

Git の仕組みと Git を用いたチーム開発

1. Git とは

Git とは、ソースコードのバージョンを管理するツールのことです。誰が編集し、編集前とどう変わったのかを履歴として残しておき、いつでも確認することができます。

2. Git の仕組み

Git には主に 4 つの機能があります。

2.1 リポジトリ

リポジトリとは、ファイルや変更履歴を保存し、一つのまとまりとして管理するものです。リポジトリには「リモートリポジトリ」と「ローカルリポジトリ」の 2 種類があり、リモートリポジトリは Web 上に置かれており、他のユーザーと共有して使うもので、ローカルリポジトリは各ユーザーの PC 上にあるもので、それぞれのユーザーごとに使うものです。

2.2 コミット

コミットとは、リポジトリ内のファイルの追加や削除、ソースコードの変更などを行った後、それらを記録する機能のことです。

2.3 ブランチ

ブランチとは、履歴を分岐させる機能、その分岐したもののことで、ソースコードに新しく追加したいものがある時に分岐させることで、元のソースコードに影響を与えることなく作業を行うことができます。元のブランチのことを main ブランチ、または master ブランチといいます。

2.4 マージ

マージとは、あるブランチに対して別のブランチで変更した結果を取り込むことを言います。また、他のブランチで変更した結果を取り込む際、他の人と同じファイルを修正していた場合に互いの変更がぶつかり合い、処理を実行できない場合があります。これをコンフリクトといいます。

3. Git を用いたチーム開発

まず、開発を行うためにチームのリモートリポジトリを作成します。そして、そのリモートリポジトリをローカルリポジトリに持ってきて、main ブランチから別のブランチをすることで、ユーザーごとに作業ができる状態にします。各々が開発をし、その開発が完了したら main ブランチに反映させていきます。

main ブランチに反映させるまでの流れとして、まず Git の状態を確認し、どのようにコ

ミットするかを選択する、ステージングを行います。その後、コミットを行い、ローカルリポジトリに変更履歴を残すのですが、この際にどのような変更、追加、削除を行ったのかのコメントを残します。コメントを残すことで何をしたのかがわかりやすくなります。そして、ローカルリポジトリに反映したものをリモートリポジトリに反映させる、プッシュを行います。その後、main ブランチにマージすることで一連の流れは終了です。

4. まとめ

Git はバージョン管理を行い、チーム開発をととてもやりやすくする便利なツールです。正確に使い、有用な開発を行いましょう。

参考文献

Python プログラミング VTuber サプー.” 【わかりやすい！Git 操作】初心者向けの Git の基本 ～ 30 分で入門！”.

<https://www.youtube.com/watch?v=6SLMB7BPG9E&t=8s>

@a_goto(goto). “【初心者向け】GIT とは何か？GIT の概念を解説”.Qiita.com.

https://qiita.com/a_goto/items/0fe40b17105d1ac1c40b

@tasogare_88(黄昏).” はじめてのチーム開発のための Git 入門”.Qiita.com.

https://qiita.com/tasogare_88/items/4d7cb91add2bafc84631

たらお.” チーム開発のための Git 入門”.たらおブログ.

<https://taraoblog.com/git-begin/>