What is git, why we need it?

Git是分散式的版本控制系統，可以紀錄和管理檔案的歷史，當發生錯誤時可以方便回到之前的版本，也能讓多人合作撰寫程式時更加便利。

Here are some git and GitHub commands we usually use in software development,  please explain the meanings and use cases of them.

- git status：

列出檔案目前修改、暫存、追蹤的狀態。

可以根據這個指令來判斷後續要做什麼操作，例如透過git status 確認有哪些未暫存的檔案，再根據需求進行git add。

- git add

將檔案加入暫存區。

再提交之前，可以用git add將檔案加入暫存區，以備後續的提交。

- git commit

將暫存區的檔案提交到倉庫。

當進度到一個小段落，使用者可以透過git commit，將這次的變更提交成一次歷史紀錄。

- git log

列出提交紀錄。

當使用者想要回顧或者回到某次提交時，可以透過git log來查看所有之前提交過的歷史紀錄，也能找到每個commit的SHA。

- git branch

列出repo的分支，並會顯示所在的分支。

當使用者想要察看、新增、刪除分支的時候，可以使用git branch得知有哪些分支，以及目前所在的分支。

- git push [ repo\_name ] [ branch\_name ]

將本地的提交都推到遠端指定的倉庫與分支上。

當使用者想將地端的檔案都更新至指定的遠端時，可以使用git push [ repo\_name ] [ branch\_name ]。

- git merge [branch\_name]

將指定的分支合併到當前的分支。

當多人合作寫程式時，可能會開不同的分支，要整合時就可以使用git merge。

- git remote -v

列出所有連結的遠端倉庫。

可以用於查看目前地端倉庫連結到的遠端倉庫。

- fork

創建某倉庫的副本。

當合作撰寫程式時，就可以通過fork的方式創建副本，這樣在副本上的修改就不會直接影響到原來的倉庫，而是透過發PR的方式整合進原始倉庫，更有利於合作。

Please describe how to establish a GitHub repo and how to upload the local projects to GitHub. Try to explain your answers with as much detail as possible.