**SOẠN BÀI BUỔI 4**

1. SCMs là gì ?

- Source Code Management System (SCMs): Hệ thống quản lý mã nguồn là một phần mềm hỗ trợ:

+ Phối hợp giữa các thành viên trong một nhóm phát triển phần mềm

+ Quản lý tập tin và kiểm soát phiên bản

+ Các nhà phát triển khả năng làm việc đồng thời trên các tập tin, hợp nhất với các thay đối khác của nhà phát triển khác

+ Theo dõi và kiểm tra các thay đổi được yêu cầu và thực thi

+ Theo dõi tình trạng sửa lỗi và thực thi

2. VCS là gì ?

- Version Control System (VCS): Hệ thống quản lý phiên bản mã nguồn là một phần mềm hỗ trợ:

+ Khôi phục lại phiên bản cũ của các file

+ Khôi phục lại phiên bản cũ của toàn bộ dự án

+ Xem lại các thay đổi đã được thực hiện theo thời gian

+ Xem ai là người thực hiện thay đổi cuối cùng có thể gây ra sự cố

+ Khôi phục lại các file vô tình xoá mất

3. Git là gì ?

- Git là một hệ thống điều khiển phiên bản theo hình thức phân tán được sử dụng phổ biến nhất hiện nay.

- Git được sử sụng để quản lý mã nguồn (source code) và ghi nhận các thay đổi.

4. Các định nghĩa cơ bản về git và thứ tự để commit 1 file README.md lên git repository:

a) Các định nghĩa cơ bản về git:

- Snapshot:

+ Là toàn bộ mã nguồn tại một thời điểm

+ Các snapshot như là các lát cắt được tạo ra trong quá trình phát triển

+ lập trình viên quyết định lúc nào thì tạo một snapshot

+ Có thể quay lại một snapshot bất kỳ

- Commit:

+ Commit là cách để tạo các snapshot

+ Các commit thường được tạo ra khi có một thay đổi đáng kể đối với mã nguồn:

* Tạo một tính năng mới
* Sửa được một lỗi
* Cải tiến mã nguồn
* …

+ Một commit bao gồm các thông tin:

* Thay đổi ở các file so với trước
* Một tham chiếu đến commit trước nó (gọi là commit cha)
* Một mã băm đại diện

- Repository:

+ Thường được gọi ngắn là repo

+ Repository là nơi chứa toàn bộ mã nguồn

+ Repository bao gồm toàn bộ các file và lịch sử của các file đó

+ Repository chứa tất cả các commit

+ Có 2 loại repository:

* Local Repository: Ở trên máy tính của lập trình viên
* Remote Repository: Ở trên một máy chủ chia sẻ (VD: GitHub)

- Clone: Sao chép một Remote Repository về máy của lập trình viên

- Pull: Cập nhật mã nguồn từ một Remote Repository về Local Repository

- Push: Đẩy mã nguồn từ Local Repository lên Remote Repository

b) Thứ tự để commit 1 file README.md lên git repository:

