**NHẬP MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**

**Project Proposal**

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

Bộ môn Công nghệ phần mềm

Khoa Công nghệ thông tin

Đại học Khoa học tự nhiên TP HCM

**MỤC LỤC**

[Các nội dung chính 1](#_Toc413938717)

[1 Thông tin nhóm 2](#_Toc413938718)

[2 Phát biểu bài toán sơ lược 3](#_Toc413938719)

[3 Giải pháp đề xuất 4](#_Toc413938720)

[4 Kế hoạch phát triển 5](#_Toc413938721)

[5 Kế hoạch nhân sự & chi phí 6](#_Toc413938722)

**Project Proposal**

# Các nội dung chính

Mục tiêu tài liệu tập trung vào các chủ đề:

* Tạo ra tài liệu Project Proposal.
* Hoàn chỉnh tài liệu Project Proposal với các nội dung:

Hiển thị dữ liệu phức tạp

* DataGridView
  + Phát biểu bài toán sơ lược
  + Giải pháp đề xuất
  + Kế hoạch phát triển
  + Kế hoạch nhân sự & chi phí
* Đọc hiểu tài liệu Project Proposal.

# Bảng đánh giá thành viên

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **MSSV** | **Họ Tên** | **% đóng góp (tối đa 100%)** | **Chữ ký** |
| 1712928 | Dương Nguyên Trường Vỹ | 25% | *Vỹ* |
| 1712615 | Nguyễn Trọng Nghĩa | 25% | *Nghĩa* |
| 1712291 | Diệp Hải Bình | 25% | *Bình* |
| 1712538 | Huỳnh Khôi | 25% | *Khôi* |

# Phát biểu bài toán sơ lược

* **Bối cảnh:** Trong xã hội hiện nay nhu cầu quản lý thông tin, dữ liệu ngày càng nhiều. Vậy nên xu thế áp dụng công nghệ thông tin vào công cuộc quản lý trở thành nhu cầu thiết yếu của hầu như trong mọi ngành nghề. Phổ biến trong số đó là công việc quản lý thư viện thao tác với một số lượng dữ liệu lớn, liên quan đến người dùng, giấy tờ, sổ sách để nâng cao hiệu quả quản lý sử dụng tốt tài nguyên nhóm chúng em chọn lựa đề tài “Phần mềm : **Quản lý thư viện**”.
* **Mục tiêu:** Phần mềm hướng tới đáp ứng nhu cầu của sinh viên và cán bộ nhân viên giảng viên tiếp cận những tài nguyên tài liệu một cách thông minh, nhanh chóng, tiết kiệm thời gian, hiệu quả.
* **Những yêu cầu cơ bản của phần mềm quản lý:**
  + Giao diện phải thân thiện dễ dàng đưa vào sử dụng đối với mọi đối tượng, đẹp.
  + Tốc độ xử lý truy xuất nhanh chóng và chính xác.
  + Các chức năng tách biệt nhau, không tác động đến nhau.
  + Có khả năng sao lưa và phục hồi dữ liệu khi có sự cố.
  + Khả năng cải tiến chức năng, kiểm soát dễ dàng.
* **Phạm vi sản phẩm:**
* Phục vụ quản lý thư viện trong các trường đại học.
* Hỗ trợ các thủ tục tương tác trên dữ liệu( tìm kiếm, thêm ,xóa ….).
* Phần mềm có thể dùng riêng lẻ hoặc dùng chung trên nhiều máy tính khác nhau(sử dụng mạng LAN trong khu vực trường đại học).
* Ngôn ngữ giao tiếp của hệ thống bằng Tiếng Việt.
* **Những chức năng được yêu cầu:** 
  + Tìm kiếm sách tài liệu theo tên, chủ đề hoặc tác giả.
  + Quản lý tài liệu( Thêm/Xóa/Sữa).
  + Quản lý độc giả.
  + Quản lý mược trả sách.
  + Thống kê.
* **Những bên liên quan(Stakeholder):**
  + *Người quản lý thư viện*: Quản lý toàn bộ hệ thống hoạt động thư viện.
  + *Thủ thư:* Cập nhật, chỉnh sửa hàng ngày( thêm sách, sắp xếp, mượn, trả sách).
  + *Các độc giả:* Được cung cấp thẻ thư viện mượn và trả sách.
* **Môi trường vận hành:** Hệ thống được xây dựng trên nền **Window Form** với ngôn ngữ **C#**. Cơ sở dữ liệu của hệ thống sử dụng CSDL Microsoft **SQL Sever 2017**.
* **Các ràng buộc về thực thi và thiết kế:**
  + Ngôn ngữ lập trình: C#
  + Cơ sở dữ liệu: Microsoft SQL sever 2017.
  + Ràng buộc thực tế:
    - Giao diện đơn giản, gần gũi với người dùng.
    - Bàn giao sản phẩm đúng thời hạn và địa điểm đã cam kết.
    - Phần mềm chaỵ trên Window.
    - Kích thước CSDL cho đủ lớn để lưu trữ thông tin khi sử dụng.
    - Cho phép trao đổi thông tin, chia sẽ dữ liệu qua mạng LAN.
* **Chú giải thuật ngữ:**
  + LAN: mạng cục bộ trong một khu vực tòa nhà, văn phòng.
  + Stakeholders: Các bên có ảnh hưởng đến sự phát triển phần mềm.
  + CSDL: Cơ sở dữ liệu.

# Giải pháp đề xuất

#### Phần mềm

#### Danh sách các chức năng phần mềm

* Cung cấp 1 giao diện cho phép người quản lý và người dùng đăng nhập vào phần mềm để kiểm tra-tìm kiếm sách theo yêu cầu như tên sách, chủ đề, tác giả, NXB, ngày xuất bản, tái bản lần thứ bao nhiêu…
* Cung cấp 1 giao diện cho phép người quản lý quản lý sách như chỉnh sửa thông tin sách…
* Cung cấp 1 giao diện cho phép người quản lý tương tác với người dùng như kiểm tra thông tin người dùng, họ tên, ngày mượn sách, số lượng sách mượn, tên sách mượn, ngày trả sách…
* Cung cấp 1 giao diện cho phép người quản lý kiểm tra-nhập số lượng sách hiện có, sách tồn kho, sách bị hư hao-mất mát, sách mới cần nhập về…

#### Kiến trúc tổng thể phần mềm

#### Phần cứng

* CPU: P.IV trở lên.
* RAM: ít nhất 512 MB.
* Đĩa cứng (ổ C: ): Tối thiểu trống 1Gb.
* Hệ điều hành: Windows, thấp nhất là Service Pack 2

# Kế hoạch phát triển

#### Phân tích yêu cầu

#### Mô tả lại yêu cầu bài toán cụ thể

#### Tìm ra các stakeholder và vài trò của họ trong dự án.

#### Phân tích, đặc tả yêu cầu chức năng và phi chức năng.

#### Thành phẩm: bản phân tích yêu cầu.

#### Thiết kế phần mềm

* Thiết kế kiến trúc (Architectural design)
  + Nhận diện cấu trúc toàn hệ thống, những component chính, mối quan hệ giữa các component và chúng được phân tán thế nào.
  + Dùng sơ đồ khối thể hiện kiến trúc phần mềm.
* Thiết kế giao diện (Interface design)
  + Định nghĩa giao diện giữa các component hệ thống.
  + Thiết kế các giao diện mẫu trên giấy.
* Thiết kế component (Component design)
  + Xem xét từng component hệ thống và thiết kế xem nó hoạt động thế nào.
* Thiết kế CSDL (Database design)
  + Thiết kế các cấu trúc dữ liệu hệ thống và cách chúng được biểu diễn trong CSDL.

**Thành phẩm:** Bản thiết kế phần mềm bao gồm: các thiết kế kiến trúc, component, cơ sở dữ liệu và bản thiết kế giao diện mẫu.

#### Cài đặt (implement) phần mềm

#### Các lập trình viên dựa vào tài liệu thiết kế phần mềm, để viết mã nguồn phần mềm, thiết kế giao diện, cơ sở dữ liệu… theo phân công

#### Thành phẩm: phần mềm đúng theo yêu cầu và thiết kế.

#### Kiểm thử phần mềm

#### Trong quá trình cài đặt, mỗi lập trình viên tự test và sửa lỗi cụ thể.

#### Sau khi cài đặt phần mềm, Testers sẽ chạy các test case để kiểm tra từng chức năng riêng biệt, đảm bảo các chức năng hoạt động đầy đủ và theo năng suất đặt ra

**Thành phẩm:** tài liệu hoạt động kiểm thử.

#### Triển khai, bảo trì

- Cung cấp quyền quản trị cho bên quản lí hệ thống

- Cung cấp giao diện hoạt động cho đọc giả

- Bảo trì thường xuyên: bảo trì định kỳ 2 tháng 1 lần với thời gian mỗi lần không vượt quá 3 tiếng.

- Bảo trì đột xuất: khi gặp vấn đề hoặc lỗi kĩ thuật sẽ tiến hành bảo trì và thời gian tối đa không vượt quá 12h.

**Thành phẩm:** tài liệu kế hoạch triển khai và bảo trì.

# Kế hoạch nhân sự & chi phí

* 1. ***NHÂN SỰ:***
* **Thiết kế phần mềm (Leader): 1 người**
* Leader có vai trò phân tích yêu cầu bài toán, hiểu tính chất, đặc điểm bài toán, thiết kế bài toán phù hợp với yêu cầu khách hàng.
* Truyền đạt lại ý tưởng cho mọi thành viên còn lại.
* **Phát triển phần mềm kiêm kiểm thử phần mềm: 3 người còn lại**
* Mỗi thành viên trong vị trí này đảm bảo sự đồng bộ trong quá trình phát triển như: ý tưởng, mã nguồn,....
* Sau khi đã hoàn thành chức năng của riêng mình thì phải cùng nhau vây ráp các chức năng lại với nhau một cách cẩn thận và hoạt động ổn định.
* **Bảo trì phần mềm: cả team cùng thảo luận đưa ra phương án giải quyết**
* Nếu sản phẩm gặp lỗi thì Leader sẽ là người lắng nghe khách hàng, người tiếp nhận sự cố.
* Sau đó cùng nhóm thảo luận về phương án giải quyết, hoặc có thể yêu cầu thành viên phát triển chức năng mà gặp sự cố đưa ra những ý kiến của họ.
  1. ***CHI PHÍ***
* **CHI PHÍ DỰ KIẾN TỪNG GIAI ĐOẠN**
* Chi phí các dụng cụ phát triển: RAM, CPU, đĩa cứng,.....: 8 triệu VND
* Giao diện demo: 2 triệu VND
* Sản phẩm demo: 15 triệu VND
* Sản phẩm hoàn thành: 17 triệu VND
* Nhân công:

Leader: 500.000/giờ

Dev và Tester: 400.000/giờ

* **THỜI GIAN DỰ KIẾN HOÀN THÀNH SẢN PHẨM:** 200 giờ
* **TỔNG CHI PHÍ DỰ KIẾN:** **222.000.000 VND**