

Documentatie Proiect Laborator MIP

TaskManager, Ilie Paul Gabriel, 10LF331

Lab1: Introducere in Java

- **Concepte Utilizate:**
 - Tipuri de valori (int, String, boolean)
 - Functii (metode)
- **Implementare:**
 - Am folosit tipuri de date pentru a defini attributele claselor, cum ar fi **int id**, **String titlu**, **boolean completed** în clasa **Task**.
 - Functiile au fost implementate ca metode in clasele **Task**, **TaskManager**, etc., pentru a manipula datele.

Lab2: Introducere in Java (input, for, while, switch, if)

- **Concepte Utilizate:**
 - Input de la utilizator
 - Structuri de control (if, while)
- **Implementare:**
 - Am folosit **Scanner** pentru a citi inputul de la utilizator in metoda **main**.
 - Am implementat un loop **while** pentru a permite utilizatorului să adauge task-uri pana cand introduce "exit".

Lab3: Colectii Java

- **Concepte Utilizate:**
 - Colectii (List)
 - Metode specifice (filtrare, sortare)
- **Implementare:**

- Am folosit **List<Task>** pentru a stoca task-urile în **TaskManager**.
- Am implementat metode de filtrare si sortare a task-urilor în **TaskManager**, cum ar fi **getIncompleteTasks()** si **sortTasksByTitle()**.

Lab4: Clase Java

- **Concepte Utilizate:**
 - Clase cu attribute si metode
- **Implementare:**
 - Am creat clase precum **Task**, **TaskManager**, **TaskPersistence**, fiecare avand attribute specifice si metode pentru manipularea datelor.

Lab5: Mostenire in Java, clase abstracte

- **Concepte Utilizate:**
 - Mostenire
 - Clase abstracte
- **Implementare:**
 - Am creat o clasa abstracta **AbstractTask** care defineste metodele comune pentru task-uri.
 - Clasele **Task** si **RecurringTask** mostenesc **AbstractTask**, implementand metodele specifice.

Lab6: Interfete în Java

- **Concepte Utilizate:**
 - Interfete
- **Implementare:**
 - Am definit interfata **TaskInterface**, care declara metodele necesare pentru manipularea task-urilor.
 - Clasele **Task** si **RecurringTask** implementeaza aceasta interfata.

Lab7: Teste pentru fiecare metoda

- **Concepte Utilizate:**

- Testare unitara

- **Implementare:**

- Am creat clase de test, cum ar fi **TaskTest** si **TaskManagerTest**, folosind JUnit pentru a testa functionalitatea fiecărei metode din clasele respective.

Lab8: Persistenta datelor

- **Concepte Utilizate:**

- Salvare si incarcare date (JSON)

- **Implementare:**

- Am implementat persistenta datelor folosind fisierul **tasks.json**.
- Am folosit **ObjectMapper** din biblioteca Jackson pentru a salva si incarca task-urile din fișier.

Concluzie

Proiectul a fost construit folosind concepte fundamentale din Java, demonstrand abilitati de programare orientata pe obiect, gestionarea colectiilor, interfete, mostenire si persistenta datelor. Fiecare laborator a contribuit la dezvoltarea aplicatiei, asigurandu-se ca toate cerintele sunt indeplinite.