**Câu 1: Liệt kê các lợi ích của Git và Github?**

***Lợi ích của Git:***

***Hệ thống kiểm soát phiên bản phân tán:*** Git cho phép mỗi thành viên trong dự án làm việc độc lập trên các bản sao của toàn bộ repository mà không cần kết nối internet hoặc máy chủ trung tâm.

***Quản lý lịch sử thay đổi:*** Git ghi lại mọi thay đổi được thực hiện trên mã nguồn, cung cấp một lịch sử rõ ràng về các phiên bản trước đó, giúp theo dõi, quản lý và hồi phục mã nguồn.

***Phát triển song song:*** Git cho phép nhiều nhà phát triển làm việc cùng một lúc trên các nhánh (branches) khác nhau của dự án mà không gây xung đột.

***Tốc độ và hiệu suất:*** Git là một hệ thống nhanh chóng và hiệu quả, cho phép người dùng thực hiện các hoạt động như commit, merge và revert một cách nhanh chóng.

***Lợi ích của Github:***

***Quản lý dự án hiệu quả:*** Github cung cấp giao diện dễ sử dụng để quản lý dự án, bao gồm theo dõi vấn đề, quản lý nhánh, và gộp (merge) các thay đổi.

***Hợp tác:*** Github tạo điều kiện thuận lợi cho việc hợp tác giữa các thành viên trong dự án thông qua các tính năng như pull request, review code và quản lý công việc.

***Lưu trữ mã nguồn dễ dàng:*** Github là một kho chứa mã nguồn trực tuyến, cho phép lưu trữ mã nguồn và quản lý mã nguồn mở một cách dễ dàng và hiệu quả.

***Cộng đồng lớn:*** Github có một cộng đồng lớn và đa dạng với hàng triệu dự án mã nguồn mở, cung cấp cơ hội cho việc học hỏi, chia sẻ kiến thức và tham gia vào các dự án.

**Câu 2: Branch trong Git là gì?**

Trong Git, một branch (nhánh) là một phiên bản độc lập của dự án hoặc repository. Mỗi branch thường tương ứng với một dòng phát triển riêng biệt của mã nguồn, cho phép các nhà phát triển làm việc song song trên các tính năng, sửa lỗi hoặc thay đổi mà không ảnh hưởng đến nhánh chính hoặc các nhánh khác.

Khi tạo một branch mới trong Git, sẽ tạo ra một bản sao của trạng thái hiện tại của repository. Tất cả các thay đổi trên branch mới này không ảnh hưởng đến branch gốc hoặc các branch khác cho đến khi bạn merge (gộp) chúng vào nhánh chính hoặc các nhánh khác.

Các branch trong Git thường được sử dụng để thực hiện các nhiệm vụ như sau:

Phát triển tính năng mới: Mỗi tính năng mới có thể được phát triển trên một branch riêng biệt để tránh làm ảnh hưởng đến mã nguồn ổn định trên branch chính.

Sửa lỗi: Khi phát hiện lỗi, nhà phát triển có thể tạo một branch mới để fix lỗi đó mà không làm ảnh hưởng đến các tính năng khác.

Thực hiện thử nghiệm: Branch cũng có thể được sử dụng để thử nghiệm các thay đổi mà không ảnh hưởng đến mã nguồn chính cho đến khi chúng được kiểm tra và chấp nhận.

**Câu 3: Giải thích các câu lệnh Commit, Push, Pull trong Git và cho hình minh họa.**

**Câu 4: Tạo một dự án mới trên Github và đưa mã nguồn (bất kỳ) lên dự án này.**

**Lưu ý:**

* *Tên dự án đặt theo cấu trúc là:* ***Tên-MSSV****.*
* *Mô tả lại ý nghĩa của các câu lệnh đã sử dụng.*
* *Cung cấp link của Repository vừa tạo.*

**Câu 5: Dùng lệnh clone để tải về mã nguồn ở Câu 4. Sinh viên cần cung cấp hình minh họa cách lấy link và cách sử dụng câu lệnh clone.**