## GETTING STARTED WITH GIT

### Create your first repository, then add and commit files

Tại dòng lệnh, trước tiên hãy xác minh rằng bạn đã cài đặt Git:

Trên tất cả các hệ điều hành:

| git --version |
| --- |

Trên các hệ điều hành giống UNIX:

| **which git** |
| --- |

Nếu không có gì được trả về hoặc lệnh không được nhận dạng, bạn có thể phải cài đặt Git trên hệ thống của mình bằng cách tải xuống và chạy trình cài đặt. Xem trang chủ Git để có hướng dẫn cài đặt đặc biệt rõ ràng và dễ dàng.

Sau khi cài đặt Git, hãy định cấu hình tên người dùng và địa chỉ email của bạn. Làm điều này trước khi thực hiện một cam kết.

Sau khi Git được cài đặt, hãy điều hướng đến thư mục bạn muốn đặt dưới sự kiểm soát phiên bản và tạo kho lưu trữ Git trống:

| **git init** |
| --- |

Việc này sẽ tạo ra một thư mục ẩn, .git, chứa hệ thống cần thiết để Git hoạt động.

Tiếp theo, kiểm tra xem Git sẽ thêm những tập tin nào vào kho lưu trữ mới của bạn; Bước này đáng được quan tâm đặc biệt:

| **git status** |
| --- |

Xem lại danh sách kết quả của các tập tin; bạn có thể cho Git biết nên đặt tệp nào vào kiểm soát phiên bản (tránh thêm tệp có thông tin bí mật như mật khẩu hoặc tệp chỉ làm lộn xộn kho lưu trữ):

| **git add <**file**/**directory name *#1> <file/directory name #2> < ... >* |
| --- |

Nếu tất cả các tệp trong danh sách phải được chia sẻ với tất cả những người có quyền truy cập vào kho lưu trữ, thì một lệnh duy nhất sẽ thêm mọi thứ trong thư mục hiện tại của bạn và các thư mục con của nó:

| **git add** . |
| --- |

Điều này sẽ "stage " tất cả các tệp sẽ được thêm vào kiểm soát phiên bản, chuẩn bị cho chúng được cam kết trong lần cam kết đầu tiên của bạn.

Đối với các tệp mà bạn không bao giờ muốn kiểm soát phiên bản, hãy tạo và điền vào tệp có tên .gitignore trước khi chạy lệnh thêm .

Cam kết tất cả các tệp đã được thêm vào, cùng với thông báo cam kết:

| **git commit** -m "Initial commit" |
| --- |

"Việc này tạo ra một commit mới với thông điệp bạn cung cấp. Một commit giống như việc lưu trạng thái hoặc ảnh chụp của toàn bộ dự án của bạn. Sau đó, bạn có thể đẩy (push) nó lên một kho lưu trữ từ xa (remote repository) và sau này bạn có thể quay lại đó nếu cần thiết.

Nếu bạn không sử dụng tham số -m, trình soạn thảo mặc định của bạn sẽ mở và bạn có thể chỉnh sửa và lưu thông điệp commit ở đó.

Để thêm một kho lưu trữ từ xa mới, bạn sử dụng lệnh git remote add trong cửa sổ dòng lệnh, trong thư mục chứa kho lưu trữ của bạn."

Lệnh git remote add cần hai tham số:

1. Tên máy chủ từ xa, ví dụ: origin
2. Địa chỉ URL máy chủ từ xa, ví dụ: https://<địa chỉ-dịch-vụ-git-của-bạn>/người-dùng/kho-lưu-trữ.git Ví dụ: git remote add origin https://<địa chỉ-dịch-vụ-git-của-bạn>/chủ-sở-hữu/thu-viện.git

LƯU Ý: Trước khi thêm remote, bạn cần tạo kho lưu trữ (repository) cần thiết trên dịch vụ Git của bạn. Sau khi thêm remote, bạn sẽ có khả năng push/pull các commit.

### Sao chép một kho lưu trữ (Clone a repository)

Lệnh git clone được sử dụng để sao chép một kho lưu trữ Git đã tồn tại từ máy chủ về máy tính cục bộ.

Ví dụ, để sao chép một dự án trên GitHub:

1. Di chuyển tới đường dẫn nơi bạn muốn tạo thư mục sao chép.

| **cd <**path where you would like the clone to create a directory**>** |
| --- |

1. Chạy lệnh: git clone [https://github.com/tênngườiDùng/tênDựÁn.git](https://github.com/t%C3%AAnng%C6%B0%E1%BB%9DiD%C3%B9ng/t%C3%AAnD%E1%BB%B1%C3%81n.git)

| **git clone** https:**//**github.com**/**username**/**projectname.git |
| --- |

Để sao chép một dự án trên BitBucket:

| **cd <**path where you would like the clone to create a directory**> git clone** https:**//**yourusername**@**bitbucket.org**/**username**/**projectname.git |
| --- |

Điều này sẽ tạo ra một thư mục có tên projectname trên máy tính cục bộ, chứa tất cả các tệp trong kho lưu trữ Git từ xa. Điều này bao gồm các tệp nguồn cho dự án, cũng như một thư mục con .git chứa toàn bộ lịch sử và cấu hình cho dự án.

Để chỉ định tên thư mục khác, ví dụ: MyFolder: Chạy lệnh:

| **git clone** https:**//**github.com**/**username**/**projectname.git MyFolder |
| --- |

Hoặc để sao chép vào thư mục hiện tại: Chạy lệnh:

| **git clone** https:**//**github.com**/**username**/**projectname.git . |
| --- |

Lưu ý:

1. Khi sao chép vào một thư mục được chỉ định, thư mục đó phải trống hoặc không tồn tại.
2. Bạn cũng có thể sử dụng phiên bản ssh của lệnh: Chạy lệnh:

| **git clone git@**github.com:username**/**projectname.git |
| --- |

Phiên bản sử dụng https và phiên bản sử dụng ssh là tương đương. Tuy nhiên, một số dịch vụ lưu trữ như GitHub khuyên bạn nên sử dụng https thay vì ssh.

### Chia sẻ mã nguồn (Sharing code)

Để chia sẻ mã nguồn của bạn, bạn cần tạo một kho lưu trữ trên một máy chủ từ xa, sau đó bạn sẽ sao chép kho lưu trữ cục bộ của bạn lên đó.

Để giảm tối đa việc sử dụng không gian trên máy chủ từ xa, bạn cần tạo một kho lưu trữ trần trống (bare repository): một kho lưu trữ chỉ chứa các đối tượng .git và không tạo bản sao làm việc trong hệ thống tệp. Như một điểm cộng, bạn có thể đặt máy chủ từ xa này làm máy chủ gốc (upstream server) để dễ dàng chia sẻ các bản cập nhật với các lập trình viên khác.

Trên máy chủ từ xa:

| **git init** --bare **/**path**/**to**/**repo.git |
| --- |

Trên máy tính cục bộ:

| **git remote** add origin ssh:**//**username**@**server:**/**path**/**to**/**repo.git |
| --- |

(Lưu ý rằng ssh: chỉ là một cách có thể để truy cập vào kho lưu trữ từ xa.)

Bây giờ bạn hãy sao chép kho lưu trữ cục bộ của bạn lên kho lưu trữ từ xa:

| **git push** --set-upstream origin master |
| --- |

Thêm --set-upstream (hoặc -u) đã tạo một tham chiếu nguồn (tracking) được sử dụng bởi các lệnh Git không có đối số, ví dụ, **git pull**.

### Thiết lập tên và email của bạn

Bạn cần thiết lập Tên *trước* khi tạo bất kỳ commit nào. Điều này sẽ cho phép các commit có tên tác giả và email chính xác được liên kết với họ.

Nó không có gì liên quan đến xác thực khi đẩy lên kho lưu trữ từ xa (ví dụ, khi đẩy lên kho lưu trữ từ xa sử dụng tài khoản GitHub, BitBucket hoặc GitLab của bạn).

Để khai báo danh tính đó cho tất cả các kho lưu trữ, hãy sử dụng: **git config** --global

Điều này sẽ lưu trữ cài đặt trong tệp .gitconfig của người dùng của bạn, ví dụ: $HOME/.gitconfig trên hệ thống Unix hoặc %USERPROFILE%.gitconfig trên Windows.

|  |
| --- |
| **git config** --global user.name "Your Name" **git config** --global user.email mail**@**example.com |

Để khai báo một danh tính cho một kho lưu trữ cụ thể, hãy sử dụng **git config** bên trong kho lưu trữ đó. Điều này sẽ lưu cài đặt trong kho lưu trữ cụ thể, trong tệp **$GIT\_DIR/config**. Ví dụ: **/**path**/**to**/**your**/**repo**/**.git**/**config.

|  |
| --- |
| **cd /**path**/**to**/**my**/**repo **git config** user.name "Your Login At Work" **git config** user.email mail\_at\_work**@**example.com |

Các cài đặt lưu trong tệp cấu hình của kho lưu trữ sẽ được ưu tiên hơn so với cấu hình toàn cầu khi bạn sử dụng kho lưu trữ đó.

Mẹo: nếu bạn có các danh tính khác nhau (một cho dự án mã nguồn mở, một ở nơi làm việc, một cho kho lưu trữ riêng tư, ...), và bạn không muốn quên thiết lập đúng danh tính cho mỗi kho lưu trữ khác nhau mà bạn đang làm việc:

**Xóa một danh tính toàn cầu**

|  |
| --- |
| **git config** --global --remove-section user.name **git config** --global --remove-section user.email |

arduinoCopy code

git config --global --remove-section user.name git config --global --remove-section user.email

Phiên bản ≥ 2.8

Để buộc git chỉ tìm kiếm danh tính của bạn trong cài đặt của một kho lưu trữ, không phải trong cấu hình toàn cầu:

|  |
| --- |
| **git config** --global user.useConfigOnly **true** |

Như vậy, nếu bạn quên thiết lập **user.name** và **user.email** cho một kho lưu trữ cụ thể và cố gắng tạo một commit, bạn sẽ thấy:

| no name was given and auto-detection is disabled no email was given and auto-detection is disabled |
| --- |

### Thiết lập kết nối với máy chủ gốc

Nếu bạn đã sao chép một bản sao nhánh (ví dụ: một dự án mã nguồn mở trên Github), bạn có thể không có quyền đẩy (push) lên máy chủ gốc, vì vậy bạn cần cả bản sao của bạn và có khả năng truy xuất (fetch) dự án gốc.

Đầu tiên, kiểm tra tên kết nối (remote):

|  |
| --- |
| $ **git remote** -v  Origin https:**//**github.com**/**myusername**/**repo.git **(**fetch**)** Origin https:**//**github.com**/**myusername**/**repo.git **(**push**)**  upstream *# this line may or may not be here* |

Nếu đã có kết nối "upstream" (điều này xảy ra trong một số phiên bản Git), bạn cần thiết lập URL (hiện tại nó đang trống):

|  |
| --- |
| $ **git remote** set-url upstream https:**//**github.com**/**projectusername**/**repo.git |

Nếu "upstream" chưa tồn tại hoặc nếu bạn muốn thêm một bản sao nhánh của bạn hoặc người bạn/người đồng nghiệp (họ hiện không tồn tại):

|  |
| --- |
| $ **git remote** add upstream https:**//**github.com**/**projectusername**/**repo.git $ **git remote** add dave https:**//**github.com**/**dave**/**repo.git |

tps://github.com/dave/repo.git

### Tìm hiểu về một lệnh

Để có thêm thông tin về bất kỳ lệnh Git nào - tức là chi tiết về công việc của lệnh, các tùy chọn có sẵn và tài liệu khác - sử dụng tùy chọn --help hoặc lệnh help. Ví dụ, để lấy tất cả thông tin có sẵn về lệnh git diff, sử dụng:

bashCopy code

git diff --help git help diff

Tương tự, để lấy tất cả thông tin có sẵn về lệnh status, sử dụng:

luaCopy code

git status --help git help status

Nếu bạn chỉ muốn được hướng dẫn nhanh về ý nghĩa của các tùy chọn thường sử dụng trên dòng lệnh, sử dụng -h:

Copy code

git checkout -h

Phần 1.7: Thiết lập SSH cho Git

Nếu bạn đang sử dụng Windows, hãy mở Git Bash. Nếu bạn đang sử dụng Mac hoặc Linux, hãy mở Terminal của bạn. Trước khi tạo một khóa SSH, bạn có thể kiểm tra xem bạn có bất kỳ khóa SSH hiện có nào không. Liệt kê nội dung của thư mục ~/.ssh của bạn:

cssCopy code

$ ls -al ~/.ssh # Liệt kê tất cả các tệp trong thư mục ~/.ssh của bạn

|  |
| --- |

|  |
| --- |

|  |
| --- |

|  |
| --- |

### Clone a repository

Lệnh git clone được sử dụng để sao chép kho lưu trữ Git hiện có từ máy chủ sang máy cục bộ.

Ví dụ: để sao chép dự án GitHub:

| cd <đường dẫn nơi bạn muốn bản sao tạo thư mục>  git clone https://github.com/username/projectname.git |
| --- |

Để sao chép dự án BitBucket:

| cd <đường dẫn nơi bạn muốn bản sao tạo thư mục>  git clone https://yourusername@bitbucket.org/username/projectname.git |
| --- |

Điều này tạo ra một thư mục có tên projectname trên máy cục bộ, chứa tất cả các tệp trong kho Git từ xa. Điều này bao gồm các tệp nguồn cho dự án cũng như thư mục con .git chứa toàn bộ lịch sử và cấu hình cho dự án.

Để chỉ định tên khác của thư mục, ví dụ MyFolder:

| git clone https://github.com/username/projectname.git MyFolder |
| --- |

Hoặc để sao chép trong thư mục hiện tại:

| git clone https://github.com/username/projectname.git |
| --- |

Ghi chú:  
Trên máy cục bộ:  
1. Khi sao chép vào một thư mục được chỉ định, thư mục đó phải trống hoặc không tồn tại.

| git clone git@github.com:tên người dùng/tên dự án.git |
| --- |

Phiên bản https và phiên bản ssh tương đương nhau. Tuy nhiên, một số dịch vụ lưu trữ như GitHub khuyên bạn nên rằng bạn sử dụng https thay vì ssh.

### Sharing code

Để chia sẻ mã của mình, bạn tạo một kho lưu trữ trên máy chủ từ xa mà bạn sẽ sao chép kho lưu trữ cục bộ của mình vào đó.

Để giảm thiểu việc sử dụng dung lượng trên máy chủ từ xa, bạn tạo một kho lưu trữ trống: một kho lưu trữ chỉ có các đối tượng .git và không tạo bản sao hoạt động trong hệ thống tệp. Như một phần thưởng, bạn đặt điều khiển từ xa này làm máy chủ ngược tuyến để dễ dàng chia sẻ thông tin cập nhật với các lập trình viên khác.

Trên máy chủ từ xa:

| git init --bare /path/to/repo.git |
| --- |

Trên máy cục bộ:

| **git remote** add origin ssh:**//**username**@**server:**/**path**/**to**/**repo.git |
| --- |

(Lưu ý rằng ssh: chỉ là một cách khả thi để truy cập kho lưu trữ từ xa.)

Bây giờ sao chép kho lưu trữ cục bộ của bạn vào điều khiển từ xa:

| git push --set-upstream Origin master |
| --- |

Việc thêm --set-upstream (hoặc -u) đã tạo một tham chiếu ngược dòng (theo dõi) được sử dụng bởi các lệnh Git không có đối số, ví dụ như git pull.

### Setting your user name and email

|  |
| --- |

### Setting up the upstream remote

|  |
| --- |

|  |
| --- |

|  |
| --- |

|  |
| --- |

|  |
| --- |

### Learning about a command

|  |
| --- |

|  |
| --- |

|  |
| --- |

|  |
| --- |

|  |
| --- |

### Set up SSH for Git

|  |
| --- |

|  |
| --- |

|  |
| --- |

|  |
| --- |

|  |
| --- |

### Git Installation

|  |
| --- |

|  |
| --- |

|  |
| --- |

|  |
| --- |

|  |
| --- |

## BROWSING THE HISTORY

### "Regular" Git Log

Các tham số của lệnh git log và ý nghĩa của chúng:

* -q, --quiet: Im lặng, không hiển thị kết quả diff
* --source: Hiển thị nguồn gốc của commit
* --use-mailmap: Sử dụng file mailmap để thay đổi thông tin người commit
* --decorate[=...]: Tùy chọn trang trí
* -L <n,m:file>: Hiển thị log cho dòng cụ thể trong file, bắt đầu từ dòng n đến dòng m. Cũng hiển thị diff.
* --show-signature: Hiển thị chữ ký của các commit đã được ký
* -i, --regexp-ignore-case: Khớp biểu thức chính quy mà không phân biệt chữ hoa chữ thường

Mục 2.1: "Log thông thường" của Git

git log sẽ hiển thị tất cả các commit với tác giả và mã băm. Mỗi commit sẽ được hiển thị trên nhiều dòng. Sử dụng phím q để thoát khỏi log.

Theo mặc định, git log liệt kê các commit theo thứ tự ngược thời gian - commit mới nhất được hiển thị trước tiên.

Ví dụ:

* Nếu muốn giới hạn số lượng commit, có thể chuyển tham số. Ví dụ: git log -2 để hiển thị 2 commit gần nhất.

2.2 Log đẹp hơn Để xem log dưới dạng đồ thị:

git log --decorate --oneline --graph

Ví dụ kết quả:

* e0c1cea (HEAD -> maint, tag: v2.9.3, origin/maint) Git 2.9.3
* 9b601ea Hợp nhấnh nhánh 'jk/difftool-in-subdir' vào maint |\  
  | \* 32b8c58 sử dụng Git::\_ thay vì truyền trạng thái | \* 98f917e tránh $GIT\_DIR và $GIT\_WORK\_TREE |\_ 9ec26e7 sửa đối số trong thư mục con
* | f4fd627 Hợp nhánh 'jk/reset-ident-time-per-commit' vào maint

Có thể đặt alias để rút gọn lệnh:

git config --global alias.lol "log --decorate --oneline --graph"

Sử dụng:

* git lol: xem lịch sử nhánh hiện tại
* git lol HEAD develop origin/master: xem lịch sử kết hợp
* git lol --all: xem toàn bộ lịch sử

2.3 Tô màu log

git log --graph --pretty=format:'%C(đỏ)%h%Creset -%C(vàng)%d%Creset %s %C(xanh lá)%cr%C(vàng)<%an>%Creset'

Cú pháp:

* %C(màu): tô màu cho phần sau
* %h: rút gọn mã commit
* %d: tên nhánh
* %s: chủ đề (subject)
* %cr: ngày commit
* %an: tên tác giả

2.4 Log một dòng

| **git log** --oneline |
| --- |

Log một dòng sẽ hiển thị tất cả commit với chỉ một phần hash và message trên một dòng:

git log --oneline

Ví dụ:

87ef97f Hợp nhập pull request #7724 eb8b729 Sửa lỗi chính tả 'its' trong Where Art Thou e50ff0d Hợp nhập pull request #7718 ...

Có thể giới hạn số lượng commit hiển thị, ví dụ:

git log -2 --oneline

2.5 Tìm kiếm log

* Tìm kiếm thêm/bớt chuỗi cụ thể:

git log -S"#define SAMPLES"

* Tìm thay đổi trong dòng chứa chuỗi:

git log -G"#define SAMPLES"

2.6 Liệt kê đóng góp theo tác giả

git shortlog tóm tắt git log và nhóm theo tác giả

Nếu không có tham số, sẽ liệt kê tất cả các commit nhóm theo tác giả theo thứ tự thời gian:

$ git shortlog Tác giả 1 (<số\_commit>): Commit message 1 Commit message 2

|  |
| --- |

|  |
| --- |

|  |
| --- |

|  |
| --- |

### Prettier log

|  |
| --- |

|  |
| --- |

|  |
| --- |

|  |
| --- |

|  |
| --- |

### Colorize Logs

|  |
| --- |

|  |
| --- |

|  |
| --- |

|  |
| --- |

|  |
| --- |

### Oneline log

|  |
| --- |

|  |
| --- |

|  |
| --- |

|  |
| --- |

|  |
| --- |

### Log search

|  |
| --- |

|  |
| --- |

|  |
| --- |

|  |
| --- |

|  |
| --- |

### List all contributions grouped by author name

|  |
| --- |

|  |
| --- |

|  |
| --- |

|  |
| --- |

|  |
| --- |

### Searching commit string in git log

|  |
| --- |

|  |
| --- |

|  |
| --- |

|  |
| --- |

|  |
| --- |

### Log for a range of lines within a file

|  |
| --- |

|  |
| --- |

|  |
| --- |

|  |
| --- |

|  |
| --- |

### Filter logs

|  |
| --- |

|  |
| --- |

|  |
| --- |

|  |
| --- |

|  |
| --- |

### Log with changes inline

|  |
| --- |

|  |
| --- |

|  |
| --- |

|  |
| --- |

|  |
| --- |

### Log showing commited files

|  |
| --- |

|  |
| --- |

|  |
| --- |

|  |
| --- |

|  |
| --- |

### Show the contents of a single commit

|  |
| --- |

|  |
| --- |

|  |
| --- |

|  |
| --- |

|  |
| --- |

### Git Log Between Two Branches

|  |
| --- |

|  |
| --- |

|  |
| --- |

|  |
| --- |

|  |
| --- |

### One line showing commiter name and time since commit

|  |
| --- |

|  |
| --- |

|  |
| --- |

|  |
| --- |

|  |
| --- |

## WORKING WITH REMOTES

### Deleting a Remote Branch

### Changing Git Remote URL

### List Existing Remotes

### Removing Local Copies of Deleted Remote Branches

### Updating from Upstream Repository

### ls-remote

### Adding a New Remote Repository

### Set Upstream on a New Branch

### Getting Started

### Renaming a Remote

### Show information about a Specific Remote

### Set the URL for a Specific Remote

### Get the URL for a Specific Remote

### Changing a Remote Repository

## STAGING

### Staging All Changes to Files

### Unstage a file that contains changes

### Add changes by hunk

### Interactive add

### Show Staged Changes

### Staging A Single File

### Stage deleted files

## IGNORING FILES AND FOLDERS

Ignoring files and directories with a .gitignore file

Checking if a file is ignored

Exceptions in a .gitignore file

A global .gitignore file

Ignore files that have already been committed to a Git repository

Ignore files locally without committing ignore rules

Ignoring subsequent changes to a file (without removing it)

Ignoring a file in any directory

Prefilled .gitignore Templates

Ignoring files in subfolders (Multiple gitignore files)

Create an Empty Folder

Finding files ignored by .gitignore

Ignoring only part of a file [stub]

Ignoring changes in tracked files. [stub]

Clear already committed files, but included in .gitignore

## GIT DIFF

Show dierences in working branch

Show changes between two commits

Show dierences for staged files

Comparing branches

Show both staged and unstaged changes

Show dierences for a specific file or directory

Viewing a word-di for long lines

Show dierences between current version and last version

Produce a patch-compatible di

dierence between two commit or branch

Using meld to see all modifications in the working directory

Di UTF-16 encoded text and binary plist files

## UNDOING

Return to a previous commit

Undoing changes

Using reflog

Undoing merges

Revert some existing commits

Undo / Redo a series of commits

## MERGING

Automatic Merging

Finding all branches with no merged changes

Aborting a merge

Merge with a commit

Keep changes from only one side of a merge

Merge one branch into another

## SUBMODULES

Cloning a Git repository having submodules

Updating a Submodule

Adding a submodule

Setting a submodule to follow a branch

Moving a submodule

Removing a submodule

## COMMITTING

Stage and commit changes

Good commit messages

Amending a commit

Committing without opening an editor

Committing changes directly

Selecting which lines should be staged for committing

Creating an empty commit

Committing on behalf of someone else

GPG signing commits

Commiting changes in specific files

Committing at a specific date

Amending the time of a commit

Amending the author of a commit

## ALIASES

Simple aliases

List / search existing aliases

Advanced Aliases

Temporarily ignore tracked files

Show pretty log with branch graph

See which files are being ignored by your .gitignore configuration

Updating code while keeping a linear history

Unstage staged files

## REBASING

Local Branch Rebasing

Rebase: ours and theirs, local and remote

Interactive Rebase

Rebase down to the initial commit

Configuring autostash

Testing all commits during rebase

Rebasing before a code review

Aborting an Interactive Rebase

Setup git-pull for automatically perform a rebase instead of a merge

Pushing after a rebase

## CONFIGURATION

Setting which editor to use

Auto correct typos

List and edit the current configuration

Username and email address

Multiple usernames and email address

Multiple git configurations

Configuring line endings

configuration for one command only

Setup a proxy

## BRANCHING

Creating and checking out new branches

Listing branches

Delete a remote branch

Quick switch to the previous branch

Check out a new branch tracking a remote branch

Delete a branch locally

Create an orphan branch (i.e. branch with no parent commit)

Rename a branch

Searching in branches

Push branch to remote

Move current branch HEAD to an arbitrary commit

## REV-LIST

List Commits in master but not in origin/master

## SQUASHING

Squash Recent Commits Without Rebasing

Squashing Commit During Merge

Squashing Commits During a Rebase

Autosquashing and fixups

Autosquash: Committing code you want to squash during a rebase

## CHERRY PICKING

Copying a commit from one branch to another

Copying a range of commits from one branch to another

Checking if a cherry-pick is required

Find commits yet to be applied to upstream

## RECOVERING

Recovering from a reset

Recover from git stash

Recovering from a lost commit

Restore a deleted file after a commit

Restore file to a previous version

Recover a deleted branch

## GIT CLEAN

Clean Interactively

Forcefully remove untracked files

Clean Ignored Files

Clean All Untracked Directories

## USING A .GITATTRIBUTES FILE

Automatic Line Ending Normalization

Identify Binary Files

Prefilled .gitattribute Templates

Disable Line Ending Normalization

## MAILMAP FILE: ASSOCIATING CONTRIBUTOR AND EMAIL ALIASES

Merge contributers by aliases to show commit count in shortlog

## ANALYZING TYPES OF WORKFLOWS

Centralized Workflow

Gitflow Workflow

Feature Branch Workflow

GitHub Flow

Forking Workflow

## PULLING

Pulling changes to a local repository

Updating with local changes

Pull, overwrite local

Pull code from remote

Keeping linear history when pulling

Pull, "permission denied"

## HOOKS

Pre-push

Verify Maven build (or other build system) before committing

Automatically forward certain pushes to other repositories

Commit-msg

Local hooks

Post-checkout

Post-commit

Post-receive

Pre-commit

Prepare-commit-msg

Pre-rebase

Pre-receive

Update

## CLONING REPOSITORIES

Shallow Clone

Regular Clone

Clone a specific branch

Clone recursively

Clone using a proxy

## STASHING

What is Stashing?

Create stash

Apply and remove stash

Apply stash without removing it

Show stash

Partial stash

List saved stashes

Move your work in progress to another branch

Remove stash

Apply part of a stash with checkout

Recovering earlier changes from stash

Interactive Stashing

Recover a dropped stash

## SUBTREES

Create, Pull, and Backport Subtree

## RENAMING

Rename Folders

Rename a local and the remote branch

Renaming a local branch

## PUSHING

Push a specific object to a remote branch

Push

Force Pushing

Push tags

Changing the default push behavior

## INTERNALS

Repo

Objects

HEAD ref

Refs

Commit Object

Tree Object

Blob Object

Creating new Commits

Moving HEAD

Moving refs around

Creating new Refs

## GIT-TFS

git-tfs clone

git-tfs clone from bare git repository

git-tfs install via Chocolatey

git-tfs Check In

git-tfs push

## EMPTY DIRECTORIES IN GIT

Git doesn't track directories

## GIT-SVN

Cloning the SVN repository

Pushing local changes to SVN

Working locally

Getting the latest changes from SVN

Handling empty folders

## ARCHIVE

Create an archive of git repository

Create an archive of git repository with directory prefix

Create archive of git repository based on specific branch, revision, tag or directory

## REWRITING HISTORY WITH FILTER-BRANCH

Changing the author of commits

Setting git committer equal to commit author

## MIGRATING TO GIT

SubGit

Migrate from SVN to Git using Atlassian conversion utility

Migrating Mercurial to Git

Migrate from Team Foundation Version Control (TFVC) to Git

Migrate from SVN to Git using svn2git

## SHOW

Overview

## RESOLVING MERGE CONFLICTS

Manual Resolution

## BUNDLES

Creating a git bundle on the local machine and using it on another

## DISPLAY COMMIT HISTORY GRAPHICALLY WITH GITK

Display commit history for one file

Display all commits between two commits

Display commits since version tag

## BISECTING/FINDING FAULTY COMMITS

Binary search (git bisect)

Semi-automatically find a faulty commit

## BLAMING

Only show certain lines

To find out who changed a file

Show the commit that last modified a line

Ignore whitespace-only changes

## GIT REVISIONS SYNTAX

Specifying revision by object name

Symbolic ref names: branches, tags, remote-tracking branches

The default revision: HEAD

Reflog references: <refname>@{<n>}

Reflog references: <refname>@{<date>}

Tracked / upstream branch: <branchname>@{upstream}

Commit ancestry chain: <rev>^, <rev>~<n>, etc

Dereferencing branches and tags: <rev>^0, <rev>^{<type>}

Youngest matching commit: <rev>^{/<text>}, :/<text>

## WORKTREES

Using a worktree

Moving a worktree

## GIT REMOTE

Display Remote Repositories

Change remote url of your Git repository

Remove a Remote Repository

Add a Remote Repository

Show more information about remote repository

Rename a Remote Repository

## GIT LARGE FILE STORAGE (LFS)

Declare certain file types to store externally

Set LFS config for all clones

Install LFS

## GIT PATCH

Creating a patch

Applying patches

## GIT STATISTICS

Lines of code per developer

Listing each branch and its last revision's date

Commits per developer

Commits per date

Total number of commits in a branch

List all commits in pretty format

Find All Local Git Repositories on Computer

Show the total number of commits per author

## GIT SEND-EMAIL

Use git send-email with Gmail

Composing

Sending patches by mail

## GIT GUI CLIENTS

gitk and git-gui

GitHub Desktop

Git Kraken

SourceTree

Git Extensions

SmartGit

## REFLOG - RESTORING COMMITS NOT SHOWN IN GIT LOG

Recovering from a bad rebase

## TORTOISEGIT

Squash commits

Assume unchanged

Ignoring Files and Folders

Branching

## EXTERNAL MERGE AND DITOOLS

Setting up KDi3 as merge tool

Setting up KDi3 as di tool

Setting up an IntelliJ IDE as merge tool (Windows)

Setting up an IntelliJ IDE as di tool (Windows)

Setting up Beyond Compare

## UPDATE OBJECT NAME IN REFERENCE

Update Object Name in Reference

## GIT BRANCH NAME ON BASH UBUNTU

Branch Name in terminal

## GIT CLIENT-SIDE HOOKS

Git pre-push hook

Installing a Hook

## GIT RERERE

Enabling rerere

## CHANGE GIT REPOSITORY NAME

Change local setting

## GIT TAGGING

Listing all available tags

Create and push tag(s) in GIT

## TIDYING UP YOUR LOCAL AND REMOTE REPOSITORY

Delete local branches that have been deleted on the remote

## DI-TREE

See the files changed in a specific commit

Usage

Common di options

# CREDITS

# YOU MAY ALSO LIKE

A screenshot of a computer

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated