**1.**

**Git là gì?** Git là một hệ thống quản lý phiên bản phân tán (DVCS - Distributed Version Control System) được phát triển bởi Linus Torvalds vào năm 2005. Nó cho phép các nhà phát triển làm việc cùng nhau trên các dự án phần mềm mà không cần phụ thuộc vào một máy chủ trung tâm nào đó. Mỗi máy tính trong mạng có thể là một kho chứa đầy đủ của toàn bộ lịch sử thay đổi của dự án.

**GitHub là gì?** GitHub là một nền tảng dịch vụ dựa trên web cho việc lưu trữ và quản lý mã nguồn của dự án phần mềm sử dụng Git. Nó cho phép các nhà phát triển lưu trữ mã nguồn của họ, quản lý các phiên bản khác nhau của mã, theo dõi các thay đổi được thực hiện và làm việc cộng tác với nhau qua internet. GitHub cung cấp các tính năng hữu ích như quản lý issue, yêu cầu kéo (pull request), lược đồ dự án, wiki, và nhiều tính năng khác để hỗ trợ quản lý và phát triển dự án phần mềm.

**Các chức năng chính trong GitHub bao gồm:**

1. **Lưu trữ mã nguồn (Repository):** GitHub cho phép bạn lưu trữ mã nguồn của dự án của mình dưới dạng kho chứa (repository). Mỗi kho chứa có thể chứa các tệp và thư mục liên quan đến dự án.
2. **Quản lý issue và yêu cầu kéo (Pull Request):** GitHub cung cấp một hệ thống quản lý issue để theo dõi và báo cáo các vấn đề trong dự án. Ngoài ra, yêu cầu kéo (pull request) là một tính năng cho phép các nhà phát triển đề xuất thay đổi cho kho chứa và yêu cầu để những thay đổi này được hợp nhất vào nhánh chính.
3. **Hợp tác và phân nhánh (Branching và Collaboration):** GitHub cho phép các nhà phát triển làm việc cùng nhau trên các nhánh (branches) khác nhau của dự án. Điều này giúp phát triển song song, kiểm tra tính năng mới mà không ảnh hưởng đến nhánh chính.
4. **Quản lý phiên bản và lịch sử thay đổi (Versioning và History):** GitHub theo dõi lịch sử thay đổi của mỗi tệp trong kho chứa. Điều này cho phép các nhà phát triển xem lại các thay đổi, so sánh các phiên bản và quản lý việc phát triển của dự án.
5. **Tích hợp liên tục (Continuous Integration):** GitHub tích hợp với các dịch vụ CI/CD như GitHub Actions, để tự động hóa việc kiểm tra, xây dựng và triển khai phần mềm.
6. **Wiki và hệ thống nhận xét (Wiki and Code Review Systems):** GitHub cung cấp một wiki để tạo tài liệu dự án và hệ thống nhận xét mã nguồn để giúp các nhà phát triển thảo luận và đánh giá các thay đổi.
7. **Cộng đồng và mạng xã hội (Community and Social Network):** GitHub cũng là một nền tảng xã hội cho phép các nhà phát triển kết nối, tương tác và học hỏi từ nhau thông qua dự án và kho chứa công khai.

Tóm lại, GitHub không chỉ là một nền tảng lưu trữ mã nguồn mà còn là một công cụ mạnh mẽ hỗ trợ quản lý dự án và hợp tác cộng đồng trong phát triển phần mềm.

2. SourceTree   
Là một ứng dụng desktop miễn phí được cung cấp bởi Atlassian, được thiết kế để hỗ trợ quản lý và tương tác với các kho chứa Git. Nó cung cấp giao diện đồ họa người dùng (GUI) thân thiện, giúp người dùng quản lý các dự án Git một cách dễ dàng và hiệu quả hơn so với việc sử dụng dòng lệnh.

**Các tính năng chính trong SourceTree:**

1. **Quản lý kho chứa (Repository Management):** SourceTree cho phép bạn thêm, sao chép, xóa và quản lý các kho chứa Git trên máy tính của bạn. Bạn có thể tạo mới kho chứa local hoặc sao chép từ một kho chứa remote như GitHub, GitLab, Bitbucket, ...
2. **Đồ họa hóa lịch sử thay đổi (Visual History):** SourceTree cung cấp một giao diện đồ họa cho phép bạn xem và quản lý lịch sử thay đổi của dự án. Bạn có thể xem các commit, thay đổi tệp, và hiển thị nhánh của dự án một cách trực quan.
3. **Hỗ trợ phân nhánh và hợp nhất (Branching and Merging Support):** SourceTree cung cấp các tính năng để tạo và quản lý các nhánh (branches) của dự án. Bạn có thể tạo nhánh mới, chuyển đổi giữa các nhánh, và hợp nhất các thay đổi từ nhánh khác vào nhánh chính.
4. **Xem trạng thái tệp (File Status View):** SourceTree cho phép bạn xem trạng thái hiện tại của các tệp trong kho chứa, bao gồm các tệp đã thay đổi, tệp chưa được đánh dấu, và các tệp đã được thêm vào chỉ mục (staged).
5. **Hỗ trợ điều hướng commit (Commit Navigation):** Bằng cách sử dụng SourceTree, bạn có thể xem lại và quản lý các commit đã thực hiện trong dự án. SourceTree cung cấp một danh sách các commit và cho phép bạn xem chi tiết từng commit để hiểu rõ các thay đổi đã được thực hiện.
6. **Tích hợp với các dịch vụ như GitHub, Bitbucket, GitLab:** SourceTree hỗ trợ tích hợp với các dịch vụ kho chứa phổ biến như GitHub, Bitbucket và GitLab, cho phép bạn quản lý và tương tác với các kho chứa từ những nền tảng này một cách thuận tiện.
7. **Hỗ trợ đa nền tảng (Cross-platform Support):** SourceTree hỗ trợ trên cả Windows và macOS, cho phép người dùng lựa chọn nền tảng mà họ sử dụng.
8. **Hỗ trợ Git Flow:** SourceTree hỗ trợ các workflow Git phổ biến như Git Flow, giúp bạn quản lý các nhánh, commit và hợp nhất một cách có tổ chức.

Tóm lại, SourceTree là một công cụ mạnh mẽ và dễ sử dụng để quản lý và tương tác với các kho chứa Git, cung cấp một giao diện đồ họa người dùng (GUI) cho phép các nhà phát triển làm việc hiệu quả hơn trong quá trình phát triển phần mềm.