



**UNIVERSITY
OF TRENTO**

Documento di specifica dei requisiti
Progetto: SnoozeHub

Bortolas Daniele, Tinfena Lorenzo, Tocci Sebastiano

October 10, 2022

Table of contents

- Analisi dei requisiti
 - Obiettivo
 - Requisiti
 - * Requisiti funzionali
 - * Requisiti non funzionali
- Mockup frontend
- Mockup backend

Analisi dei requisiti

Obiettivo

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

Requisiti funzionali

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. Bisognerà verificare tale codice ed aggiungere il proprio account 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 account. 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 account

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

- RF1.7: Eliminare il proprio account

Il sistema consentirà agli utenti di cancellare il proprio account.

- 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 commenti di altri guest

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

- RF2.3: Visualizzare la 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 data/e e successivamente scambiare un REST.

- 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 e optionalmente 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: 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 i commenti dei guest

Il sistema consentirà agli host di visualizzare i commenti dei guest.

- RF3.10 Visualizzare le valutazioni dei guest

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

Requisiti non funzionali

- 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 contenti 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 email di notifica nei seguenti casi:

- Registrazione nuovo account (verifica mail)
- Prenotazione posto letto sia all'host che all'ospite
- 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 account 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.

Mockup front-end

Di seguito sono riportati dei mock-up delle schermate del sito. Sono rappresentate le funzioni principali offerte agli utenti.

- Schermata home



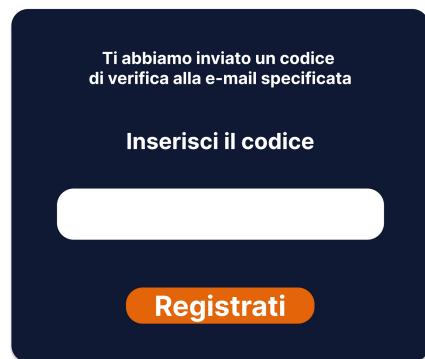
- Opzioni di login e registrazione



- Registrazione nuovo utente

A registration form card with a dark blue background. At the top is a circular icon with a person silhouette and the text "Inserisci una foto". Below it are four input fields with placeholder text: "Nome", "Cognome", "E-mail", and "Account Telegram". At the bottom is a large orange button with the text "Registrati" in white.

- Conferma codice di verifica



- Menu gestione account

The screenshot shows a mobile application interface for managing accounts. The top bar is light blue with a purple circular icon containing a bed and a search bar with placeholder text "Inserire un luogo e una data...". To the right is a sidebar with a user profile icon and a list of options: Profilo, Prenotazioni, Aggiungi posto letto, I tuoi posti letto, Esci, Aiuto, and Impostazioni. The main area displays five cards, each showing a sketch of a bedroom with a double bed and a green duvet. Each card has a yellow star rating below it. The bottom right corner of the main area contains the text "EVM name REST token address".

- Risultati ricerca stanza

The screenshot shows a search interface with a blue header bar. On the left is a circular profile icon with a purple background and a small logo. In the center is a search bar containing the placeholder text "Luogo gg/mm/aaaa" with a magnifying glass icon. On the right is a user icon with a downward arrow.

Luogo 

Nome Host gg/mm/aaaa

Informazioni sulla stanza

Visualizza stanza

Luogo 

Nome Host gg/mm/aaaa

Informazioni sulla stanza

- Panoramica annuncio

The screenshot shows a detailed listing page with a blue header bar. On the left is a circular profile icon with a purple background and a small logo. In the center is a search bar containing the placeholder text "Luogo gg/mm/aaaa" with a magnifying glass icon. On the right is a user icon with a downward arrow.

Luogo 

Nome Host gg/mm/aaaa

Informazioni sulla stanza

Prenota stanza

Contatta host

Nome utente 
Commento sulla sua esperienza

- Prenotazione stanza

Luogo gg/mm/aaaa

Nome Host gg/mm/aaaa

Informazioni sulla stanza

Prenota stanza

Contatta host

Specifica data

Ti invieremo una e-mail contenente un **codice** che dovrà 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

The screenshot shows a user interface for managing booked accommodations. At the top, there is a search bar with placeholder text "Inserire un luogo e una data..." and a magnifying glass icon. To the right of the search bar is a user profile icon with a downward arrow.

The first listing features a sketch-style image of a bedroom with a double bed, green bedding, and a window. To the right of the image, the word "Luogo" is displayed above five yellow stars. Below this is the word "Stato". A green button labeled "Visualizza posto letto" is located at the bottom right of the listing.

The second listing has a similar layout, featuring a sketch of a bedroom with a double bed and green bedding. The word "Luogo" is followed by five yellow stars, and the word "Stato" is below it. A green button labeled "Visualizza posto letto" is also present.

- Gestione dei propri posti letto

The screenshot shows a user interface for managing own bookings. At the top, there is a search bar with placeholder text "Inserire un luogo e una data..." and a magnifying glass icon. To the right of the search bar is a user profile icon with a downward arrow.

The first listing features a sketch-style image of a bedroom with a double bed, green bedding, and a window. To the right of the image, the word "Luogo" is displayed above five yellow stars. Below this is the word "Stato". A red button labeled "Elimina" and a green button labeled "Modifica" are located at the bottom right of the listing.

A sidebar on the right contains a list of four announcements with small delete icons next to them:

- Annuncio 1
- Annuncio 2
- Annuncio 3
- Annuncio 4

An orange button labeled "Aggiungi" is located at the bottom right of the sidebar.

At the bottom of the screen, there is a light blue footer bar containing a user profile icon, the text "Nome utente" followed by five yellow stars, and the placeholder text "Commento sulla sua esperienza".

- Inserimento nuovo annuncio

Aggiungi un nuovo annuncio

Inserire date in cui il posto letto sarà disponibile

AnnullaAggiungi

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 mandare mail, mentre si interfacerà attraverso il frontend con Telegram e MetaMask.

