



MÃ NGUỒN MỞ TRONG KHOA HỌC DỮ LIỆU

Bài 01. QUẢN LÝ MÃ NGUỒN Git / Github (tiếp theo)



Các Git Repository

- Github - <https://github.com/>
- Microsoft, hàng tấn kho lưu trữ được quản lý từ xa, chủ yếu là các kho lưu trữ mở.



Các Git Repository

- GitLab - <https://about.gitlab.com/>
- DevOps and CI/CD



Các Git Repository

- Bitbucket - <https://bitbucket.org/>
- Private firm solutions and Jira



So sánh

- <https://funix.edu.vn/chia-se-kien-thuc/so-sanh-github-va-gitlab/>
- <https://200lab.io/blog/so-sanh-bitbucket-va-github/>

Làm việc với Github

1. Bắt đầu với kho lưu trữ GitHub, tạo phiên bản cục bộ.
2. Bắt đầu với kho lưu trữ cục bộ, đưa lên GitHub.
3. Fork kho lưu trữ của ai đó trên GitHub, tạo phiên bản cục bộ, lấy bản cập nhật từ phiên bản gốc.
4. Sử dụng GitHub Desktop (hoặc công cụ khác)
5. Chạy dự án PyCharm được kết nối với GitHub.
6. v.v.


Password, authentication, etc.

- Tham khảo: <https://happygitwithr.com/https-pat.html>
- Về nguyên tắc, Git có thể yêu cầu bạn xác thực khi bạn lần đầu kết nối với GitHub từ máy tính. Có thể chỉ cần đăng nhập qua trình duyệt (tùy thuộc vào phiên bản git).
- Nhưng nếu nó yêu cầu tên người dùng và mật khẩu, hãy lưu ý rằng 'mật khẩu' có thể là Personal Access Token.

Password, authentication, etc.

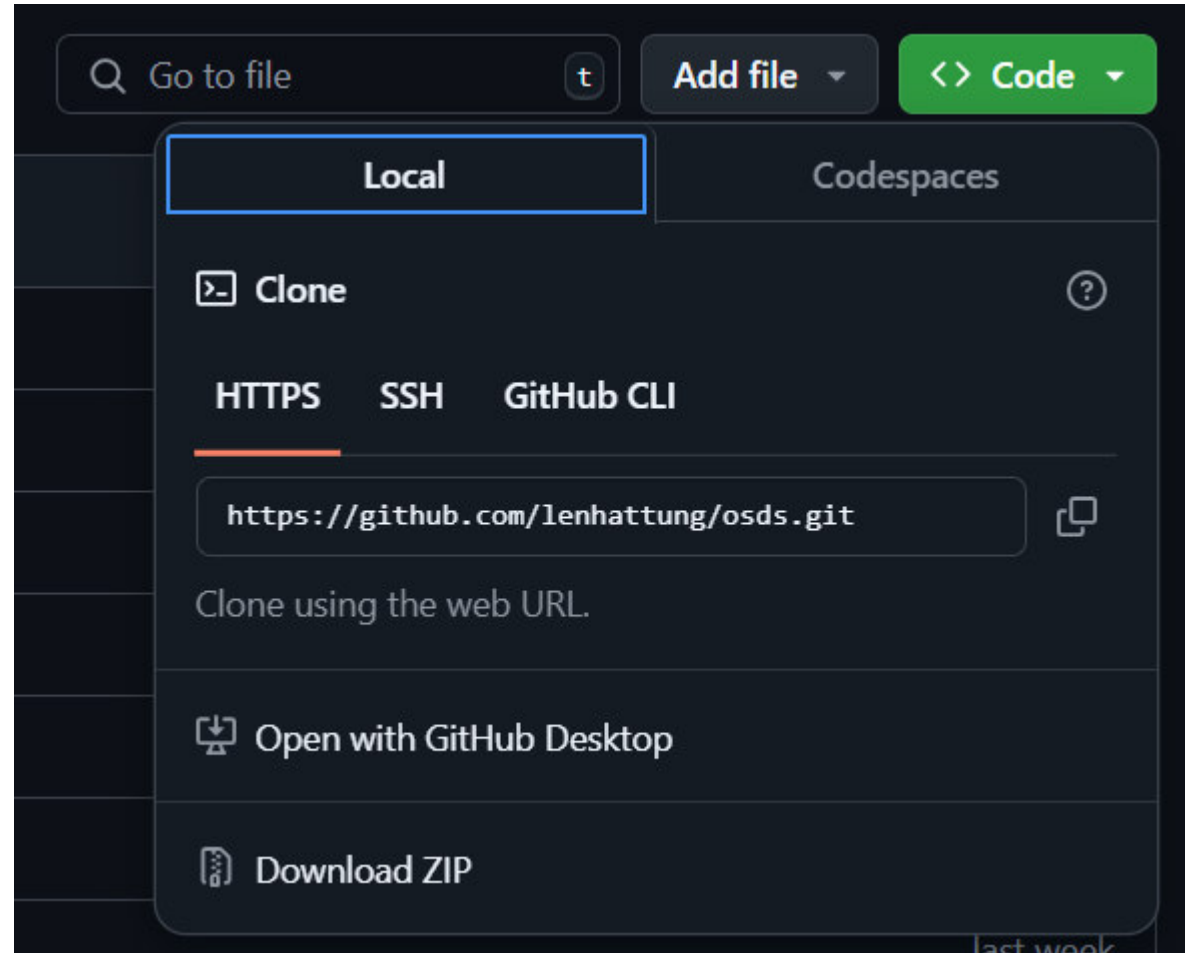
- Trên GitHub, hãy vào: Account settings -> Developer settings -> Personal Access Tokens -> Generate new token.
- Kiểm tra người dùng, quy trình làm việc và kho lưu trữ và nó sẽ bao gồm hầu hết các cách sử dụng cơ bản. Sao chép TOKEN và đặt nó vào dấu nhắc thay vì mật khẩu.

Bài tập 1. Github to Local

- Truy cập GitHub và tạo một kho lưu trữ mới.
- Nhấp vào nút tại GitHub.

- Hãy bắt đầu với tệp Readme.md (đánh dấu vào ô có liên quan).
- Thao tác này sẽ khởi tạo một kho lưu trữ không trống.

Bài tập 1. Github to Local

- Sao chép URL HTTPS.
- Tại Kho lưu trữ của bạn, hãy nhấp vào nút Code (màu xanh lá cây) và sao chép URL HTTPS.



Bài tập 1. Github to Local

- Chuẩn bị một không gian (một thư mục) cho kho lưu trữ của bạn và sao chép nó.
- **mkdir repositories**
- **cd repositories**
- **git clone <copied_url>**

Bài tập 1. Github to Local

- Thực hiện một số câu lệnh
- **cd MyRepoName:** chuyển đến thư mục có tên MyRepoName.
- **ls:** liệt kê các tệp và thư mục trong thư mục hiện tại.
- **git status:** kiểm tra trạng thái hiện tại của kho Git, cho biết các thay đổi đã được commit hay chưa và tệp nào đã bị chỉnh sửa, thêm mới hoặc xóa.
- **head README.md:** hiển thị một vài dòng đầu tiên của tệp README.md.
- **git remote show origin:** hiển thị thông tin về remote repository có tên là "origin", bao gồm URL và trạng thái của các nhánh được theo dõi.

Bài tập 1. Github to Local

- Tạo một tệp .txt đơn giản. Phân đoạn, commit, đưa nó trở lại kho lưu trữ từ xa.
 - **echo "some text" > hello.txt**
 - **git add hello.txt**
 - **git commit -m "Added a hello.txt file"**
 - **git push**
- Lưu ý: đây có thể là thời điểm bạn nhận được yêu cầu xác thực/ đăng nhập.

Bài tập 1. Github to Local

- Kiểm tra kho lưu trữ trên GitHub.
- Làm mới trang. Tập hello.txt của bạn sẽ xuất hiện.

Bài tập 2. Local to Github

- Tạo một kho lưu trữ mới trên máy cục bộ của bạn.
- **cd ..**
- **mkdir Ex2Repo**
- **cd Ex2Repo**
- **git init**

Bài tập 2. Local to Github

- Tạo một tệp .txt đơn giản. Sau đó commit.
- **echo "some text" > hello.txt**
- **git add hello.txt**
- **git commit -m "Added a hello.txt file"**

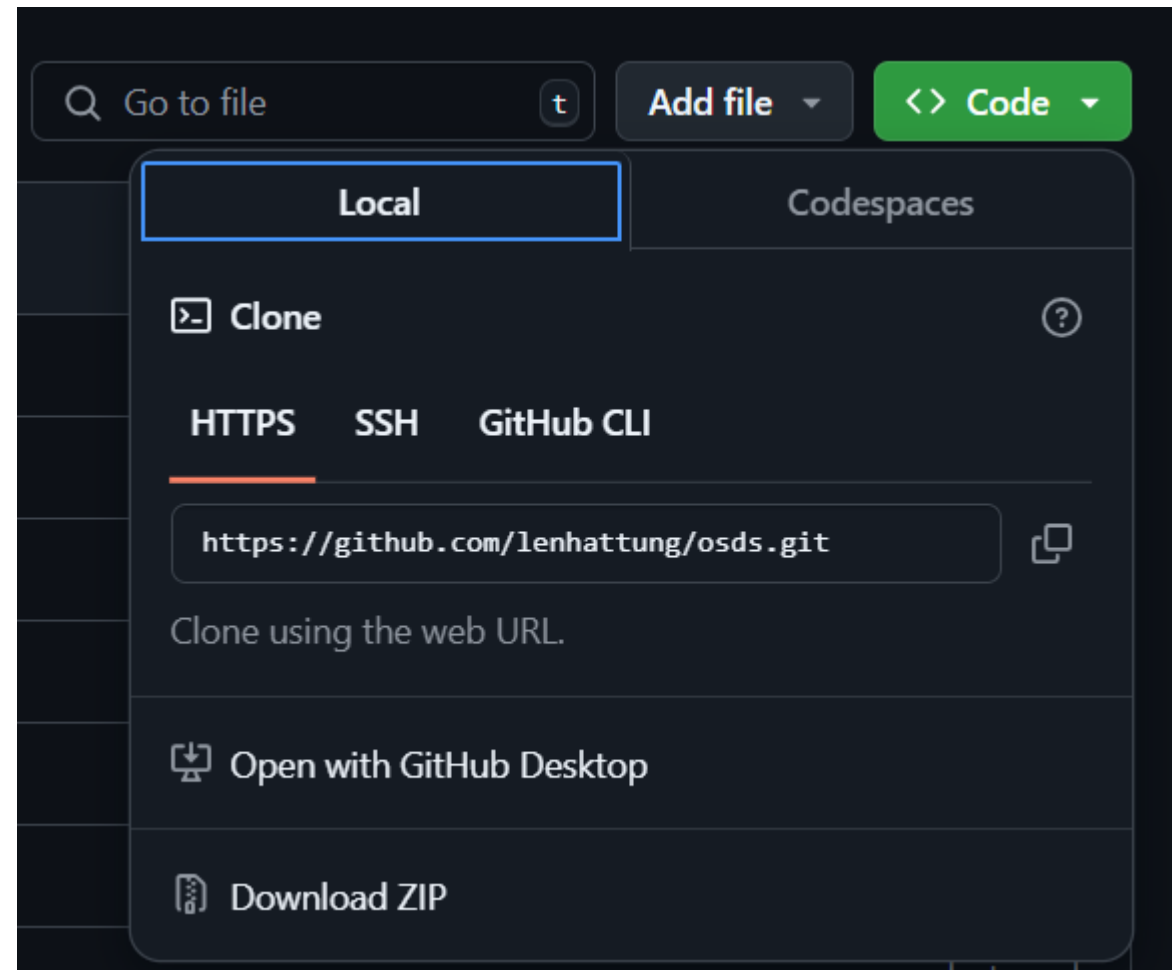
Bài tập 2. Local to Github

- Truy cập GitHub và tạo một kho lưu trữ mới (trống!).
- **Đừng bắt đầu với bất kỳ tệp nào! Sau đó, bạn sẽ khởi tạo một kho lưu trữ mà không có lịch sử commit (tránh xung đột giữa hai lịch sử commit không liên quan).**



Bài tập 2. Local to Github

- Sao chép clone URL.
- Tại kho lưu trữ trống của bạn, nhấp vào nút mã màu xanh lá cây và sao chép URL HTTPS.



Bài tập 2. Local to Github

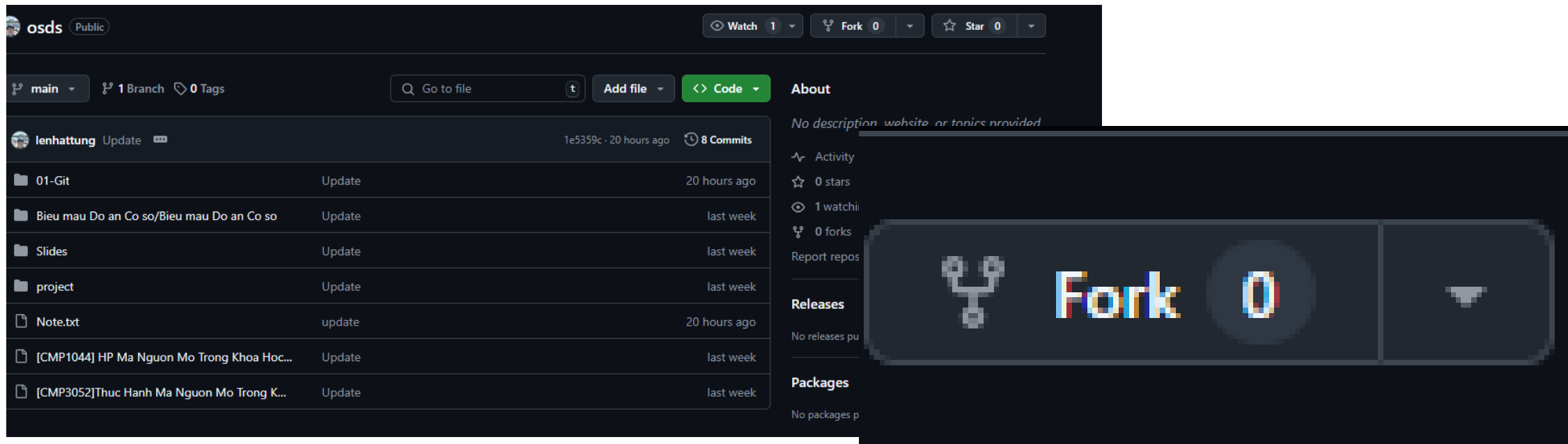
- Thiết lập kết nối với kho lưu trữ từ xa.
- **git remote add origin <copied_url>**

Bài tập 2. Local to Github

- Đẩy nội dung kho lưu trữ của bạn.
- **git branch -M main**: đổi nhánh master thành main
- **git push -u origin main**
- **Lưu ý: bạn phải thiết lập upstream cho nhánh của mình (bạn cũng có thể thực hiện bằng --set-upstream)**

Bài tập 3. Forking and getting updates (Phân nhánh và nhận cập nhật)

- Chọn một kho lưu trữ GitHub hiện có (của người khác!) và fork nó.
- <https://github.com/lenhattung/osds>



Bài tập 3. Forking and getting updates (Phân nhánh và nhận cập nhật)

- Sao chép nhánh vào kho lưu trữ cục bộ.
- Lặp lại các bước của Bài tập 1 cho kho lưu trữ mới của bạn.

Bài tập 3. Forking and getting updates (Phân nhánh và nhận cập nhật)

- Sao chép nhánh vào kho lưu trữ cục bộ.
- Lặp lại các bước của Bài tập 1 cho kho lưu trữ mới của bạn. Tuy nhiên không tạo file hello.txt. Trong thư mục **Student**, hãy tạo một file là mã số sinh viên_họ và tên của bạn.txt, nhập thông tin mã số sinh viên, họ và tên của bạn trong file đó.
- Thực hiện **Pull Request**
- Trong GitHub, bạn sẽ thấy mình đã "1 commit ahead". Hãy thử mở yêu cầu kéo (bạn không cần phải thực hiện theo).

Bài tập 3. Forking and getting updates (Phân nhánh và nhận cập nhật)

- Nếu có chỉnh sửa đối với kho lưu trữ mà bạn đã phân nhánh -> hãy thực hiện lệnh pull.
- We need to establish a link:
- a) Kiểm tra cấu hình remote repo.
 - **git remote -v**
- b) Thêm đường dẫn remote repo
 - **git remote add newUpstream <copied_url>**
- c) Kiểm tra lại
 - **git remote -v**

Bài tập 3. Forking and getting updates (Phân nhánh và nhận cập nhật)

- Nếu có chỉnh sửa đối với kho lưu trữ mà bạn đã phân nhánh -> hãy thực hiện lệnh pull.
- We need to establish a link:
- a) Kiểm tra cấu hình remote repo.
 - **git remote -v**
- b) Thêm đường dẫn remote repo
 - **git remote add newUpstream <copied_url>**
- c) Kiểm tra lại
 - **git remote -v**

Bài tập 3. Forking and getting updates (Phân nhánh và nhận cập nhật)

Lấy thông tin từ nguồn mới.

git fetch newUpstream

Kết hợp với thông tin mới. Sau đó đẩy nó trở lại kho lưu trữ GitHub của bạn.

git merge newUpstream/main

Bài tập 4. Sử dụng Github Desktop

- 1. Cài đặt và đăng nhập.
- 2. Thực hiện một số thao tác
 - clone a repository from GitHub.
 - put a local repository on GitHub.
 - check how to stage, commit, push, pull, merge, etc.



Bài tập 5. Sử dụng Git trong Pycharm hoặc VS Studio Code

