**PRO Szkolenie Techniczne 4 - Dokumentacja**

22.06.2025

**Spis treści**

[**Wstęp** 1](#_Toc201695786)

[**Zrzuty Ekranu** 1](#_Toc201695787)

[**Klasy** 5](#_Toc201695788)

[**Klasa „Filtr”** 5](#_Toc201695789)

[**Metaklasa „Metaklasa”** 5](#_Toc201695790)

[**Dekoratory** 5](#_Toc201695791)

[**Funkcje** 6](#_Toc201695792)

[**„Main”** 6](#_Toc201695793)

## **Wstęp**

W ramach tego projektu przygotowałem aplikacje desktopową która pozwala na wybranie pliku „.csv” lub „.db” z bazą danych SQLite. W przypadku bazy danych, dane zostaną wzięte z tabeli/widoku „Tabela\_1”. Po wybraniu pliku można tworzyć i usuwać filtry, które pozwalają na przefiltrowanie danych w taki sposób, że zostaną wyświetlone tylko takie dane, które spełniają co najmniej jeden filtr; Pomiędzy wszystkimi filtrami jest logiczny OR.

Bardziej szczegółowe informacje dotyczące działania programu znajdują się kodzie źródłowym, wszystkie funkcje są odpowiednio nazwane w stosunku do tego co robią, podobnie ze zmiennymi. Każda funkcja zawiera bardziej szczegółowe komentarze.

## **Zrzuty Ekranu**

Aplikacja zawiera MenuBar, główne okno aplikacji zawiera cztery zakładki:

* Dane – Tutaj użytkownik wybiera plik.
* Filtry – Tutaj użytkownik tworzy i/lub usuwa filtry.
* Wyniki – Tutaj użytkownik może przefiltrować dane według utworzonych przez niego filtrów.
* Log – Tutaj znajdują się dodatkowe, pomocnicze komunikaty tekstowe.

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, oprogramowanie, komputer

Zawartość wygenerowana przez AI może być niepoprawna.

Rysunek - Zakładka "Dane", przed wybraniem pliku

Obraz zawierający tekst, elektronika, zrzut ekranu, oprogramowanie

Zawartość wygenerowana przez AI może być niepoprawna.

Rysunek - Zakładka "Dane", po wybraniu pliku

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, oprogramowanie, wyświetlacz

Zawartość wygenerowana przez AI może być niepoprawna.

Rysunek - Zakładka "Filtry"

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, wyświetlacz, oprogramowanie

Zawartość wygenerowana przez AI może być niepoprawna.

Rysunek - Zakładka "Wyniki"

## **Klasy**

Aplikacja zawiera jedną metaklasę i jedną klase.

### **Klasa „Filtr”**

Klasa będąca reprezentacją filtrów. Posiada właściwość klasy „Licznik” służący jako licznik tego, ile razy obiekt tego typu został utworzony. Jej metaklasą jest „Metaklasa”.

Konstruktor przyjmuje parametry:

* Kolumna (string) – W jakiej kolumnie dane mają być sprawdzane
* Treść (string) – Treść jaka ma zostać znaleziona
* Rodzaj (string) – Trzeba podać „Tekst”, „Liczba” lub „RegEx”

### **Metaklasa „Metaklasa”**

Klasa będąca metaklasą. Wymusza, aby właściwości klasy były rozdzielane znakiem podłogi i żeby każde słowo było kapitalizowane, nie mogą również zawierać polskich znaków.  
Właściwości tworzone podczas korzystania z konstruktora nie musza spełniać tego warunku.

## **Dekoratory**

Aplikacja wykorzystuje cztery dekoratory, można je podzielić następująco:

* Dopisujące do Loga:
  + „Dekorator\_Print\_Czas” – Kiedy funkcja została wykonana.
  + „Dekorator\_Print\_Czas\_Trwania” – Kiedy funkcja została wykonana i ile czasu to zajęło.
* Wyświetlające w konsoli:
  + „Dekorator\_Log\_Czas” – Kiedy funkcja została wykonana.
  + „Dekorator\_Log\_Czas\_Trwania” – Kiedy funkcja została wykonana i ile czasu to zajęło.

## **Funkcje**

Poniżej zostały opisane najważniejsze funkcje wykorzystywane w tej aplikacji:

* „Dane\_Wybierz\_Plik()” – Otwiera okno wyboru odpowiedniego typu pliki, czyta jego zawartość i wyświetla jako tabelka.
* „Filtr\_Dodanie()” – Dodaje nowy filtr na podstawie danych podanych przez użytkownika, waliduje poprawne dane i dodaje nowy filtr do tabelki.
* „Dane\_Filtrowanie()” – Dla każdego z filtrów, tworzy proces, który realizuje dany filtr poprzez funkcję „Dane\_Filtrowanie\_Proces”
* „Dane\_Filtrowanie\_Proces(\_Filtr: Filtr, \_Dane: pandas.DataFrame, \_Kolejka: multiprocessing.Queue)” – Ta funkcja jest wywoływana w procesach. Przyjmuje obiekt typu „Filtr”, i na podstawie jego właściwości iteruje przez wszystkie wiersze z DataFrame przekazanego jako dane, te z nich które spełniają filtr są dodawane do kolejki.  
  Dane są sprawdzane tylko w kolumnie o nazwie z „Filtr.Kolumna”. Jeśli „Filtr.Rodzaj” to „Tekst”, dane z kolumny są interpretowane jako string, jeśli „Filtr.Rodzaj” to „RegEx”, to są interpretowane jako wyrażenie regularne, jeśli „Filtr.Rodaj” to „Liczba” to jeśli dane są możliwe do interpretacji jako float, to są tak traktowane.

## **„Main”**

Tutaj znajdują się wszystkie rzeczy związane z tworzeniem i umieszczaniem elementów interfejsu użytkownika.

Są tutaj również tworzone następujące zmienne globalne:

* „Filtry” – Pusta tablica, służąca do przechowywania filtrów.
* „Dane” – Pusty pandas.DataFrame, służący do przechowywania danych z pliku podanego przez użytkownika.
* „Dane\_Przefiltrowane” – Pusty pandas.DataFrame, służący do przechowywania przefiltrowanych danych z pliku podanego przez użytkownika.