

Тестовое задание: Разработка консольного приложения "Менеджер задач"

Цель:

Создать приложение для управления списком задач с возможностью добавления, выполнения, удаления и поиска задач.

Основные возможности:

1. **Просмотр задач:**
 - Просмотр всех текущих задач.
 - Просмотр задач по категориям (например, работа, личное, обучение).
2. **Добавление задачи:**
 - Добавление новой задачи с указанием названия, описания, категории, срока выполнения и приоритета (низкий, средний, высокий).
3. **Изменение задачи:**
 - Редактирование существующей задачи.
 - Отметка задачи как выполненной.
4. **Удаление задачи:**
 - Удаление задачи по идентификатору или категории.
5. **Поиск задач:**
 - Поиск по ключевым словам, категории или статусу выполнения.

Требования к программе:

1. **Интерфейс:**
 - Приложение должно работать через консоль (CLI), без использования веб-или графических интерфейсов (без использования фреймворков по типу Django, Flask и тд).
2. **Хранение данных:**
 - Данные должны сохраняться в формате JSON или CSV.
 - Каждая задача должна иметь уникальный идентификатор.
3. **Информация о задаче:**
 - Поля задачи: название, описание, категория, срок выполнения, приоритет, статус (выполнена/не выполнена).

Дополнительные требования:

1. **Тестирование:**
 - Написать тесты с использованием pytest для проверки функций добавления, выполнения, поиска и удаления задач.
2. **Обработка ошибок:**
 - Программа должна обрабатывать невалидные данные (например, неправильные даты или пустые поля).

Оценка:

1. **Архитектура и структура данных:**
 - Правильное использование структур данных (списки, словари).
 - Организация кода по функциям или классам.
2. **Качество кода:**
 - Читаемость и стиль кода (соответствие PEP8).
 - Наличие комментариев и типизация.
3. **Объектно-ориентированный подход:**
 - Разделение логики на классы (например, Task, TaskManager).

4. Покрывание тестами:

- Наличие и качество тестов, покрывающих основные функции.

Пример структуры данных в файле (JSON):

```
[
  {
    "id": 1,
    "title": "Изучить основы FastAPI",
    "description": "Пройти документацию по FastAPI и создать простой проект",
    "category": "Обучение",
    "due_date": "2024-11-30",
    "priority": "Высокий",
    "status": "Не выполнена"
  }
]
```

Удачи 🍀