Pull request là gì? Lợi ích nổi bật và cách thức hoạt động.

Khi làm việc trong nhóm, việc tạo ra các thay đổi trên một dự án phần mêm là rất phổ biến. Tuy nhiên, nếu triển khai thay đổi trực tiếp có thể dẫn đến xung đột và gây ra các vấn đề khác. Đó là lý do tại sao Pull Request được phát triển – một công cụ hữu ích để quản lý các thay đổi và giúp cho các nhà phát triển làm việc chung hiệu quả. Trong bài viết này, chúng ta sẽ tìm hiểu rõ hơn về Pull Request là gì và tại sao nó quan trọng trong quá trình phát triển phần mềm.

1. Pull Request là gì?

Pull Request là một tính năng của hệ thống quản lý mã nguồn (source control management) như Git, GitHub, GitLab. Nó là một cách để người dùng có thể đề xuất thay đổi vào mã nguồn của một dự án đã được lưu trữ trên hệ thống quản lý mã nguồn đó.

Khi người dùng muốn đóng góp vào một dự án, họ có thể tạo một branch (nhánh) riêng từ branch chính (thường là branch master), thực hiện các thay đổi cần thiết trong branch này, rồi đưa các thay đổi lên remote repository và tạo một pull request. Pull request bao gồm các thông tin về các thay đổi đã thực hiện, các commit mới, các nhận xét … Người sở hữu dự án hoặc các thành viên khác của dự án có thể xem và kiểm tra các thay đổi trước trước khi chấp nhập hoặc từ chối pull request.

Khi một pull request được chấp nhận, các thay đổi được hợp nhất vào branch chính của dự án. Quá trình này có thể được tự động hóa bằng các công cụ tích hợp liên kết với hệ thống quản lý mã nguồn. Pull request là một cách linh hoạt và an toàn để đóng góp vào dự án đảm bảo rằng các thay đổi mới không gây ra tác động tiêu cực đến mã nguồn hiện có.

1. Tại sao Pull Request lại quan trọng đến vậy?

Pull Request là một tính năng gần như không thể thiếu trong quản lý mã nguồn mở bởi vì nó đóng vai trò cực kỳ quan trọng trong quá trình phát triển và duy trì mã nguồn của dự án:

* Đảm bảo chất lượng mã nguồn: Pull Request giúp đảm bảo rằng tất cả các thay đổi trên mã nguồn đã được xem xét và kiểm tra kĩ lưỡng trước khi hợp nhất vào branch chính. Nhờ đó, giúp tránh được các lỗi và xung đột trong quá trình phát triển.
* Giúp đơn giản hóa quy trình kiểm tra code: Pull Request cho phép người tham gia dự án có thể đóng góp thay đổi vào mã nguồn một cách dễ dàng. Nó cũng giúp đơn giản hóa quy trình kiểm tra và chấp nhận các thay đổi.
* Tăng tính minh bạch và sự tham gia của cộng đồng: Pull Request cho phép cộng đồng tham gia vào quá trình phát triển, giúp tăng sự minh bạch và động lực cho các thành viên khác trong dự án.
* Đóng góp vào phát triển dự án: Pull Request cho phép các nhà phát triển đóng góp ý tưởng mới và thay đổi vào dự án một cách dễ dàng. Nhờ đó, dự án sẽ phát triển một cách nhanh chóng và tính đột phá hơn.

Tóm lại, Pull Request là một công cụ mạnh mẽ cho phép các nhà phát triển và cộng đồng đóng góp và phát triển mã nguồn của dự án một cách chính xác và hiệu quả.

1. Các hệ thốn quản lý phiên bản hỗ trợ Pull Request

Pull Request là một tính năng quan trọng trong quản lý mã nguồn, và hiện nay được hỗ trợ bởi hầu hết các hệ thống quản lý phiên bản phổ biến như:

* Git: là hệ thống quản lý phiên bản phổ biến nhất hiện nay và được sử dụng rộng rãi cho các dự án phát triển phần mềm. Git hỗ trợ Pull Request thông qua tính năng Branch và merge, cho phép các nhà phát triển tạo branch của riêng mình, chỉnh sử mã nguồn, sau đó tạo Pull Request để gộp nhánh đó vào nhánh chính.
* Github: GitHub là một nền tảng quản lý mã nguồn phổ biến dựa trên Git và cung cấp tính năng Pull Request. Người dùng có thể tạo Pull Request trên GitHub để đóng góp vào các dự án mở hoặc cho phép các nhà triển khác đóng góp vào dự án của mình.
* Bitbucket: Bitbucket là một hệ thống quản lý phiên bản và mã nguồn dựa trên Git và Mercurial. Nó cung cấp tình năng Pull Request, cho phép các nhà phát triển tạo request để gộp các thay đổi vào nhánh chính của dự án.
* Gitlab: GitLab là một hệ thống quản lý phiên bản và mã nguồn cung cấp tình năng Pull Request tương tự như Github và bitbucket.

Tóm lại, Pull Request là một tính năng quan trọng trong quản lý mã nguồn và được hỗ trợ bởi hầu hết các hệ thống quản lý phiên bản phổ biến. Các tính năng này cho phép các nhà phát triển và cộng đồng đóng góp và phát triển mã nguồn của một dự án một cách chính xác hiệu quả.

1. Quá trình các bước tạo Pull Request

Quá trình Pull Request thường bao gồm các bước sau:

* Tạo một branch mới: trước khi bắt đầu chỉnh sửa mã nguồn, bạn nên tạo một branch mới để làm việc trên đó. Điều này đảm bảo rằng các thay đổi của bạn không ảnh hưởng đến mã nguồn chính của dự án.
* Chỉnh sửa mã nguồn: Tiếp theo, bạn sẽ chỉnh sửa mã nguồn trên branch mới của mình. Bạn có thể thêm, sửa đổi hoặc xóa bất ký file nào tùy ý, tùy theo mục đích của bạn.
* Commit thay đổi: Sau khi bạn hoàn thành chỉnh sửa mã nguồn, bạn sẽ phải commit các thay đổi của mình vào branch mới của mình. Mỗi commit sẽ đại diện cho một bản sao của mã nguồn với các thay đổi mới của bạn.
* Tạo Pull Request: Khi các thay đổi của bạn đã được commit vào branch mới, bạn có thể tạo Pull Request để gộp các thay đổi của mình vào nhánh chính của dự án. Trong quá trình tạo Pull Request, bạn sẽ cung cấp thông tin về các thay đổi của mình và mô tả về mục đích các thay đổi đó.
* Xem xét và thảo luận: Các nhà phát triển khác có thể xem xét các thay đổi của bạn trong Pull Request. Họ có thể đưa ra các ý kiến, đề xuất hoặc chỉnh sửa thêm để tăng tính ổn định và hiệu quả của mã nguồn.
* Merge Pull Request: Cuối cùng, sau khi các thay đổi đã được xem xét và chấp nhận, bạn có thể merge Pull Request vào nhánh chính của bạn. Khi Pull Request được merge, các thay đổi của bạn sẽ được áp dụng vào nhánh chính và được phát hành trong phiên bản tiếp theo của dự án.

Trên đây là quá trình tạo Pull Request cơ bản, tuy nhiên còn phụ thuộc vào cách sử dụng và thiết lập của từng hệ thống quản lý phiên bản.

**Tạm kết**

Như vậy, Pull Request không chỉ giúp quản lý các thay đổi trên dự án một cách chặt chẽ hơn mà con tạo ra một môi trường làm việc phù hợp cho các nhà phát triển. Từ đó, giúp tăng tính hiệu quả và đảm bảo chất lượng sản phẩm cuối cùng. Nếu bạn đang tham gia vào các dự án phần mềm và chưa sử dụng Pull Request, hãy thử sử dụng công cụ này để cải thiện quá trình làm việc của mình và tối ưu hóa quá trình phát triển sản phẩm.