



UNIVERSITY
OF TRENTO

Documento di specifica dei requisiti

Progetto: SnoozeHub

Bortolas Daniele, Tinfena Lorenzo, Tocci Sebastiano

October 10, 2022

Indice

| | |
|----------------------------|----|
| Scopo del documento | 3 |
| Obiettivi | 3 |
| Requisiti del progetto | |
| - Requisiti funzionali | 3 |
| - Requisiti non funzionali | 7 |
| Mockup frontend | 10 |
| Mockup backend | 16 |

Scopo del documento

In questo documento si trova, in linguaggio naturale, l'analisi dei requisiti di sistema del progetto SnoozeHub. Qui verranno:

- Presentati gli obiettivi del progetto;
- Definiti i requisiti funzionali e non funzionali;
- Presentato il mockup di Front-End;
- Presentato il mockup di Back-End.

Obiettivi

Il progetto ha come obiettivo la realizzazione di una piattaforma che consenta agli utenti di barattare posti letto usando un token, chiamato REST, offrendo 2 tipi di servizi:

1. Mettere a disposizione uno o più posti letto in cambio di 1 REST a notte
2. Usufruire di tali posti letto pagando 1 REST a notte per posto letto

Chi ospita viene chiamato *host*, chi viene ospitato *guest*.

Requisiti del progetto

Requisiti funzionali

In questo capitolo vengono presentati i requisiti funzionali (RF) del progetto.

1. Utenti:

- **RF1.1: Utente anonimo**

Il sistema consentirà agli utenti di visualizzare le stanze disponibili senza doversi registrare o effettuare l'autenticazione.

- **RF1.2: Registrazione**

La registrazione di un utente verrà effettuata tramite Metamask, dove verranno richiesti i seguenti dati: nome, cognome, e-mail ed un account Telegram.

- **RF1.3: Verifica Registrazione**

Inseriti i dati della registrazione verrà inviata una mail di conferma contenente un codice segreto di 6 cifre numeriche. Bisognerà verificare tale codice ed aggiungere il proprio profilo Metamask per i futuri accessi.

- **RF1.4: Autenticazione**

Il sistema consentirà agli utenti, già registrati, di autenticarsi tramite Metamask. Questa operazione sarà facoltativa durante la navigazione nel sistema, ma diventerà obbligatoria alla prenotazione di un posto letto.

- **RF1.5: RESTs**

Una volta effettuata la registrazione, verranno consegnati 5 RESTs al nuovo profilo. Questi RESTs verranno utilizzati per pagare un host alla prenotazione di un posto letto e potranno essere guadagnati quando un guest prenoterà un proprio posto letto. Il sistema consentirà agli utenti di visualizzare il bilancio dei propri RESTs.

- **RF1.6: Uscire dal proprio profilo**

Il sistema consentirà agli utenti di uscire dal proprio profilo e di continuare la navigazione come utenti anonimi.

- **RF1.7: Eliminare il proprio profilo**

Il sistema consentirà agli utenti di cancellare il proprio profilo.

- **RF1.8: Visualizzare dati profilo**

Il sistema consentirà agli utenti di visualizzare i dati del proprio profilo.

- **RF1.9: Modificare dati profilo**

Il sistema consentirà agli utenti di modificare i dati del proprio profilo.

2. Usufruire di posti letto:

- **RF2.1: Cercare posti letto**

Il sistema consentirà di cercare posti letto inserendo un luogo e una o più date: verranno elencati i posti letto in ordine di vicinanza a quel luogo e disponibili in tali date.

- **RF2.2: Visualizzare le recensioni di altri guest**

Il sistema consentirà agli utenti di visualizzare le recensioni di altri guest su un determinato posto letto prima di effettuare la prenotazione.

- **RF2.3: Visualizzare le valutazione di altri guest**

Il sistema consentirà agli utenti di visualizzare la valutazione di altri guest su un determinato posto letto prima di effettuare la prenotazione.

- **RF2.4: Prenotare un posto letto**

Per poter prenotare un posto letto, l'utente dovrà effettuare l'autenticazione, specificare la/e data/e e successivamente scambiare un REST. Si può prenotare al massimo entro 90 giorni di anticipo.

- **RF2.5: Visualizzare le proprie prenotazioni**

Il sistema consentirà di visualizzare le proprie prenotazioni.

- **RF2.6: Comunicare con gli host**

Il sistema consentirà ai guest di visualizzare il contatto Telegram degli host e di contattarli in caso di bisogno.

- **RF2.7: Recensire posti letto**

Dopo aver usufruito di un posto letto, i guest potranno recensirlo descrivendo la loro esperienza.

- **RF2.8: Valutare posti letto**

Dopo aver usufruito di un posto letto, i guest potranno valutarlo con un punteggio da 1 a 5.

3. Offrire posti letto:

- **RF3.1 Aggiungere un posto letto**

Gli utenti, una volta autenticati, per inserire un posto letto dovranno fornire: l'indirizzo dell'abitazione, da 1 a 5 foto, il tempo di preavviso per la prenotazione (minimo 1, massimo 30 giorni) e opionalmente delle informazioni per l'ospite. Inoltre, dovranno specificare la presenza dei seguenti servizi:

- connessione internet

- bagno
- riscaldamento
- condizionatore
- corrente elettrica
- acqua corrente
- presenza biancheria da letto
- presenza cuscini

- **RF3.2: Visualizzare i propri posti letto**

Il sistema consentirà agli utenti di visualizzare i posti letto inseriti.

- **RF3.3 Modificare un posto letto**

Il sistema consentirà agli utenti di modificare le informazioni riguardanti i posti letto inseriti.

- **RF3.4 Eliminare un posto letto**

Il sistema consentirà agli utenti di eliminare i posti letto inseriti.

- **RF3.5 Aggiungere un annuncio**

Sarà possibile scegliere tra i posti letto caricati sul proprio account e specificarne la disponibilità (massimo nei 90 giorni successivi): così facendo verrà creato un annuncio. Fatto ciò, gli altri utenti potranno prenotare il posto letto.

- **RF3.6: Visualizzare i propri annunci**

Il sistema consentirà agli utenti di visualizzare gli annunci inseriti.

- **RF3.7 Modificare un annuncio**

Il sistema consentirà agli utenti di modificare le informazioni riguardanti gli annunci inseriti.

- **RF3.8 Eliminare un annuncio**

Il sistema consentirà agli utenti di eliminare gli annunci inseriti.

- **RF3.9 Visualizzare le recensioni dei guest**

Il sistema consentirà agli host di visualizzare le recensioni dei guest.

- **RF3.10 Visualizzare le valutazioni dei guest**

Il sistema consentirà agli host di visualizzare le valutazioni lasciate dai guest.

Requisiti non funzionali

In questo capitolo vengono presentati i requisiti non funzionali (RNF) del progetto.

- **RNF1: Privacy**

Il sito sarà GDPR compliant. Saranno richiesti agli utenti solamente i dati strettamente necessari al servizio di cui vogliono usufruire, in ottemperanza delle vigenti disposizioni di legge in materia di tutela della privacy e trattamento dei dati, garantendo comunque un livello accettabile di affidabilità.

- **RNF2: Memorizzazione**

Il sito utilizzerà MongoDB per memorizzare i dati degli utenti, i loro annunci contenuti foto ed informazioni.

- **RNF3: Logging & Monitoring**

Il sito consentirà di registrarsi ed autenticarsi con Metamask.

- **RNF4: RESTs**

Il token REST sarà decentralizzato su blockchain EVM-compatible, non verrà dunque direttamente implementato dalla piattaforma. Dato che quindi sarà indipendente dalla piattaforma stessa, potrà venire riutilizzato da enti terzi. Dunque ogni servizio che riutilizzerà il token REST dovrà obbligatoriamente implementare esclusivamente i 2 servizi elencati negli obiettivi. Ciò garantirà agli utenti di poter utilizzare i REST anche al di fuori della piattaforma.

- **RNF5: Scambio di RESTs**

Gli scambi di REST altro non saranno che transazioni sulla blockchain EVM-compatible.

- **RNF6: Assunzione problema speculazioni/inflazioni/deficit o surplus di liquidità del token REST e assunzione problema della distribuzione di liquidità**

Assumiamo che saranno ignorati possibili speculazioni/inflazioni/deficit o surplus di liquidità del token REST e il problema della distribuzione di liquidità. Una causa può essere ad esempio che ogni utente crei più account.

- **RNF7: Notifiche**

Verranno inviate mail di notifica nei seguenti casi:

- Registrazione nuovo account (verifica e-mail)
- Prenotazione posto letto sia all'host che al guest
- Aggiunta di recensione da parte di un ospite

- **RNF8: Sicurezza**

Il sito garantirà la massima sicurezza per gli utenti, avvalendosi del protocollo grpc per la trasmissione dei dati attraverso la rete, e di JWT per autenticare le sessioni. Per la generazione dei JWT verrà utilizzata la signature fornita da Metamask.

- **RNF9: Affidabilità**

Essendo il token REST decentralizzato, garantirà agli utenti una maggiore affidabilità in quanto ogni transazione di REST sarà pubblicamente verificabile.

- **RNF10: Prevenzione truffe**

La data di creazione di ogni account sarà pubblica, consentendo agli utenti di vedere da quanto tempo un profilo è presente nel sistema.

- **RNF11: Lingua di sistema**

Il sito sarà disponibile in lingua italiana ed inglese.

- **RNF12: Prestazioni**

Il sito utilizzerà sistemi di caching per migliorare le prestazioni in situazioni di scarsa connessione.

- **RNF13: Compatibilità**

Il sito deve essere mobile-first, deve aderire allo standard w3c e deve essere compatibile con i browsers più utilizzati, quali:

- Firefox 91 e successivi
- Chromium 81 e successivi
- Safari 16 e successivi
- Edge 88 e successivi

- **RNF14: Apprendimento del sistema**

Gli utenti dovranno essere in grado di utilizzare il sistema con sicurezza dopo 30 minuti di utilizzo.

- **RNF15: Assunzione problema verifica account Telegram**

Gli account Telegram degli utenti non verranno verificati in quanto risulterebbe troppo complicato.

- **RNF16: Limiti foto**

Gli utenti dovranno caricare da 1 a 5 foto per ogni annuncio, mentre potranno caricare al massimo una foto per il proprio profilo. Tutte le foto dovranno avere una dimensione massima di 512kb e dovranno avere un aspect ratio 1:1

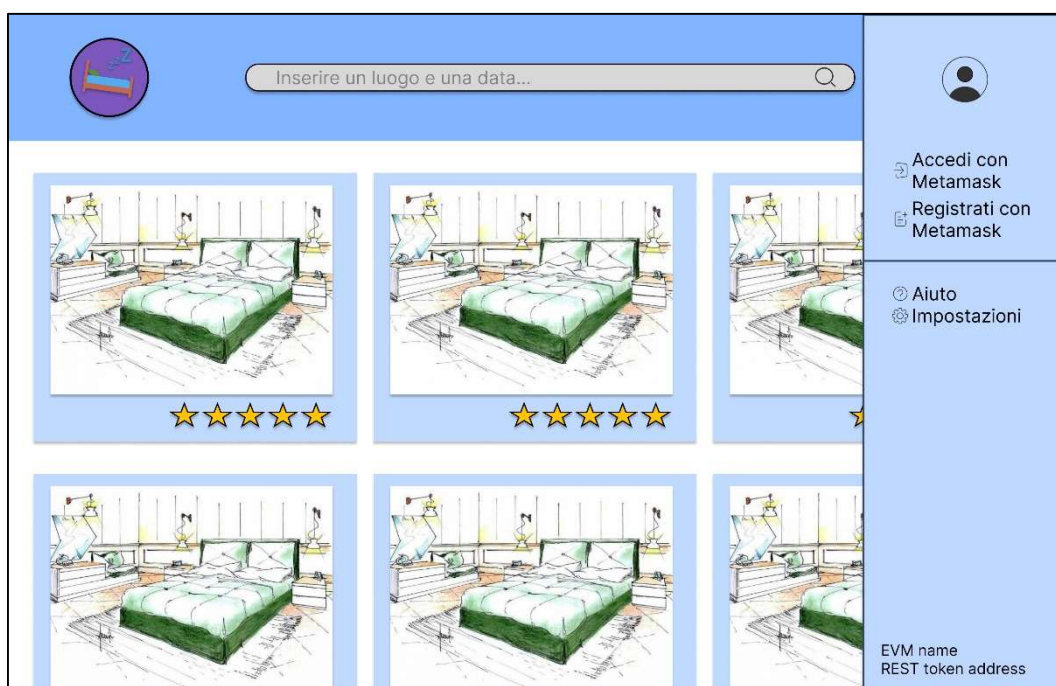
Mockup Front-End

Di seguito sono riportati alcuni mockup delle schermate del sito. L'obiettivo di questi mockup è quello di rappresentare le funzionalità principali che il sistema offre.


- **Schermata home**



- **Opzioni di login e registrazione**




- **Registrazione nuovo utente**



A registration form with a dark blue background. At the top, there is a placeholder for a profile picture with the text "Inserisci una foto". Below this are four input fields labeled "Nome", "Cognome", "E-mail", and "Account Telegram". At the bottom, there is an orange button with the text "Registrati".

- **Conferma codice di verifica e-mail**

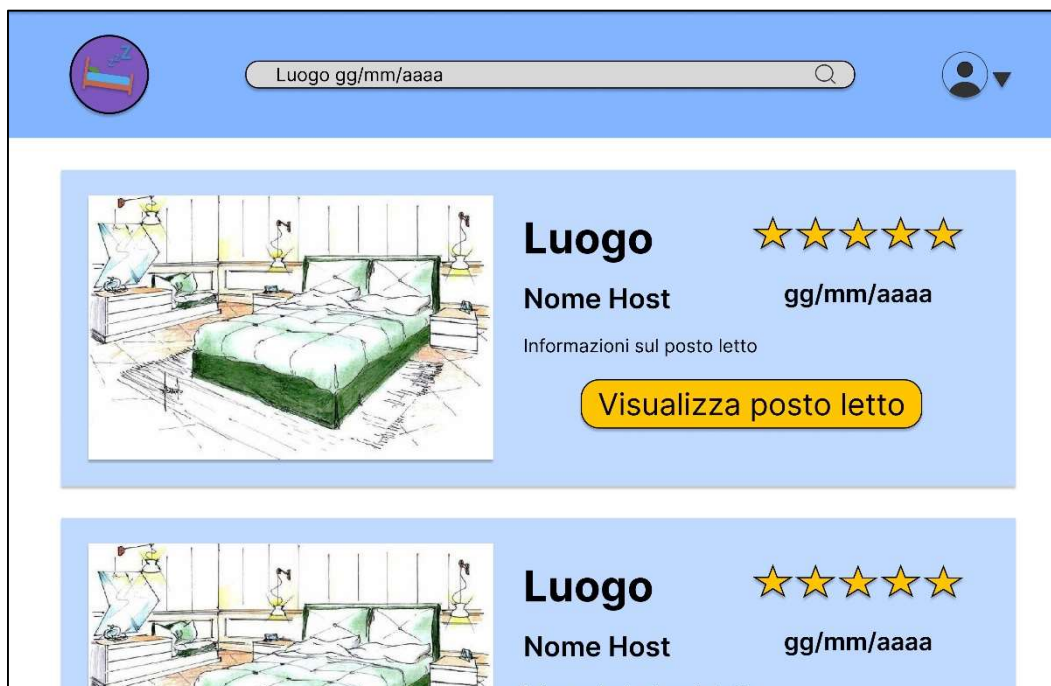


A confirmation form with a dark blue background. It contains the text "Ti abbiamo inviato un codice di verifica alla e-mail specificata" and "Inserisci il codice". Below the text is a large white input field for the verification code. At the bottom, there is an orange button with the text "Registrati".

- **Menu gestione profilo**



- **Risultati ricerca stanza**



- **Panoramica annuncio**



Luogo gg/mm/aaaa

Luogo ★★★★★

Nome Host gg/mm/aaaa

Informazioni sul posto letto

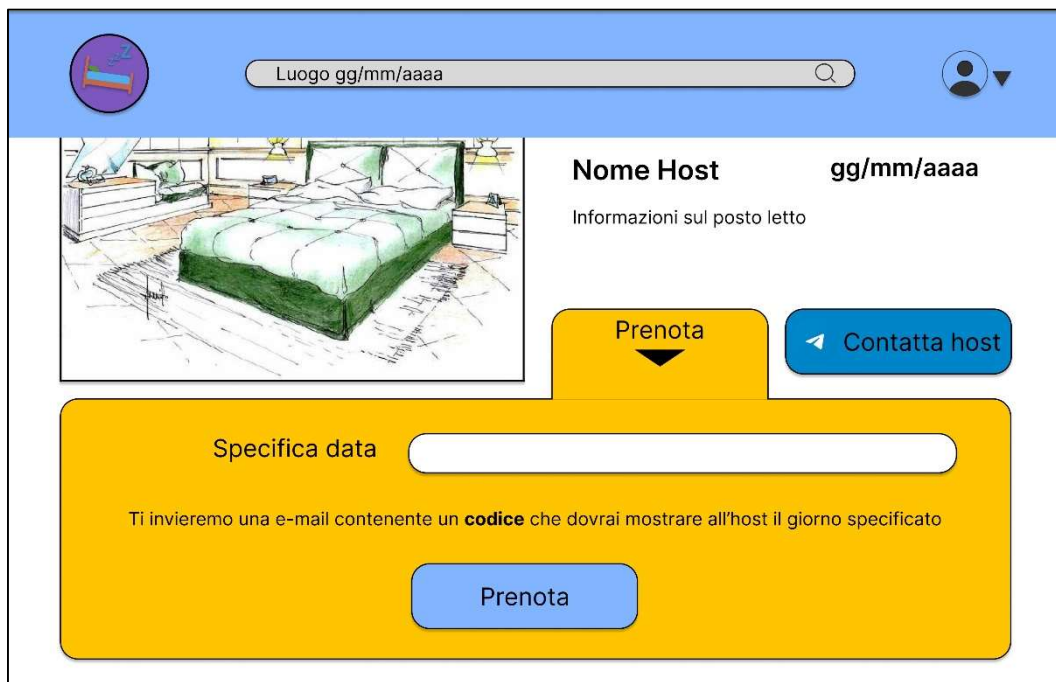
Prenota

Contatta host

Nome utente ★★★★★

Commento sulla sua esperienza

- **Prenotazione stanza**



Luogo gg/mm/aaaa

Nome Host gg/mm/aaaa

Informazioni sul posto letto

Prenota

Contatta host

Specifica data

Ti invieremo una e-mail contenente un **codice** che dovrai mostrare all'host il giorno specificato

Prenota

- **Inserimento posto letto**

Aggiungi un posto letto


Indirizzo

Tempo preavviso abitazione

Servizi presenti

| | |
|--|--------------------------------------|
| <input type="radio"/> Connessione internet | <input type="radio"/> Bagno |
| <input type="radio"/> Riscaldamento | <input type="radio"/> Condizionatore |
| <input type="radio"/> Corrente elettrica | <input type="radio"/> Acqua corrente |
| <input type="radio"/> Biancheria da letto | <input type="radio"/> Cuscini |

Informazioni per l'ospite


 Aggiungi immagini

Annulla

Aggiungi

- **Panoramica posti letto caricati**







Luogo



Stato

Visualizza posto letto



Luogo



Stato

- **Gestione di uno dei propri posti letto**

The screenshot shows a user interface for managing a bed post. At the top, there is a blue header bar with a circular icon on the left, a search bar containing the text "Inserire un luogo e una data...", and a user profile icon on the right. Below the header, the main content area is divided into two sections. The left section features a hand-drawn illustration of a bedroom with a bed, desk, and lamp. The right section contains the following elements: the word "Luogo" followed by five yellow stars; the word "Stato" above two buttons, "Elimina" (red) and "Modifica" (green); a list of four items labeled "Annuncio 1" through "Annuncio 4", each with a pencil icon and a circle with an 'X' icon; and a yellow "Aggiungi" button. At the bottom of the interface, there is a light blue bar with a user profile icon, the text "Nome utente", five yellow stars, and the text "Commento sulla sua esperienza".

- **Inserimento nuovo annuncio**

The screenshot shows a form titled "Aggiungi un nuovo annuncio" (Add a new announcement). Below the title, there is a subtitle "Inserire date in cui il posto letto sarà disponibile" (Enter dates when the bed post will be available). A large white text input field is provided for the date. At the bottom of the form, there are two buttons: "Annulla" (red) and "Aggiungi" (green).

Mockup Back-end

Di seguito è presente un modello del Back-end del sito. Esso si interfacerà direttamente con il database MongoDB, il Node provider della Blockchain EVM e le API per inviare mail, mentre si interfacerà attraverso il frontend con Telegram e MetaMask.

