

Konspekt Projektu – Grupa 3J

Tytuł projektu:

CodeBeautifier Web – Asystent czytelności kodu Python dostępny przez interfejs WWW

Członkowie grupy:

- Kajetan Szymczak, Nr albumu: 95522
- Mariusz Szmondrowski, Nr albumu: 96591
- Adrian Mikołajczyk, Nr albumu: 96192
- Jan Kuliński, Nr albumu: 95402

1. Projekt **CodeBeautifier Web** to narzędzie służące do automatycznej analizy i poprawy czytelności kodu Python, dostępne teraz przez **interaktywną stronę internetową**. Użytkownik może przestać plik `.py` lub wkleić kod bezpośrednio w przeglądarce, a system automatycznie:

- poprawia formatowanie kodu (zgodnie z PEP8),
- generuje sugestie dotyczące optymalizacji i stylu kodu przy użyciu AI,

2. Zakres funkcjonalny (webowa wersja aplikacji)

- Możliwość przestania lub wklejenia kodu Python w przeglądarce,
- Wyświetlenie kodu w edytorze online (np. CodeMirror, Monaco),
- Analiza kodu przy użyciu narzędzi takich jak Black, flake8, AI (OpenAI),
- Generowanie:
 - poprawionej wersji kodu (`clean.py`),
 - sugestii (`sugestie_ai.txt`),
- Możliwość pobrania wygenerowanych plików,
- Estetyczny i responsywny interfejs użytkownika.\

3. Zastosowane technologie

Backend:

- Python 3.x
- Flask / FastAPI – API dla aplikacji
- black, flake8 – analiza i formatowanie kodu
- OpenAI API – generowanie sugestii
- GitPython – opcjonalna obsługa Git

Frontend:

- HTML5 / CSS3 / JavaScript
- Edytor kodu (np. Monaco Editor)
- Bootstrap / TailwindCSS – stylizacja

Inne:

- GitHub – repozytorium kodu
- Docker (opcjonalnie) – konteneryzacja
- Hosting – np. Render, Heroku, Vercel

4. Pliki wyjściowe

- `my_code_clean.py` – poprawiony kod
- `sugestie_ai.txt` – sugestie generowane przez AI
- `log.txt` – dziennik działania (opcjonalnie)
- Możliwość pobrania plików z przeglądarki lub commitowania do Git

5. Cel edukacyjny

Projekt rozwija umiejętności z zakresu:

- Tworzenia aplikacji webowych z użyciem Pythona,
- Integracji backendu i frontendu (Full Stack),
- Używania narzędzi automatyzujących jakość kodu,
- Obsługi AI przez API (np. generowanie tekstu),

- Współpracy zespołowej z użyciem Git,
- Prezentowania kodu w przeglądarce w czytelnej formie.

6. Podsumowanie

CodeBeautifier Web to nowoczesna aplikacja webowa wspierająca programistów Pythona w poprawianiu jakości i estetyki kodu. Dzięki dostępności przez przeglądarkę oraz integracji z narzędziami AI i Git, aplikacja oferuje kompletny, zautomatyzowany workflow dla pojedynczych użytkowników i zespołów.