

Progetto di analisi e progettazione software

Sviluppo sistema per la creazione di test linguistici

Gruppo 34

Jia Liang Zhou(816019),

Lorenzo Magni(816114)

Modello di Dominio

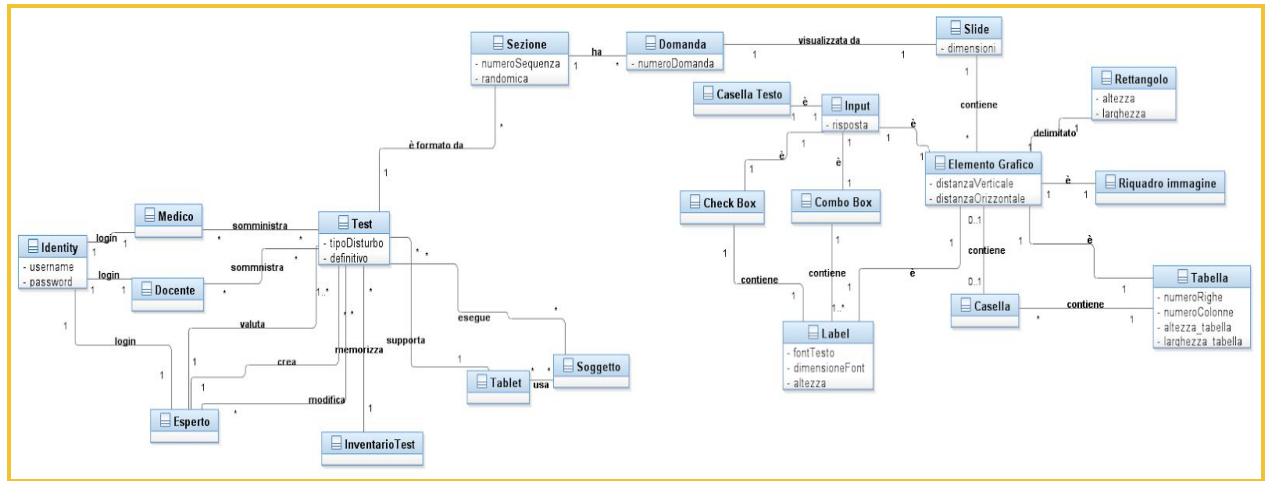
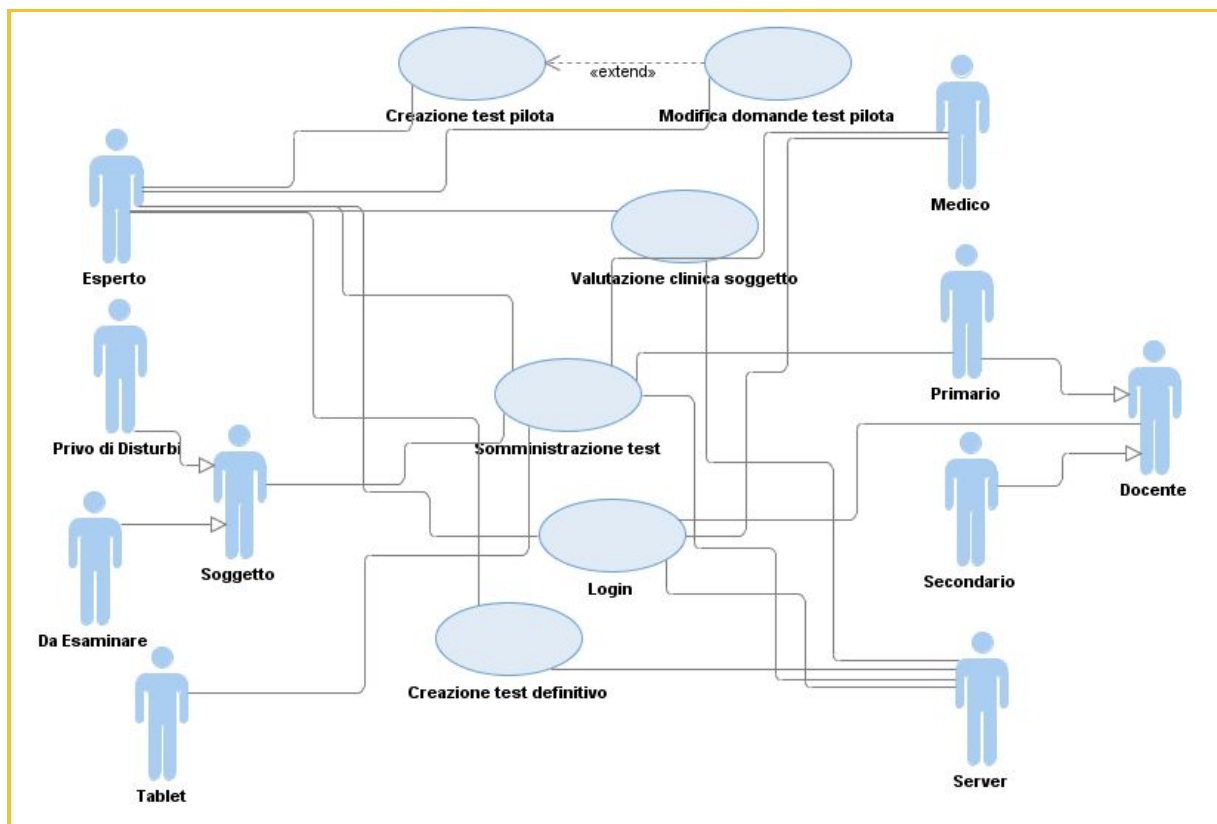


Diagramma dei casi d'uso



Contratti etichette

C01: createLabel

OPERAZIONE: createLabel(fontSize)

RIFERIMENTI: Caso d'uso: Creazione test pilota

PRE-CONDIZIONI: è stato effettuato con successo il login ed è stato creato un test pilota

POST CONDIZIONI: è stata creata l'etichetta di una nuova slide.

C02 resizeLabel

OPERAZIONE: resizeLabel(labelSize)

RIFERIMENTI: Caso d'uso: Creazione test pilota

PRE-CONDIZIONI: è stato effettuato con successo il login e deve essere già stata creata l'etichetta

POST CONDIZIONI: il sistema ha verificato che la nuova dimensione sia abbastanza grande perché venga visualizzato tutto il testo della label con le dimensioni del font correnti: se tutto è a norma, l'etichetta è stata ridimensionata, in caso contrario il sistema rifiuta il ridimensionamento manuale.

C03: changeLabelFont

OPERAZIONE: changeLabelFont(fontName)

RIFERIMENTI: Caso d'uso: Creazione test pilota

PRE-CONDIZIONI: è stato effettuato con successo il login ed è stata già creata un'etichetta

POST CONDIZIONI: l'utente ha selezionato e applicato un nuovo font, nel caso in cui l'etichetta non sia abbastanza grande per visualizzare tutto il testo con font e dimensione del font correnti, il sistema ridimensiona la label, aumentandone solo l'altezza.

C04: changeLabelSize

OPERAZIONE: changeLabelSize()

RIFERIMENTI: Caso d'uso: Creazione test pilota

PRE-CONDIZIONI: è stato effettuato con successo il login ed è stata già creata un'etichetta

POST CONDIZIONI: l'utente ha cambiato manualmente la dimensione dell'etichetta, il sistema ha verificato che la nuova dimensione sia abbastanza grande perché venga visualizzato tutto il testo dell'etichetta con il font e le dimensioni del font correnti: in caso contrario il sistema rifiuta il ridimensionamento manuale della label. La formula usata in entrambi i casi è la seguente:
$$\text{larghezza_label} * \text{altezza_label} \geq \text{dim_font} * \text{num_lettere_nel_testo} * \text{fattore_font}$$
dove il termine `fattore_font` è un fattore numerico che dipende solo dal tipo di font.

Contratti riquadri immagini

C01: insertPicture

OPERAZIONE: insertPicture(fileName)

RIFERIMENTI: Caso d'uso: Creazione test pilota

PRE-CONDIZIONI: è stato effettuato con successo il login ed è stata creata una slide

POST CONDIZIONI: è stata inserita un'immagine nella slide in formato PNG.

C02: resizePicture

OPERAZIONE: resizePicture(pictureSize)

RIFERIMENTI: Caso d'uso: Creazione test pilota

PRE-CONDIZIONI: è stato effettuato con successo il login ed è stata già inserita un'immagine in formato PNG all'interno della slide

POST CONDIZIONI: l'immagine è stata ridimensionata in base alle nuove dimensioni richieste dall'utente. La variazione della dimensione deve rispettare gli standard imposti per tutte le slides e se necessario l'immagine è stata scalata per rispettare le proporzioni.

C03: movePicture

OPERAZIONE: movePicture

RIFERIMENTI: Caso d'uso: Creazione test pilota

PRE-CONDIZIONI: è stato effettuato con successo il login ed è stata già inserita un'immagine in formato PNG all'interno della slide

POST CONDIZIONI: la posizione dell'immagine inserita è stata modificata, si ricordi che la posizione di un elemento grafico su una slide deve essere descritta in termini della distanza orizzontale e verticale dell'angolo in alto a sinistra del rettangolo che delimita l'elemento grafico rispetto all'angolo in alto a sinistra della slide. Anche in questo caso le distanze devono essere espresse in punti percentuali con tre cifre decimali dopo la virgola rispetto alla larghezza ed alla altezza della slide.

C04: changePicture

OPERAZIONE: changePicture(fileName)

RIFERIMENTI: Caso d'uso: Creazione test pilota

PRE-CONDIZIONI: è stato effettuato con successo il login ed è già stato creato un riquadro immagine ed è stata inserita un'immagine in formato PNG

POST CONDIZIONI: dopo aver compiuto questa azione, l'immagine all'interno del riquadro immagine è stata sostituita dalla nuova immagine selezionata. La nuova immagine deve rispettare le dimensioni richieste dalla slide ed espresse in percentuale, quindi potrebbe essere stata ridimensionata automaticamente.

Contratti check boxes

C01: inserisciCheckBox

OPERAZIONE: inserisciCheckBox(label)

RIFERIMENTI: Caso d'uso: Creazione test pilota, Modifica Test Pilota

PRE-CONDIZIONI: E' stata creata una slide

POST-CONDIZIONI: E' stata inserita una checkbox con relativa label e ridimensionata automaticamente secondo le dimensioni della label in base a 'max(altezza_label, 0,2%)' e 'larghezza_label+0,2%'.

C02: spostaCheckBox

OPERAZIONE: spostaCheckBox()

RIFERIMENTI: Caso d'uso: Creazione test pilota

PRE-CONDIZIONI: è stata già inserita una checkbox all'interno della slide

POST-CONDIZIONI: la posizione della checkbox è stata modificata, le distanze devono essere espresse in punti percentuali con tre cifre decimali dopo la virgola rispetto alla larghezza ed alla altezza della slide e fanno riferimento alla distanza verticale e orizzontale tra gli angoli in alto a sinistra della slide e della checkbox.

C03: cambiaLabel

OPERAZIONE: cambiaLabel(label)

RIFERIMENTI: Caso d'uso: Creazione test pilota

PRE-CONDIZIONI: è già stata creata una checkbox

POST-CONDIZIONI: la label all'interno della checkbox è stata sostituita dalla nuova label inserita e la checkbox ridimensionata di conseguenza in automatico se necessario, seguendo le stesse regole di dimensione della fase di creazione della checkbox.

C04: ridimensionaCheckBox

OPERAZIONE: ridimensionaCheckBox(labelSize)

RIFERIMENTI: Caso d'uso: Creazione test pilota

PRE-CONDIZIONI: è già stato creato una checkbox

POST-CONDIZIONI: la checkbox è stata ridimensionata dall'utente, mantenendo presente le limitazioni di dimensione, cioè la checkbox non può essere più bassa di 'max(altezza_label, 0,2%)' e più corta di 'larghezza_label+0,2%', che sono inoltre i valori cui la checkbox deve impostare il ridimensionamento automatico.

Contratti tabelle

C01: createTable

OPERAZIONE: createTable(LineSize, ColumnSize)

RIFERIMENTI: Caso d'uso: Creazione test pilota

PRE-CONDIZIONI: è stato effettuato con successo il login ed è stato creato un test pilota

POST-CONDIZIONI: Viene creata una tabella secondo le seguenti formule,
altezza_tabella = Sommatoria di i altezza_riga_i
larghezza_tabella = Sommatoria di i larghezza_colonna_i

Inoltre

altezza_riga_i >= max_altezza_elem
larghezza_colonna_i >= max_larghezza_elem

C02: resizeTable

OPERAZIONE: resizeTable(LineSize, ColumnSize)

RIFERIMENTI: Caso d'uso: Creazione test pilota

PRE-CONDIZIONI: è stato effettuato con successo il login e deve essere già stata creata una tabella

POST-CONDIZIONI: il sistema verifica che la nuova dimensione della riga/colonna o entrambe siano abbastanza grande perché venga visualizzato tutto l'elemento secondo la formula

new_altezza_riga >= max_altezza_elem
new_larghezza_colonna_i >= max_larghezza_elem

se e' corretto la tabella viene ridimensionata, se no non viene ridimensionata.

C03: Add_Remove_Line_Column

OPERAZIONE: Add_Remove_Line_Column(NewLine, NewColumn)

RIFERIMENTI: Caso d'uso: Creazione test pilota

PRE-CONDIZIONI: è stato effettuato con successo il login ed è stata già creata una tabella

POST-CONDIZIONI: l'utente puo' aggiungere o eliminare una riga/colonna o entrambe.

C04: Add_Remove_Element

OPERAZIONE: Add_Remove_Element(Position_element)

RIFERIMENTI: Caso d'uso: Creazione test pilota

PRE-CONDIZIONI: è stato effettuato con successo il login ed è stata già creata una tabella

POST-CONDIZIONI: l'utente puo' aggiungere o eliminare un elemento grafico in una casella di una tabella.

Contratto inserisciRispostaCasellaDiTesto

C01: inserisciRispostaCasellaTesto

OPERAZIONE: inserisciRispostaCasellaTesto(risposta)

RIFERIMENTI: Caso d'uso: Somministrazione test

PRE-CONDIZIONI: E' stata iniziata la somministrazione di un test, l'utente risponde alla domanda digitando una stringa, anche con spazi

POST-CONDIZIONI: La risposta viene inserita nella casella di testo e viene salvata

Casi d'uso in formato dettagliato e diagrammi di sequenza

Creazione test pilota

UC001 Creazione test pilota

Portata: Test linguistico

Livello: Obiettivo utente

Attore primario: Esperto test linguistici

Parti interessate e interessi:

-Esperto test linguistici: desidera creare un set di domande pilota, inserirle in una slide, aggiungere, spostare e/o ridimensionare elementi grafici nella slide ed eventualmente spostare una slide. estarle su un soggetto senza problemi linguistici, capire quali domande pilota siano adatte ad entrare in un test definitivo.

-Server: controlla l'accesso (login) dell'esperto per verificare se abbia o meno l'autorizzazione necessaria. In seguito l'esperto salverà anche il test pilota creato sul suddetto server.

Precondizioni:

Deve essere stato effettuato il login e l'utente deve avere i permessi necessari.

Garanzia di successo:

L'esperto ottiene un "ennesimo" (due o più) set di domande pilota.

Scenario principale di successo:

1. L'esperto inserisce nel sistema una serie di domande pilota.
2. Il sistema crea con successo un test pilota.
3. L'esperto crea una sezione
4. L'esperto sposta una slide da una posizione all'altra.
5. L'esperto inserisce in una slide almeno tre elementi grafici.
6. L'esperto sposta almeno un elemento grafico in una nuova posizione.
7. L'esperto ridimensiona almeno un elemento grafico.

Estensioni:

- 1b. L'esperto non inserisce alcuna domanda, non viene creato nessun test pilota.
2. Il login fallisce e l'utente non può accedere al server.

Requisiti speciali: nessuno

Elenco delle varianti tecnologiche e dei dati: nessuna

Frequenza di ripetizione: frequente.





Creazione test definitivo

UC002 Creazione test definitivo

Portata: Test linguistico

Livello: Obiettivo utente

Attore primario: Esperto test linguistici

Parti interessate e interessi:

-Esperto test linguistici: desidera creare un set di domande atte a verificare la presenza di disturbi linguistici nel soggetto testato.

-Server: controlla il login dell'utente.

Pre-condizioni:

Le domande del test definitivo devono necessariamente aver superato la fase di valutazione durante la creazione dei test pilota.

Garanzia di successo:

Almeno un test pilota ha superato tutte le valutazioni.

Scenario principale di successo:

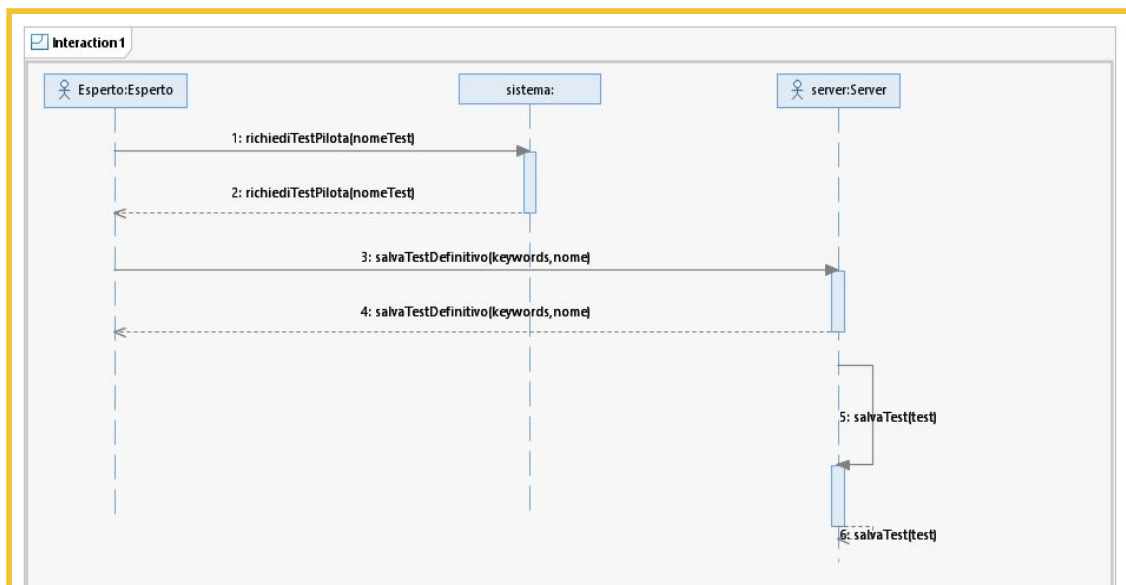
1. L'esperto ottiene tutte le domande necessarie alla creazione del test definitivo e crea il test.

Estensioni:

1.b L'esperto non ha abbastanza domande per creare un test definitivo completo, deve attendere che altri test pilota superino i test.

2. L'utente non riesce ad effettuare il login.

Frequenza di ripetizione: poco frequente.



Modifica test pilota

UC003 Modifica test pilota

Portata: Test pilota

Livello: Sottofunzione

Attore Primario: Esperto

Parti Interessate e Interessi:

-Esperto test linguistici:

L'esperto può modificare un test pilota compiendo le seguenti operazioni:

1. Dividere una sezione in due, unire due sezioni successive (all'inizio nel questionario c'è una sola sezione), spostare una sezione (causa lo spostamento di tutte le slides in esse, preservando il loro ordine all'interno della sezione), cambiare il tipo di una sezione da non randomica a randomica e viceversa;
2. Aggiungere, eliminare, duplicare, spostare una slide (anche tra test diversi);
3. Aggiungere, eliminare, spostare un elemento grafico in una slide, per tutti i tipi di elementi grafici;
4. Ridimensionare un elemento grafico in una slide, tenendo conto dei vincoli sopra espressi, e solo per gli elementi grafici in cui le dimensioni non sono automaticamente calcolate;
5. Cambiare testo, font e dimensione font di una label;
6. Cambiare l'immagine visualizzata in un riquadro immagine;
7. Aggiungere o eliminare righe o colonne da una tabella;
8. Cambiare dimensioni a righe o colonne di una tabella;
9. Inserire o cancellare un elemento grafico in una casella di una tabella.

L'esperto valuta le domande contenute all'interno di un test pilota una alla volta, controllando che siano utili ai fini di scoprire se un soggetto abbia o meno disturbi linguistici, se una domanda non risulta efficace, verrà modificata.

Pre-condizioni:

E' necessario avere almeno un test pilota con un set di domande pilota che siano state somministrate. E' inoltre necessario aver già raccolto le risposte dai soggetti privi di disturbi linguistici.

Garanzia di successo:

La domanda pilota viene considerata adatta ad entrare in un test definitivo

Scenario Principale di Successo:

L'utente è in grado di modificare a suo piacimento un test senza riscontrare nessun problema da parte del sistema.

Estensioni:

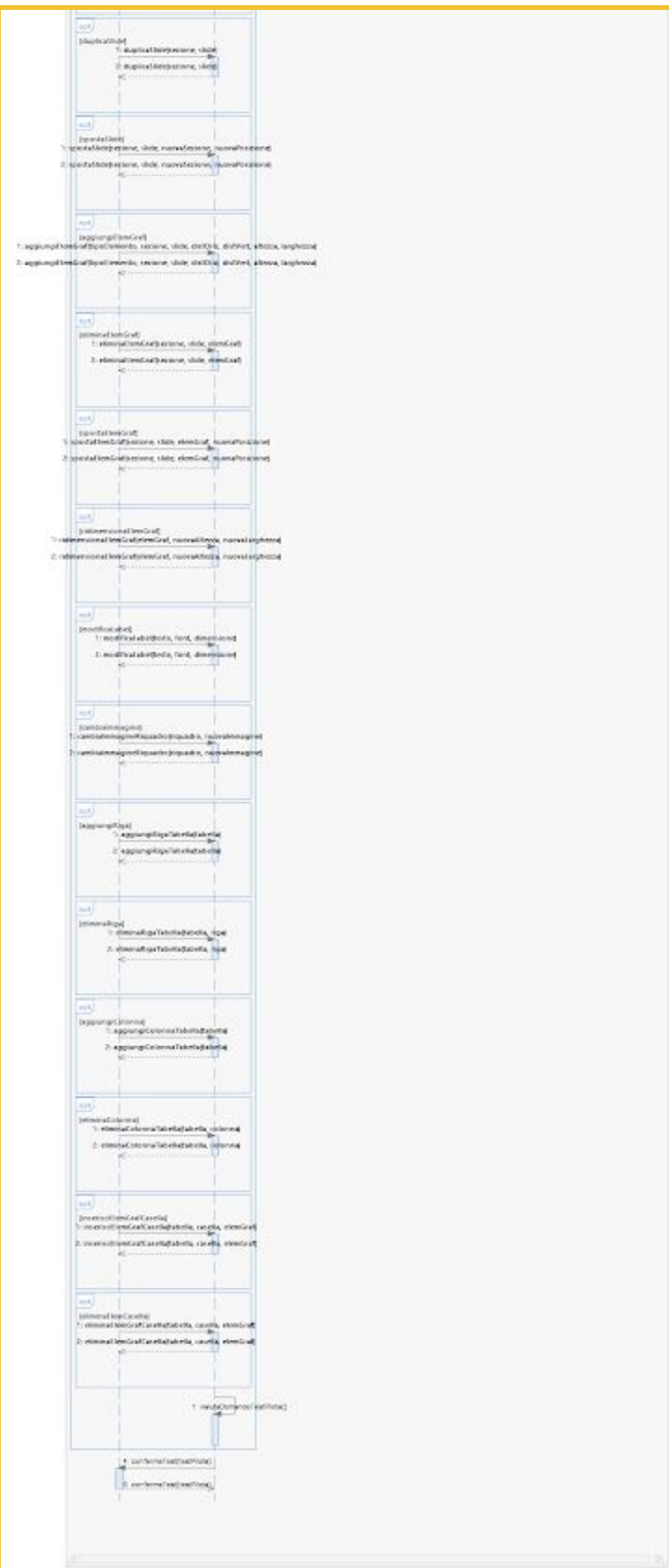
L'utente cerca di cancellare una domanda in una sezione vuota. In quel caso il sistema dà errore.

L'utente cerca di spostare una slide in un altro test, ma è presente solo un test in quel momento. Il sistema dà errore.

L'utente cerca di aggiungere o rimuovere righe da una tabella non esistente. Il sistema dà errore.

Frequenza di ripetizione: frequente.





Somministrazione test

UC004 Somministrazione Test

Portata: Test pilota e Test definitivo

Livello: funzione primaria

Attore Primario: Soggetto privo di disturbi o sospettato di avere disturbi

Parti Interessate e Interessi:

-Soggetto: Il soggetto desidera poter rispondere a tutte le domande proposte senza essere interrotto da errori.

-Esperto test linguistici:

Caso Test pilota -> Vuole raccogliere le risposte alle domande temporanee per poi farle valutare al sistema. In questo modo saprà se le domande sono efficaci o no.

Caso Test definitivo -> La somministrazione serve a raccogliere le risposte del soggetto sospettato di avere qualche disturbo linguistico.

-Medico, Docente di scuola primaria: Vuole sottoporre le domande del test al soggetto da esaminare, in modo efficiente e agevole.

-Tablet: Mostra tutte le domande da somministrare al soggetto, permettendo al soggetto di navigare fra le domande liberamente.

Inoltre raccoglie le risposte alle domande per poi spedirle al server.

-Server: Vuole ricevere le risposte al test dal tablet per immagazzinarle.

Pre-condizioni:

Il soggetto è identificato ed è stato sospettato di avere disturbi (nel caso di test definitivo).

Il tablet è carico o attaccato all'alimentatore, e deve essere collegato a Internet per poter caricare le domande ed inviare le risposte.

Garanzia di successo:

Il soggetto conclude il test rispondendo a tutte le domande, di cui le risposte verranno inviate al server e salvate.

Scenario Principale di Successo:

1. Chi somministra il test prepara il test sul tablet: inserisce i dati anagrafici del soggetto, seleziona il test da somministrare al soggetto
2. Il tablet scarica dal server il test selezionato
3. Il tablet viene consegnato al soggetto
4. Il soggetto preme il pulsante di avvio per iniziare il test
5. Il tablet mostra la sequenza di domande al soggetto, con un limite di tempo per completare il test
6. Il soggetto risponde a tutte le domande, con la possibilità di navigare tra esse e di saltarle momentaneamente
7. Il sistema registra le risposte ed il tempo impiegato per rispondere, a partire dalla visualizzazione della domanda
8. Una volta terminato il test il tablet invia tutti i dati del test al server

Estensioni:

-In qualsiasi momento, il soggetto può terminare il test

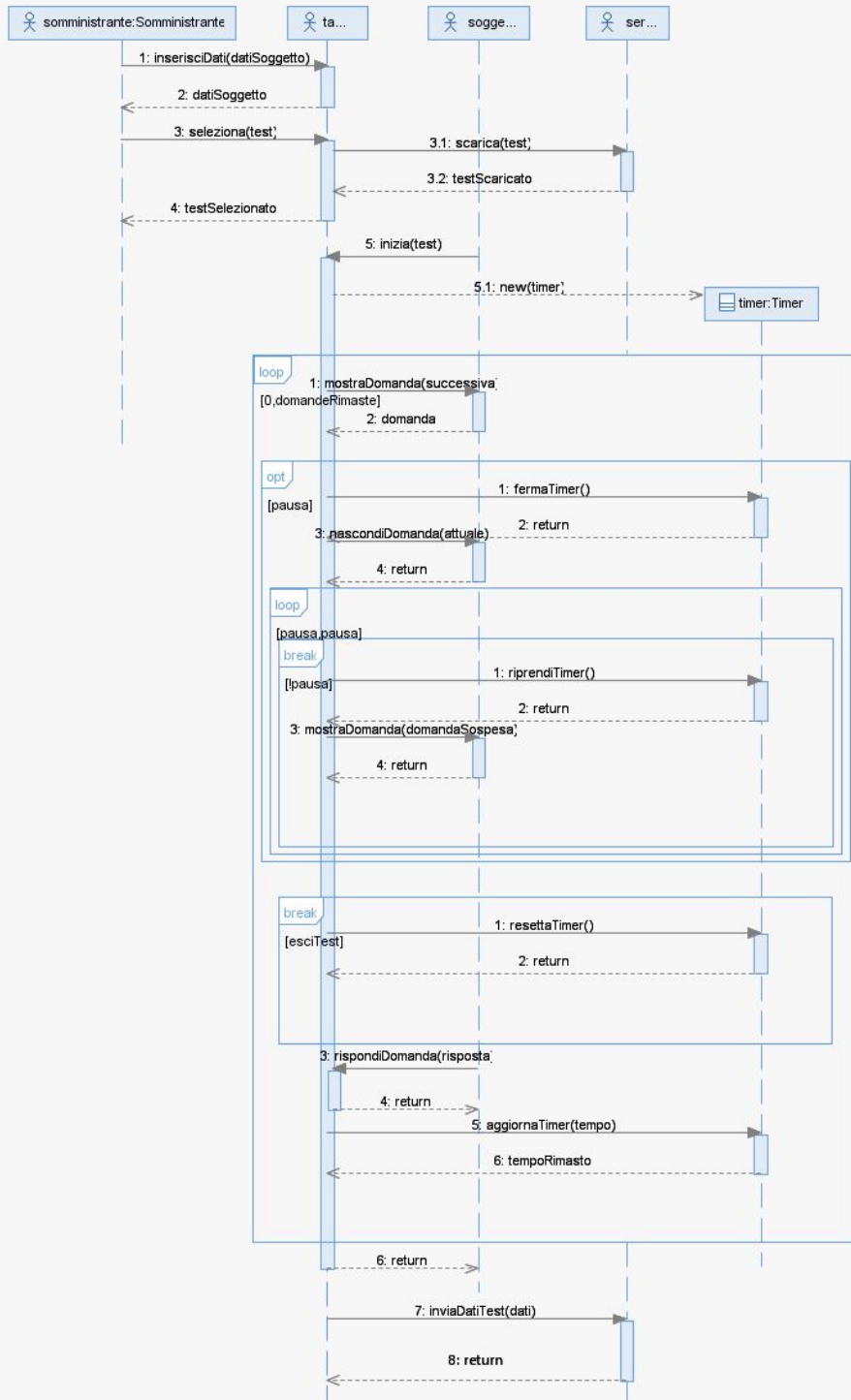
-In qualsiasi momento, il soggetto può mettere in pausa il test:

1. Premendo il tasto pausa non viene visualizzata nessuna domanda
2. Premendo il tasto resume si riprende il test

-Allo scadere del timer il test si conclude

Frequenza di Ripetizione: elevata

Interaction 1



Valutazione clinica soggetto

UC005 Valutazione clinica soggetto

Portata: Test definitivo

Livello: funzione primaria

Attori Primari: Esperto e Somministratore test

Parti Interessate e Interessi:

-Esperto test linguistici: L'esperto tramite l'interfaccia dedicata, può visualizzare una somministrazione del test, e stilare una valutazione clinica.

-Somministratore test: il somministratore del test può vedere l'elenco dei partecipanti, le risposte date e i relativi tempi di risposta.

Pre-condizioni:

E' necessario che vi sia almeno una somministrazione di un test.

Garanzia di successo:

L'esperto accede correttamente all'interfaccia dedicata e trova il test somministrato.

Scenario Principale di Successo:

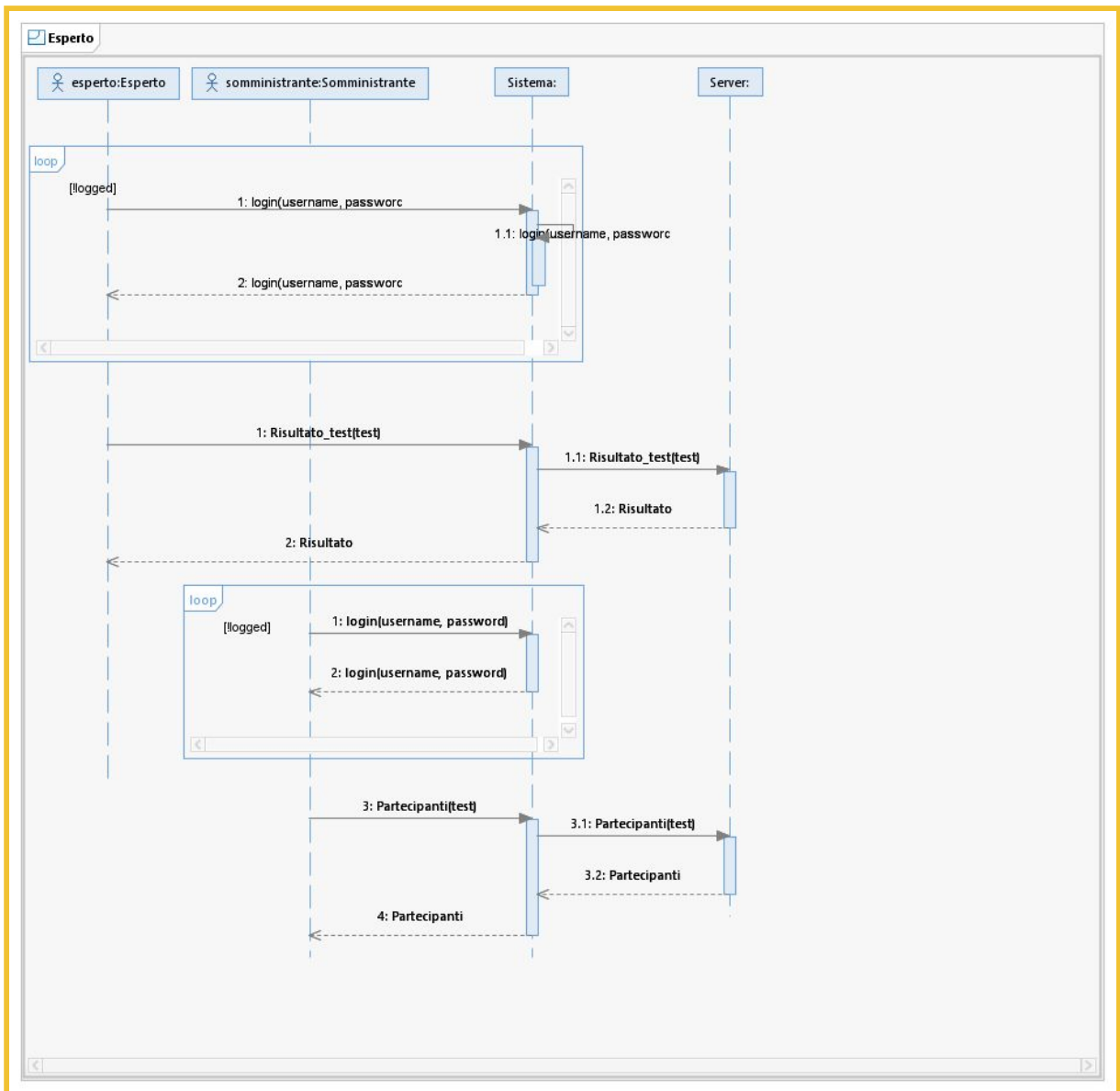
1a. L'esperto accede correttamente all'interfaccia dedicata

2a. Il server restituisce il risultato di una somministrazione di un test, o i partecipanti al test

Estensioni:

1b. L'esperto non accede correttamente all'interfaccia

Frequenza di ripetizione: frequente.



Login

UC006 Login

Portata: Server

Livello: Obiettivo utente

Attore primario: Server

Parti interessate e interessi:

-Esperto test linguistici: desidera effettuare il login per salvare i test creati.

Somministrante: desidera accedere attraverso il tablet per somministrare i test.

-Server: controlla tutti i login e verifica che gli utenti abbiano i diritti necessari ad accedere.

Pre-condizioni:

L'utente deve essere necessariamente già registrato per poter accedere al suo spazio sul server.

Garanzia di successo:

l'utente vede un messaggio di login effettuato e riceve la sua identity.

Scenario principale di successo:

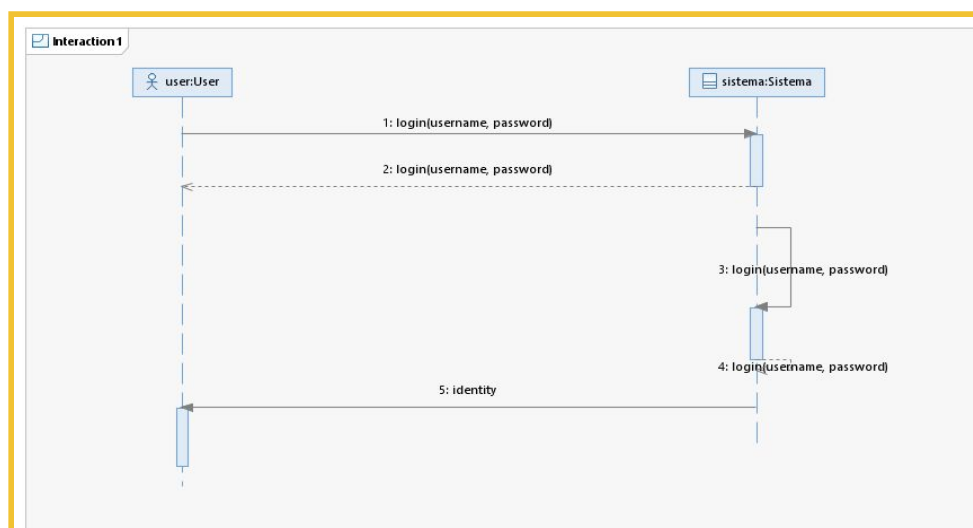
1. l'utente inserisce i suoi dati personali.
2. il server riceve i dati dell'utente e li verifica
3. l'utente risulta registrato alla sezione a cui cerca di accedere e il login ha successo
4. l'utente riceve una conferma del login e un'identity

Estensioni:

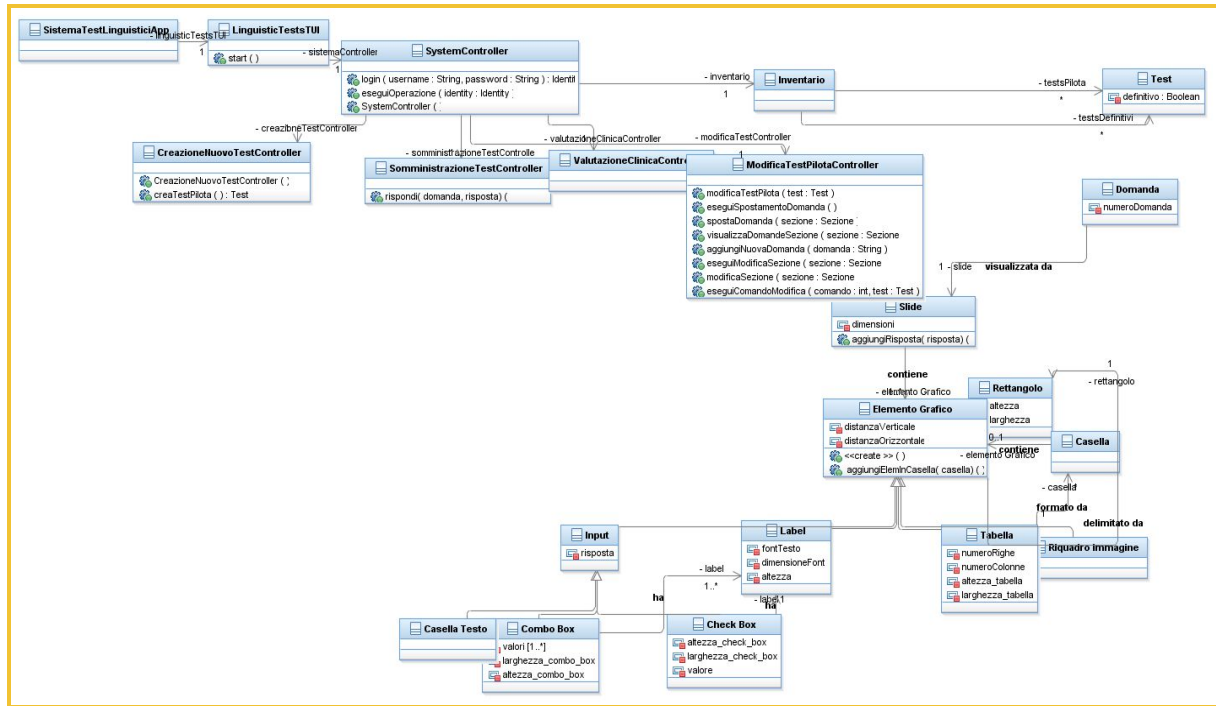
1b. l'utente sbaglia a inserire i dati personali e non riesce ad accedere.

2b. l'utente non risulta avere i permessi per accedere alla sezione che desidera (o non è registrato)

Frequenza di ripetizione: poco frequente.

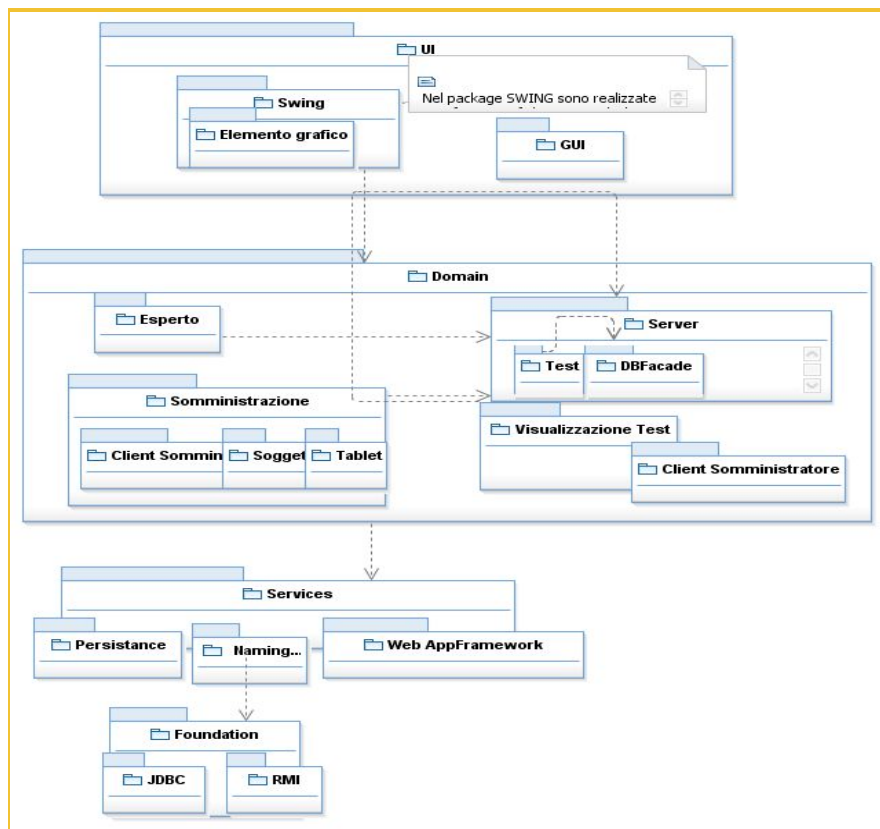


Diagrammi delle classi



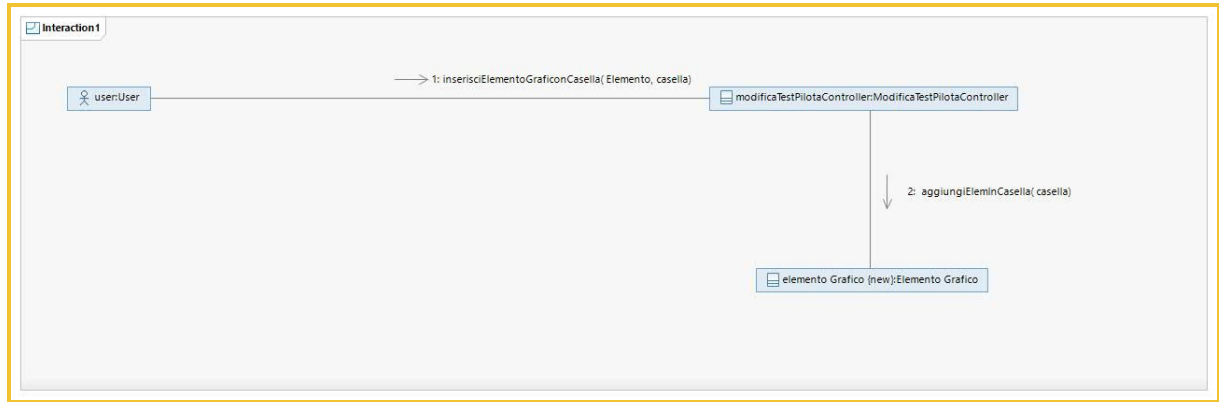
Pattern utilizzati: use case controller

Diagramma dei packages

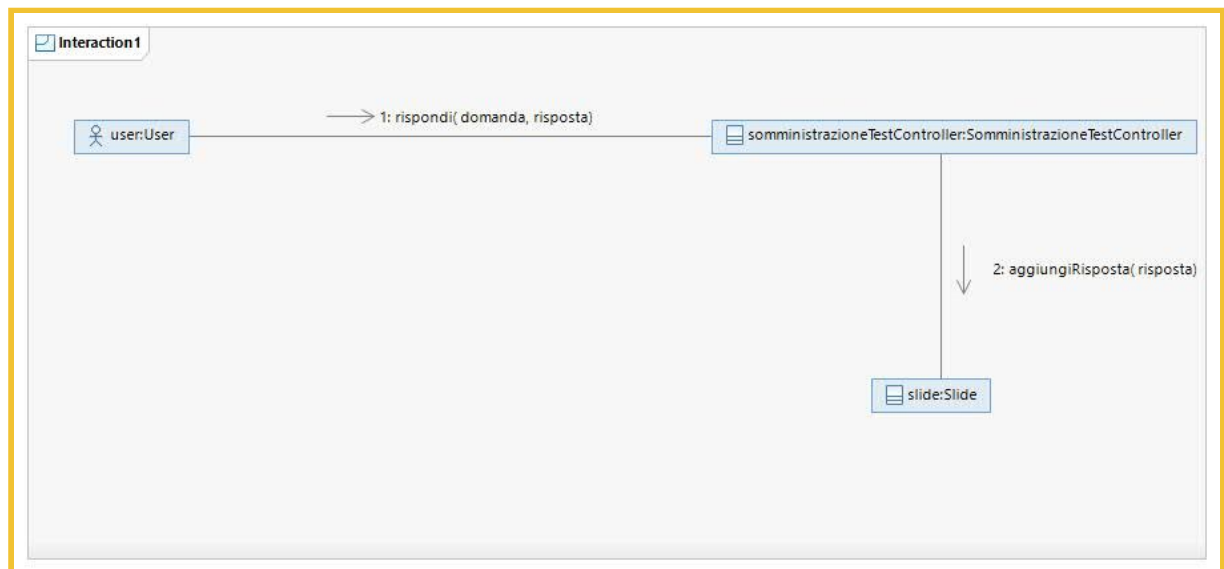


Diagrammi di comunicazione

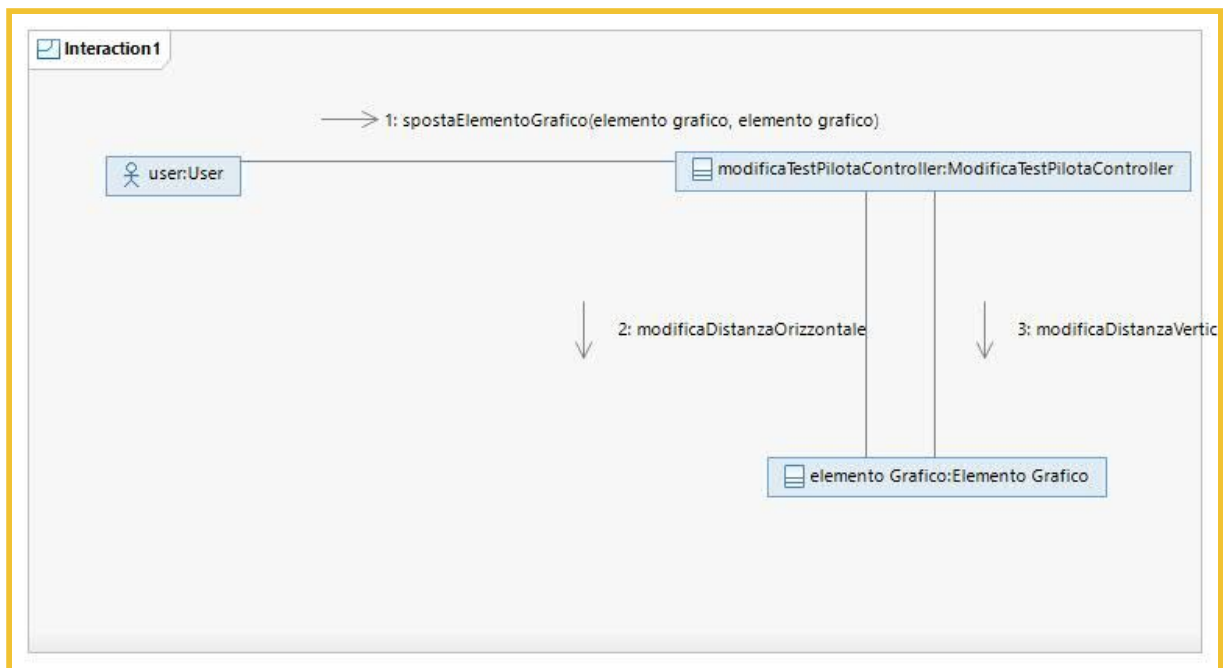
Inserisci elemento grafico



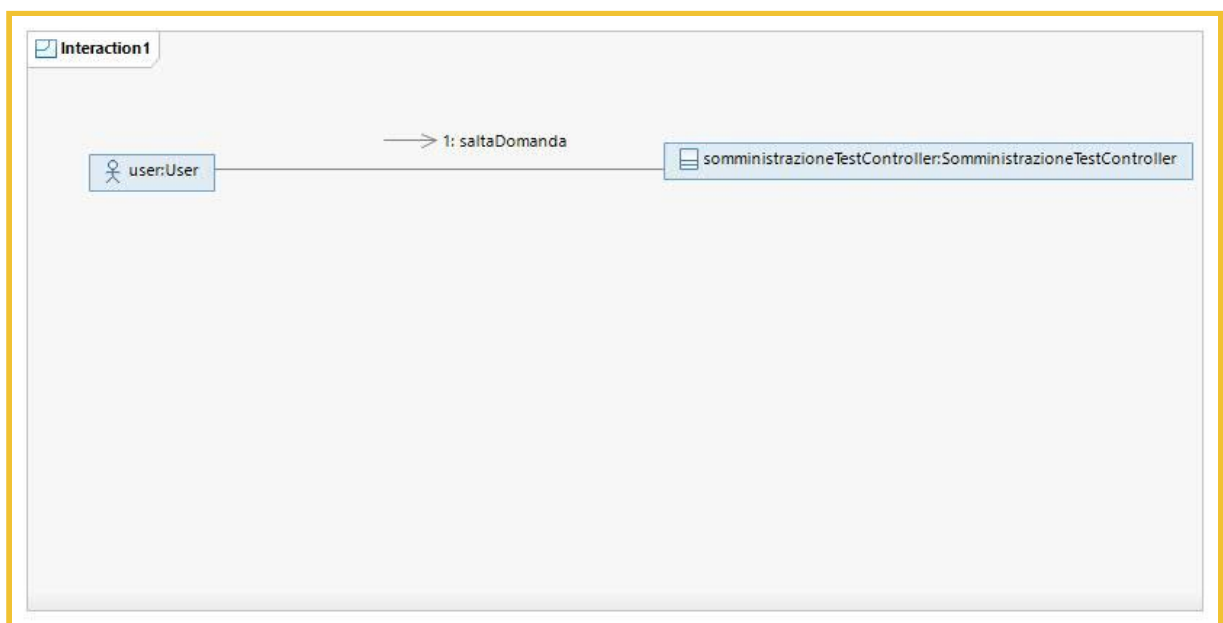
Inserisci risposta casella testo



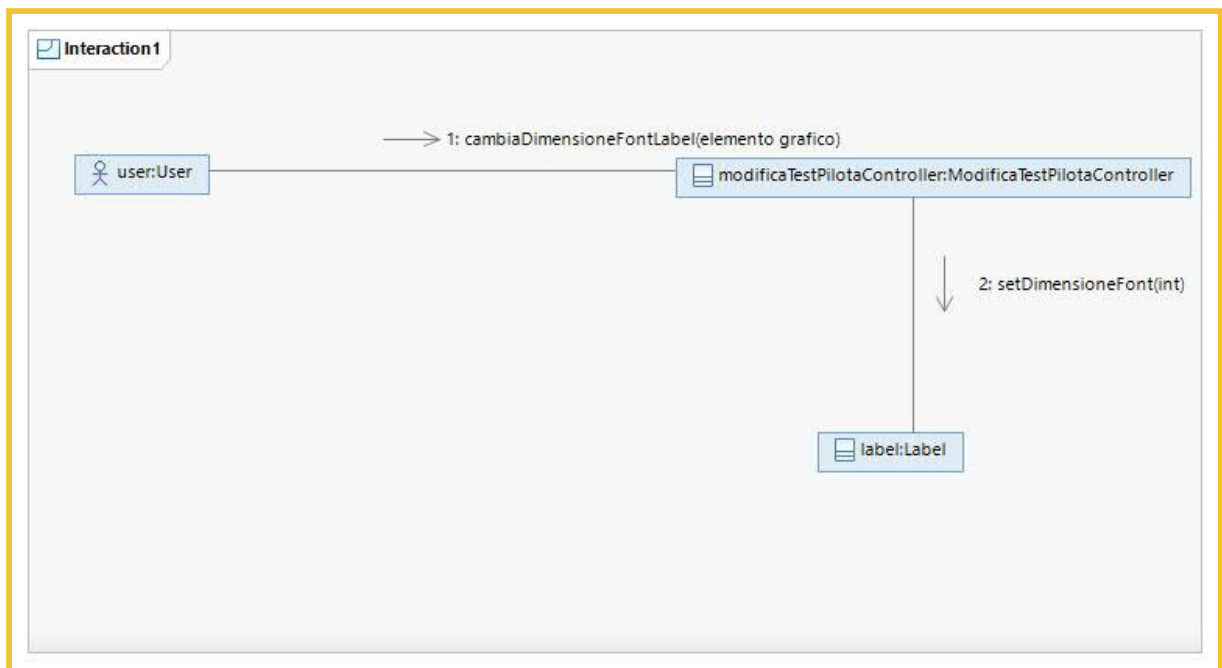
Sposta elemento grafico



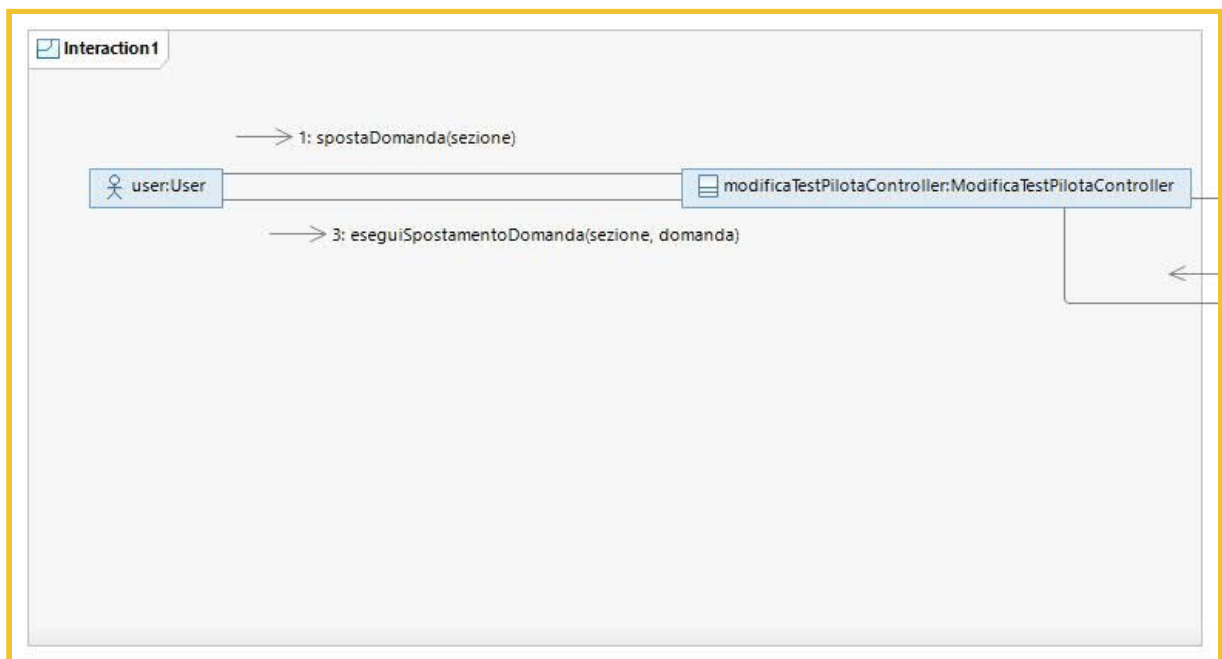
Salta domanda successiva



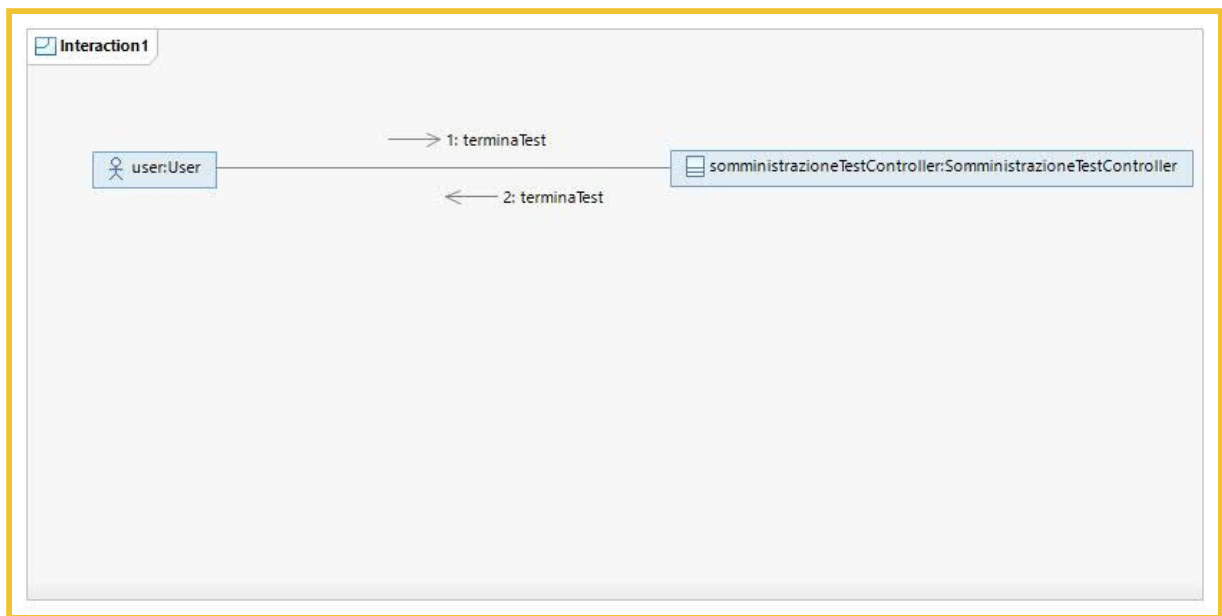
Cambia dimensione font



Sposta domanda



Termina test



Inserire dati anagrafici

