

Git & GitHub dla Średniozaawansowanych

1. Wprowadzenie do Git i GitHub

Git to rozproszony system kontroli wersji, który pozwala śledzić zmiany w kodzie źródłowym. GitHub to platforma hostingowa dla repozytoriów Git, umożliwiająca współpracę nad kodem.

2. Kluczowe Komendy Git

- ``git init`` - Inicjalizacja nowego repozytorium
- ``git clone <repo>`` - Klonowanie istniejącego repozytorium
- ``git add <plik>`` - Dodanie pliku do obszaru staging
- ``git commit -m 'Opis zmian'`` - Zapisanie zmian w historii repozytorium
- ``git push`` - Wysłanie zmian do zdalnego repozytorium
- ``git pull`` - Pobranie najnowszych zmian

3. Praca na Gałęziach (Branches)

- ``git branch`` - Wyświetla dostępne gałęzie
- ``git checkout -b <nazwa>`` - Tworzy nową gałąź i przełącza się na nią
- ``git merge <gałąź>`` - Scalanie gałęzi
- ``git rebase <gałąź>`` - Rebasing, czyli przepisanie historii commitów

4. Rozwiązywanie Konfliktów

Konflikty w Git pojawiają się, gdy dwie osoby edytują ten sam fragment kodu.

Rozwiązanie:

1. ``git pull`` - Pobranie zmian
2. Edycja plików w celu rozwiązania konfliktu
3. ``git add <plik>`` - Zapisanie rozwiązania
4. ``git commit`` - Potwierdzenie zmian

5. GitHub - Podstawy

Git & GitHub dla Średniozaawansowanych

- **Forking** – Tworzenie własnej kopii repozytorium
- **Pull Requests (PR)** – Prośba o wprowadzenie zmian do głównej gałęzi
- **Issues** – Narzędzie do śledzenia błędów i pomysłów
- **Actions** – Automatyzacja CI/CD

6. Zaawansowane Funkcje GitHub

- **GitHub Pages** – Hosting statycznych stron
- **GitHub Actions** – Automatyzacja procesów CI/CD
- **Code Review** – Przegląd kodu przed połączeniem zmian

7. Najlepsze Praktyki w Git

- Regularne commitowanie i używanie opisowych commitów
- Praca na oddzielnych gałęziach dla nowych funkcji
- Unikanie commitowania plików binarnych i prywatnych danych
- Regularne aktualizowanie repozytorium (`git fetch`, `git pull`)
- Używanie `.gitignore` do ignorowania zbędnych plików

8. Podsumowanie

Git i GitHub to potężne narzędzia dla programistów. Zarządzanie kodem źródłowym w sposób przejrzysty i efektywny pomaga uniknąć problemów i wspiera efektywną współpracę.