Git/GitHub講座

1



Gitとは

チームで開発するときに、プログラムコードを共有し、バージョンを管理するため のツール

GitHubとは

Gitを使って、コードをオンラインで保存・共有するためのサービス



Gitを用いた開発手順の全体像



リポジトリ(Repository)

gitの中にコードやファイルを保存する場所。すべての開発者のPCの中に存在する(ロー カルリポジトリ)。また、サーバー、GitHub上にも存在する(リモートリポジトリ)。

コミット(Commit)

変更をリポジトリに保存すること。変更内容に対する説明を付けることができる。この 操作をすることで、Gitがファイルの変更を認知することが出きる。 <mark>忘れないように注</mark>



プッシュ (Push)

ローカルリポジトリの変更をリモートリポジトリに反映すること。GitHub上のコードを 更新する。つまり、 **アップロード** 的な操作

プル(Pull)

リモートリポジトリの変更をローカルリポジトリに反映すること。GitHub上のコードを ダウンロードする。つまり、 **ダウンロード&インストール** 的な操作

開発手順イメージの再掲



具体的な開発手順

1. 最初だけの初期化(一人だけがやる)

1. ローカルリポジトリを作成(あなたのPCに)

2. リモートリポジトリを作成(GitHub上に)

2. 開発の手順

- 1. (ほかのメンバーの別のPCで最初に)リモートリポジトリをクローン(Clone)(GitHub上 のコードをPCにダウンロードして初期化)
- 2. リモートリポジトリをプル(Pull) (GitHub上のコードをPCにダウンロードして更新)
- 3. コードを編集して、保存(UnityやVSCode上で)
- 4. コミット(Commit) (変更内容をGitに保存)
- 5. プッシュ(Push)(変更内容をGitHub上にアップロード)

演習:ペアで自己紹介ファイル作成

目標

- Git/GitHubの基本的な開発手順を体験
- 2人1組でお互いの自己紹介ファイルを作成
- コンフリクト(衝突)の解決も体験

演習の準備

ペア編成

- 2人1組でペアを作る
- 1人が リーダー、もう1人が メンバーになる

使用ツール

VS Code (エディタ統合で便利)
 (GitHub Desktopも可能であるが、面倒くさい)

演習手順 1/4:初期化(メンバーのPCとリモートに 作成)

ペアプログラミング: リーダーがメンバーに操作を指示し、メンバーが操作をする

1. VSCode上でローカルリポジトリの作成

i.新しいフォルダ self-introduction-project を作成

ii. 「Initialize Repository」をクリック(あなたの PCでローカルリポジトリの作成)

2. リモートリポジトリの作成

i.「Publish Branch」から、「public repository」として…(GitHub上でリモートリポ ジトリの作成)

演習手順 2/4:クローン(リーダーのPCにクローン &プル、ダウンロード)

1. リポジトリをクローン

○ リーダーからリポジトリのURLを教えてもらう

自分のPCにクローンする

GitHub Desktopの場合: File → Clone repository → URL タブ

VS Code の場合: Ctrl+Shift+P → Git: Clone

演習手順 3/4:リーダーのPCでファイル作成

- 1. 自己紹介ファイルを作成
 - ファイル名: profile1.txt
 - 好きな内容で記入
 - 例:名前、趣味、好きな食べ物など
- 2. コミット&プッシュ

演習手順 4/4:メンバーのPCでプルとファイル作成

1. プル(Pull)

- リーダーの変更をダウンロード
- 2. 自己紹介ファイルを作成

ファイル名: profile2.txt

- 同様の形式で自己紹介を記入
- 3. コミット&プッシュ

GUI操作のポイント

GitHub Desktop

- 変更ファイルは左側に表示
- コミットメッセージを下部に入力
- Commit to main \rightarrow Push origin

VS Code

- Source Control パネル (Ctrl+Shift+G)
- 変更ファイルの + でステージング
- メッセージ入力後 ✓ でコミット

発展(コンフリクト)

両方の作業(意図的にコンフリクトを発生)

1. README.mdファイルを作成

- 同じファイル名で同時に作業
- リーダー:プロジェクト概要を記入
- メンバー:メンバー紹介を記入
- 2. コミット&プッシュを試行

○ どちらかがコンフリクトエラーになる

演習手順6/6:コンフリクト解決

コンフリクト解決の体験

1. エラーが出た人の作業

- プル操作を実行
- コンフリクトマーカーを確認
- 手動でファイルを編集して解決
- 2. 解決後の操作
 - コミット&プッシュ



- 体験したこと
- 🕑 リポジトリの作成・クローン
- 🔸 🕑 ファイルの作成・編集
- 🕑 コミット・プッシュ・プル
- 🕗 コンフリクトの解決



実際の開発で重要なポイント

- こまめなコミット
 で変更を記録
- **プル** を忘れずに最新状態を維持
- コンフリクト
 は恐れずに冷静に対処