Documentazione del Class Diagram UML

Introduzione

Il presente documento descrive il modello concettuale del sistema sviluppato per la gestione di attività ("ToDo") organizzate in bacheche tematiche. L'obiettivo principale è rappresentare in maniera chiara e coerente la struttura del dominio attraverso un class diagram UML, evidenziando le entità coinvolte, gli attributi rilevanti, le relazioni tra classi e le scelte progettuali effettuate.

Entità principali

1. Utente

L'entità Utente rappresenta un utilizzatore del sistema, identificato univocamente tramite l’attributo idUtente di tipo UUID, scelto per garantire l’univocità anche in contesti distribuiti. Ogni utente possiede inoltre un attributo login (di tipo String) e una password (anch’essa di tipo String) necessari per l’autenticazione al sistema.

2. Bacheca

La classe Bacheca rappresenta una raccolta di ToDo, suddivisa per ambiti tematici. Gli attributi sono:

* idBacheca: UUID — identificatore univoco della bacheca;
* titolo: TitoloBacheca — tipo enumerativo che definisce il contesto (es. Università, Lavoro, Tempo Libero);
* descrizione: String — descrizione testuale della bacheca.

La scelta di utilizzare un’enumerazione per il titolo consente di vincolare i possibili valori ad un insieme predefinito, semplificando la gestione e migliorando la coerenza dei dati.

3. ToDo

La classe ToDo rappresenta un’attività o compito all’interno di una bacheca. Gli attributi scelti coprono sia aspetti descrittivi che funzionali:

* idToDo: UUID — identificatore univoco del compito;
* titolo: String — titolo sintetico dell’attività;
* dataScadenza: LocalDate — scadenza dell’attività;
* coloreSfondo: Color — colore associato per una migliore categorizzazione visiva;
* linkURL: String — eventuale link utile collegato al compito;
* descrizione: String — descrizione estesa dell’attività;
* immagine: ImageIcon — icona o immagine rappresentativa;
* stato: Boolean — valore che indica se l’attività è completata (true) o meno (false);
* posizione: Int — posizione dell’attività all’interno della bacheca, utile per l’ordinamento.

Enumerazione

TitoloBacheca

Si tratta di un tipo enumerato (<<enumeration>>) utilizzato per definire i titoli ammessi per le bacheche: Università, Lavoro, Tempo Libero. Questa scelta consente di evitare errori di input e garantisce uniformità nella categorizzazione.

Associazioni tra classi

Utente - Bacheca

Esiste una relazione uno-a-molti tra Utente e Bacheca. Ogni utente può possedere fino a tre bacheche (1..3). Questa cardinalità è vincolante per riflettere un requisito progettuale che limita il numero di bacheche personali per utente.

Bacheca - ToDo

La relazione tra Bacheca e ToDo è una composizione, rappresentata dal rombo nero sul lato della bacheca. Questo implica che un ToDo non può esistere senza una bacheca e che la sua vita dipende da quella della bacheca stessa. Ogni bacheca può contenere più ToDo, mentre ogni ToDo appartiene a una e una sola bacheca.

Utente - ToDo (condivisione)

È presente una relazione molti-a-molti tra Utente e ToDo, denominata "condivisione". Questa modellazione riflette la possibilità che uno stesso ToDo possa essere condiviso con più utenti (es. compiti di gruppo), e che ogni utente possa essere coinvolto in più ToDo condivisi. La scelta di modellare questa relazione come molti-a-molti nasce dalla necessità di supportare attività collaborative.

Conclusione

Il modello proposto garantisce una rappresentazione completa e coerente delle informazioni fondamentali per la gestione collaborativa di attività. Le scelte effettuate, in particolare l’uso degli identificatori UUID e la presenza di vincoli di cardinalità e composizione, sono orientate alla robustezza del sistema e all’aderenza ai requisiti informali indicati nella traccia. In fase di implementazione, tali classi verranno tradotte in codice Java nel package model, mantenendo la corrispondenza diretta con la struttura qui descritta.

Class Diagram UML

