# Đặc Tả Yêu Cầu Phần Mềm Học Anh Văn Nâng Cao Khả Năng Giao Tiếp

## 1. Mô tả chung:

Phần mềm này được thiết kế nhằm mục đích cải thiện khả năng giao tiếp tiếng Anh cho người dùng thông qua một môi trường tương tác trực tiếp, mô phỏng cuộc đối thoại một-kèm-một với hệ thống. Ứng dụng có thể được triển khai trên nền tảng web hoặc dạng app di động.

## 2. Mục tiêu chính:

● Người dùng có thể giao tiếp bằng tiếng Anh với hệ thống, sử dụng công nghệ nhận dạng giọng nói (speech-to-text) và mô hình ngôn ngữ lớn (LLM) tương tự như ChatGPT để tạo ra cuộc đối thoại liên tục và có ý nghĩa.

## 3. Chức năng cơ bản:

● Nhận Dạng Giọng Nói:  
● Người dùng đọc câu tiếng Anh, hệ thống sử dụng API nhận dạng giọng nói để chuyển âm thanh sang văn bản.  
● Người dùng có thể chỉnh sửa văn bản nếu cần và sau đó gửi lại cho hệ thống bằng nút 'Send'.  
● Tương Tác Văn Bản Đến Văn Bản:  
● Hệ thống nhận văn bản đã chỉnh sửa, sử dụng API hoặc mô hình ngôn ngữ lớn để phân tích và trả lời bằng văn bản tiếng Anh, phù hợp với ngữ cảnh của cuộc đối thoại.  
● Đưa ra các câu hỏi gợi ý tiếp theo, nhằm thúc đẩy cuộc đối thoại.  
● Cung cấp chức năng chuyển văn bản thành giọng nói (text-to-speech) để người dùng có thể nghe cách phát âm chuẩn.

## 4. Chức năng nâng cao:

● Hỗ Trợ Từ Vựng:  
● Nếu người dùng gặp khó khăn với từ vựng hoặc cách phát âm, có thể sử dụng tính năng tra từ điển tích hợp trong ứng dụng hoặc thông qua Google Translate hoặc API tương tự để dịch và học từ mới.  
● Tích hợp khả năng nhấn vào từ ngữ trong văn bản để xem nghĩa và cách phát âm.

## 5. Yêu cầu kỹ thuật:

● Cần tích hợp các API như speech-to-text và text-to-speech từ nhà cung cấp như Google Cloud, IBM Watson, hoặc Microsoft Azure. Hoặc sử dụng source code từ Github  
● Mô hình ngôn ngữ lớn cho phần tương tác text có thể sử dụng các dịch vụ như OpenAI GPT hoặc tương tự. Hoặc sử dụng source code tương tự từ Github  
● Phần mềm cần được thiết kế với giao diện thân thiện với người dùng, dễ dàng điều hướng, và đảm bảo trải nghiệm học tập liền mạch.

## 6. Môi trường phát triển:

● Có thể phát triển dưới dạng ứng dụng web sử dụng các công nghệ như ReactJS hoặc Angular, hoặc như một ứng dụng di động trên iOS và Android sử dụng Swift hoặc Kotlin.(Gợi ý)  
● Lưu ý: có thể làm bằng bất cứ nền tảng ngôn ngữ nào  
Phần mềm này nhằm mục tiêu cung cấp một nền tảng học tập tiếng Anh tương tác cao, giúp người dùng cải thiện kỹ năng ngôn ngữ thông qua công nghệ hiện đại và tương tác thực tế.  
Nguồn tham khảo: Github hoặc một số mã nguồn mở khác.

# 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:  
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.

## 1. Bảng đánh giá thành viên

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MSSV | Họ Tên | % đóng góp (tối đa 100%) | Chữ ký |
| <MSSV1> |  |  |  |
| <MSSV2> |  |  |  |
| <MSSV3> |  |  |  |
| <MSSV4> |  |  |  |

## 2. Phát biểu bài toán sơ lược

- Nhóm sinh viên mô tả dự án tại đây, mô tả khoảng 1 - 2 trang nghiệp vụ bài toán của phần mềm, bao gồm cả môi trường hoạt động (Ví dụ: Web browser hỗ trợ HTML5, server: Apache…) và các ràng buộc về thiết kế & triển khai (Ví dụ: ngôn ngữ lập trình Java, cơ sở dữ liệu Oracle, chuẩn tài liệu…)  
o Lưu ý: phần này sinh viên chỉ phát biểu bài toán ở mức độ sơ lược. Phát biểu bài toán chi tiết sẽ được trình bày trong tài liệu phân tích.  
o Tham khảo  
https://hackmd.io/@nndkhoa9/se-onlineauction-spec  
https://hackmd.io/@nndkhoa9/se-healthmonitor-spec

## 3. Giải pháp đề xuất

### 3.1 Phần mềm

#### 3.1.1. Danh sách các chức năng phần mềm

Nhóm sinh viên sử dụng bảng câu chuyện người dùng để lý giải sự cần thiết của các chức năng sẽ thực hiện, đồng thời liệt kê danh sách các chức năng của phần mềm cùng các quy định liên quan (nếu có).  
Vd:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Người dùng | Câu chuyện người dùng | Chức năng |
| Học viên | Tôi muốn nói tiếng Anh và được phản hồi | Nhận dạng giọng nói, phản hồi hội thoại |
| Học viên | Tôi muốn nói tiếng Anh và được phản hồi | Nhận dạng giọng nói, phản hồi hội thoại |
| Học viên | Tôi muốn nói tiếng Anh và được phản hồi | Nhận dạng giọng nói, phản hồi hội thoại |
| Học viên | Tôi muốn nói tiếng Anh và được phản hồi | Nhận dạng giọng nói, phản hồi hội thoại |

#### 3.1.2. Kiến trúc tổng thể phần mềm

Nhóm sinh viên trình bày kiến trúc tổng thể của hệ thống phần mềm mà nhóm sẽ xây dựng nhằm đáp ứng được danh sách các chức năng được liệt kê ở mục 3.1.1.

### 3.2 Phần cứng

Nhóm sinh viên mô tả các yêu cầu về máy móc, thiết bị mà phần mềm cần để hoạt động.

## 4. Kế hoạch phát triển

- Nhóm sinh viên trình bày cụ thể kế hoạch phát triển phần mềm, cùng thành phẩm cụ thể của từng giai đoạn.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Giai đoạn | Nội dung | Thời gian | Kết quả |
| 4.1 |  | Tuần 1-2 |  |
| 4.2 |  | Tuần 3-4 |  |
| 4.3 |  | Tuần 5-6 |  |
| 4.4 |  | Tuần 7-8 |  |
| 4.5 |  | Tuần 9-10 |  |

## 5. Kế hoạch nhân sự & chi phí

- Nhóm sinh viên trình bày cấu trúc nhân sự cho toàn dự án hoặc từng giai đoạn phát triển & liệt kê các khoản chi phí dự kiến.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Vai trò | Thành viên | Nhiệm vụ |
| Trưởng nhóm | Nguyễn Văn A | Điều phối, backend |
| Trưởng nhóm | Nguyễn Văn A | Điều phối, backend |
| Trưởng nhóm | Nguyễn Văn A | Điều phối, backend |
| Trưởng nhóm | Nguyễn Văn A | Điều phối, backend |

|  |  |
| --- | --- |
| Hạng mục | Chi phí |
| API GPT (OpenAI) | 20 USD/tháng |
| API GPT (OpenAI) | 20 USD/tháng |
| API GPT (OpenAI) | 20 USD/tháng |
| API GPT (OpenAI) | 20 USD/tháng |

# 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:  
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.

## 1. Bảng đánh giá thành viên

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MSSV | Họ Tên | % đóng góp (tối đa 100%) | Chữ ký |
| <MSSV1> |  |  |  |
| <MSSV2> |  |  |  |
| <MSSV3> |  |  |  |
| <MSSV4> |  |  |  |

## 2. Sơ đồ lớp(Class Diagram)

[Trình bày sơ đồ thể hiện các thực thể ngữ nghĩa trong phần mềm, có thể sử dụng các công cụ để vẽ sơ đồ lớp-Class Diagram như StarUML hoặc các công cụ khác]

## 3. Thiết kế kiến trúc

[Trình bày hình vẽ cây phân rã hệ thống, cho biết hệ thống có các thành phần như thế nào (phân rã theo chiều dọc)]  
[Trình bày các điểm đặc biệt trong kiến trúc, ví dụ như áp dụng mẫu thiết kế (Design Pattern), sử dụng kiến trúc Client-Server/Tier/MVC…, hỗ trợ cơ chế plug-in…]

## 4. Thiết kế dữ liệu

### 4.1 Sơ đồ dữ liệu

[Vẽ sơ đồ dữ liệu của hệ thống, trong đó xác định các thành phần dữ liệu cần lưu trữ, thể hiện mối quan hệ giữa chúng]

### 4.2 Đặc tả dữ liệu

[Nếu dùng CSDL, mô tả các bảng dữ liệu, thông tin của từng cột dữ liệu bao gồm tên thuộc tính, ràng buộc kiểu dữ liệu và giá trị, ràng buộc khóa..., diễn giải thuộc tính]  
[Nếu dùng XML hoặc file có cấu trúc tự định nghĩa để lưu trữ dữ liệu, cần mô tả cụ thể cấu trúc của file, các thông tin thuộc tính, ràng buộc kiểu dữ liệu và giá trị. Nên kèm theo ví dụ về nội dung cho tập tin lưu trữ thông tin]

# Môi Trường Phát Triển và Triển Khai

## Môi trường phát triển và Môi trường triển khai

Anh/Chị hãy ghi rõ Môi trường phát triển ứng dụng (chính là môi trường đã sử dụng để thực hiện đề tài):  
- Hệ điều hành  
- Hệ quản trị cơ sở dữ liệu (nếu có dùng)  
- Công cụ dùng để phân tích, thiết kế (ví dụ Rational Rose…)  
- Công cụ đã dùng để xây dựng ứng dụng (ví dụ: Visual Studio.NET 2005)  
- Các thư viện đã sử dụng (ví dụ: Infragistics, Janus…)  
Anh/Chị cũng ghi rõ Môi trường triển khai ứng dụng (cụ thể là muốn chạy được ứng dụng của Anh/Chị thì cần phải thiết lập cấu hình máy tính như thế nào, cần cài đặt những phần mềm hỗ trợ hay thư viện gì…)  
Ví dụ:  
Môi trường phát triển ứng dụng:  
o Hệ điều hành: Microsoft Windows XP (SP2)  
o Hệ quản trị cơ sở dữ liệu: không dùng  
o Công cụ phân tích thiết kế: Rational Rose 2002  
o Công cụ xây dựng ứng dụng: Visual Studio.NET 2005  
o Các thư viện đã dùng: Infragistics 2006 Vol. 1  
Môi trường triển khai ứng dụng:  
o Hệ điều hành: Microsoft Windows  
o Cần cài đặt .Net Framework 2.0  
o Khi chạy ứng dụng, cần chép và cài đặt đầy đủ các tập tin DLL của thư viện Infragistics 2006 Vol. 1

## Kết quả đạt được

Anh/Chị cần nêu đầy đủ, chi tiết kết quả đã đạt được trong đề tài: đã phân tích, thiết kế chi tiết những chức năng nào, những chức năng nào đã cài đặt hoàn chỉnh, những chức năng nào đã cài đặt nhưng chưa hoàn chỉnh, những chức năng nào chỉ có giao diện nhưng chưa xử lý  
Cần nhấn mạnh rõ những điểm đặc sắc của đề tài (ví dụ: có khả năng thay đổi skin, có khả năng bổ sung tính năng 'động' dưới dạng plug-in, cho phép thay đổi loại CSDL, ứng dụng được xây dựng theo kiến trúc MVC/.Net Tier …)

## Hướng phát triển

Anh/Chị hãy nêu ra hướng phát triển (nếu có) của đề tài