

STT	Tên sinh viên	Mã sinh viên
1	Nguyễn Xuân Thiều	20213824
2	Phạm Hồng Phúc Anh	20213747
3	Nguyễn Ngọc Thiện	20213692

Đề tài : PHÂN TÍCH, ĐẶC TẢ, THIẾT KẾ VÀ PHÁT TRIỂN ỨNG DỤNG QUẢN LÝ QUẢN CAFE

I. Phân tích về cursor

1. Khái niệm

- AI Cursor là một phần mềm AI có khả năng tăng cường năng suất lập trình bằng cách cung cấp các tính năng thông minh như tự động hoàn thành mã, phát hiện lỗi, đề xuất cải thiện mã, và tạo mã mẫu. Công cụ này hoạt động dựa trên việc phân tích mã nguồn hiện có và áp dụng các mô hình học sâu (deep learning) hoặc xử lý ngôn ngữ tự nhiên (NLP) để hiểu được ý định của lập trình viên.

2. Tính năng chính

- Tự động hoàn thành mã (Code Autocomplete):** AI Cursor có khả năng dự đoán và gợi ý phần mã tiếp theo dựa trên ngữ cảnh, giúp lập trình viên viết mã nhanh hơn.
- Phát hiện và sửa lỗi (Error Detection and Correction):** Công cụ này có thể phát hiện lỗi cú pháp hoặc lỗi logic trong mã và đề xuất cách khắc phục.
- Tối ưu hóa mã (Code Optimization):** AI Cursor cung cấp các đề xuất để làm cho mã hiệu quả hơn, chẳng hạn như thay thế các đoạn mã dư thừa hoặc tối ưu hóa thuật toán.
- Sinh mã mẫu (Code Generation):** Nó có thể tạo ra mã mẫu cho các chức năng phổ biến hoặc dựa trên yêu cầu cụ thể của lập trình viên.
- Gợi ý tài liệu (Documentation Suggestions):** Hỗ trợ tạo tài liệu hoặc bình luận cho mã, giúp mã dễ hiểu hơn.
- Hỗ trợ nhiều ngôn ngữ lập trình:** AI Cursor có thể làm việc với nhiều ngôn ngữ lập trình khác nhau như Python, JavaScript, Java, C++, v.v.

3. Ứng dụng

- **Phát triển phần mềm nhanh hơn:** AI Cursor giúp tiết kiệm thời gian bằng cách tự động hóa các tác vụ lặp đi lặp lại, cung cấp các gợi ý thông minh, và sửa lỗi nhanh chóng.
- **Giảm lỗi trong mã:** Bằng cách phát hiện và đề xuất sửa lỗi, công cụ này giúp giảm thiểu các lỗi cú pháp và lỗi logic, cải thiện chất lượng mã.
- **Hỗ trợ học lập trình:** Đối với người mới bắt đầu, AI Cursor cung cấp các gợi ý và giải thích giúp họ học cách viết mã đúng cách và hiểu rõ hơn về ngôn ngữ lập trình.
- **Tối ưu hóa và bảo trì mã hiện có:** Công cụ này giúp lập trình viên cải thiện mã hiện tại để đạt hiệu suất tốt hơn, làm cho mã dễ duy trì và đọc hiểu.

4. Lợi ích và thách thức

- **Lợi ích:** Tăng năng suất, giảm thời gian phát triển, nâng cao chất lượng mã, hỗ trợ học tập và tự động hóa nhiều quy trình lập trình.
- **Thách thức:** Cần phải cân nhắc về độ chính xác của các đề xuất, có thể không phù hợp với mọi tình huống, và yêu cầu sự hiểu biết của lập trình viên để quyết định chấp nhận hay điều chỉnh gợi ý từ AI.

AI Cursor đại diện cho xu hướng tự động hóa trong lập trình, giúp lập trình viên làm việc hiệu quả hơn và giải phóng thời gian để tập trung vào các nhiệm vụ sáng tạo hơn.

II. Phân tích về ChatGPT

1. Khái niệm

- ChatGPT là một mô hình AI được đào tạo dựa trên lượng dữ liệu khổng lồ từ văn bản và mã nguồn, nhằm giúp máy tính hiểu và tạo ra các câu trả lời tương tự ngôn ngữ con người. Mô hình GPT (Generative Pre-trained Transformer) hoạt động bằng cách dự đoán từ tiếp theo trong một câu dựa trên ngữ cảnh đã cho, từ đó xây dựng các câu trả lời logic và mạch lạc.
- Phiên bản GPT-3.5 và GPT-4.5 đã nâng cao khả năng của ChatGPT về độ chính xác, sự hiểu biết ngữ cảnh, và cung cấp các câu trả lời chi tiết hơn so với các phiên bản trước.

2. Tính năng chính

- **Trả lời câu hỏi:** ChatGPT có thể cung cấp thông tin về nhiều lĩnh vực như lịch sử, khoa học, công nghệ, văn học, v.v. bằng cách giải thích hoặc mô tả chi tiết.

- **Tạo nội dung:** Công cụ này có thể viết bài viết, blog, email, câu chuyện, và thậm chí là thơ hoặc lời bài hát.
- **Hỗ trợ viết mã:** Có khả năng gợi ý và tự động hoàn thành mã, sửa lỗi mã, tối ưu hóa mã, và giải thích các đoạn mã phức tạp.
- **Dịch ngôn ngữ:** ChatGPT hỗ trợ dịch văn bản giữa nhiều ngôn ngữ khác nhau.
- **Hỗ trợ học tập và nghiên cứu:** Giúp người dùng hiểu các khái niệm khó, giải thích các vấn đề, và cung cấp thông tin học thuật.
- **Trò chuyện và giải trí:** Có thể được sử dụng như một trợ lý ảo hoặc chatbot cho các cuộc trò chuyện giải trí và tương tác xã hội.
- **Tùy chỉnh theo ngữ cảnh:** ChatGPT có thể nhớ và tùy chỉnh các cuộc trò chuyện, từ đó cung cấp câu trả lời phù hợp với ngữ cảnh người dùng đưa ra.

3. Ứng dụng

- **Công nghiệp phần mềm:** Được tích hợp vào các IDE hoặc công cụ lập trình để hỗ trợ viết mã, kiểm tra và tối ưu hóa mã nguồn. Ví dụ: AI Cursor của ChatGPT giúp lập trình viên viết mã nhanh và giảm lỗi.
- **Trợ lý ảo và dịch vụ khách hàng:** Được dùng trong các chatbot, trợ lý ảo để tương tác với khách hàng, giải quyết vấn đề, hoặc tự động trả lời câu hỏi thường gặp.
- **Marketing và nội dung số:** Hỗ trợ tạo nội dung, bài viết, mô tả sản phẩm, và chiến lược tiếp thị.
- **Giáo dục và học tập:** Làm công cụ hỗ trợ học sinh, sinh viên, giảng viên, và nhà nghiên cứu để giải thích các chủ đề phức tạp, tạo tài liệu giảng dạy, hoặc thực hiện các nghiên cứu cơ bản.
- **Dịch thuật:** Hỗ trợ dịch ngôn ngữ với độ chính xác cao, giúp người dùng giao tiếp với các ngôn ngữ khác nhau.
- **Sáng tạo nội dung giải trí:** Có thể viết truyện, kịch bản, tạo nhân vật ảo cho các trò chơi điện tử hoặc sách.

4. Lợi ích và thách thức

- **Lợi ích:** Giúp tăng năng suất làm việc, giảm thời gian thực hiện các tác vụ lặp đi lặp lại, hỗ trợ tự động hóa quy trình và nâng cao trải nghiệm người dùng.
- **Thách thức:** ChatGPT đôi khi có thể tạo ra câu trả lời không chính xác hoặc không phù hợp ngữ cảnh. Việc sử dụng AI cũng đặt ra các câu hỏi về đạo đức, quyền riêng tư, và trách nhiệm trong việc quản lý thông tin.

III. Giới thiệu về Git

1. Khái niệm

- **GitHub** là một dịch vụ dựa trên web cho việc lưu trữ và quản lý các kho mã nguồn (repository) sử dụng Git. Git là một hệ thống kiểm soát phiên bản phân tán, cho phép người dùng theo dõi các thay đổi trong mã nguồn, quay lại các phiên bản trước đó, và làm việc trên các nhánh (branch) riêng biệt của dự án.
- GitHub đóng vai trò như một nền tảng trực tuyến cho lập trình viên để cộng tác với nhau, chia sẻ mã nguồn, đóng góp vào các dự án mã nguồn mở, và quản lý các dự án phát triển phần mềm.

2. Tính năng chính

- **Lưu trữ và quản lý mã nguồn (Repository):** GitHub cho phép lưu trữ mã nguồn và các tệp dự án, giúp dễ dàng quản lý và chia sẻ mã với người khác. Các kho mã có thể được công khai hoặc riêng tư.
- **Quản lý dự án:** Cung cấp các công cụ để theo dõi công việc, như bảng Kanban, các vấn đề (issues), và các yêu cầu tính năng.
- **GitHub Actions:** Hỗ trợ tự động hóa các quy trình công việc (workflow), chẳng hạn như xây dựng và triển khai mã, hoặc kích hoạt các tác vụ khi có sự kiện xảy ra trong kho mã.
- **Cộng đồng và mạng lưới xã hội cho lập trình viên:** GitHub cung cấp nền tảng cho các lập trình viên kết nối, chia sẻ dự án, theo dõi nhau, và đóng góp vào các dự án mã nguồn mở.

3. Ứng dụng

- **Quản lý và phát triển dự án phần mềm:** GitHub là công cụ chủ đạo để quản lý mã nguồn cho các dự án phát triển phần mềm, cả mã nguồn mở và phần mềm độc quyền.
- **Cộng tác trong các nhóm phát triển:** Cho phép nhiều lập trình viên cùng làm việc trên một dự án, theo dõi các thay đổi và hợp nhất mã một cách dễ dàng.
- **Đóng góp mã nguồn mở:** GitHub là nơi lưu trữ hàng triệu dự án mã nguồn mở, cho phép lập trình viên đóng góp vào các thư viện, framework, hoặc phần mềm yêu thích của họ.

- **Tự động hóa quy trình làm việc:** Sử dụng GitHub Actions để thiết lập các quy trình tự động, giúp giảm thiểu công việc thủ công, chẳng hạn như kiểm tra mã, triển khai phần mềm, và cập nhật tài liệu.

4. Lợi ích và thách thức

- **Lợi ích:** Tăng cường khả năng cộng tác và làm việc nhóm, cung cấp lịch sử thay đổi mã nguồn đầy đủ, hỗ trợ tự động hóa quy trình phát triển, và giúp lập trình viên xây dựng hồ sơ cá nhân.
- **Thách thức:** Đối với người mới, GitHub và Git có thể phức tạp để học và sử dụng hiệu quả. Ngoài ra, việc quản lý quyền truy cập và bảo mật mã nguồn cũng cần được chú ý kỹ lưỡng.