

ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

TRƯỜNG ĐẠI HỌC

Độc Lập - Tự Do - Hạnh Phúc

CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT

TÊN ĐỀ TÀI TIẾNG VIỆT: XÂY DỰNG WEBSITE HỖ TRỢ CÁC CUỘC THI HACKATHON

TÊN ĐỀ TÀI TIẾNG ANH: BUILDING A WEBSITE TO SUPPORT HACKATHON COMPETITIONS

Cán bộ hướng dẫn: ThS. Trần Thị Hồng Yến

Thời gian thực hiện: Từ ngày **04/09/2024** đến ngày **08/01/2025**

Sinh viên thực hiện:

- Nguyễn Văn Phát – 21522448
- Lê Quang Nhân – 21522402

Nội dung đề tài:

1. Lý do chọn đề tài:

- Hackathon là một sự kiện công nghệ được hiểu như một cuộc thi sáng tạo và lập trình tập trung vào việc tạo ra giải pháp mới thông qua việc kết hợp các ý tưởng và mã lập trình. Trong Hackathon, các nhóm tham gia sẽ thường được giao một chủ đề hoặc vấn đề cụ thể để giải quyết. Họ sẽ lên ý tưởng, thiết kế, phát triển, và trình bày sản phẩm của mình trong một khoảng thời gian giới hạn. Các sản phẩm được tạo ra trong Hackathon có thể là các ứng dụng di động, trang web, trò chơi, hoặc các giải pháp công nghệ khác. Những sản phẩm này thường được đánh giá dựa trên tính sáng tạo, khả năng thực hiện, và tiềm năng ứng dụng thực tế.

- Với sự phát triển không ngừng của ngành công nghệ thông tin, nhu cầu tạo ra các sản phẩm công nghệ có tính đổi mới, sáng tạo là điều vô cùng thiết yếu. Chính vì vậy, các cuộc thi như Hackathon ngày càng được chú trọng. Tuy nhiên, cuộc thi chỉ được quảng bá đơn giản thông qua các trang mạng xã hội hoặc đơn giản là trên các diễn đàn nội bộ, điều này khiến cho phía tổ chức sẽ khó để có được các ứng viên, đội nhóm thật sự chất lượng, đồng thời các ứng viên sẽ khó để tìm được các cuộc thi chất lượng. Hơn nữa, các ứng viên thường e ngại tham gia khi lo lắng về trình độ chuyên môn, khó khăn khi tìm đội nhóm phù hợp để tham gia thi. Vì vậy, việc tạo ra một nền tảng để giải quyết những vấn đề trên là vô cùng cần thiết.

2. Mục tiêu:

- Phát triển một nền tảng hỗ trợ tổ chức và tìm kiếm, tham gia các cuộc thi lập trình (Hackathon).
- Cho phép người dùng tìm kiếm, tham gia vào các cuộc thi lập trình được tổ chức. Nơi mà người tham gia có thể thỏa sức sáng tạo xây dựng các phần mềm của mình nhằm đạt được giải thưởng và học hỏi từ các dự án đã đạt giải thưởng các cuộc thi khác.
- Giúp người dùng cũng có thể kết nối với nhau, cũng như là với các bên tổ chức cuộc thi. Nâng cao hiệu quả tìm kiếm đồng đội và cuộc thi cho người dùng nhờ vào việc tiếp cận và sàng lọc hồ sơ người dùng, cuộc thi hiệu quả, đánh giá khách quan và chính xác.
- Ngoài ra, nền tảng còn cho phép tổ chức và quản lý các cuộc thi lập trình (Hackathon) công bằng, lành mạnh. Truyền cảm hứng cho những người tham gia và phát triển cộng đồng các nhà phát triển.

3. Phạm vi

- **Nền tảng hỗ trợ:** Triển khai trên website
- **Chức năng:**
 - a. **Tổ chức:**

- Tạo và thiết lập chi tiết cho các cuộc thi Hackathon như thời gian, thể lệ, yêu cầu kỹ thuật, các tiêu chí đánh giá,....
- Quản lý đăng ký và người tham gia.
- Cung cấp tài nguyên liên quan đến cuộc thi và hỗ trợ diễn đàn thảo luận giải đáp thắc mắc.
- Theo dõi và quản lý bài nộp dự thi của người tham gia.
- Đánh giá và trao giải (Thiết lập phòng họp đánh giá trực tuyến với phần trình bày và sản phẩm của người tham gia – Phản hồi đến các dự án của người tham gia).
- Tạo các Blog quảng bá, chia sẻ kiến thức.
- Thiết lập ví và đăng ký gói trả phí.
- Thu thập, phân tích, thống kê các dữ liệu các cuộc thi Hackathon và người tham gia.
- Nhận thông báo mới từ hệ thống.

b. Cá nhân:

- Xây dựng và quản lý hồ sơ cá nhân (cập nhật thông tin về kỹ năng, chuyên môn,... hoặc chia sẻ với cộng đồng về các dự án của mình).
- Sử dụng AI để cải thiện CV.
- Sử dụng AI cải thiện việc tìm kiếm đội nhóm tham gia dự thi Hackathon.
- Kết nối và tương tác (mời tham gia dự án, đội nhóm) với các người dùng khác qua chat, bình luận hoặc theo dõi các dự án của người dùng khác.
- Sử dụng AI cải thiện việc tìm kiếm các cuộc thi Hackathon.
- Quản lý đội nhóm, phát triển dự án, nộp dự án dự thi, xem đánh giá từ ban giám khảo cuộc thi và phản hồi kết quả. Cuối cùng là nhận giải thưởng, công nhận nếu đạt giải.
- Học hỏi từ các tài nguyên của ban tổ chức (tài nguyên giáo dục, công cụ hỗ trợ, các buổi hội thảo hoặc diễn đàn do ban tổ chức cung cấp)
- Tìm kiếm và học hỏi từ các dự án cộng đồng được công khai.

- Thiết lập ví và đăng ký gói trả phí.
- Báo cáo các cuộc thi có vi phạm.
- Nhận thông báo mới từ hệ thống.

c. Quản trị viên:

- Giám sát và quản lý các cuộc thi Hackathon.
- Quản lý người dùng.
- Quản lý Blog tài nguyên
- Phân tích và thống kê.
- Quản lý các gói trả phí và đền bù.
- Nhận thông báo mới từ hệ thống.

4. Đối tượng

a. Tổ chức

Là những tổ chức với mong muốn tổ chức Hackathon để tìm kiếm tài năng, giải quyết các vấn đề cụ thể, hoặc thúc đẩy sự sáng tạo trong cộng đồng. Ngoài ra, các trường đại học tổ chức Hackathon như một phần của chương trình học tập, giúp sinh viên áp dụng kiến thức vào thực tế và tìm kiếm các dự án tiềm năng cho các startup mới.

b. Cá nhân

Là những lập trình viên, nhà thiết kế, người sử dụng nền tảng với mong muốn tìm kiếm cơ hội thử sức với các thử thách trong Hackathon nhằm thỏa sức sáng tạo, học hỏi và phát triển bản thân. Hoặc họ có thể là những người muốn mở rộng mối quan hệ của mình với những người có chung định hướng, sở thích trong công việc. Người dùng sẽ sử dụng nền tảng vào mục đích tìm kiếm thông tin về các cuộc thi Hackathon, dự án. Sau đó đăng ký tham gia nhằm học hỏi, thỏa sức sáng tạo để phát triển bản thân, đạt thành tựu.

c. Quản trị viên

Là người quản lý hệ thống trang web hỗ trợ tổ chức Hackathon. Người quản trị viên có quyền cao nhất, có thể thiết lập và cấu hình các thuộc tính của hệ thống, đảm bảo trang web hoạt động ổn định và hiệu quả. Hỗ trợ người tham gia và tổ chức. Phân tích dữ liệu và báo cáo hiệu quả hoạt động. Nâng cấp và phát triển trang web.

5. Phương pháp thực hiện

- Phân tích và tìm hiểu ứng dụng thông qua các trang web, hệ thống có liên quan như LinkedIn, DevPost, ...
- Tìm hiểu, thu thập thông tin về các vấn đề thường gặp trong việc tổ chức một cuộc thi Hackathon và cách tiếp cận của người tham gia với các cuộc thi này.

6. Công nghệ sử dụng

- Xây dựng front-end của trang web sử dụng ReactJS.
- Xây dựng phần back-end của hệ thống bằng NestJS (TypeScript).
- Xây dựng cơ sở dữ liệu lưu trữ thông tin với MongoDB.
- Môi trường làm việc: VSCode, Windows, MacOS.
- Lưu trữ code với Git trên nền tảng GitHub.
- Thiết kế với Figma.
- Sử dụng các công cụ hỗ trợ như Draw.io và Notion.

7. Kết quả mong đợi

- Nắm rõ nghiệp vụ và quy trình trong việc tổ chức cuộc thi Hackathon
- Áp dụng các công nghệ để hoàn thành sản phẩm đề tài
- Xây dựng website hoàn chỉnh đáp ứng yêu cầu người dùng
- Hệ thống AI, recommend được hoàn thiện với mức độ tin cậy lớn hơn 80%
- Sản phẩm có tính thực tiễn, sẵn sàng áp dụng trong môi trường thực tế.

8. Hướng phát triển đề tài

- Hệ thống chấm điểm tự động, tích hợp AI hỗ trợ đánh giá chất lượng của dự án.
- Tăng cường kết nối cộng đồng như diễn đàn, mạng xã hội.

Kế hoạch thực hiện:

Giai đoạn	Thời gian	Nội dung	Phân công
Phân tích hệ thống và lên kế hoạch	04/09 – 08/09	Xác định phạm vi và mục tiêu của dự án, tạo danh sách các yêu cầu và ưu tiên chúng, đồng thời thiết lập lịch trình dự án.	Phát, Nhân
Thiết kế giao diện	09/09 – 12/09	Thiết kế giao diện người dùng sử dụng Figma.	Phát
Thiết kế cơ sở dữ liệu	13/09 – 15/09	Thiết kế cơ sở dữ liệu cho hệ thống.	Nhân
Nghiên cứu, tìm hiểu các công nghệ liên quan	16/09 – 05/10	Tìm hiểu công nghệ để xây dựng ứng dụng, nghiên cứu AI, chuẩn bị dữ liệu để train model	Phát, Nhân
Phát triển hệ thống	06/10 – 10/12	Phát triển hệ thống front-end và back-end, hiện thực các giao diện, xây dựng cơ sở dữ liệu, phát triển các API và thêm các bộ dữ liệu.	Phát, Nhân
Kiểm thử và triển khai	11/12 – 20/12	Kiểm thử và đánh giá hệ thống sau khi hoàn thành công đoạn phát triển. Khắc phục các sự cố tìm thấy. Sau đó thực hiện triển khai hệ thống lên môi trường thực tế.	Phát, Nhân
Hoàn thiện và chuẩn bị cho phản biện	21/12 - 30/12	Hoàn thiện các tài liệu, chuẩn bị các nội dung cần thiết cho việc phản biện và bảo vệ khoá luận.	Phát, Nhân

TP. HCM, ngày 15 tháng 08 năm 2024

XÁC NHẬN CỦA CBHD

(Ký và ghi rõ họ tên)

Trần Thị Hồng Yến

Sinh viên 1

(Ký và ghi rõ họ tên)

Lê Quang Nhân

Sinh viên 2

(Ký và ghi rõ họ tên)

Nguyễn Văn Phát