Podstawowe narzędzia pracy dewelopera w chmurze

Github & Copilot

Autorzy:

Adrian Wieczorek | 119202

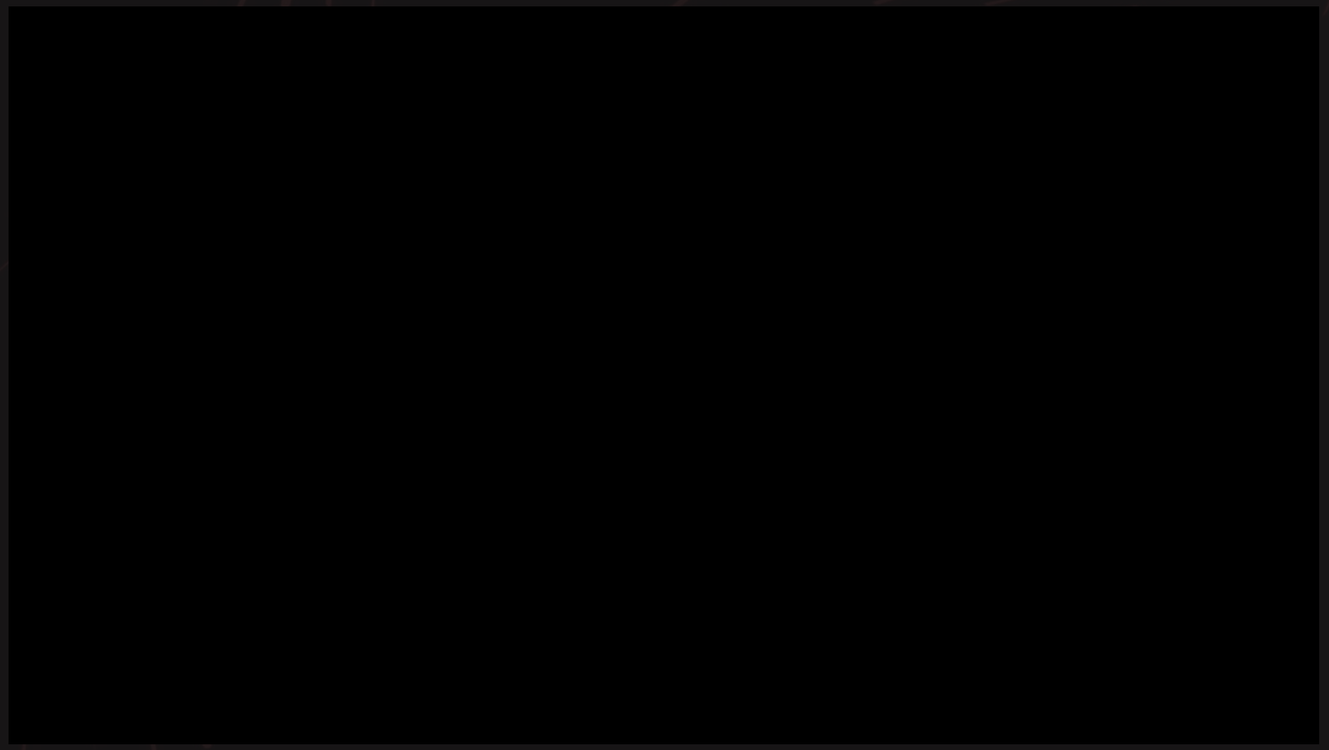
Jan Woźniak | 110986

Klaudiusz Miniak | 110566

Krzysztof Mazerant | 119203

Piotr Roman | 122217

Przedmiot: Technologie chmurowe



W wersji PDF otwórz wideo w przeglądarce

kliknij tutaj

Czym jest Git?

- **Definicja:** Rozproszony system kontroli wersji (DVCS – Distributed Version Control System).
- **Działanie:** Oprogramowanie instalowane lokalnie na maszynie dewelopera.
- **Kluczowe funkcje:**
  - Śledzenie pełnej historii zmian w kodzie.
  - Tworzenie kopii zapasowych (wersjonowanie).
  - Zarządzanie rozwojem projektu.
- **Cechy:** Działa w pełni **offline** (bez dostępu do internetu).

Czym jest GitHub?

- **Definicja:** Usługa chmurowa służąca do hostowania repozytoriów Gita.
- **Rola w chmurze:** Pełni funkcję zdalnego serwera przechowującego kod.
- **Warstwa społecznościowa i zarządcza:**
  - Umożliwia współpracę wielu programistów nad jednym kodem.
  - Oferuje narzędzia takie jak *Pull Requests* (prośby o włączenie zmian) czy *Issue Tracking* (śledzenie błędów).
- **Cel:** Centralizacja pracy zespołowej.

Git vs. GitHub – Kluczowe różnice

Git (Narzędzie lokalne)

- Jest to oprogramowanie instalowane bezpośrednio na Twoim komputerze (często obsługiwane z wiersza poleceń - CLI).
- Działa lokalnie na dysku twardym i jest w pełni funkcjonalne w trybie **offline**.
- Jego głównym zadaniem jest śledzenie historii zmian oraz tworzenie punktów przywracania.

GitHub (Usługa w chmurze)

- Jest to serwis internetowy hostujący repozytoria Gita na zdalnym serwerze.
- Wymaga dostępu do internetu (**online**), aby synchronizować dane.
- Dodaje funkcje zarządzania projektem, umożliwiając pracę zespołową (Collaboration).

Podsumowanie

Git to **narzędzie**, którego używasz do pracy u siebie, natomiast GitHub to **chmura**, w której udostępniasz wyniki tej pracy innym.

Konfiguracja nowego repozytorium

Repozytorium

Miejsce przechowywania plików projektu i historii ich zmian.

Widoczność (Visibility)

- **Public:** Kod widoczny dla każdego. Standard dla projektów zaliczeniowych, open-source i budowania portfolio.
- **Private:** Kod dostępny tylko dla właściciela i zaproszonych osób. Używany w projektach komercyjnych do ochrony własności intelektualnej.

Inicjalizacja projektu – Dobre praktyki

Plik README.md

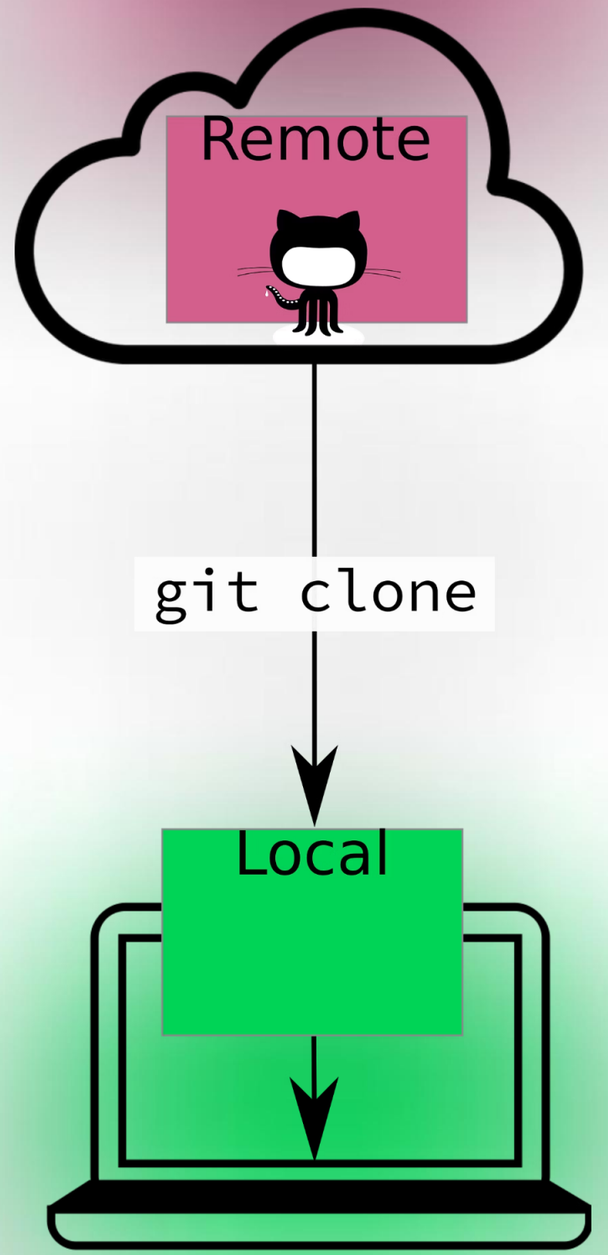
- Plik tekstowy (zazwyczaj w formacie Markdown).
- Służy jako strona startowa z dokumentacją projektu, opisem instalacji i instrukcją obsługi.

Plik .gitignore

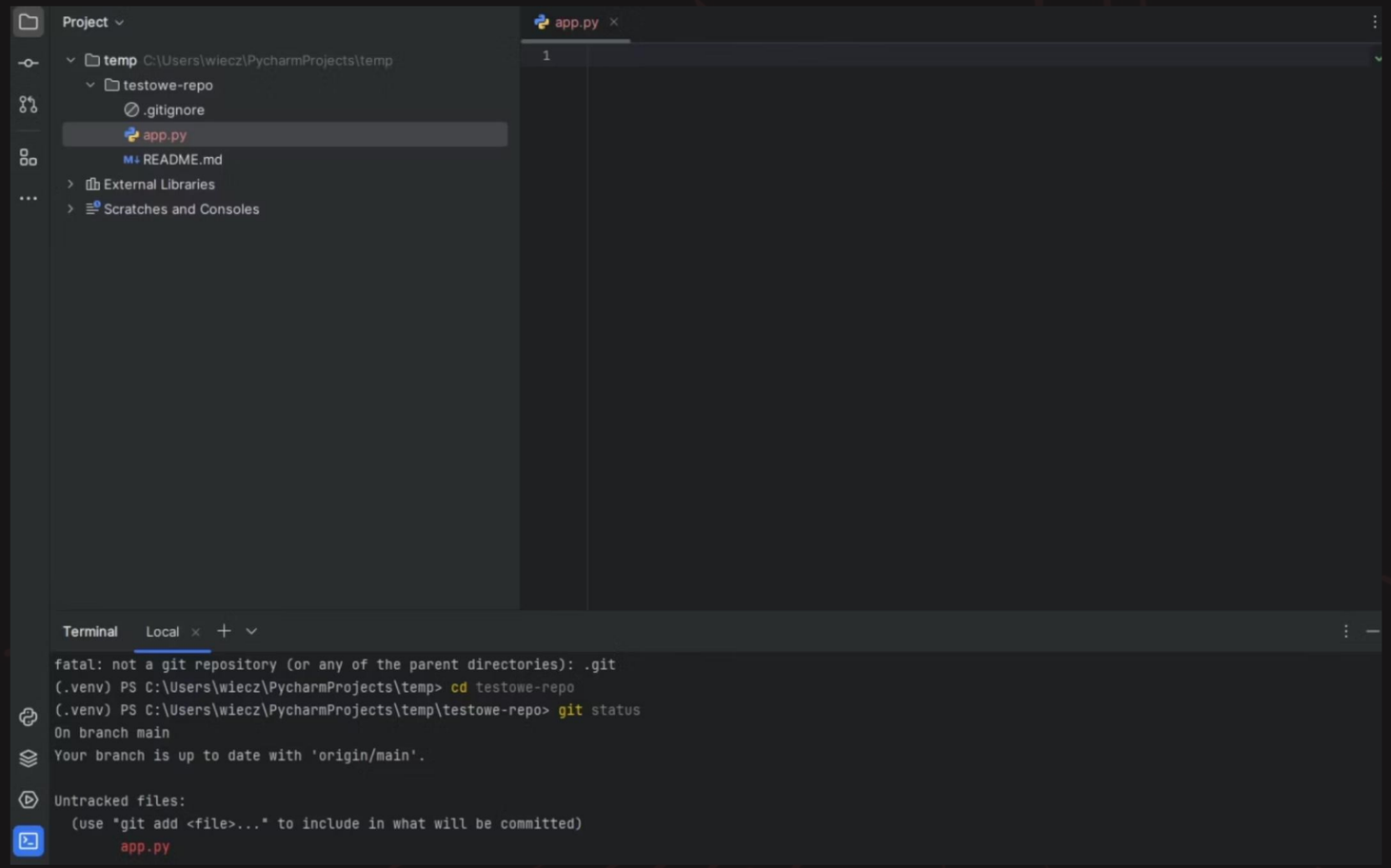
- Plik konfiguracyjny definiujący, czego Git ma **nie śledzić**.
- Filtruje: pliki tymczasowe, skompilowane binaria, pliki konfiguracyjne środowiska, klucze API.
- Jest kluczowy dla utrzymania "czystości" i bezpieczeństwa repozytorium.

Praca lokalna – Klonowanie (Git Clone)

- **Cel:** Przeniesienie repozytorium z chmury na maszynę lokalną.
- **Komenda:** `git clone [URL]`
- **Efekt działania:**
  - Pobranie wszystkich plików projektu na dysk.
  - Pobranie pełnej historii wersji.
  - Nawiązanie połączenia między katalogiem lokalnym a zdalnym serwerem (origin).



Untracked i Staging



Status "Untracked"

Nowy plik fizycznie istnieje na dysku, ale nie jest monitorowany przez Gita (git status wyświetla go na czerwono).

Staging Area (Poczekalnia)

- Aby Git zaczął śledzić plik, używamy komendy `git add [plik]` lub `git add .` (dla wszystkich plików).
- Jest to etap przygotowania zmian do zatwierdzenia.

Commit

Zatwierdzenie zmian

Komenda: `git commit -m "Komentarz"`

Tworzy trwały zapis zmian w historii lokalnej (tzw. migawkę/snapshot).

Dobre praktyki

Wymagana jest flaga -m z czytelnym opisem.

Komentarz powinien informować zespół, co dokładnie zostało zmienione lub naprawione.

Synchronizacja z chmurą (Push)

Synchronizacja

- Po wykonaniu commita zmiana jest nadal tylko na Twoim dysku.
- Komenda `git push` wysyła lokalne zmiany na zdalny serwer (GitHub).

Podsumowanie cyklu pracy (Daily Workflow)

01

Modyfikacja

Edycja kodu.

02

Add

Dodanie do poczekalni.

03

Commit

Zatwierdzenie lokalne.

04

Push

Wysłanie do chmury.