



**UNIVERSITÀ
DI TRENTO**

Dipartimento di Ingegneria e Scienza dell'Informazione

Nome progetto :

BellHotel

Nome documento :

Analisi dei Requisiti

Indice

<i>Scopo del documento</i>	3
<i>Obiettivi</i>	3
<i>Requisiti Funzionali</i>	4
<i>Requisiti Non Funzionali</i>	6
<i>Design Front-End</i>	9
<i>Design Back-End</i>	16

Scopo del documento

Il presente documento riporta l'analisi dei requisiti del progetto BellHotel. Gli obiettivi di questo documento saranno :

- Presentare gli obiettivi del progetto;
- Analizzare i requisiti funzionali e non funzionali del progetto;
- Presentare i requisiti di Front-End e Back-end.

Obiettivi del progetto

Il progetto ha come obiettivo la realizzazione di un sito web che permetta di visionare diversi hotel, prenotarne una stanza e gestirne lo stato.

Il sito offrirà anche ai proprietari di una struttura la possibilità di pubblicizzare il proprio hotel, aggiungendolo al sito.

Gli obiettivi del sito sono:

- O1: Permettere ad un utente non autenticato di registrarsi al sito utilizzando le sue credenziali e gestire il suo account;
- O2: Permettere all'utente autenticato di prenotare camere di hotel e di gestire lo stato;
- O3: Permettere di pubblicizzare il proprio hotel;
- O4: Permettere agli utenti autenticati di lasciare informazioni ad altri utenti e di reperirle navigando il sito;
- O5: Permettere agli utenti di navigare comodamente e in sicurezza il sito.

Obiettivi	Requisiti Funzionali	Requisiti Non Funzionali
O1	RF 1 ,2, 3, 12, 14, 15, 16	RNF 5, 6
O2	RF 5, 6, 7, 11	RNF 7
O3	RF 9, 10, 11	RNF 8
O4	RF 4, 8, 10, 11	RNF 9
O5	RF 3, 4, 12, 13, 14, 15	RNF 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10

Requisiti Funzionali

In questo capitolo vengono riportati i requisiti funzionali del sito.

RF 1: REGISTRAZIONE

Per tutti gli utenti non registrati, il sito mostrerà la possibilità di registrarsi in due modi: cliente o gestore.

RF 2: LOGIN

Il sito deve presentare una schermata dove ogni utente già registrato potrà connettersi al suo account. Un utente potrà comunque navigare il sito senza registrarsi, ma non avrà la possibilità di prenotare una camera d'hotel.

RF 3: RECUPERO PASSWORD

In caso di smarrimento della password sarà possibile recuperarla (vedere **RNF 6**).

RF 4: RICERCA

Gli utenti non autenticati e i clienti possono cercare degli hotel inserendo la provincia, il periodo e il numero di persone per le quali si vuole prenotare.

RF 5: PRENOTAZIONE

I clienti possono prenotare una o più camere d'hotel (vedere **RNF 7**).

RF 6: PAGAMENTO

Per completare una prenotazione, il sito deve reindirizzare il cliente ad un software esterno che si occupa del pagamento(vedere **RNF 7**).

RF 7: GESTIONE PRENOTAZIONE

I clienti possono modificare o eliminare una prenotazione precedentemente eseguita (vedere **RNF 7**)

RF 8: RECENSIONI

Il cliente potrà lasciare una recensione basata sulla propria esperienza in un determinato hotel (vedere **RNF 9**).

RF 9: PUBBLICAZIONE

Il sito deve offrire ai proprietari di hotel la possibilità di creare un account gestore con il quale pubblicare la propria struttura, previa verifica dell'autenticità della stessa (vedere **RNF 8**).

RF 10: ACCOUNT GESTORE

Un utente con l'account gestore ha la possibilità di creare offerte legate alle proprie strutture. Inoltre potrà rispondere alle recensioni riguardanti le sue strutture.

RF 11: OFFERTE

Il sito deve mostrare a tutti i clienti le migliori offerte del momento.

RF 12: IMPOSTAZIONI

Dalla schermata principale si potrà accedere alle impostazioni: da qui si potrà cambiare la lingua di visualizzazione, modificare la password, effettuare il logout, oppure eliminare il proprio account. Un utente non autenticato invece potrà solo cambiare lingua.

RF 13: CAMBIARE LINGUA

L'utente potrà cambiare la lingua di visualizzazione della piattaforma, scegliendo tra quelle disponibili (vedere **RNF 10**).

RF 14: MODIFICA PASSWORD

L'utente potrà liberamente modificare la propria password (vedere **RNF 6**).

RF 15: LOGOUT

L'utente potrà disconnettersi dal sito. Così facendo, dovrà effettuare nuovamente il login per navigare il sito come cliente.

RF 16: CANCELLAZIONE ACCOUNT

L'utente potrà cancellare il proprio account. In questo caso, le credenziali dell'utente saranno rimosse completamente dal database del sito e sarà necessario registrarsi nuovamente.

Requisiti Non Funzionali

In questo capitolo vengono riportati i requisiti non funzionali del nostro sito.

RNF 1: PORTABILITÀ

Il sito dovrà essere accessibile sui principali browser, come Google Chrome, Microsoft Edge, Safari e Mozilla Firefox, supportando tutte le versioni entro le seguenti:

- Google Chrome: versione 117.0.5938.92
- Microsoft Edge: versione 115.0.1901.183
- Safari: versione 16.6.1
- Mozilla Firefox: 118.0.

RNF 2: SCALABILITÀ

Il sito dovrà permettere di gestire una quantità di utenti sempre maggiore, essendo accessibile da chiunque nel mondo.

RNF 3: PRESTAZIONI

Il sito deve essere veloce in fase di avvio, la navigazione deve essere fluida nella transizione tra le schermate e durante il caricamento di una pagina.

I risultati di una ricerca devono apparire in media dopo 2 secondi.

RNF 4: PRIVACY

Il sito dovrà essere progettato per rispettare le norme del GDPR, in particolare i dati personali relativi all'utente dovranno essere conservati "in una forma che consenta l'identificazione degli interessati per un arco di tempo non superiore al conseguimento delle finalità per le quali sono trattati". All'art. 5, comma 1, lett. e), del GDPR.

RNF 5: SICUREZZA

Al momento della creazione dell'account il sito presenterà due livelli di sicurezza:

- Password: per essere considerata sicura dovrà soddisfare un certo grado di complessità costituito da lunghezza, presenza di lettere maiuscole e minuscole, numeri, segni di punteggiatura e caratteri speciali(*%&\$#@#!?^);
- Conferma Password: al fine di evitare possibili errori di battitura, l'utente dovrà riscrivere la password una seconda volta per poterla confermare definitivamente;
- Conferma Account: alla fine della registrazione verrà inviata un'email all'indirizzo scelto; al suo interno vi sarà un link che, una volta aperto, confermerà la registrazione e l'utente potrà effettuare il login.

Inoltre, al fine di ottenere una connessione cifrata, il sito utilizzerà il protocollo https.

RNF 6: CAMBIO PASSWORD

In caso di smarrimento o cambio della password, all'utente verrà inviata una mail di verifica con un link: all'apertura sarà possibile creare una nuova password.

RNF 7: SICUREZZA PRENOTAZIONE

Al momento della prenotazione di una camera, il sito provvederà due livelli di sicurezza:

- Blocco prenotazione: la camera scelta in quel determinato periodo non potrà essere visualizzata da altri clienti durante la navigazione del sito. Questo blocco è limitato da un timer di 20 minuti, in cui bisogna completare la prenotazione.
- Pagamento: il cliente una volta inseriti i dati nominativi premendo il tasto "Paga" verrà reindirizzato ad un software esterno che si occuperà di gestire le operazioni necessarie al pagamento.
- Limiti di tempo: nella pagina delle prenotazioni eseguite dal cliente, una prenotazione potrà essere disdetta o modificata gratuitamente entro una settimana dal soggiorno, attraverso l'apposito tasto, e l'utente potrà essere rimborsato a seconda della sua azione. Nel caso in cui il cliente prendesse questa scelta dopo il limite di tempo, il sito non potrà rimborsarlo.

RNF 8: VERIFICA AUTENTICITÀ HOTEL

Il gestore di un hotel, per aggiungere una nuova struttura al sito, dovrà:

- Inserire tutti i dati della struttura necessari (nome struttura, luogo struttura, numero di camere e tipo, servizi, prezzi, descrizione e i dati necessari per ricevere il pagamento da parte degli utenti);
- Ricevere via mail la conferma dell'autenticità della struttura da parte degli amministratori del sito.

Solo allora la struttura verrà pubblicata sul sito.

Il gestore potrà in seguito apportare modifiche ai dati sopracitati, le quali, però, dovranno a loro volta essere verificate e approvate.

RNF 9: RECENSIONE

I clienti potranno scrivere una recensione riguardante la propria esperienza in un hotel.

La recensione comprende una valutazione da una a cinque stelle ed un commento, al quale il gestore d'hotel potrà poi rispondere.

Il cliente avrà la possibilità di scrivere una recensione solamente dopo aver confermato la sua esperienza tramite codice di prenotazione inviato al termine del soggiorno.

RNF 10: LINGUA DI SISTEMA

Il sito sarà disponibile in italiano, inglese, spagnolo e tedesco.

La lingua di sistema potrà essere cambiata in qualsiasi momento da ogni utente attraverso il menù delle impostazioni.

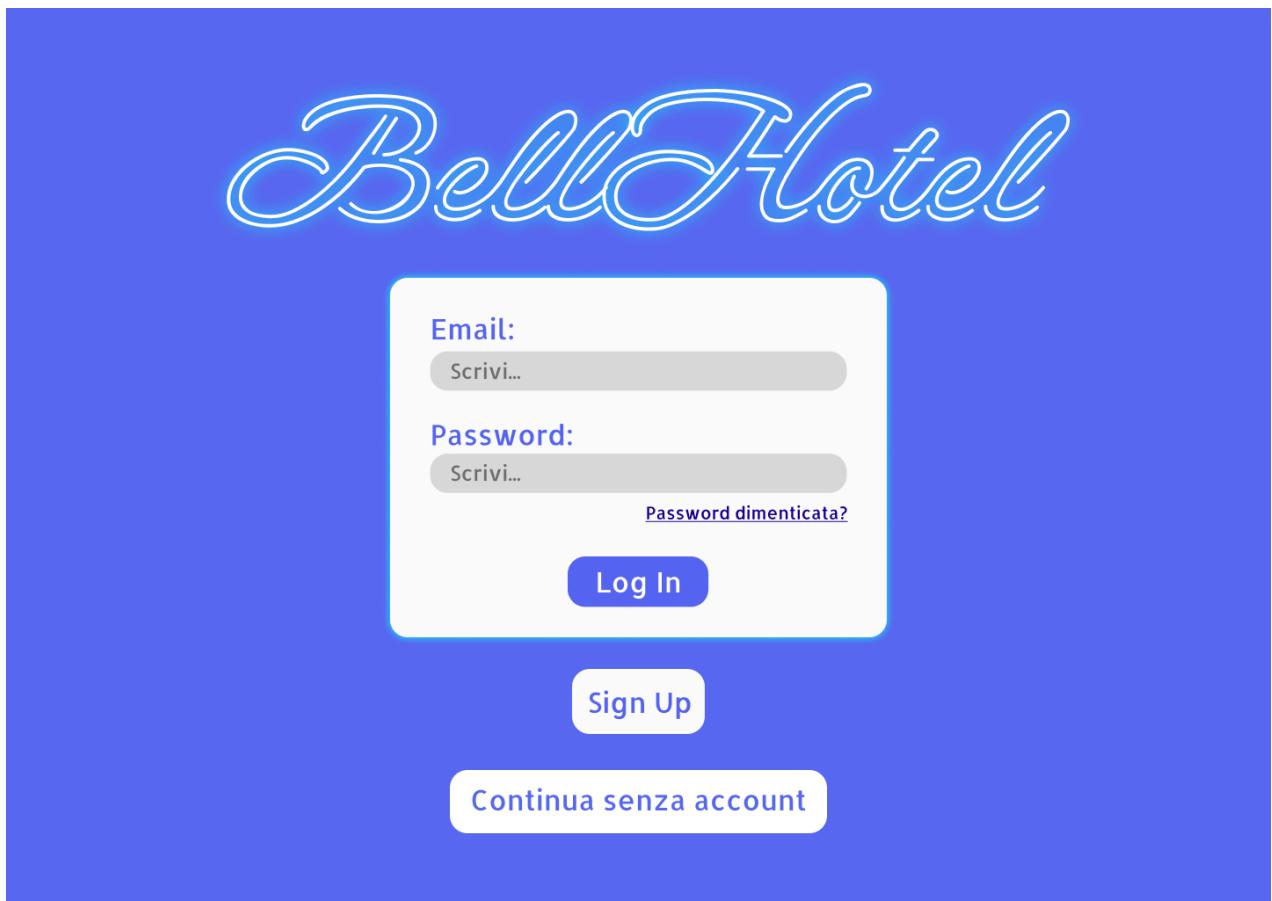
I contenuti del sito rimarranno invariati, indipendentemente dalla lingua selezionata.

Design Front-End

Descriviamo ora il software dal punto di vista dell'interfaccia.

FE 1: SCHERMATA DI ACCESSO

La schermata presenta campi testuali in cui inserire email e password per eseguire l'autenticazione. Nel caso in cui l'utente non sia registrato, potrà avere sia la possibilità di registrarsi, sia di continuare la navigazione, senza però poter prenotare una camera. Inoltre, in caso di smarrimento della password sarà possibile accedere tramite link ad una schermata per eseguire un cambio password. (vedere **RF 1,2,3**)



FE 2: SCHERMATA DI REGISTRAZIONE

Dalla schermata di accesso sarà possibile raggiungere questa pagina, dove un utente privo di account potrà registrarsi come cliente oppure come gestore. Oltre alla scelta del tipo di account saranno presenti dei campi testuali in cui l'utente potrà inserire il proprio indirizzo email e la password. Quest'ultima dovrà essere inserita una seconda volta nel campo “Conferma Password”, così da evitare possibili errori di battitura. Sotto a questi campi testuali sarà presente il tasto “Invia email di verifica”, con cui si potrà richiedere la mail con cui confermare la creazione dell'account.

FE 3: SCHERMATA DI CAMBIO PASSWORD

Vi si accede tramite il link presente nell'email di conferma inviata dopo la richiesta di recupero o modifica password. La pagina presenta due campi testuali, uno in cui inserire la nuova password e un altro per confermarla. Premendo il tasto “Cambia password” sottostante, quest'ultima verrà aggiornata nel database.

FE 4: SCHERMATA HOME PAGE CLIENTE/UTENTE NON AUTENTICATO

Dalla schermata di accesso si potrà accedere a questa pagina con un account cliente o come utente non autenticato. La schermata presenta un menù a tendina con il quale filtrare la ricerca per provincia, un calendario in cui è possibile selezionare il periodo di soggiorno e un selettore per inserire il numero di persone per le quali si desidera prenotare.

Inoltre, l'home page suggerirà gli hotel più graditi del momento, così come le offerte più convenienti per agevolare la ricerca del cliente. Dalla schermata è possibile accedere alle impostazioni, da cui si potranno eseguire diverse azioni: modificare la lingua, modificare la password, eliminare l'account o eseguire il login nel caso in cui l'utente non lo avesse ancora fatto. Di fianco alle impostazioni sarà presente il tasto "Prenotazioni", mediante il quale si potrà accedere alla pagina delle prenotazioni effettuate dal cliente. Sono poi indicati i profili social del sito. (vedere RF 4,10)

The screenshot shows the homepage of the BellHotel website. At the top, there is a header with the BellHotel logo, social media links (Facebook and Instagram), and a search bar with the placeholder "Scegli la Provincia". Below the header, there are three main sections for selecting a province, check-in/check-out dates, and the number of guests (set to 2). A large banner in the center promotes "MIGLIORI OFFERTE" (Best Offers) with two hotel deals: "Palazzo delle Pietre" (50% off) and "La Maison Dell'Orologio" (45% off). To the right, a sidebar titled "i migliori secondo GLI UTENTI" (The best according to users) displays four recommended hotels with their names, star ratings, and satisfaction percentages: Palazzo delle Pietre (97%), Hotel Roma (90%), Hotel Royal (88%), and Hotel Excelsior (83%).

FE 5: SCHERMATA GESTIONE PRENOTAZIONI

Dalla home page, tramite il tasto “Prenotazioni”, si potrà accedere a questa pagina. La pagina presenta la lista delle prenotazioni avvenute insieme alle loro informazioni. Tramite tasto possono essere modificate o dis dette. Modificarle porterà alla pagina di prenotazione, dove apportare le modifiche.

FE 6: SCHERMATA HOTEL

Una volta selezionato l’hotel desiderato dalla home page, sarà possibile raggiungere la pagina della struttura in questione.

Qui saranno visualizzabili maggiori informazioni quali descrizione, tipologie di camere offerte e servizi inclusi. Nel caso in cui si volesse prenotare una stanza, saranno presenti un calendario dove selezionare il periodo di soggiorno e un selettore per inserire il numero di persone per le quali si desidera prenotare. Infine sarà presente un campo testuale dove inserire il codice di prenotazione per poter lasciare una recensione.

FE 7: SCHERMATA PRENOTAZIONE CAMERA

Una volta selezionata la camera si aprirà una pagina che permetterà di terminare la prenotazione compilando i rispettivi campi: nome, cognome, email e numero di telefono. In fondo alla pagina sarà presente il tasto “Paga”, che una volta premuto reindirizzerà il cliente al software esterno di pagamento . Il timer che segna il limite di tempo per effettuare la prenotazione di 20 minuti sarà in alto a destra. In ogni momento si può tornare alla schermata delle informazioni dell’hotel premendo il tasto “Annulla operazione”. (vedere RF 5)

The screenshot shows the 'Camera Booking Confirmation' screen of the BellHotel app. At the top, there is a blue header bar with the 'BellHotel' logo, social media links for Facebook and Instagram, and a gear icon for settings. Below the header, there is a progress bar consisting of three circles labeled 1, 2, and 3, with a blue line connecting them. To the right of the progress bar, it says 'Tempo rimanente per completare la prenotazione' followed by a timer showing '15:09'. The main content area contains several input fields for guest information: 'Nome:' (Name), 'Cognome:' (Surname), 'Numero di telefono:' (Phone number), 'Email:', 'Metodo di pagamento:' (Payment method) with icons for Banca, Google Pay, Apple Pay, and PayPal, 'Titolare della carta:' (Cardholder name), 'Scadenza:' (Expiry date), 'Numero di carta:' (Card number), and 'CVC:' (CVC). Each input field has a placeholder text 'Scrivi...'. The background of the screen is white.

FE 8: SCHERMATA RECENSIONE

Venendo confermato il codice di prenotazione nella pagina dell'hotel il cliente potrà lasciare una valutazione dell'hotel in cui ha soggiornato (valutazione da una a cinque stelle) e un commento. Ciò contribuirà a modificare la valutazione complessiva dell'hotel. (vedere **RF 8**)



FE 9: SCHERMATA HOME PAGE GESTORE

Dalla schermata di accesso si potrà accedere a questa pagina con un account gestore. Dalla schermata è possibile accedere alle impostazioni da cui si potranno eseguire diverse azioni: modificare la lingua, gestire le prenotazioni, modificare la password e eliminare l'account. Il gestore può, tramite tasto, aggiungere un hotel. Il gestore potrà selezionare un hotel in suo possesso tramite menù a tendina ed applicarne modifiche, come ad esempio cambiare le immagini del proprio hotel, le descrizioni e le offerte della propria attività, come prezzi e servizi. Il gestore può anche aggiungere un hotel. L'aggiunta o la modifica di un hotel prima di essere applicata necessita la conferma di un amministratore del sito. Il gestore potrà inoltre visualizzare le recensioni delle sue attività e rispondergli. Si può accedere alle impostazioni premendo l'omonimo tasto in alto a destra e tornare alla home page premendo il logo in alto a sinistra. (vedere **RF 9, 10**)

Design Back-End

In questo capitolo vengono riportati i sistemi esterni con cui il sito dovrà interfacciarsi per poter funzionare.

I sistemi esterni sono:

- Database;
- Tecnologia per gestione dei pagamenti;
- Sistema email di verifica;
- Content Delivery Network.

BE 1: Database

Sarà necessario un database contenente le credenziali degli utenti e dati relativi alle loro attività (stanze prenotate, acquisti eseguiti e altro), i dati degli hotel (come stanze libere e occupate, servizi proposti, media dei voti e recensioni connesse) e le stanze di ogni struttura.

BE 2: Tecnologia per la gestione dei pagamenti

Sistema che permette di gestire pagamenti online quando si prenota una stanza, garantendone la sicurezza.

BE 3: Sistema email

Servizio che permette di inviare email automatiche agli utenti del sito quali verifica dell'indirizzo email, recupero o modifica password e richieste di aggiunta o modifica di un hotel da parte di un gestore.

BE 4: Content Delivery Network

Rete di server distribuiti che permette di velocizzare ogni tipo di azione che l'utente esegue sul sito.

