1.3 Github (https://github.com)

Ở nội dung này, nhóm em sẽ trình bày về hệ thống quản lý mã nguồn Github, đồng thời đóng vai trò là Server của Git. Github rất phổ biến, luôn là gợi ý đầu tiên cho người dùng có nhu cầu quản lý mã nguồn lệnh của mình trước khi họ biết đến Git.

1.3.1 Sơ lược về Github

Github, một hệ thống quản lý dự án lớn nhất dành cho Git Repository, là nguồn lưu dữ liệu mở lớn nhất hiện nay. Nó được xem là một dịch vụ Server trung tâm công cộng giúp quản lý nhiều phiên bản Code, lưu trữ chúng và là một mạng xã hội giúp cho lập trình viên tương tác lẫn nhau. Với khả năng lưu trữ và độ bảo mật cao, một tỷ lệ lớn các kho Git đều được lưu trữ trên Github và nhiều dự án mã nguồn mở khác.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Github là sự kết hợp giữa 2 từ Git và Hub mang ý nghĩa như sau:

- Git: hệ thống quản lý dự án và phiên bản code

- Hub: nơi biến những dòng lệnh trong Git thành một mạng xã hội

Github kế thừa toàn bộ tính năng của Git, nhiều người nói rằng Git chính là trái tim của Github. Github được sử dụng chủ yếu cho dự án có nhiều người hợp tác, lên kế hoạch, cần giám sát toàn bộ thay đổi của dự án từ mức độ nhỏ đến lớn. Bên cạnh đó, nó còn khả năng khôi phục code khi cần thiết.

Github trở thành yếu tố có sức ảnh hưởng lớn trong cộng đồng mã nguồn mở. Kết hợp với Linkedin, Github có thể xem như một CV cho các ứng viên muốn tìm kiếm việc làm. Việc tham khảo hồ sơ Github của ứng viên là một điểm cộng cũng như sự thú vị đối với các nhà tuyển dụng. Từ đây, kỹ năng sử dụng Git và Github trở thành điều kiện bắt buộc trong câu chuyện tìm việc làm thuộc giới CNTT.

**1.3.2 Lịch sử và sự kiện của Github**

**1.3.2.1 Lịch sử**

Github ra đời nhằm cung cấp dịch vụ kho lưu trữ mã nguồn từ xa cho Git dựa trên nền tảng Web. Nền tảng được phát triển vào ngày 19 tháng 10 năm 2007 bằng ngôn

ngữ Ruby và trang web được đưa vào hoạt động chính thức tháng 4 năm 2008 bởi Preston-Werner, Chris Wanstrath và PJ Hyett. Đến tháng 4 năm 2016, github có hơn 14 triệu người sử dụng với hơn 35 triệu kho mã nguồn. Vào tháng 3 năm 2018,

github trở thành dịch vụ máy chủ phổ biến dành cho mã nguồn mở. Vào ngày 4 tháng 6 năm 2018, github đã được thỏa thuận mua lại bởi Microsoft với giá 7.5 tỷ Đô la Mỹ. Hiện nay, với hơn 25 triệu người dùng và hơn 80 triệu mã nguồn dự án, Github đã trở thành một phần không thể thiếu đối với cộng đồng phát triển mã nguồn mở và cộng đồng lập trình viên trên toàn thế giới.

**1.3.2.2 Sự kiện**

Lo sợ về thời điểm tận thế có thể xảy ra đến nhân loại bất cứ lúc nào, tạo mối nguy cho lượng dữ liệu khổng lồ do con người tạo ra hàng chục năm, Github đã đưa ra một dự án đang được giới công nghệ quan tâm với tên gọi Archive Program. Dự án có mục đích nhằm bảo tồn toàn bộ kho dữ liệu khổng lồ bằng cách chôn chúng một cách an toàn tại nơi tận cùng của Trái Đất đó là Bắc cực. Sau gần một năm kể từ thời điểm công bố, Giám đốc chương trình chiến lược Github, Julia Metcalf, đã thông báo cho biết bộ sưu tập mã nguồn mở trong nhiều thập kỉ của Github đã được gửi thành công 21 TB dung lượng mã nguồn vào kho chứa an toàn ngày 8 tháng 7 năm 2020 dù chậm tiến độ tới 5 tháng do ảnh hưởng của đại dịch COVID – 19.

A large screen on a stage

Description automatically generated

Hình 8- Dự án Arctic Code Vault

Những dữ liệu bảo tồn ban đầu tổng cộng hơn 6.000 ứng dụng mã nguồn mở quan trọng, bao gồm mã nguồn cho hệ điều hành Android và Linux, cũng như ngôn ngữ lập trình, nền tảng Web, tiền mã hóa và các công cụ AI. Khối dữ liệu nằm chung với các tài liệu bảo tồn dưới dạng kỹ thuật số của các quốc gia nằm khắp nơi trên thế giới,

bao gồm các tác phẩm nghệ thuật, âm nhạc, các đột phá khoa học... Khối dữ liệu bảo tồn rất có ích trong trường hợp tận thế diễn ra, nó đóng vai trò là chiếc kén thời gian, lưu lại các giá trị hỗ trợ con người xây dựng lại nền văn minh công nghệ cho thế giới sau hậu tận thế.

**1.3.3 Phân loại Github**

Github được xem là dịch vụ máy chủ Repository công cộng, nơi mọi người dễ dàng truy cập, khi các máy tính có thể clone lại một mã nguồn trên Repository lưu trữ tại Github. Người dùng cần tạo một tài khoản để sở hữu cho mình một kho chứa riêng. Github cung cấp dịch vụ này dưới 2 hình thức: miễn phí và tính phí.

Github phiên bản có phí sẽ nhắm vào đối tượng là doanh nghiệp sử dụng để quản lý nhóm cũng như phân quyền bảo mật dự án. Phần lớn người dùng còn lại sẽ tạo tài khoản miễn phí để lưu trữ Source Code và chính điều này đưa Github tiếp cận đến nhiều đối tượng rồi trở nên phổ biến như ngày nay.

**GitHub**

A diagram of a computer network

Description automatically generated

Đến tháng 9 năm 2019, giá dịch vụ phiên bản trả phí của Github cụ thể như sau:

- Github Individuals: bản cá nhân có giá từ 0 – 7$. Với gói Pro 7$, người dùng sẽ có nhiều tính năng hơn như: Draft pull requests, Code owners, Pages and wikis, Repository insights... cùng nhiều tính năng khác

- Github Team: giá từ 9$ trở lên. Mức giá sẽ tăng tùy vào mô hình doanh nghiệp

cần triển khai thông qua việc báo giá. Sử dụng gói dịch vụ với giá càng cao thì

Github càng mang lại sự toàn diện

Github cung cấp thêm tính năng mạng xã hội như Feeds, Follower và Network Graph tạo sự kết nối giữa các lập trình viên, cung cấp cho họ một cộng đồng để học hỏi kinh nghiệm lẫn nhau thông qua các các lịch sử Commit.