**NHẬP MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**

**TÀI LIỆU Phân tích & Thiết Kế**

*Yêu cầu nhóm sinh viên hoàn thành tài liệu phân tích & thiết kế cho đồ án đã được giao theo biểu mẫu đính kèm.*

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**

[1 Bảng đánh giá thành viên 2](#_Toc150415564)

[2 Sơ đồ lớp(Class Diagram) 3](#_Toc150415565)

[3 Thiết kế kiến trúc 4](#_Toc150415566)

[4 Thiết kế dữ liệu 5](#_Toc150415567)

[4.1 Sơ đồ dữ liệu 5](#_Toc150415568)

[4.2 Đặc tả dữ liệu 5](#_Toc150415569)

**TÀI LIỆU THIẾT KẾ**

Tài liệu tập trung vào các chủ đề:

* Tạo ra tài liệu thiết kế phần mềm.
* Hoàn chỉnh tài liệu thiết kế phần mềm với các nội dung:

Hiển thị dữ liệu phức tạp

* DataGridView
  + Mô hình quan niệm
  + Thiết kế kiến trúc
  + Thiết kế dữ liệu
  + Thiết kế giao diện người dùng
* Đọc hiểu tài liệu thiết kế phần mềm.

# Bảng đánh giá thành viên

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **MSSV** | **Họ Tên** | **% đóng góp (tối đa 100%)** | **Chữ ký** |
| 23880262 | Nguyễn Thanh Sang | 100% |  |
| 23880249 | Trịnh Tiến Long | 100% |  |
| 23880204 | Nguyễn Thanh Bảo | 100% |  |

# Sơ đồ lớp(Class Diagram) A computer screen shot of a diagram AI-generated content may be incorrect.

# Thiết kế kiến trúc

A graph paper with black text

AI-generated content may be incorrect.

* **Kiến trúc Client-Server:**
  + Phân chia rõ Frontend (giao diện, thao tác người dùng) và Backend (xử lý, bảo mật và lưu trữ).
  + Giao tiếp qua REST API, dữ liệu trao đổi JSON.
* **Sử dụng mô hình Tier:**
  + Frontend là tầng trình diễn (presentation layer).
  + Backend là tầng logic ứng dụng (application layer).
  + Storage layer lưu lịch sử chat và dữ liệu người dùng.
* **Mẫu thiết kế (Design Patterns) được áp dụng:**
  + **MVC (Model-View-Controller):**
    - Frontend React tách biệt rõ ràng giữa UI (View), quản lý trạng thái (Model), và sự kiện thao tác (Controller qua các thành phần, hook).
    - Backend Express cấu trúc module API riêng biệt (Controller và Services).
  + **Repository pattern:**
    - Lưu trữ dữ liệu thông qua interface quản lý file JSON, dễ dàng thay thế bằng DB sau này.
  + **Singleton pattern:**
    - Quản lý JWT và auth service như singleton để đồng nhất xác thực trên toàn bộ server.

# Thiết kế dữ liệu

## Sơ đồ dữ liệu

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

## Đặc tả dữ liệu

**Mô tả Cấu Trúc JSON:**

* **users:**
  + - Kiểu: Mảng (Array)
    - Mô tả: Chứa danh sách người dùng.
    - Cột dữ liệu:
      * username (string): Tên đăng nhập, không được trùng lặp.
      * password (string): Mật khẩu.
* **chatMessages:**
  + - Kiểu: Mảng (Array)
    - Mô tả: Chứa danh sách các tin nhắn trong hệ thống chat, mỗi user sẽ có 1 file riêng với userId (string): Khóa ngoại liên kết đến người gửi (username).
    - Cột dữ liệu:
      * User (string): Loại người gửi (User hoặc AI).
      * Text (string): Nội dung tin nhắn, không được để trống.
      * Time (string): Thời gian gửi tin nhắn.
      * Type (string) kiểu tin nhắn.
      * Title (string) Tile hiển thị trên message box
      * Position(string): Vị trí hiển thị
* **Từ vựng:**
  + - Kiểu: Mảng (Array)
    - Mô tả: Chứa các từ vựng mới của người dung, mỗi user sẽ có 1 file riêng với userID(string)
    - Cột dữ liệu:
      * word (string): Từ vựng
      * meaning (string): Ý nghĩa.
      * IPA (string): Phiên âm
      * datetime (string)thời gian