



IMPACT ANALYSIS



Riferimento	
Versione	
Data	
Destinatario	Prof.re De Lucia
Presentato da	Carmine Laudato, Vincenzo Esposito.

Revision History

Data	Versione	Autori	Descrizione
15/05/2022	0.1	Carmine Laudato	Scopo del documento e panoramica del sistema attuale

Sommario

Revision History	2
Scopo del documento	3
Panoramica del sistema attuale	3
Attori	3
Design e implementazione e testing del sistema attuale	4
Implementazione	4
Testing	4
Analisi della modifica e impact set	5
Starting Impact Set	5
Change Request 01: Espansione centri estivi	5
Change Request 02: Login con OAuth 2.0	5
Change Request 03: Registrazione con OAuth 2.0	6

Scopo del documento

In questo documento saranno descritte tutte le nuove funzionalità implementate, in riferimento al documento "Change Requests".

Si andrà ad analizzare come tale modifica impatterà sugli artefatti del sistema esistente, osservando il rapporto costi/benefici e i possibili rischi derivati dalla fase di progettazione.

Questo documento include anche uno studio di fattibilità.

Panoramica del sistema attuale

Il sistema è una web application "Summer Center" volta all'automatizzazione della compilazione dei moduli riguardanti i genitori, i bambini, l'iscrizione e alla gestione della segreteria per risolvere i problemi dell'errata compilazione dei moduli e del sistema di pagamento.

L'applicazione offre al genitore le seguenti funzionalità:

- accedere ad un'apposita dashboard dove può visualizzare tutti i dettagli dei propri dati anagrafici, dei bambini e dell'iscrizione;
- compilare gli appositi moduli anagrafici e informativi;
- iscrizione dei bambini al centro la possibilità di finalizzare le iscrizioni con un sistema di pagamento online affidabile.
- visualizzare i dettagli delle varie iscrizioni effettuate;
- modificare i propri dati personali;
- decidere di pagare un'iscrizione istantaneamente o successivamente.

Le funzionalità offerte alla segreteria sono:

- visualizzare tutte le informazioni delle iscrizioni effettuate dai genitori;
- scegliere la percentuale di rimborso da attribuire ad un'iscrizione disdetta;
- controllare la validità dell'iscrizione mostrando al sistema il QR Code associato all'iscrizione.

Le funzionalità che il sistema offre al responsabile sono:

- registrare diversi segretari al sistema;
- visualizzare l'andamento delle iscrizioni del centro attraverso grafici e calcoli statistici;

Attori

Summer Center attualmente distingue tre attori:

1. Genitori;
2. Segretari;
3. Responsabili.

Design e implementazione e testing del sistema attuale

Il sistema attuale, per garantire i servizi, utilizza un'architettura di tipo Client-Server. Il Client è rappresentato dal Browser utilizzato dall'utente.

Come Web Server utilizzeremo Apache Tomcat 9.0, dove le pagine JSP/HTML, JS e CSS realizzeranno la UI del sistema e le Java Servlet la logica applicativa. Il client comunica con il Web Server attraverso il protocollo di comunicazione HTTPS.

Il server può comunicare con il database, attraverso le API di JDBC. La gestione dei dati persistenti avverrà attraverso il DBMS MySQL. Attraverso il diagramma delle classi abbiamo individuato le entità che saranno memorizzate nel database. Nel nostro caso tutte le entità saranno rese persistenti in un database.

Il controllo globale del software è di tipo Event-Driven Control. Il ciclo principale attende un evento esterno, quando l'evento si verifica viene spedito all'oggetto appropriato. Il controllo risiede in un dispatcher che invoca i servizi di un sottosistema.

Implementazione

L'implementazione del sistema prevede, lato client-side il pattern MVC ereditato dal framework utilizzato, lato server-side si necessita di un qualsiasi browser capace di interpretare il linguaggio JavaScript (al fine di permettere l'interazione con l'interfaccia del sistema).

Testing

Il sistema è stato sottoposto a:

- Testing di unità (approccio black-box) in cui è stata testata ogni singola funzione degli oggetti creati.
- Testing di sistema per dimostrare che i requisiti commissionati dal cliente sono soddisfatti.

Il testing di integrazione (approccio bottom-up), non è stato effettuato per problemi legati ad interferenze tra i vari componenti, le quali non hanno concesso la connessione con il DB.

Sono state testate le funzionalità usate per l'autenticazione di un utente al sistema.

Analisi della modifica e impact set

Dal documento Master è possibile ricavare tutti gli artefatti impattati dalle modifiche proposte, e quindi i nuovi requisiti che dovranno essere implementati o modificati.

Starting Impact Set

Considerando le change requests ottenute dal precedente documento, abbiamo individuato il nostro Starting Impact Set, che rappresenta l'insieme delle componenti che verranno direttamente impattate da queste modifiche.

Nelle tabelle seguenti verranno indicate le componenti presenti all'interno del nostro Starting Impact Set, e l'impatto della modifica verrà valutato su quattro livelli.

- FORTE: nel caso in cui sia necessario riscrivere completamente l'artefatto.
- MEDIO: nel caso in cui sia necessario una rivisitazione e modifica di un artefatto.
- DEBOLE: nel caso in cui siano necessarie solo modifiche marginali.
- NULLO: nel caso che non sono presenti modifiche

Change Request 01: Espansione centri estivi

Artefatto	Impatto	Descrizione
Requisiti funzionali	Forte	Aggiunta dei requisiti: <ul style="list-style-type: none">● inserimento delle varie informazioni per l'aggiunta di un nuovo centro estivo alla piattaforma.● rimozione di un centro estivo dalla piattaforma. Rimozione del requisito 7.0
Casi d'uso	Forte	Aggiunta dei casi d'uso: <ul style="list-style-type: none">● inserimento da parte del responsabile di un nuovo centro estivo.
DB	Forte	Aggiunta di: <ul style="list-style-type: none">● entità "Centro", la quale conterrà tutte le informazioni dei centri estivi dislocati sul territorio;● l'aggiunta di un nuovo attributo denominato "id_centro" nelle entità relative alla prenotazione e al segretario, che fa riferimento ai diversi centri estivi inseriti.

Change Request 02: Login con OAuth 2.0

Artefatto	Impatto	Descrizione
Requisiti funzionali	Medio	Modifica del requisito 2.0, aggiungendo la possibilità di effettuare il login attraverso un sistema esterno con la OAuth 2.0
Casi d'uso	Forte	Aggiunta di un caso d'uso: <ul style="list-style-type: none">• UC_LoginAuth2.0, che corrisponde al login di un utente con un sistema esterno.
DB	Medio	

Change Request 03: Registrazione con OAuth 2.0

Artefatto	Impatto	Descrizione
Requisiti funzionali	Medio	Modifica del requisito 1.0, aggiungendo la possibilità di effettuare la registrazione attraverso un sistema esterno con la OAuth 2.0
Casi d'uso	Medio	Aggiunta di un caso d'uso: <ul style="list-style-type: none">• UC_RegistrazioneOAuth2.0, che corrisponde alla registrazione di un genitore con un sistema esterno.
DB	Medio	

Candidate Impact Set

In seguito a questa prima fase sono stati rivisti i Sequence Diagram, per valutare la dinamicità del sistema relativa ai requisiti coinvolti, e i Class Diagram relativi al nostro sistema. Questo lavoro è stato fatto per individuare le componenti impattate indirettamente da quelle prese in considerazione nel SIS (Starting Impact Set) descritto sopra.

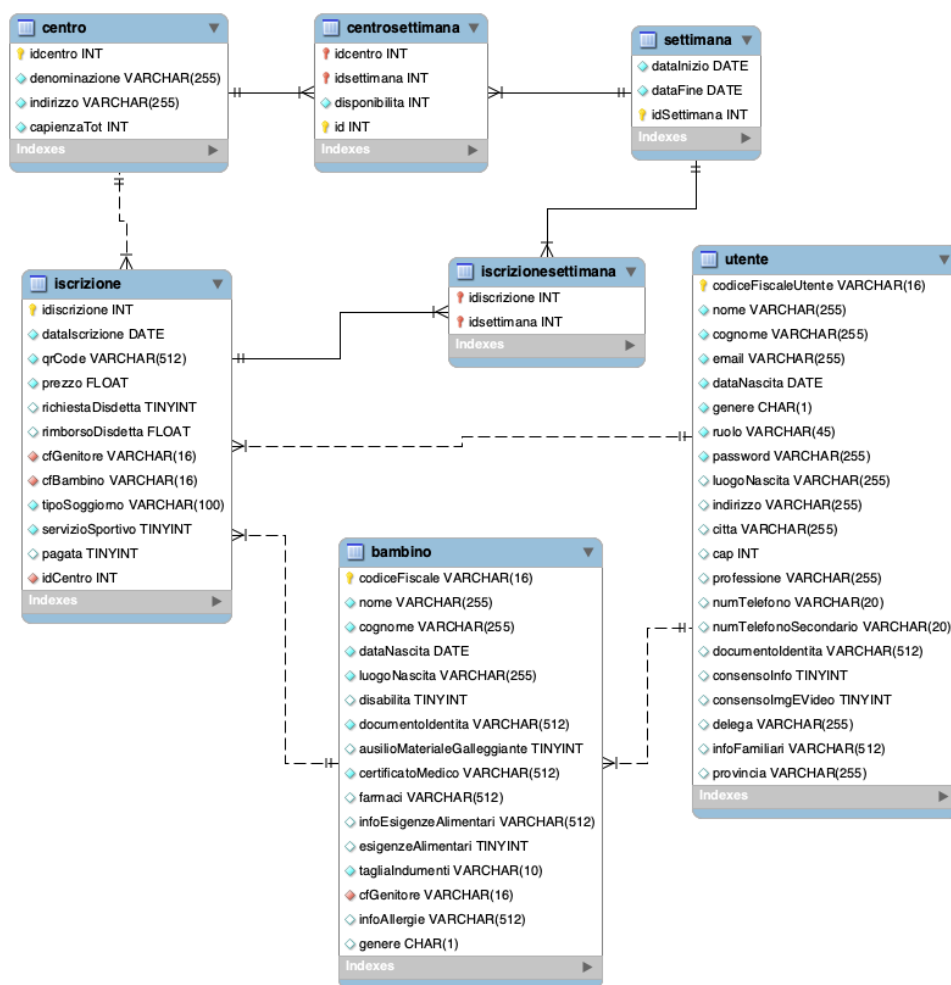
Partendo dal nostro SIS, abbiamo analizzato più approfonditamente il class diagram, evidenziando le varie dipendenze per poi farne un'analisi ed estrapolare le componenti che faranno parte del nostro CIS (Candidate Impact Set).

Change Request 01: Espansione centri estivi

Di seguito prenderemo in considerazione l'aggiunta del requisito "Espansione centri estivi".

L'inserimento di questo nuovo requisito ha comportato la modifica del database:

- aggiunta di una nuova tabella denominata Centro contenente i seguenti attributi: idCentro, denominazione, indirizzo, capienzaTot;
- aggiunta di una relazione 1N tra l'entità Iscrizione e Centro, ovvero un'iscrizione può essere associata ad uno ed un solo centro e un centro può essere associato ad uno o più iscrizioni.
- aggiunta di una relazione MN tra l'entità Settimana e Centro, ovvero una settimana può essere associata ad uno o più centri e un centro può essere associato ad uno o più settimane. In questo caso è stata creata una tabella intermedia tra le due entità contenente i seguenti attributi: idCentro, idSettimana, disponibilità.



Classe	Impatto	Numero
Centro.java	Diretto	1
CentroManage.java	Diretto	1.1
CentroManageDS.java	Diretto	1.2

CentroSettimana.java	Diretto	2
CentroSettimanaManage.java	Diretto	2.1
CentroSettimanaManageDS.java	Diretto	2.2
Iscrizione.java	Indiretto	3
IscrizioneManage.java	Indiretto	3.1
IscrizioneManageDS.java	Indiretto	3.2
IscrizioneControl.java	Diretto	3.3
Iscrizione.jsp	Diretto	3.4
Iscrizione.js	Diretto	3.5

Studio di fattibilità

Identificazione, descrizione e valutazione dei costi

Change Request 01 - Espansione centri estivi

Identificatore	Valutazione	Motivazione
Integrazione dei requisiti funzionali	Medio	L'aggiunta del requisito comporta qualche modifica anche in altre componenti.
Modifica DB	Medio	Sono state aggiunte due tabelle per l'implementazione di questo requisito.
Implementazione con Java e Javascript	Medio	Lo sviluppatore ha sufficienti conoscenze della tecnologia, ma ha impiegato diverso tempo per completare la modifica.
Testing Funzionale	Medio	Il testing richiede una modifica di tutti i test cases relativi all'iscrizione di un bambino e alla visualizzazione di un'iscrizione.

Change Request 02 - Login con OAuth 2.0

Identificatore	Valutazione	Motivazione
Integrazione dei requisiti funzionali		
Modifica DB		
Implementazione con Java e Javascript		
Testing Funzionale		

Change Request 03 - Registrazione con OAuth 2.0

Identificatore	Valutazione	Motivazione
Integrazione dei requisiti funzionali		
Modifica DB		
Implementazione con Java e Javascript		
Testing Funzionale		

Identificazione, descrizione e valutazione dei benefici

Change Request 01 - Espansione centri estivi

Identificatore	Valutazione	Motivazione
Possibilità di iscrivere un bambino ad un altro centro estivo	Forte	Il genitore può finalmente iscrivere il proprio bambino, attraverso la piattaforma summer center a diversi centri estivi.

Change Request 02 - Login con OAuth 2.0

Identificatore	Valutazione	Motivazione
----------------	-------------	-------------

--	--	--

Change Request 03 - Registrazione con OAuth 2.0

Identificatore	Valutazione	Motivazione

Identificazione, descrizione e valutazione dei rischi

Change Request 01 - Espansione centri estivi

Identificatore	Valutazione	Motivazione
Introduzione di nuovi fault	Debole	L'attività di testing da effettuare potrà avere una bassa probabilità di riscontrare fault, questo è dovuto al fatto che il sistema è già stato sottoposto ad una fase di testing.
Carico di lavoro eccessivo per il client	Debole	Il client dovrà solo elaborare dei dati provenienti dai diversi centri estivi.
Carico di lavoro eccessivo per il server	Debole	Il server dovrà garantire la persistenza dei dati relativi ai diversi centri e alle informazioni legate alle varie iscrizioni.

Change Request 02 - Login con OAuth 2.0

Identificatore	Valutazione	Motivazione
Introduzione di nuovi fault		
Carico di lavoro eccessivo per il client		
Carico di lavoro eccessivo per il server		

Change Request 03 - Registrazione con OAuth 2.0

Identificatore	Valutazione	Motivazione
Introduzione di nuovi fault		
Carico di lavoro eccessivo per il client		

Carico di lavoro eccessivo per il server		
---	--	--

Risultati previsti