

ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN

KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

Báo cáo Đồ án 2: Phát triển ứng dụng AI

Đề tài: Xây dựng ứng dụng hỗ trợ tư vấn tuyển sinh

Môn học: Giới thiệu ngành Trí tuệ nhân tạo (Thực hành)

Sinh viên thực hiện:

Trần Đức Long (25122078)

Nguyễn Đức Huy (25122069)

Phan Chấn Viễn (25122093)

Trương Tiến Dương (25122064)

Giảng viên hướng dẫn:

Thầy Nguyễn Thanh Tình

Ngày 23 tháng 11 năm 2025



Lời cảm ơn

Để hoàn thành đồ án này, nhóm Bộ PC đã nhận được sự giúp đỡ tận tình đến từ thầy Nguyễn Thanh Tình, Khoa Công nghệ thông tin và Trường Đại học Khoa học tự nhiên, ĐHQG-HCM và các bạn sinh viên cùng khóa của ngành Trí tuệ nhân tạo. Nhóm Bộ PC xin phép được cảm ơn thầy, Khoa, Trường, và các bạn vì những đóng góp quý giá trong ba tuần qua.

Trước hết, xin trân trọng cảm ơn **thầy Nguyễn Thanh Tình** vì đã có những hướng dẫn và giúp đỡ nhiệt tình trong suốt thời gian học môn Giới thiệu ngành Trí tuệ nhân tạo cũng như là trong thời gian thực hiện đề tài này.

Tiếp theo, xin trân trọng cảm ơn **Khoa Công nghệ thông tin và Trường Đại học Khoa học tự nhiên, ĐHQG-HCM** đã đăng tải những thông tin quan trọng và cần thiết trong công tác tư vấn tuyển sinh, cũng như hình ảnh được sử dụng trong ứng dụng để đề tài có thể được thực hiện.

Hơn nữa, xin trân trọng cảm ơn bạn **Lê Quang Minh**, lớp 25TNT2, Trường Đại học Khoa học tự nhiên, ĐHQG-HCM vì đã có những hỗ trợ kỹ thuật trong quá trình xây dựng ứng dụng của đề tài.

Và cuối cùng, xin trân trọng cảm ơn bạn **Nguyễn Châu Tuấn Kiệt**, lớp 25TNT1, Trường Đại học Khoa học tự nhiên, ĐHQG-HCM đã có những hỗ trợ trong quá trình xây dựng báo cáo đồ án.

Một lần nữa, xin chân thành cảm ơn thầy, Khoa, Trường và các bạn.

NHÓM BỘ PC

Mục lục

Lời cảm ơn	i
1 Mở đầu	1
1.1 Lí do chọn đề tài	1
1.2 Phạm vi của đề tài	1
1.3 Đối tượng người dùng của đề tài	1
1.4 Bố cục báo cáo	2
2 Kế hoạch dự án và Phân công nhiệm vụ	3
2.1 Kế hoạch thực hiện	3
2.2 Công cụ hỗ trợ	3
2.3 Phân công nhiệm vụ	3
3 Thiết kế và xây dựng website chatbot	5
3.1 Đường dẫn website	5
3.2 Nền tảng sử dụng	5
3.3 Dữ liệu và mô hình AI	5
3.4 Cấu trúc và giao diện của website	6
3.5 Các trang của website	6
3.6 Tính năng chính	6
4 Kết luận	7
4.1 Kết quả đạt được	7
4.2 Bài học kinh nghiệm	7
4.3 Hướng phát triển	7
A Hình ảnh minh họa trang web	9

1 Mở đầu

1.1 Lí do chọn đề tài

Trong khuôn khổ Đồ án 2 của môn học Giới thiệu ngành Trí tuệ nhân tạo (Thực hành), sinh viên được yêu cầu làm việc theo nhóm để đưa ra ý tưởng và phát triển một ứng dụng sử dụng trí tuệ nhân tạo có ý nghĩa nhằm phục vụ cho cộng đồng.

Được biết, công tác tư vấn tuyển sinh đại học của Khoa Công nghệ thông tin, Trường Đại học Khoa học tự nhiên, ĐHQG-HCM vẫn còn nhiều khó khăn, nổi bật là việc những thông tin và hướng dẫn cần thiết chưa thể được cung cấp kịp thời và hiệu quả đối với những thí sinh có dự định đăng ký xét tuyển tại Trường nói chung và tại Khoa CNTT nói riêng. Do đó, nhóm Bộ PC đã quyết định xây dựng một giải pháp có ứng dụng trí tuệ nhân tạo để hỗ trợ công tác tư vấn tuyển sinh của Khoa Công nghệ thông tin và Trường Đại học Khoa học tự nhiên.

Từ đó, một ứng dụng mang tên "**FitAI**" ra đời với nhiệm vụ hỗ trợ tư vấn tuyển sinh đối với những thí sinh tương lai, góp phần đưa những thông tin tuyển sinh đại học của Khoa Công nghệ thông tin (từ đây gọi tắt là **Khoa**) nói riêng, và Trường Đại học Khoa học tự nhiên, ĐHQG-HCM (từ đây gọi tắt là **Trường**) nói chung đến với các thí sinh.

1.2 Phạm vi của đề tài

Ứng dụng **FitAI** có chức năng hỗ trợ công tác tư vấn tuyển sinh đại học trong những phạm vi sau:

- **Về nội dung thông tin:** Ứng dụng cung cấp thông tin chung của Trường (phương thức xét tuyển, địa điểm học, ...) và các thông tin riêng của Khoa về ngành học, định hướng nghề nghiệp, hoạt động sinh viên và các vấn đề đặc thù khác.
- **Về thời gian thông tin:** Ứng dụng cung cấp thông tin liên quan trong phạm vi năm 2025, không cung cấp thông tin về các năm trước 2025.

1.3 Đối tượng người dùng của đề tài

- **Thí sinh và người thân của thí sinh:** Đối tượng chính của ứng dụng khi ứng dụng có thể trực tiếp cung cấp thông tin cần thiết đến với đối tượng này, góp phần hỗ trợ cho thí sinh có

thể dễ dàng hơn trong việc đưa ra quyết định đăng ký xét tuyển của mình.

- **Cộng tác viên tư vấn tuyển sinh:** Ứng dụng hỗ trợ cung cấp thông tin nhanh chóng cho những cộng tác viên tư vấn tuyển sinh cho Trường và cho Khoa, góp phần tăng tính hiệu quả cho công tác tư vấn tuyển sinh.
- **Đối tượng khác:** Ứng dụng hỗ trợ cung cấp thông tin tuyển sinh đại học của Khoa cho những đối tượng khác (sinh viên của Trường, giáo viên các trường THPT, ...) có quan tâm.

1.4 Bố cục báo cáo

Báo cáo này được cấu trúc thành bốn chương chính:

- **Chương 1 - Mở đầu:** Giới thiệu đề tài, lý do lựa chọn đề tài, và tệp người dùng của ứng dụng FitAI.
- **Chương 2 - Kế hoạch dự án và Phân công nhiệm vụ:** Trình bày kế hoạch thực hiện, công cụ hỗ trợ và bảng phân công, đánh giá đóng góp của từng thành viên.
- **Chương 3 - Thiết kế và Xây dựng ứng dụng:** Trình bày chi tiết về đường dẫn ứng dụng, nền tảng và API được sử dụng, cấu trúc, các ảnh chụp màn hình minh họa giao diện, chức năng.
- **Chương 4 - Kết luận:** Tổng kết lại kết quả đạt được, các bài học kinh nghiệm và định hướng phát triển cho dự án.

2 Kế hoạch dự án và Phân công nhiệm vụ

2.1 Kế hoạch thực hiện

Để đảm bảo dự án hoàn thành đúng thời hạn 3 tuần, nhóm đã lập kế hoạch chi tiết và phân chia công việc theo từng giai đoạn. Các mốc thời gian (milestones) được quản lý chặt chẽ.

Thời gian	Công việc chính	Kết quả
Tuần 1	<ul style="list-style-type: none"> Tìm hiểu về các API và framework Lên ý tưởng và chủ đề cho đồ án Thảo luận nội dung của đồ án 	<ul style="list-style-type: none"> Quyết định xây dựng với API Gemini Kết luận chủ đề của đồ án Dưa ra được phân công công việc
Tuần 2	<ul style="list-style-type: none"> Bước đầu xây dựng ứng dụng Tìm kiếm và tổng hợp dữ liệu Xây dựng bài thuyết trình đồ án 	<ul style="list-style-type: none"> Hoàn thành cơ bản phần mềm Hoàn thành bài thuyết trình đồ án
Tuần 3	<ul style="list-style-type: none"> Xây dựng báo cáo đồ án Kiểm thử và cải thiện đồ án Triển khai ứng dụng lên Internet 	<ul style="list-style-type: none"> Website truy cập được qua đường dẫn riêng Hoàn thành báo cáo đồ án Đồ án được hoàn thành

Bảng 1: Bảng kế hoạch thực hiện dự án

2.2 Công cụ hỗ trợ

Dự án đã sử dụng các công cụ được đề bài gợi ý để tối ưu hóa quá trình làm việc:

- API: [Google AI Studio](#).
- Nền tảng website: [Netlify](#) (Front-end), [Render](#) (Back-end), [Cron-job](#) (Back-end).
- Giao tiếp nhóm: [Discord](#) (dùng để họp nhóm, trao đổi nhanh).
- Thiết kế bài thuyết trình: [Canva](#).
- Soạn thảo báo cáo: [Overleaf](#).
- Viết mã & Sửa lỗi: [Gemini Code Assist](#) và [Gemini](#).

2.3 Phân công nhiệm vụ

Nhóm gồm 4 thành viên, với sự phân công vai trò và trách nhiệm rõ ràng như sau:

- Trần Đức Long (Nhóm trưởng):

- Phụ trách chung, đưa ra phân công công việc và theo dõi tiến độ đồ án.
- Lựa chọn API, tổng hợp dữ liệu, sửa lỗi và triển khai ứng dụng lên Internet.
- **Nguyễn Đức Huy** (Nhóm phó):
 - Thiết kế và sửa lỗi giao diện của ứng dụng, cải thiện trải nghiệm người dùng.
 - Xây dựng bài thuyết trình của đồ án.
- **Phan Chấn Viễn**:
 - Thiết kế và sửa lỗi giao diện của ứng dụng.
 - Xây dựng báo cáo đồ án.
- **Trương Tiến Dương**:
 - Đưa ra ý tưởng và định hướng của ứng dụng, tổng hợp dữ liệu, kiểm thử ứng dụng.
 - Xây dựng bài thuyết trình và báo cáo đồ án.

Dựa trên yêu cầu của đề bài và quá trình làm việc, nhóm thống nhất đánh giá mức độ đóng góp của các thành viên một cách công bằng như sau:

STT	Họ và tên	MSSV	Tỉ lệ hoàn thành
1	Trần Đức Long	25122078	100%
2	Nguyễn Đức Huy	25122069	100%
3	Phan Chấn Viễn	25122093	100%
4	Trương Tiến Dương	25122064	100%

Bảng 2: Bảng đánh giá tỉ lệ hoàn thành công việc

3 Thiết kế và xây dựng website chatbot

3.1 Đường dẫn website

Website của ứng dụng **FitAI** đã được hoàn thiện và công khai.

- Link truy cập: <https://hcmusaibybopcteam.netlify.app/>.

3.2 Nền tảng sử dụng

Dự án được quản lý bằng Git và GitHub để hỗ trợ làm việc nhóm hiệu quả.

- **Nền tảng chính:** Nhóm đã quyết định sử dụng Flask để xây dựng giao diện ứng dụng và website, Google AI Studio để cung cấp API cần thiết cho ứng dụng.
- **Lý do chính:**
 - Model Gemini 2.5 Flash của Google AI Studio cho phép xây dựng chatbot một cách hiệu quả với chi phí hợp lý.
 - Flask được chọn để xây dựng giao diện website vì nó cho phép người phát triển tự chủ, thiết kế trang web một cách linh hoạt và sáng tạo.

3.3 Dữ liệu và mô hình AI

- **Dữ liệu:** Dữ liệu được sử dụng cho ứng dụng được lấy từ nhiều nguồn khác nhau, bao gồm:
 - **Trường:** Trang web và Facebook chính thức, bên cạnh đó là **trang web tuyển sinh** của Trường.
 - **Khoa:** Trang web của Khoa, Facebook Kênh hoạt động của Khoa, Zalo Tư vấn tuyển sinh của Khoa.
 - **SAB - Ban Chuyên trách hoạt động sinh viên** của các chương trình Đề án: Trang web **Infographic** về Khoa Công nghệ thông tin.
 - **Các tổ chức sinh viên cấp Khoa:** Facebook của các tổ chức: **Đoàn khoa - Liên chi Hội Khoa Công nghệ thông tin**, **Dội Sinh viên Tình nguyện Khoa Công nghệ thông tin**, **SAB** và **CLB Design ITUS**.

- **Mô hình AI:** Gemini 2.5 Flash của Google.

3.4 Cấu trúc và giao diện của website

- **Cấu trúc (layout):** Được xây dựng theo hướng thân thiện với người dùng (user-friendly), bố cục đơn giản và nhất quán.
- **Giao diện:** Theo chủ nghĩa tối giản (minimalism), sử dụng tông màu đơn giản, gồm hai màu chính là đen và xanh. Phông chữ tinh gọn và mang tính tương lai.

3.5 Các trang của website

- **Trang chủ (Home):** Đây là trang chào đón người dùng, giới thiệu sơ lược về Khoa, các ngành học và giới thiệu sơ lược về Khoa. ([Nhấp vào đây để xem minh họa](#)).
- **Trang đăng nhập/đăng kí:** Trang đăng nhập/đăng kí đơn giản để người dùng có thể tạo tài khoản sử dụng chatbot. ([Nhấp vào đây để xem minh họa](#)).
- **Trang chatbot:** Sau khi đăng nhập thành công, người dùng sẽ được điều hướng đến giao diện chatbot để đặt câu hỏi về thông tin tuyển sinh của Khoa. Tại đây, người dùng cũng có thể quản lý các cuộc hội thoại (đổi tên, xóa) hoặc đăng xuất tài khoản. ([Nhấp vào đây để xem minh họa](#)).

3.6 Tính năng chính

- **Đăng nhập/đăng kí:** Giúp tăng tính bảo mật cho người dùng.
- **Chatbot:** Đây là tính năng chính của website, cho phép người dùng hỏi về các vấn đề tuyển sinh của Khoa.

4 Kết luận

Sau 3 tuần thực hiện, Đồ án 2 đã được nhóm hoàn thành. Chương này tổng kết lại các kết quả đạt được, những bài học kinh nghiệm và định hướng phát triển cho ứng dụng "FitAI".

4.1 Kết quả đạt được

- **Đáp ứng yêu cầu kỹ thuật:** Website và ứng dụng được xây dựng bằng Flask và API Gemini đã thành công công khai lên Internet theo địa chỉ: <https://hcmusaibybopcteam.netlify.app/>.
- **Đáp ứng tính năng cơ bản:** Website đã có các tính năng cơ bản của trang chatbot như đăng nhập, đăng ký và trò chuyện.
- **Hoàn thành đồ án:** Website, bài thuyết trình và báo cáo của đồ án được hoàn thành.

4.2 Bài học kinh nghiệm

Quá trình thực hiện dự án đã giúp các thành viên trong nhóm học hỏi được nhiều kiến thức và kỹ năng quý giá:

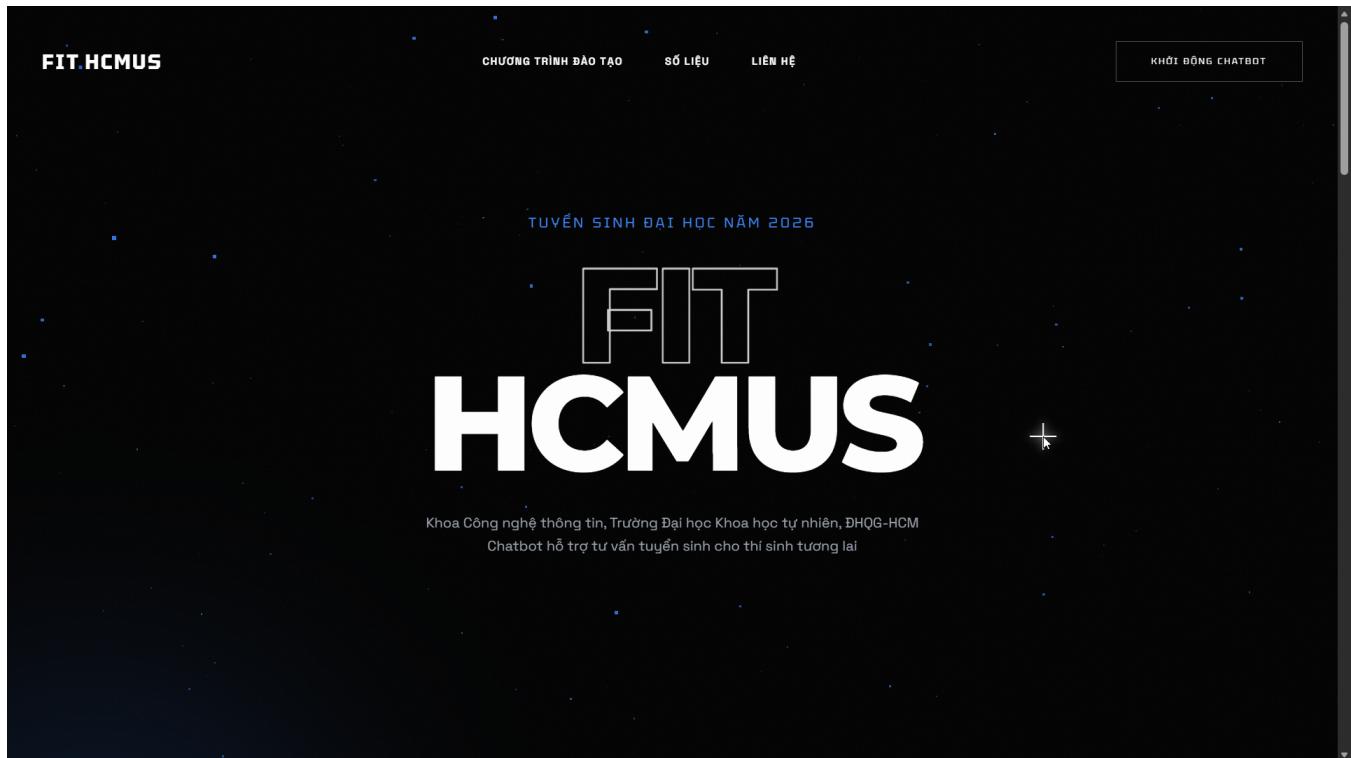
- **Kỹ năng kỹ thuật:** Các thành viên của nhóm đã bước đầu nắm được những công đoạn trong quy trình xây dựng ứng dụng AI. Nội số thành viên học được cách để trực tiếp viết mã, sửa lỗi website và tích hợp AI vào website khi kết hợp với sự hỗ trợ của trí tuệ nhân tạo. Các thành viên của nhóm cũng đã học được cách thuyết trình và viết báo cáo về đồ án.
- **Kỹ năng mềm:** Các thành viên của nhóm đã có thêm kinh nghiệm trong việc quản lí thời gian để hoàn thành công việc. Các thành viên cũng đã cải thiện kỹ năng giao tiếp qua việc đối thoại và tăng cường đối thoại trong quá trình làm việc, cũng như là kỹ năng làm việc nhóm khi các thành viên theo dõi tiến độ của nhau và hỗ trợ nhau khi cần thiết.

4.3 Hướng phát triển

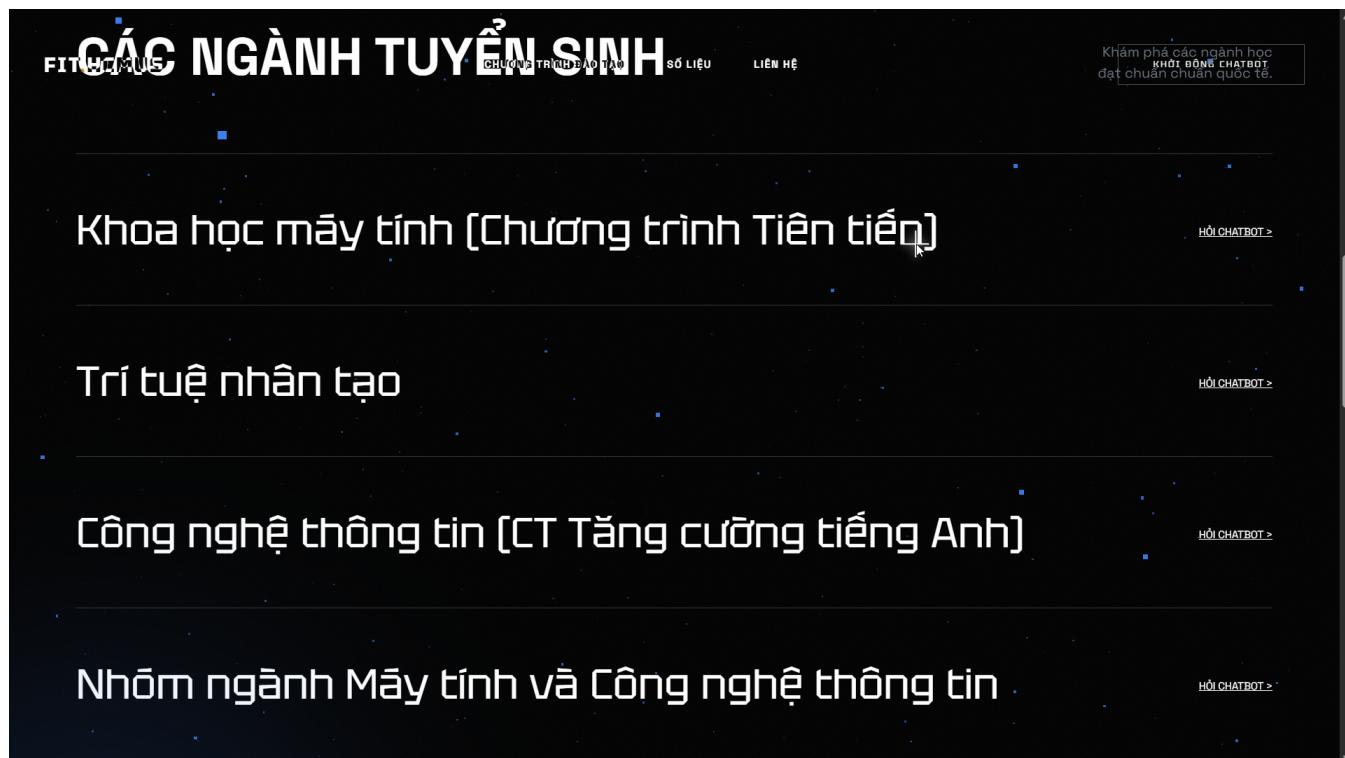
Website **FitAI** hiện tại đang ở mức độ cơ bản tối thiểu khi đáp ứng được những tính năng cơ bản nhất của một trang chatbot hỗ trợ tư vấn tuyển sinh. Để có thể phát triển thành một dự án thực thụ, có thể có những hướng phát triển sau:

- Cải thiện của giao diện website theo hướng đơn giản, hiện đại, cải thiện trải nghiệm người dùng khi sử dụng website.
- Mở rộng quy mô của chatbot đến các Khoa khác của Trường, đến toàn ĐHQG-HCM và các đại học/trường đại học khác.
- Đưa ứng dụng trở thành ứng dụng chính thức của Khoa để tự chủ và chuẩn hóa thông tin, có được nguồn tài chính và công nghệ phù hợp để ứng dụng phát triển hơn.
- Mở rộng và bổ sung nội dung được hỗ trợ (ví dụ: các môn học, cách tính điểm, chuẩn đầu ra ngoại ngữ, . . .), tiến đến chức năng đồng thời hỗ trợ sinh viên của Trường.
- Bổ sung những phương pháp xác định ngành nghề phù hợp như khảo sát tính cách.

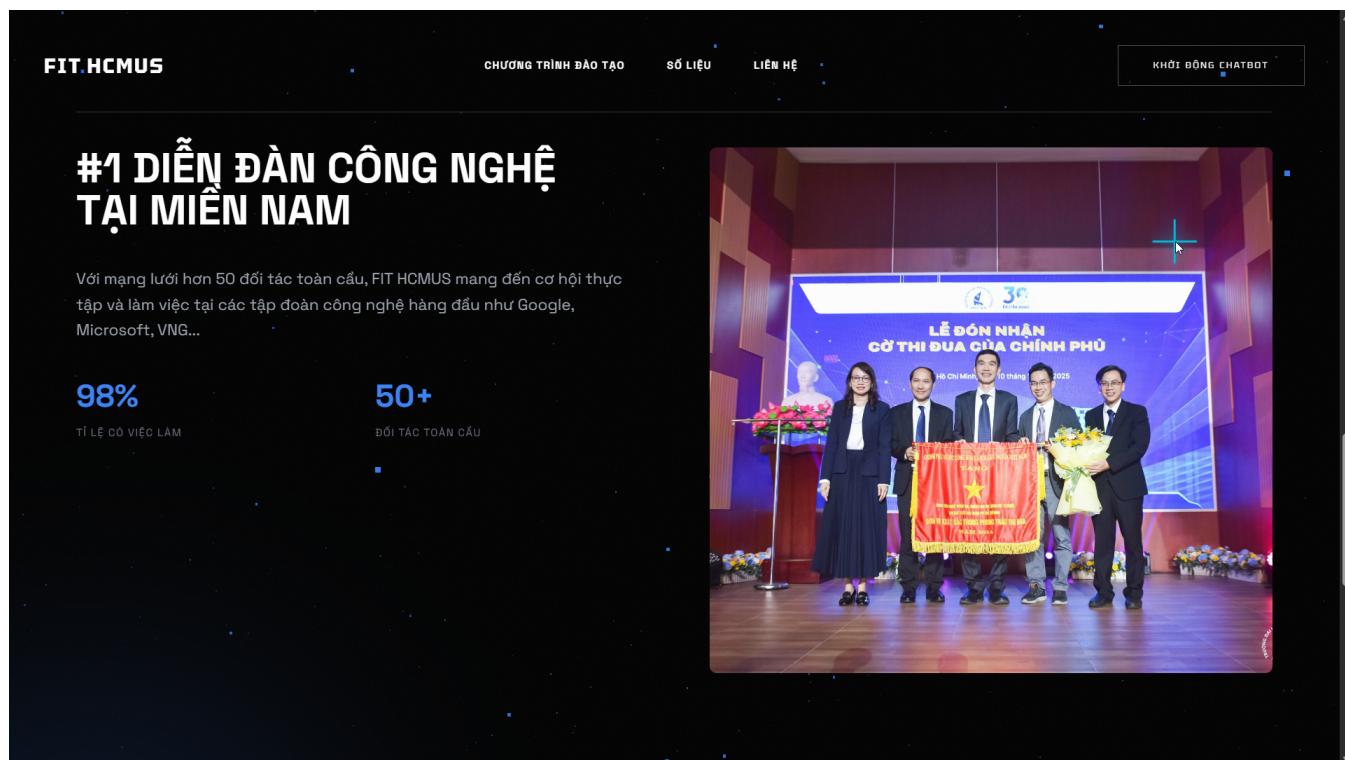
A Hình ảnh minh họa trang web



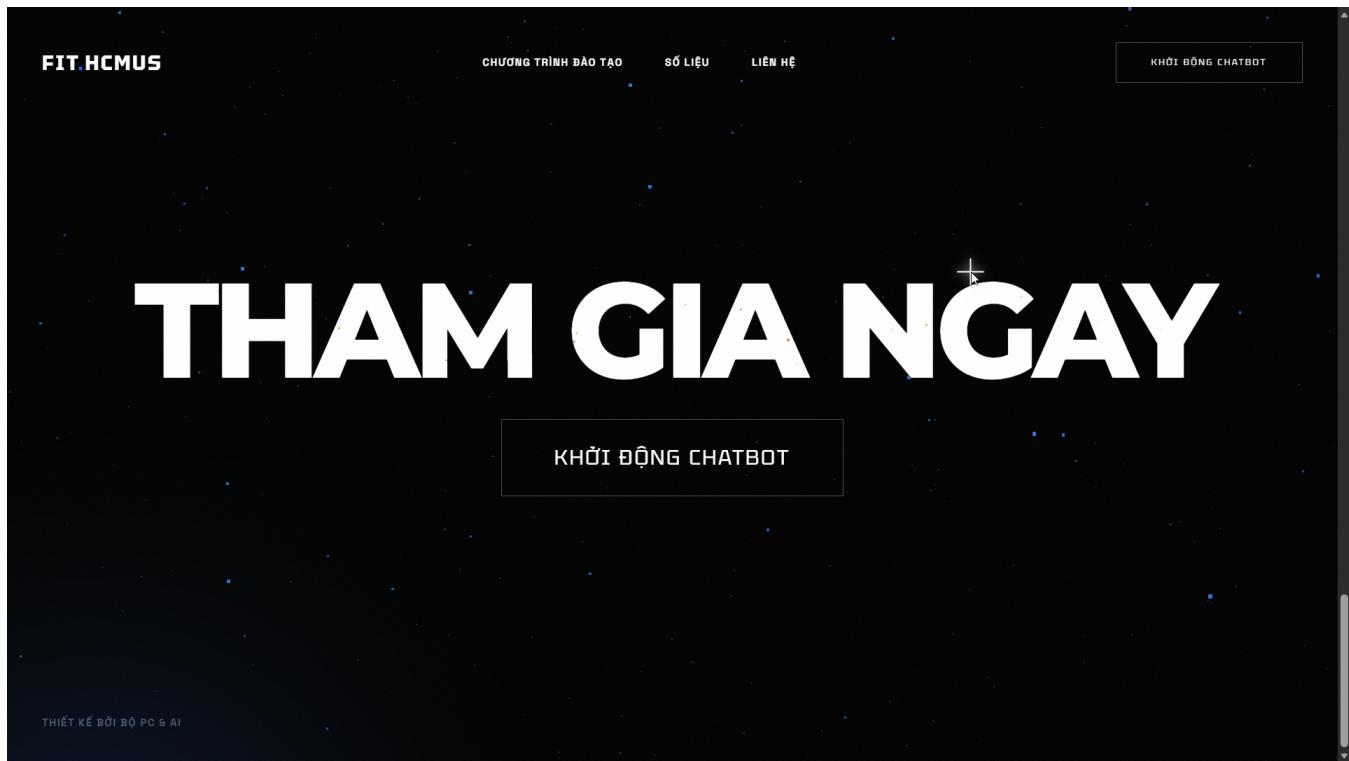
Hình 1: Giao diện đầu trang của trang chủ **Home**



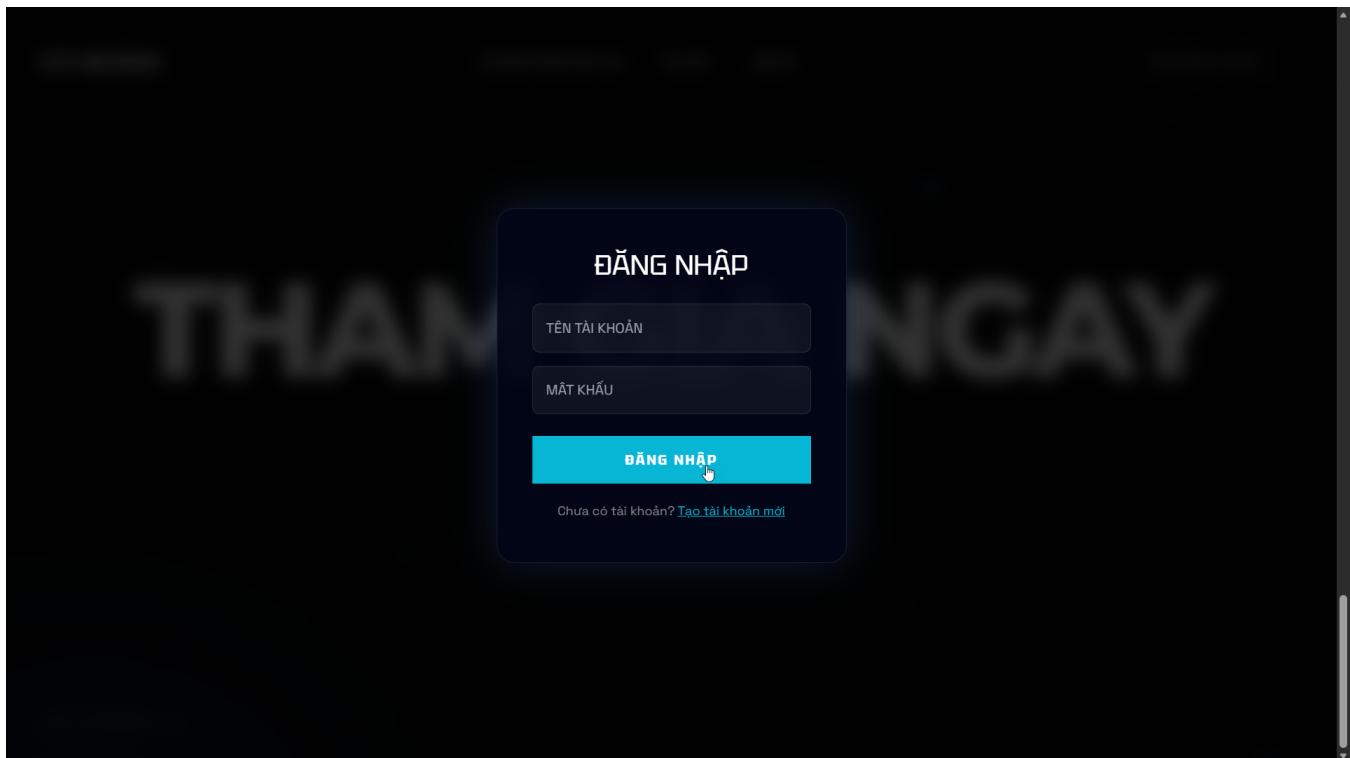
Hình 2: Giao diện giữa trang của trang chủ Home



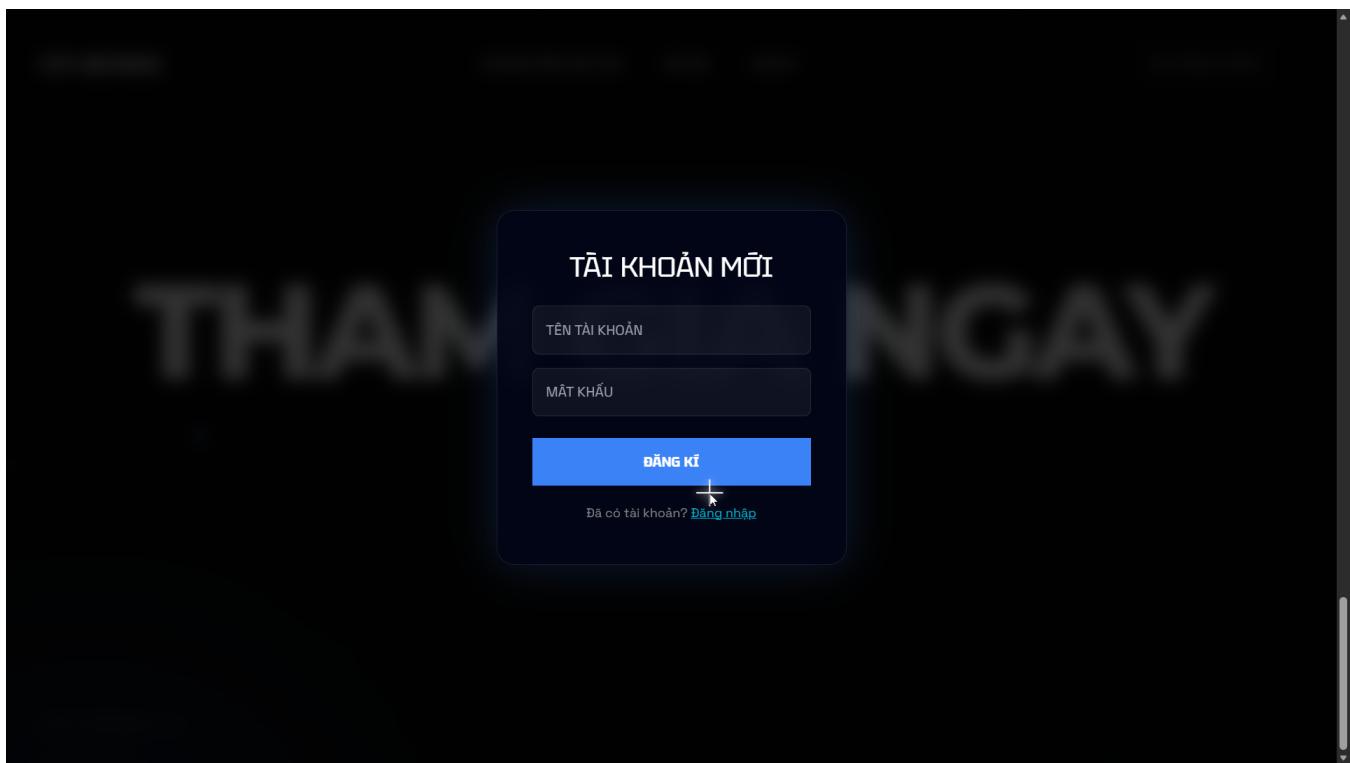
Hình 3: Giao diện giữa trang của trang chủ Home



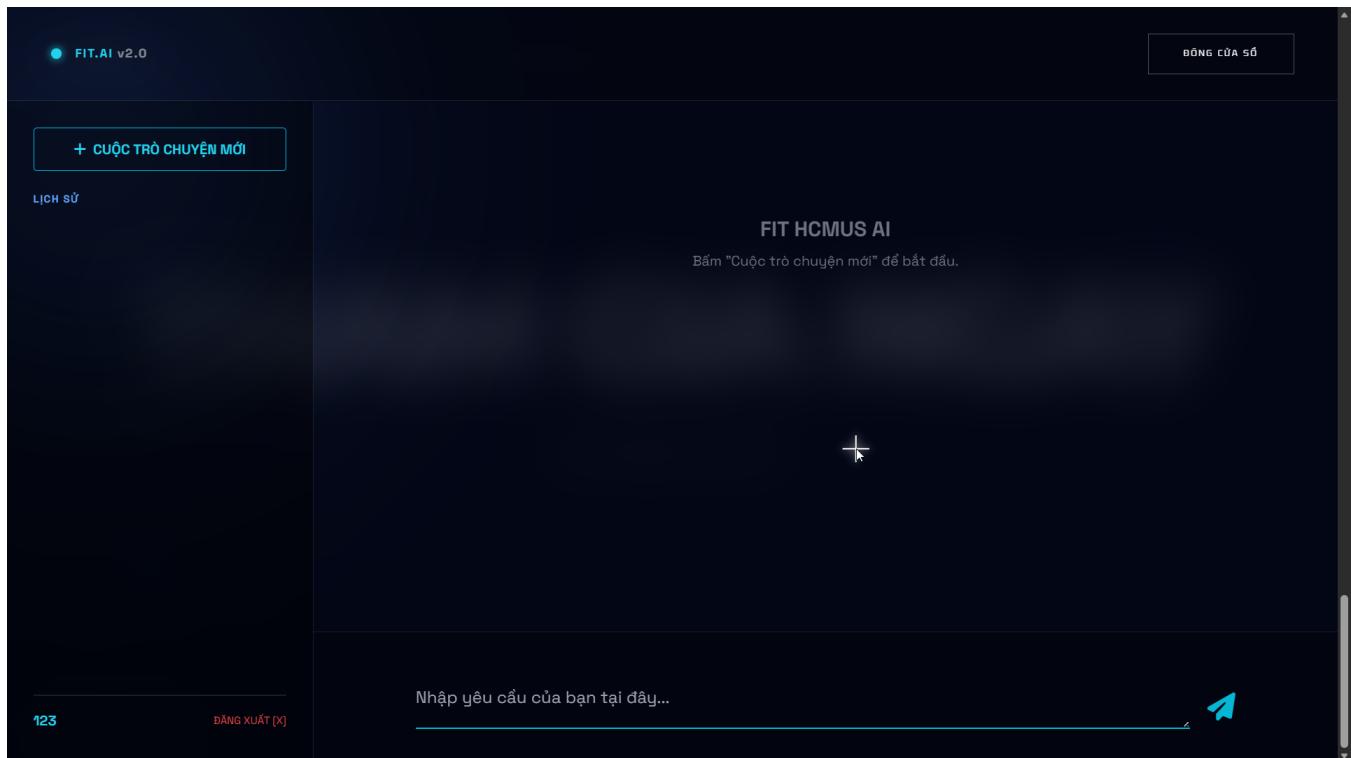
Hình 4: Giao diện cuối trang của trang chủ **Home**



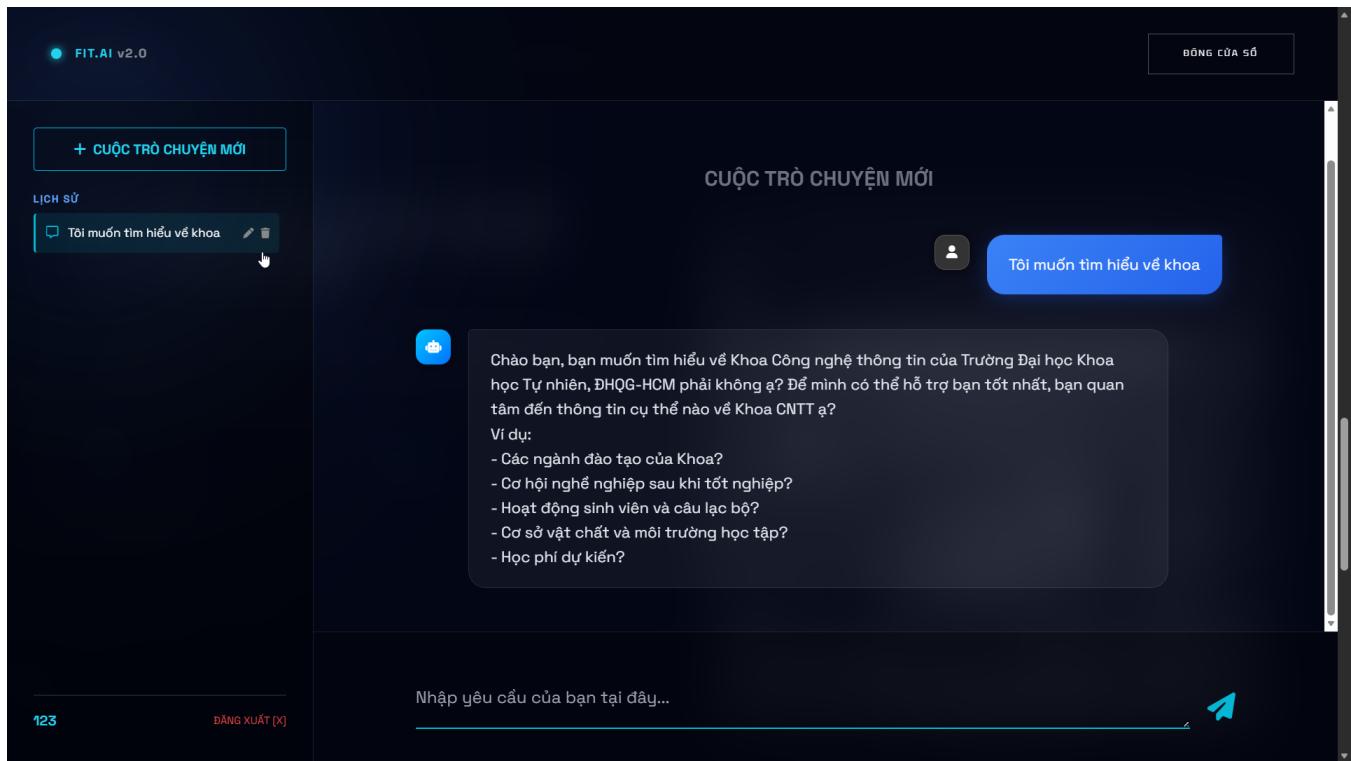
Hình 5: Giao diện của trang **Đăng nhập**



Hình 6: Giao diện của trang **Đăng ký**



Hình 7: Giao diện ban đầu khi vào trang chatbot



Hình 8: Giao diện khi tương tác với chatbot