Ngày 17/8/2025, Lession về tạo project R và git, git hub cơ bản

Tạo và quản lí các tệp, thư mục, file, data từ R project trên git, git hub

Kế tiếp là tạo 1 văn bản trong R markdown

Học git <https://www.w3schools.com/git/git_intro.asp?remote=github>

<https://jcoliver.github.io/learn-r/010-github.html>

<https://resources.github.com/github-and-rstudio/>

Git và GitHub là những công cụ mạnh mẽ để kiểm soát phiên bản và cộng tác, và chúng ngày càng được tích hợp vào quy trình làm việc của người dùng R, đặc biệt là trong RStudio.

1. Cài đặt và cấu hình Git:

* **Cài đặt Git:** Đảm bảo Git đã được cài đặt trên hệ thống của bạn. Đối với người dùng Mac, nhập lệnh git --versionvào terminal có thể nhắc cài đặt nếu chưa có. Người dùng Windows có thể tải xuống Git cho Windows.
* **Cấu hình Git:** Đặt tên người dùng và email Git toàn cầu của bạn bằng cách sử dụng usethisgói trong R:

usethis::use\_git\_config(user.name = "Your Name", user.email = "your@email.com")

* **.gitignore toàn cục:** Dùng usethis::git\_vaccinate()để tạo một .gitignoretệp toàn cục, ngăn không cho Git theo dõi các tệp tạm thời liên quan đến R phổ biến.

2. Tích hợp RStudio:

* **Kích hoạt Git trong các dự án RStudio:**

Đối với dự án RStudio hiện có, hãy vào Tools > Project Options > Git/SVNvà chọn Git. Đối với dự án mới, hãy chọn tùy chọn tạo kho lưu trữ Git trong quá trình tạo dự án.

* **Thẻ Git:**

Sau khi bật Git, tab "Git" sẽ xuất hiện trong ngăn Môi trường/Lịch sử của RStudio, cung cấp giao diện đồ họa cho các hoạt động Git phổ biến.

3. Quy trình làm việc Git cơ bản trong RStudio:

* **Thực hiện thay đổi:**

Sửa đổi tập lệnh R hoặc các tệp dự án khác trong RStudio.

* **Thay đổi giai đoạn:**

Trong tab Git, hãy chọn các tệp bạn muốn đưa vào lần commit tiếp theo bằng cách đánh dấu vào ô tương ứng.

* **Cam kết thay đổi:**

Nhấp vào "Commit" trong tab Git. Viết một thông báo commit ngắn gọn, ở thì hiện tại để mô tả những thay đổi.

* **Đẩy lên GitHub (cho các kho lưu trữ từ xa):**

Nếu được kết nối với kho lưu trữ GitHub, hãy sử dụng nút "Đẩy" trong tab Git để tải các thay đổi đã cam kết lên kho lưu trữ từ xa.

4. Kết nối với GitHub:

* **Tạo tài khoản GitHub:** Nếu bạn chưa có, hãy tạo một tài khoản trên GitHub.
* **Mã truy cập cá nhân (PAT):** Tạo Mã truy cập cá nhân trên GitHub (trong mục Cài đặt dành cho nhà phát triển > Mã truy cập cá nhân). Mã này đóng vai trò là mật khẩu an toàn để RStudio tương tác với GitHub.
* **Lưu trữ PAT:** Sử dụng gitcredsbao bì để lưu trữ PAT của bạn một cách an toàn:

Mã số

install.packages("gitcreds")  
 gitcreds::gitcreds\_set()

* **Liên kết Dự án RStudio với GitHub:** Sử dụng usethis::use\_github()để tạo kho lưu trữ GitHub mới và liên kết kho lưu trữ đó với dự án RStudio của bạn.

5. Tính năng cộng tác và nâng cao:

* **Kéo thay đổi:**

Sử dụng nút "Kéo" trong tab Git để tải xuống các thay đổi từ kho lưu trữ GitHub từ xa do cộng tác viên thực hiện.

* **Phân nhánh:**

Tạo và chuyển đổi giữa các nhánh để phát triển tính năng hoặc thử nghiệm mà không ảnh hưởng đến cơ sở mã chính.

* **Sáp nhập:**

Kết hợp các thay đổi từ nhiều nhánh khác nhau.

* **Giải quyết xung đột:**

Giải quyết xung đột phát sinh khi nhiều người dùng sửa đổi cùng một dòng mã.

Bằng cách làm theo các bước này, người dùng R có thể tận dụng Git và GitHub một cách hiệu quả để kiểm soát phiên bản, cộng tác và nghiên cứu có thể tái tạo trong môi trường RStudio quen thuộc.

Bây giờ các bước chuẩn bị đã hoàn tất(setup git, github, rstudio,...) và giờ ta tập trung vào các thực hiện giữ RStudio và Github cho các tác vụ, task

* Đã tạo 1 repo mới trên git hub
* Đã config user name, email trên git
* Đã liên kết github cho Rstudio

Các dòng lệnh cần thiết

* git --version : ktra phiên bản của git trong git bash
* git config --global user.name "your name" : trong git bash
* git config --global user.email "your email" :trong gitbash
* usethis::use\_git\_config(user.name = "your name", user.email = "your email") :trong Rstudio với packages(usethis)

---> tạo dự án R.project và liên kết dự án với github: có các trường hợp sau

1. Dự án R mới với repo mới
2. Dự án R mới với repo đã có
3. Dự án R đã có với repo mới
4. Dự án R đã có với repo đã có

**Tạo 1 dữ án r.project mới với repo vừa mới tạo trên github(repo đã tồn tại trước khi tạo dự án R.project)**

* Vào R chọn New project -> Version Control -> Git -> hộp thoại mở ra, sao chép liên kết repo mới trên github rồi paste vào hộp thoại, ta có thể tuỳ chỉnh thư mực làm việc trên máy tính Bấm chọn Browse rồi chọn nơi ta muốn lưu trữ ---> nó tạo ra 1 New file R scrip