiếm sản phẩm, mua sản phẩm và quản lý giỏ hàng, phản hồi về sản phẩm.
* Ngày nghiệm thu dự án lần 3: 5/4/2023
  + Sản phẩm: Chức năng quản lý sản phẩm và danh mục, quản lý người dùng, quản lý các đơn hàng.

## **Lựa chọn công nghệ, mô hình thực hiện dự án.**

* Công nghệ sử dụng:
  + Frontend: HTML, CSS, Reactjs, Boostrap.
  + Backend: PHP, MySql, Laravel.
* Thiết kế hệ thống: Visual Paradigm 16.0.
* Thiết kế đồ họa: Photoshop CC 2018, AI CC 2018.
* Mô hình thực hiện dự án: Thác nước (Waterfall).

## **Kinh phí:**

* 150 triệu đồng, được phẩn bổ vào các giai đoạn:
  + Nghiệm thu lần 1: 70 triệu.
  + Nghiệm thu lần 2: 15 triệu.
  + Nghiệm thu lần 3: 15 triệu.

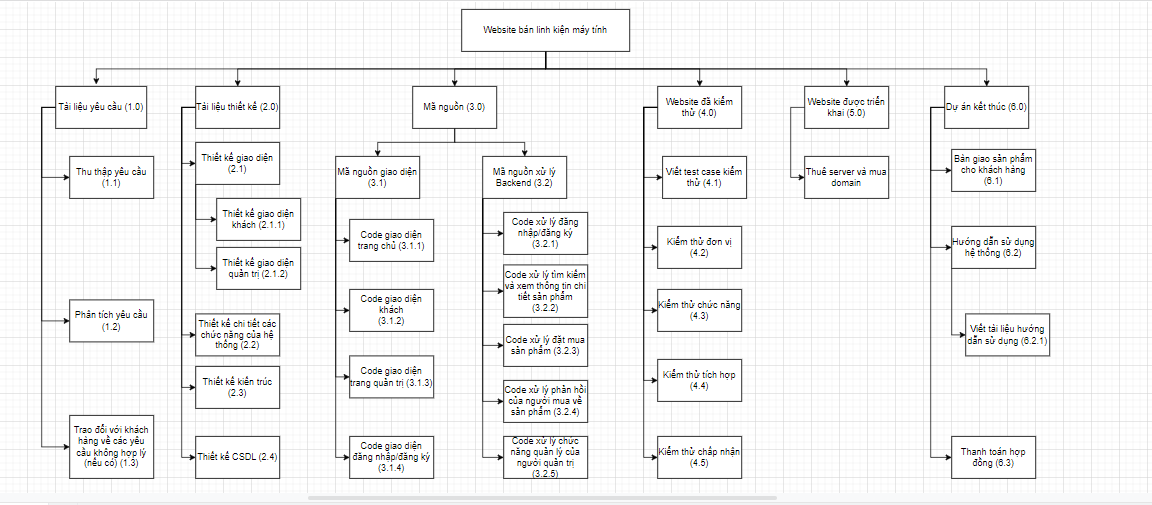
## **Hiệu chỉnh / điều chỉnh**

* Chưa có.

## **Chữ ký các bên liên quan**

* Đơn vị tài trợ dự án.
* Người quản lý dự án.

# **Cây phân cấp công việc**



* + - * [Cây phân cấp công việc chi tiết.](https://app.diagrams.net/#G1bc-gbiPMGTH4hfMu6eTDq3HNdKncL3Fn)

# **Ước lượng thời gian cho các công việc**

## **Ước lượng Pert**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tên công việc** | **MO** | **ML** | **MP** | **EST** | **%** | **Final EST** |
| **Thu thập yêu cầu** | 4 | 5 | 8 | 5.33 | 7 | 5.7 |
| **Phân tích yêu cầu** | 3 | 3 | 5 | 3.33 | 7 | 3.56 |
| **Trao đổi với khách hàng về các yêu cầu không hợp lý(nếu có)** | 1 | 1 | 2 | 1.17 | 7 | 1.25 |
| **Thiết kế giao diện khách** | 8 | 12 | 15 | 11.83 | 7 | 12.66 |
| **Thiết kế giao diện quản trị** | 10 | 13 | 14 | 12.67 | 7 | 13.56 |
| **Thiết kế chi tiết các chức năng của hệ thống** | 6 | 9 | 12 | 9 | 7 | 9.63 |
| **Thiết kế kiến trúc** | 10 | 13 | 15 | 12.83 | 7 | 13.73 |
| **Thiết kế CSDL** | 7 | 10 | 12 | 9.83 | 7 | 10.52 |
| **Code giao diện trang chủ** | 6 | 10 | 12 | 9.67 | 7 | 10.35 |
| **Code giao diện khách** | 8 | 9 | 14 | 9.67 | 7 | 10.35 |
| **Code giao diện trang quản trị** | 6 | 11 | 10 | 10 | 7 | 10.7 |
| **Code giao diện đăng nhập/đăng ký** | 4 | 5 | 7 | 5.17 | 7 | 5.53 |
| **Code xử lý đăng/nhập đăng ký** | 4 | 7 | 9 | 6.83 | 7 | 7.31 |
| **Code xử lý tìm kiếm và xem thông tin chi tiết sản phẩm** | 7 | 10 | 13 | 10 | 7 | 10.7 |
| **Code xử lý đặt mua sản phẩm** | 5 | 9 | 14 | 9.17 | 7 | 9.81 |
| **Code xử lý phản hồi của người mua về sản phẩm** | 5 | 8 | 10 | 7.83 | 7 | 8.38 |
| **Code xử lý chức năng quản lý của người quản trị** | 7 | 10 | 12 | 9.83 | 7 | 10.52 |
| **Viết test case kiểm thử** | 2 | 3 | 5 | 3.17 | 7 | 3.39 |
| **Kiểm thử đơn vị** | 3 | 4 | 5 | 4 | 7 | 4.28 |
| **Kiểm thử chức năng** | 3 | 5 | 6 | 4.83 | 7 | 5.17 |
| **Kiểm thử tích hợp** | 3 | 5 | 6 | 4.83 | 7 | 5.17 |
| **Kiểm thử chấp nhận** | 3 | 5 | 7 | 5 | 7 | 5.35 |
| **Thuê server và mua domain** | 1 | 2 | 2 | 1.83 | 7 | 1.96 |
| **Bàn giao sản phẩm cho khách hàng** | 1 | 2 | 2 | 1.83 | 7 | 1.96 |
| **Viết tài liệu hướng dẫn sử dụng** | 1 | 2 | 3 | 2 | 7 | 2.14 |
| **Thanh toán hợp đồng** | 1 | 1 | 2 | 1.17 | 7 | 1.25 |
| **Tổng thời gian** | 120 | 175 | 223 | 172.82 | 7 | 184.93 |

* Tổng thời gian ước lượng để hoàn thành dự án tính được theo ước lượng PERT là vào khoảng 185 ngày.

## **Bảng ước lượng**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Số hiệu** | **Mô tả công việc** | **Thời lượng (ngày)** |
| 1.1 | Thu thập yêu cầu | 6 |
| 1.2 | Phân tích yêu cầu | 4 |
| 1.3 | Trao đổi với khách hàng về các yêu cầu không hợp lý(nếu có) | 2 |
| 2.1.1 | Thiết kế giao diện khách | 13 |
| 2.1.2 | Thiết kế giao diện quản trị | 14 |
| 2.2 | Thiết kế chi tiết các chức năng của hệ thống | 10 |
| 2.3 | Thiết kế kiến trúc | 14 |
| 2.4 | Thiết kế CSDL | 11 |
| 3.1.1 | Code giao diện trang chủ | 11 |
| 3.1.2 | Code giao diện khách | 11 |
| 3.1.3 | Code giao diện trang quản trị | 11 |
| 3.1.4 | Code giao diện đăng nhập/đăng ký | 6 |
| 3.2.1 | Code xử lý đăng/nhập đăng ký | 8 |
| 3.2.2 | Code xử lý tìm kiếm và xem thông tin chi tiết sản phẩm | 11 |
| 3.2.3 | Code xử lý đặt mua sản phẩm | 10 |
| 3.2.4 | Code xử lý phản hồi của người mua về sản phẩm | 9 |
| 3.2.5 | Code xử lý chức năng quản lý của người quản trị | 11 |
| 4.1 | Viết test case kiểm thử | 4 |
| 4.2 | Kiểm thử đơn vị | 5 |
| 4.3 | Kiểm thử chức năng | 6 |
| 4.4 | Kiểm thử tích hợp | 6 |
| 4.5 | Kiểm thử chấp nhận | 6 |
| 5.0 | Thuê server và mua domain | 2 |
| 6.1 | Bàn giao sản phẩm cho khách hàng | 2 |
| 6.2.1 | Viết tài liệu hướng dẫn sử dụng | 3 |
| 6.3 | Thanh toán hợp đồng | 2 |
|  | Tổng thời gian | 198 |

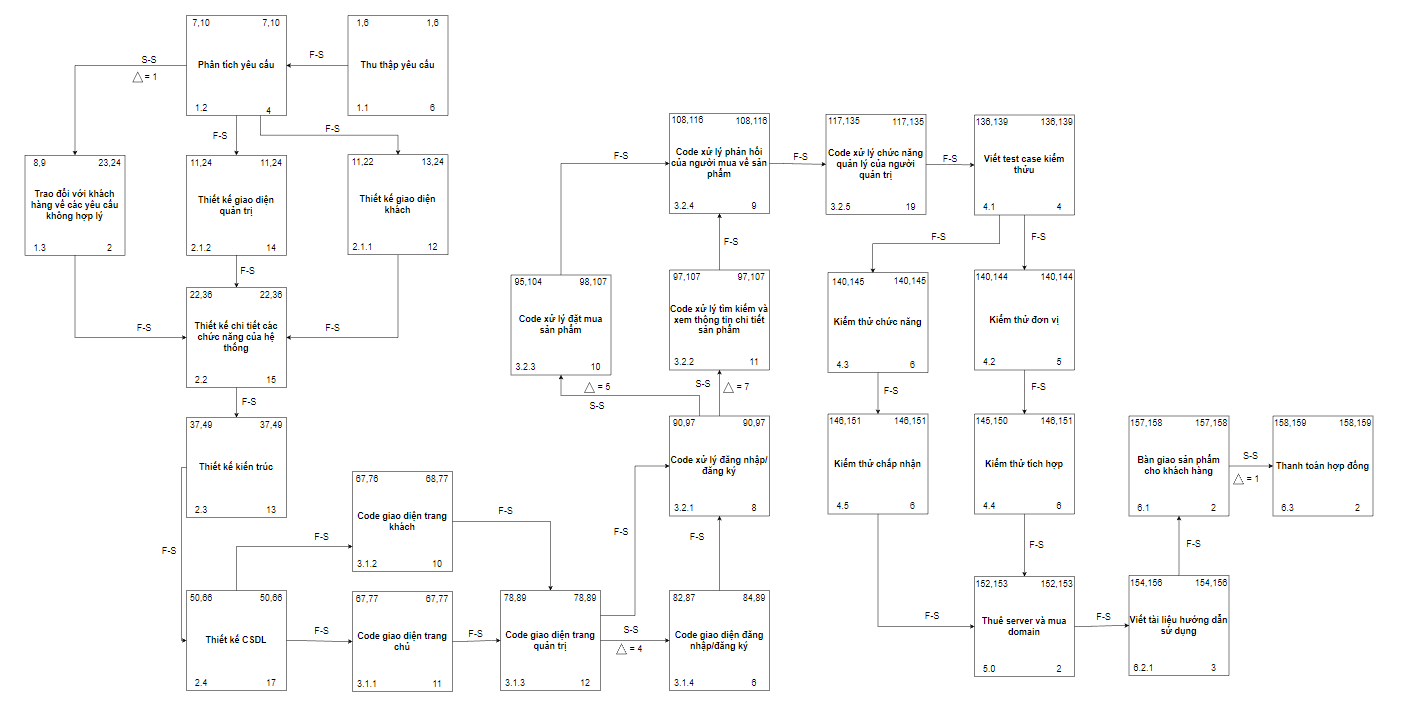
Được tính toán dựa trên ước lượng PERT với thời lượng đã được làm tròn theo từng công việc, tổng thời gian để hoàn thành được dự án là 198 ngày

# **Xây dựng biểu đồ hộp kế hoạch tiến độ thực hiện công việc**

## **Bảng quan hệ công việc**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Mã công việc | Quan hệ | Mô tả quan hệ |
| 1.1 |  | CV 1.1 được thực hiện vào ngày đầu tiên |
| 1.2 | F-S | CV 1.2 được thực hiện sau khi CV 1.1 kết thúc |
| 1.3 | S-S | CV 1.3 được thực hiện sau khi CV 1.2 bắt đầu được 1 ngày |
| 2.1.1 | F-S | CV 2.1.1 được thực hiện sau khi CV 1.2 kết thúc |
| 2.1.2 | F-S | CV 2.1.2 được thực hiện sau khi CV 1.2 kết thúc |
| 2.2 | F-S | CV 2.2 có thể được triển khai sau khi CV 2.1.1, CV 2.1.2 và CV 2.1.3 kết thúc |
| 2.3 | F-S | CV 2.3 được thực hiện sau khi CV 2.2 kết thúc |
| 2.4 | F-S | CV 2.4 được thực hiện sau khi CV 2.3 kết thúc |
| 3.1.1 | F-S | CV 3.1.1 được thực hiện sau khi CV 2.4 kết thúc |
| 3.1.2 | F-S | CV 3.1.2 được thực hiện sau khi CV 2.4 kết thúc |
| 3.1.3 | F-S | CV 3.1.3 được thực hiện sau khi CV 3.1.1 và CV 3.1.2 kết thúc |
| 3.1.4 | S-S | CV 3.1.4 có thể bắt đầu sau khi CV 3.1.3 bắt đầu được 4 ngày. |
| 3.2.1 | F-S | CV 3.2.1 được thực hiện sau khi CV 3.1.3 và CV 3.1.4 kết thúc |
| 3.2.2 | S-S | CV 3.2.2 có thể bắt đầu sau khi CV 3.2.1 bắt đầu được 7 ngày. |
| 3.2.3 | S-S | CV 3.2.3 được thực hiện sau khi CV 3.2.1 bắt đầu được 5 ngày. |
| 3.2.4 | F-S | CV 3.2.4 được thực hiện sau khi CV 3.2.2 và CV 3.2.3 kết thúc |
| 3.2.5 | F-S | CV 3.2.5 được thực hiện sau khi CV 3.2.4 kết thúc |
| 4.1 | F-S | CV 4.1 được thực hiện sau khi CV 3.2.5 kết thúc |
| 4.2 | F-S | CV 4.2 được thực hiện sau khi CV 4.1 kết thúc |
| 4.3 | F-S | CV 4.3 được thực hiện sau khi CV 4.1 kết thúc |
| 4.4 | F-S | CV 4.4 được thực hiện sau khi CV 4.2 kết thúc |
| 4.5 | F-S | CV 4.5 được thực hiện sau khi CV 4.3 kết thúc |
| 5.0 | F-S | CV 5.0 được thực hiện sau khi CV 4.4 và CV 4.5 kết thúc |
| 6.1 | F-S | CV 6.1 được thực hiện sau khi CV 6.2.1 kết thúc |
| 6.2.1 | F-S | CV 6.2.1 được thực hiện sau khi CV 5.0 kết thúc |
| 6.3 | S-S | CV 6.3 có thể bắt đầu sau khi CV 6.1 bắt đầu được 1 ngày |

1. **Sơ đồ Hộp**: [Đường dẫn tới Sơ đồ hộp được trình bày rõ ràng hơn bằng phần mềm draw.io](https://drive.google.com/file/d/1EI8hGvRVdkkwVkk2CSJlCcJD5CybtHMc/view?usp=sharing)



* Được trình bày dựa trên Bảng ước lượng và Bảng quan hệ công việc, kết quả cuối cùng cho ra thời gian hoàn thành thực sự của dự án là 135 ngày.

# **Xây dựng bảng danh sách công việc đầy đủ**

## **Bảng công việc đầy đủ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Số hiệu | Mô tả | Số ngày | Bắt đầu sớm | Kết thúc sớm | Bắt đầu muộn | Kết thúc muộn | Độ thư giãn | Đường găng |
| 1.1 | Thu thập yêu cầu | 6 | 1 | 6 | 1 | 6 | 0 | Có |
| 1.2 | Phân tích yêu cầu | 4 | 7 | 10 | 7 | 10 | 0 | Có |
| 1.3 | Trao đổi với khách hàng về các yêu cầu không hợp lý(nếu có) | 2 | 8 | 9 | 23 | 24 | 15 | Không |
| 2.1.1 | Thiết kế giao diện khách | 13 | 11 | 23 | 12 | 24 | 1 | không |
| 2.1.2 | Thiết kế giao diện quản trị | 14 | 11 | 24 | 11 | 24 | 0 | Có |
| 2.2 | Thiết kế chi tiết các chức năng của hệ thống | 10 | 25 | 34 | 25 | 34 | 0 | Có |
| 2.3 | Thiết kế kiến trúc | 14 | 35 | 48 | 35 | 48 | 0 | Có |
| 2.4 | Thiết kế CSDL | 11 | 49 | 59 | 49 | 59 | 0 | Có |
| 3.1.1 | Code giao diện trang chủ | 11 | 60 | 70 | 60 | 70 | 0 | Có |
| 3.1.2 | Code giao diện khách | 11 | 60 | 70 | 60 | 70 | 0 | Có |
| 3.1.3 | Code giao diện trang quản trị | 11 | 71 | 81 | 71 | 81 | 0 | Có |
| 3.1.4 | Code giao diện đăng nhập/đăng ký | 6 | 75 | 80 | 75 | 80 | 0 | Có |
| 3.2.1 | Code xử lý đăng/nhập đăng ký | 8 | 82 | 89 | 82 | 89 | 7 | Không |
| 3.2.2 | Code xử lý tìm kiếm và xem thông tin chi tiết sản phẩm | 11 | 82 | 92 | 82 | 92 | 0 | Có |
| 3.2.3 | Code xử lý đặt mua sản phẩm | 10 | 82 | 91 | 82 | 91 | 0 | Có |
| 3.2.4 | Code xử lý phản hồi của người mua về sản phẩm | 9 | 93 | 101 | 93 | 101 | 0 | Có |
| 3.2.5 | Code xử lý chức năng quản lý của người quản trị | 11 | 102 | 112 | 102 | 112 | 0 | Có |
| 4.1 | Viết test case kiểm thử | 4 | 113 | 116 | 113 | 116 | 0 | Có |
| 4.2 | Kiểm thử đơn vị | 5 | 117 | 121 | 117 | 121 | 0 | Có |
| 4.3 | Kiểm thử chức năng | 6 | 117 | 122 | 117 | 122 | 0 | Có |
| 4.4 | Kiểm thử tích hợp | 6 | 122 | 127 | 123 | 128 | 1 | Không |
| 4.5 | Kiểm thử chấp nhận | 6 | 123 | 128 | 123 | 128 | 0 | Có |
| 5.0 | Thuê server và mua domain | 2 | 128 | 129 | 128 | 129 | 0 | Có |
| 6.1 | Bàn giao sản phẩm cho khách hàng | 2 | 133 | 134 | 133 | 134 | 0 | Có |
| 6.2.1 | Viết tài liệu hướng dẫn sử dụng | 3 | 130 | 132 | 130 | 132 | 0 | Có |
| 6.3 | Thanh toán hợp đồng | 2 | 134 | 135 | 134 | 135 | 0 | Có |

## **Bảng phân chia công việc**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mã công việc** | **Mô tả** | **Nhân lực** |
| 1.1 | Thu thập yêu cầu | Ngô Quốc Cường |
| 1.2 | Phân tích yêu cầu | Ngô Quốc Cường |
| 1.3 | Trao đổi với khách hàng về các yêu cầu không hợp lý(nếu có) | Ngô Quốc Cường |
| 2.1.1 | Thiết kế giao diện khách | Hoàng Hải Đăng |
| 2.1.2 | Thiết kế giao diện quản trị | Hoàng Hải Đăng |
| 2.2 | Thiết kế chi tiết các chức năng của hệ thống | Cao Minh Đức, Hoàng Hải Đăng |
| 2.3 | Thiết kế kiến trúc | Cao Minh Đức |
| 2.4 | Thiết kế CSDL | Hoàng Hải Đăng |
| 3.1.1 | Code giao diện trang chủ | Nguyễn Bá Đức |
| 3.1.2 | Code giao diện khách | Nguyễn Thị Ngọc Dung |
| 3.1.3 | Code giao diện trang quản trị | Nguyễn Tấn Dũng |
| 3.1.4 | Code giao diện đăng nhập/đăng ký | Đỗ Minh Đức |
| 3.2.1 | Code xử lý đăng/nhập đăng ký | Nguyễn Bá Đức |
| 3.2.2 | Code xử lý tìm kiếm và xem thông tin chi tiết sản phẩm | Nguyễn Thị Ngọc Dung |
| 3.2.3 | Code xử lý đặt mua sản phẩm | Nguyễn Tấn Dũng |
| 3.2.4 | Code xử lý phản hồi của người mua về sản phẩm | Đỗ Minh Đức |
| 3.2.5 | Code xử lý chức năng quản lý của người quản trị | Đỗ Minh Đức |
| 4.1 | Viết test case kiểm thử | Nguyễn Tiến Dũng |
| 4.2 | Kiểm thử đơn vị | Trần Quang Đức Dũng |
| 4.3 | Kiểm thử chức năng | Trần Quang Đức Dũng |
| 4.4 | Kiểm thử tích hợp | Nguyễn Tiến Dũng |
| 4.5 | Kiểm thử chấp nhận | Nguyễn Tiến Dũng |
| 5.0 | Thuê server và mua domain | Trần Bùi Hoàng Hải, Lê Thị Thu Hằng |
| 6.1 | Bàn giao sản phẩm cho khách hàng | Nguyễn Quang Chung |
| 6.2.1 | Viết tài liệu hướng dẫn sử dụng | Bùi Quang Hiếu |
| 6.3 | Thanh toán hợp đồng | Hoàng Minh Đức |

# **Xây dựng bảng chi phí**

## **Chi phí tài nguyên**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Stt | Nhân lực | Tiền công, tiền lương(VNĐ) |
| 1 | Ngô Quốc Cường | 55.000/Giờ |
| 2 | Hoàng Hải Đăng | 62.000/Giờ |
| 3 | Cao Minh Đức | 63.000/Giờ |
| 4 | Nguyễn Bá Đức | 57.000/Giờ |
| 5 | Nguyễn Thị Ngọc Dung | 65.000/Giờ |
| 6 | Nguyễn Tấn Dũng | 55.000/Giờ |
| 7 | Đỗ Minh Đức | 60.000/Giờ |
| 8 | Nguyễn Tiến Dũng | 62.000/Giờ |
| 9 | Trần Quang Đức Dũng | 61.000/Giờ |
| 10 | Trần Bùi Hoàng Hải | 58.000/Giờ |
| 11 | Lê Thị Thu Hằng | 60.000/Giờ |
| 12 | Bùi Quang Hiếu | 62.000/Giờ |
| 13 | Thuê server | 500.000 |
| 14 | Mua Domain | 500.000 |

## **Chi phí công việc**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Số hiệu | Mô tả | Tiền công, tiền lương(vnđ) | Thiết bị | Văn phòng phẩm | Thiết bị, nguyên vật liệu | Huấn luyện | Khác | Tổng |
| 1.1 | Thu thập yêu cầu | 2,640,000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,640,000 |
| 1.2 | Phân tích yêu cầu | 1,760,000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,760,000 |
| 1.3 | Trao đổi với khách hàng về các yêu cầu không hợp lý(nếu có) | 880,000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 880,000 |
| 2.1.1 | Thiết kế giao diện khách | 6,448,000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6,448,000 |
| 2.1.2 | Thiết kế giao diện quản trị | 6,944,000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6,944,000 |
| 2.2 | Thiết kế chi tiết các chức năng của hệ thống | 10,000,000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10,000,000 |
| 2.3 | Thiết kế kiến trúc | 7,056,000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7,056,000 |
| 2.4 | Thiết kế CSDL | 5,456,000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5,456,000 |
| 3.1.1 | Code giao diện trang chủ | 5,016,000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5,016,000 |
| 3.1.2 | Code giao diện khách | 5,720,000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5,720,000 |
| 3.1.3 | Code giao diện trang quản trị | 4,840,000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4,840,000 |
| 3.1.4 | Code giao diện đăng nhập/đăng ký | 2,880,000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,880,000 |
| 3.2.1 | Code xử lý đăng/nhập đăng ký | 3,648,000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3,648,000 |
| 3.2.2 | Code xử lý tìm kiếm và xem thông tin chi tiết sản phẩm | 5,720,000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5,720,000 |
| 3.2.3 | Code xử lý đặt mua sản phẩm | 4,400,000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4,400,000 |
| 3.2.4 | Code xử lý phản hồi của người mua về sản phẩm | 4,320,000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4,320,000 |
| 3.2.5 | Code xử lý chức năng quản lý của người quản trị | 5,280,000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5,280,000 |
| 4.1 | Viết test case kiểm thử | 1,984,000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,984,000 |
| 4.2 | Kiểm thử đơn vị | 2,440,000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,440,000 |
| 4.3 | Kiểm thử chức năng | 2,928,000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,928,000 |
| 4.4 | Kiểm thử tích hợp | 2,976,000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,976,000 |
| 4.5 | Kiểm thử chấp nhận | 2,976,000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,976,000 |
| 5.0 | Thuê server và mua domain | 1,888,000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,000,000 | 2,888,000 |
| 6.1 | Bàn giao sản phẩm cho khách hàng | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6.2.1 | Viết tài liệu hướng dẫn sử dụng | 1,488,000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,488,000 |
| 6.3 | Thanh toán hợp đồng | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Tổng | 99,688,000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,000,000 | 100,688,000 |

* Chi phí ước tính trên chưa bao gồm các chi phí phát sinh(hội họp, …)

# **Xây dựng bảng quản lý rủi ro**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mô tả | Giả thiết | Xác xuất | Mức độ ảnh hưởng | Cách khắc phục |
| Phân công công việc không hợp lý | Trong quá tình làm việc phát sinh nhiều công việc mới | 10% | Trung bình | Liên tục điều chỉnh kế hoạch để phù hợp với những phát sinh. |
| Cuộc họp cho dự án kéo dài nhưng không giải quyết được vấn đề cần giải quyết | Mỗi người có một ý kiến khác nhau đều tốt, song chưa thực sự có tiếng nói chung nhằm vào vấn đề trọng tâm | 5% | Thấp | Lựa chọn cách được đông người ủng hộ và phù hợp với tình hình hiện tại |
| Chi phí ước tính không chuẩn | Khi thực hiện kế hoạch có nhiều phát sinh so với dự kiến | 2% | Cao | Nâng kinh phí dự trù, nâng trợ cấp cho các hoạt động đáp ứng được những nhu cầu cần thiết nhất khi thực hiện dự án |
| Ước lượng thời gian không đúng. | Khi thực hiện kế hoạch có nhiều phát sinh so với dự kiến. | 5% | Cao | Liên tục điều chỉnh kế hoạch phù hợp với những phát sinh. |
| Yêu cầu sản phẩm của khác hàng khó hiểu | Khách hàng mô tả sản phẩm quá mơ hồ làm cho đội phân tích thiết kế không nắm bắt được | 5% | Cao | Cần gặp mặt khách hàng để làm rõ những vấn đề còn khúc mắc |
| Chất lượng sản phẩm chưa đạt yêu cầu của khách hàng | Các thành viên trong đội lập trình thiếu kinh nghiệm, chưa hiểu biết sâu sắc về hệ thống nên tkhi triển khai sẽ tạo ra sản phẩm chất lượng thấp, đội ngũ nhân viên làm việc không hiệu quả. | 5% | Cao | Tìm phương pháp có thể hướng dẫn các thành viên làm việc có hiệu quả nhất hoặc đưa them nhân viên có kinh nghiệm và trình độ vào dự án. |
| Khách hàng thay đổi yêu cầu liên tục | Khi sản phẩm đang trong quá trình thực hiện thì khách hàng bất chợt thay đổi yêu cầu | 2% | Trung bình | Cần làm rõ ngay từ đầu với khách hàng những yêu cầu cần thiết |
| Nhân lực thực hiện dự án bị thiếu so với dự kiến ban đầu. | Trong đội thực hiện dự án có người bỏ việc hoặc có người bị ốm hoặc vì một lý do nào đó một số thành viên không thể tham gia dự án. | 1% | Trung bình | Bổ sung nhân lực từ nhóm dự phòng và điều chỉnh hợp lý công việc cho từng người. |
| Công việc tiếp theo đã đến hạn mà công việc trước đó chưa hoàn thành kịp tiến trình | Công việc trước đó gặp nhứng lí do khách quan và chủ chủ quan khiến cho công việc đó chậm tiến độ | 10% | Cao | Phân bổ tài lại tài nguyên để giúp hoàn thành công việc đó |
| Công nghệ quá mới so với nhân lực của dự án | Trong đội nhóm có những cá nhân có trình độ chưa được cao, tiếp thu chậm những công nghệ mới àm dự án lại cần tới công nghệ đó | 10% | Trung bình | Có thể bổ sung nhân lực mới, hoặc vừa làm vừa đào tạo lại cá nhân chưa đạt yêu cầu |
| Sự phối hợp giữa các cá nhân trong nhóm không tốt. | Công việc của dự án là do một tập thể làm, vì thế vấn đề về sự đoàn kết, sự phối hợp giữa các thành viên  trong nhóm cần phải được chú trọng. | 1% | Trung bình | - Họp và trao đổi định kỳ giữa các thành viên trong nhóm.  - Yêu cầu báo cáo kết quả định kỳ để nắm bắt tình hình.  - Người quản lý dự án phải có sự điều chỉnh nhất định đối với từng giai đoạn phát triển dự án. |
| Không gặp gỡ được Khách hàng khi có vấn đề cần trao đổi. | Thực hiện công việc | 1% | Thấp | Luôn bám sát được các yêu  cầu của khách hàng, cầm phải có những thông tin cụ thể của khách hàng để khi muốn trao đổi ta có thể  liên lạc một cách thuận lợi nhất. |
| Nghiệm thu sản phẩm chậm hơn dự kiến | Sau khi hoàn thành nhưng  không bàn giao được sản phẩm cho khách hàng | 5% | Trung bình | Căn cứ kế hoạch và hợp đồng đề nghị thanh lý hợp đồng. |
| Sản phẩm không đạt yêu cầu về tốc độ xử lý | Đội ngũ tester chưa tìm ra được những lỗ hổng còn sót trong quá trình vận hành sản phẩm | 10% | Trung bình | Cần thời gian để bảo trì cũng như thu thập phản hồi người dùng để cải thiện sản phẩm |
| Thiết bị, không đáp ứng nhu cầu | Thiết bị cũ không đủ để thực hiện dự án. | 2% | Thấp | Mua thiết bị mới, tân trang lại nới làm việc |

# **Tài liệu tham khảo**