UniCTest

Ingegneria del Software – A.A. 2021/2022

Progetto d’esame di: Blanco Francesco Giulio, Anzalone Dario Giuseppe

Fase di Elaborazione – Iterazione 2

Sommario

[1 Versione 2](#_Toc93162572)

[2 Introduzione e Scenario di sviluppo 2](#_Toc93162573)

[3 Analisi Orientata agli Oggetti 2](#_Toc93162574)

[3.1 Modello di dominio 2](#_Toc93162575)

[3.2 Diagramma di Sequenza di Sistema 4](#_Toc93162576)

[3.3 Contratti delle Operazioni 4](#_Toc93162577)

[CO1 4](#_Toc93162578)

[CO2 4](#_Toc93162579)

[CO3 4](#_Toc93162580)

[CO4 4](#_Toc93162581)

[CO5 5](#_Toc93162582)

[4 Progettazione Orientata agli Oggetti 5](#_Toc93162583)

[4.1 Diagrammi di interazione 5](#_Toc93162584)

[4.2 DCD 5](#_Toc93162585)

# Versione

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Versione | Data | Descrizione | Autori |
| Elaborazione | 2022/01/14 | Seconda iterazione della fase di elaborazione. | Anzalone Dario Giuseppe, Blanco Francesco Giulio. |

# Introduzione e Scenario di sviluppo

Nella 2° iterazione della fase di elaborazione, tra i vari casi d’uso individuati nella fase di ideazione, si è scelto di focalizzare l’attenzione su:

* Scenario di successo di UC2: Crea template di test personalizzato;
* Aggiornamento del caso d’uso di avviamento alla luce di analisi, progettazione e implementazione di UC2.

Si è scelto di realizzare i seguenti artefatti:

* Analisi Orientata agli Oggetti
  + **Modello di Dominio** (da aggiornare)
  + **SSD (System Sequence Diagrams)**
  + **Contratti delle operazioni**
* Progettazione Orientata agli Oggetti:
  + **Diagrammi di interazione**
  + **DCD (Design Class Diagram)** (da aggiornare)

La 2° iterazione della fase di elaborazione prevederà diversi step:

1. Analisi orientata agli oggetti (OOA). Bisognerà aggiornare il Modello di Dominio. Le nuove classi concettuali da introdurre saranno individuate tra le locuzioni nominali dello scenario di successo di UC2.
2. Progettazione orientata agli oggetti (OOD). Il Modello di Progetto costruito nella iterazione 1 della fase di elaborazione andrà aggiornato.
3. Implementazione.

# Analisi Orientata agli Oggetti

## Modello di dominio

Si riporta lo scenario di successo di UC2. Vengono evidenziate le locuzioni nominali per la scelta delle classi concettuali candidate. Le classi concettuali candidate verranno evidenziate in verde, gli attributi in giallo.

**UC2. Crea template di test personalizzato**

|  |  |
| --- | --- |
| Scenario principale di successo | 1. Lo Studente vuole creare un nuovo template.  2. Lo Studente sceglie l’attività “Crea template personalizzato” e inserisce il nome del template che vuole creare. Il Sistema registra le informazioni inserite.  3. Lo Studente inserisce:   * il formato dei quesiti (cioè il numero di risposte e il numero di risposte corrette per quesito) * il punteggio attribuito ad un singolo quesito (nel caso di risposta corretta, risposta errata e risposta non data) * il tempo medio di risoluzione di un singolo quesito.   Il Sistema registra le informazioni inserite.  4. Il Sistema restituisce l’elenco delle materie disponibili.  5. Lo Studente seleziona una materia che vuole inserire nel template.  6. Lo Studente seleziona il numero di quesiti previsti per la materia scelta e la difficoltà media. Il Sistema registra le informazioni inserite.  *I passi 4, 5 e 6 vengono ripetuti finché serve.*  7. Lo Studente indica di aver finito. |

Le classi concettuali candidate sono:

* **Studente**: utente del sistema che vuole creare un template di test;
* **TemplatePersonalizzato**: contiene informazioni utili descrivere un possibile test;
* **Formato**: indica il formato (dei quesiti) ammesso per il template;
* **Punteggio**: indica il punteggio attribuito ad ogni quesito in caso di risposta esatta, errata o non data.

Dall’analisi effettuata si è resa necessaria l’introduzione di una classe concettuale che non figura nello scenario di successo di UC2 ma che agevola la modellazione.

Per cui, alla lista precedente viene aggiunta la classe concettuale:

* **Sezione**: ha un riferimento alla materia scelta, il numero di quesiti inerenti ad essa e la loro difficoltà media.

Da cui, tenendo conto di associazioni e attributi, è stato ricavato il seguente Modello di Dominio, comprendente anche le classi concettuali ricavate nella fase di OOA dell’iterazione precedente:

<modello di dominio>

## Diagramma di Sequenza di Sistema

Una volta aggiornato il Modello di Dominio, viene creato il SSD relativo a UC2, che consente di visualizzare in forma grafica l’interazione tra lo Studente ed il Sistema.

<SSD>

## Contratti delle Operazioni

Di seguito si riportano le descrizioni delle Operazioni eseguite in riferimento a UC2.

### CO1

|  |  |
| --- | --- |
| Operazione | nuovoTemplate(nome: String) |
| Riferimenti | UC2: Crea template di test personalizzato |
| Pre-condizioni | - |
| Post-condizioni | * Il Sistema ha restituito tutte le *n* istanze *m1,…,mn* di Materia associate all’istanza *t* di Tutor. |

### CO2

|  |  |
| --- | --- |
| Operazione | inserisciPunteggio(rispostaCorretta: float, rispostaErrata: float, rispostaNonData: float) |
| Riferimenti | UC2: Crea template di test personalizzato |
| Pre-condizioni | - |
| Post-condizioni | * L’istanza *mi* di Materia avente *mi.codice* uguale a codiceMateria è stata associata a UniCTest tramite l’associazione “corrente”; * È stata creata l’istanza *q* di Quesito ed è stato inizializzato l’attributo *q*.*id*; * *mi* è stata associata a *q* tramite l’associazione “corrente”. * *q* è stato associato all’istanza *t* di Tutor tramite l’associazione “inserito da”. |

### CO3

|  |  |
| --- | --- |
| Operazione | inserisciTempoMedio(tempoMedio: int) |
| Riferimenti | UC2: Crea template di test personalizzato |
| Pre-condizioni | È in corso la creazione di un Quesito *q.* |
| Post-condizioni | * L’attributo *q*.*fonte* è stato inizializzato a fonte. |

### CO4

|  |  |
| --- | --- |
| Operazione | inserisciFormato(numRisposte int, numRisposteCorrette int) |
| Riferimenti | UC2: Crea template di test personalizzato |
| Pre-condizioni | È in corso la creazione di un Quesito *q.* |
| Post-condizioni | * È stata creata un’istanza *ri* di Risposta; * L’attributo *ri*.*testo* è stato inizializzato a testo e l’attributo *ri*.*valore* è stato inizializzato a valore; * *ri* è stata associata a *q* tramite l’associazione “ammette”. |

### CO5

|  |  |
| --- | --- |
| Operazione | creaSezione(codiceMateria: String, numQuesiti int, difficoltàMedia int) |
| Riferimenti | UC2: Crea template di test personalizzato |
| Pre-condizioni | È in corso la creazione di un Quesito *q.* |
| Post-condizioni | * L’attributo *q*.*difficoltà* è stato inizializzato a difficoltà. |

# Progettazione Orientata agli Oggetti

Aggiornate le classi concettuali nel contesto della OOA, si passa alla OOD, realizzando il Modello di Progetto ed in particolare aggiornando il DCD (visualizzazione statica delle classi software), aggiornamento da effettuare il parallelo alla realizzazione dei diagrammi di interazione (visualizzazione dinamica delle classi software).

## Diagrammi di interazione

<diagrammi di interazione>

## DCD

<DCD>