

Aplikacja "Zadaniomat" do zarządzania zadaniami napisana w Python 3 przy użyciu bibliotek SQLite oraz PyQt5

Użytkownik może tworzyć zadania, przypisywać im kategorie, ustawiać daty wykonania oraz oznaczać zadania jako ukończone.

Opis techniczny i założenia projektu:

- aplikacja napisana w języku Python z wykorzystaniem biblioteki PyQt5 do tworzenia interfejsu graficznego,
- aplikacja używa SQLite do przechowywania danych o zadaniach,
- aplikacja składa się z trzech klas: Task, TaskManager oraz MainWindow.

Opis klas:

- Zadanie - klasa reprezentująca pojedyncze zadanie. Powinna zawierać pola takie jak: nazwa zadania, opis, kategoria, data utworzenia, data wykonania oraz informację o tym, czy zadanie zostało ukończone. Klasa powinna mieć możliwość zapisania zadania do bazy danych oraz odczytania z bazy danych,
- KontrolerZadan - klasa odpowiedzialna za zarządzanie zadaniami. Powinna posiadać metody do dodawania nowych zadań, usuwania zadań, oznaczania zadań jako ukończone oraz pobierania listy zadań. Klasa powinna mieć możliwość zapisania stanu listy zadań do bazy danych oraz odczytania z bazy danych,
- Interfejs - klasa reprezentująca główne okno aplikacji. Powinna zawierać pola takie jak: pole tekstowe do wpisywania nazwy zadania, pole tekstowe do wpisywania opisu zadania, pole wyboru kategorii zadania, pole do wpisywania daty wykonania zadania oraz przyciski do dodawania nowego zadania, usuwania zaznaczonego zadania oraz oznaczania zaznaczonego zadania jako

ukończone. Klasa powinna mieć możliwość wyświetlenia listy zadań oraz zmiany ich stanu.

Bibliografia:

- Dokumentacja PyQt5: <https://www.riverbankcomputing.com/static/Docs/PyQt5/>
- Dokumentacja SQLite w Pythonie: <https://docs.python.org/3/library/sqlite3.html>

Opis klas

Klasa Zadanie zawiera konstruktor, który inicjuje pola klasy oraz metodę zapisz_do_bazy(), która zapisuje zadanie do bazy danych, oraz metodę odczytaj_wszystkie_z_bazy(), która zwraca listę wszystkich zadań z bazy danych.

Klasa KontrolerZadan zawiera konstruktor, który inicjuje pustą listę zadań oraz metody dodaj_zadanie(), usun_zadanie(), oznacz_jako_ukonczone() i wszystkie_zadania(), które odpowiednio dodają nowe zadanie do listy i zapisują je do bazy danych, usuwają zadanie z listy i bazy danych, oznaczają zadanie jako ukończone w liście i bazie danych oraz zwracają listę wszystkich zadań z bazy danych.

Klasa Interfejs tworzy interfejs użytkownika i implementuje logikę aplikacji. Użytkownik może dodawać nowe zadania, usuwać je, oznaczać jako ukończone oraz wyświetlać ich szczegóły. Aplikacja korzysta z klasy KontrolerZadan do zarządzania zadaniami oraz klasy Zadanie do reprezentowania pojedynczych zadań i zapisywania ich do bazy danych.

Wymagania systemowe

- Zainstalowany w systemie Pythona w wersji 3
- Zainstalowany domyślny dla Python3 system zarządzania pakietami o nazwie pip3
- Zainstalowany w systemie SQLite
- Wsparcie dla obsługi biblioteki PyQt5
- Zainstalowane zależności programu np. za pomocą poniższych komend

```
pip3 install PyQt5
pip3 install pysqlite3
```

Instrukcja instalacji i pierwszego uruchomienia programu

1. Upewnij się, spełniasz wszystkie opisane powyżej wymagania sprzętowe.
2. Utwórz plik zadania.db z tabelą o następującej strukturze:

```
CREATE TABLE zadania (  
    utworzono TEXT PRIMARY KEY,  
    nazwa TEXT,  
    opis TEXT,  
    kategoria TEXT,  
    termin TEXT,  
    ukonczono INTEGER  
);
```

Do realizacji tego celu możesz spróbować użyć polecenia lub dowolnego innego sposobu tworzenia tabeli

```
python3 -m init_db
```

3. Uruchom aplikację za pomocą polecenia

```
python3 -m main
```

4. Gotowe!

Rozwiązywanie problemów

W przypadku wystąpienia następującego błędu w trakcie instalacją pakietu pysqlite3

```
ERROR: Failed building wheel for pysqlite3  
Running setup.py clean for pysqlite3  
Failed to build pysqlite3  
ERROR: Could not build wheels for pysqlite3, which is required to install pyproject.to  
ml-based projects
```

Należy skorzystać z instrukcji opisanej na stronie <https://www.pythonpool.com/error-legacy-install-failure/>