*Note: Phần này Hiệp sửa lại và bổ sung cho dễ hiểu hơn, phần nào không hiểu sẽ chú thích màu đỏ*

**2.1 Lịch sử ra đời của SVN**

Kiểm soát phiên bản là nghệ thuật quản lý thay đổi thông tin. Nó từ lâu đã là một công cụ quan trọng cho các lập trình viên, người thường dành thời gian của họ thực hiện những thay đổi nhỏ trên phần mềm và sau đó hoàn tác hoặc kiểm tra một số những thay đổi vào ngày hôm sau.

Với trăn trở đó, năm 2002 Tim Kemp đã nghiên cứu mã nguồn của TortoiseCVS và sử dụng nó như là một cơ sở cho TortoiseSVN được biết với tên Apache™ Subversion®. Đó là một chương trình mã nguồn mở miễn phí dùng để phục vụ cho việc kiểm soát phiên bản, cụ thể là quản lý tập tin và thư mục theo thời gian.

Cùng thời điểm đó, Stefan Kung đang tìm kiếm một hệ thống kiểm soát phiên bản tốt và miễn phí và tìm thấy Subversion và mã nguồn cho TortoiseSVN. Bởi vì TortoiseSVN vẫn chưa sẵn sàng để sử dụng, ông tham gia dự án và bắt đầu lập trình cùng với Tim Kemp. Họ viết lại hầu hết các mã hiện có và bắt đầu bổ sung thêm lệnh và các tính năng, đến nỗi như là một mã nguồn mới hoàn toàn.

Lúc Subversion trở nên ổn định hơn, nó thu hút nhiều người dùng hơn và nhiều người bắt đầu dùng TortoiseSVN làm trình kiểm soát phiên bản của họ. Số lượng người dùng phát triển nhanh chóng và vẫn đang tăng lên theo từng ngày. Lúc này Lübbe Onken đề nghị thay đổi một số biểu tượng và logo, làm chúng trở nên đẹp hơn. Hiện tại ông là quản trị của trang chủ TortoiseSVN và quản lý các bản dịch.

**2.2 Lịch sử ra đời của Google Code**

Ngày 17 tháng 3 năm 2005, Google đã tung ra trang web Google Code ( [http://code.google.com](http://vietbao.vn/vn/trang-ngoai/http:/code.google.com/vivavietnam.net/) ), trang web này đã được thiết kế trong vòng 6 tháng nhằm mục đích gia tăng chặt chẽ mối quan hệ của Google với các nhà phát triển phần mềm mã nguồn mở bên ngoài. Tuy nhiên, hơn một năm sau đó (27/7/2006) Google mới chính thức biến nơi đây thành ngôi nhà chung của các dự án mã nguồn mở. Trang web này tạo ra môi trường làm việc trên Internet để tiết kiệm thời gian, không gian cho các tổ chức lớn nhỏ muốn phát triển dự án, chủ yếu là các dự án mã nguồn mở. Trong ngày mở cửa, Google đã chào đón hàng chục dự án mới đến với dịch vụ mới của hãng.

Hiện nay Google Code hổ trợ hầu hết các ngôn ngữ lập trình mã nguồn mở. Dịch vụ này có sẵn và miễn phí cho tất cả các dự án mã nguồn mở (tính đến năm 2010, nó được khuyến khích mạnh mẽ và không cần phải sử dụng một trong chín giấy phép mã nguồn mở nổi tiếng: Apache, Artistic, BSD, GPLv2, GPLv3, LGPL, MIT, MPL và EPL). Mỗi dự án của bạn trên Google Code sẽ có tối đa 25 thành viên và 5GB dữ liệu, giới hạn 200MB dữ liệu upload mỗi ngày (có thể nâng cấp thêm).

Dựa vào đặc điểm này, chúng ta dùng google code, cụ thể là chức năng Project Hosting của Google Code để làm công cụ quản lý cấu hình. Google Code cho phép chúng ta lưu trữ thông tin, source code của dự án; cho phép thành viên trong nhóm thao tác trên nguồn lưu trữ này và thành viên ngoài nhóm có thể thấy được và đưa ra giải pháp nhằm hỗ trợ quá trình làm dự án.

1. **Các đặc điểm chính**

**3.1 Đăc điểm của SVN**

**3.1.1 Checkout**

**(cần thêm định nghĩa checkout là gì)**

Chức năng này dùng để tạo bản sao các file có trong kho dữ liệu (repository). Kể từ khi checkout, chúng ta sẽ thực hiện mọi thao tác trên file tại thư mục đã được checkout.

**3.1.2 Update (Cập nhật)**

Chức năng này được dùng để cập nhật file mới nhất từ trên kho dữ liệu về thư mục đã được checkout.

**3.1.3 Commit (Thêm tập tin/ thư mục)**

Chức năng cho phép người dùng (user) chọn file cần thiết và đưa file của mình lên kho dữ liệu.

**3.1.4 Show log (Xem lịch sử dự án)**

Chức năng này như một cuốn nhật ký ghi lại tất cả các thao tác của các thành viên đối với file.

**3.1.5 Hoàn tác các thay đổi**

Chức năng này cho phép bạn lấy lại file kể từ lần them tập tin cuối cùng. Nó rất hữu ích khi bạn muốn hủy thao tác mà ta đã thực hiện trên file và update lại file từ kho dữ liệu.

**3.1.6 Diff (different – so sánh sự khác nhau)**

Trình diễn sự khác nhau giữa tập tin vừa chỉnh sửa và tập tin hiện đang ở trên kho dữ liệu.

**3.2 Đặc điểm của Google Code**

**3.2.1 Administrator**

Mục này gồm các chức năng như Project Summary, Sharing, Wiki, Issue Tracking, Source, Tabs, Advanced. Trong đó tính năng chính là Sharing và Issue.

* **Sharing (Chia sẽ):** User có thể add người dùng vào nhóm theo loại cụ thể.

Google Code chia ra 3 loại người dùng:

* Project Owners: Người tạo dự án có toàn quyền kể cả quyền xóa và di chuyển dự án.
* Project Committers: Người có quyền thao tác (thêm, sửa, xóa…) trên source của dự án.
* Project Contributors: Người đóng góp chỉ được xem, không có quyền thao tác trên source.

**3.2.2 Source**

Gồm 4 mục chính:

* **Checkout**: tại đây chưa đường dẫn để phần mềm SVN liên kết đến.
* **Browse**: tương tự như Window Explorer. Nó dùng để hiển thị thư mục và xem code của dự án. Tính năng này rất hay vì nó hiển thị cả những thay đổi trên source code thông qua màu sắc phong phú
* **Changes**: Quản lý các thay đổi trên source
* Hiển thị loại thao tác: add/ modify/ remove
* Người thực hiện
* Ngày thực hiện
* **Request Code Review**: Là một dạng của Issue với template là Review Request

(Hoàn toàn không hiểu -\_-)

**3.2.3 Issue**

Cho phép user đưa khó khăn lên cộng đồng google code để nhờ họ giúp. Khi sử dụng tính năng này, các thành viên trong nhóm có thể thấy được các vấn đề mà nhóm phát triển dự án gặp phải và giúp đỡ.

**3.2.4 Project Home**

Mô tả tổng quan giúp người xem dự án có thể hiểu được sơ lược về dự án để tham gia vào. Chức năng này không cần thiết trong quản lý cấu hình.

**3.2.5 Wiki**

Google thiết kế mục này để lưu trữ thuật ngữ nhằm thống nhất tài liệu trong quá trình làm dự án cũng như lưu trữ tài liệu hướng dẫn (ví dụ hướng dẫn cài đặt….)