

TheKnife

Manuale Utente

Lorenzo Radice

Laurea Triennale in Informatica, Università degli Studi dell'Insubria

Matricola: 753252 — Sede Como

Anno Accademico 2024/2025

Indice

1	Introduzione	3
1.1	Finalità e obiettivi	3
1.2	Descrizione	3
1.3	Utenti	3
2	Panoramica del Sistema	4
2.1	Architettura generale	4
2.2	Tecnologie e librerie	4
3	Installazione e Avvio	5
3.1	Requisiti di sistema	5
3.2	Ottenimento dei sorgenti	5
3.3	Compilazione del progetto	5
3.3.1	Troubleshooting	5
3.4	Creazione del database	6
3.5	Avvio del server	6
3.6	Avvio del client	6
4	Utilizzo dell'Applicazione	7
4.1	Schermata principale	7
4.2	Registrazione	7
4.3	Ricerca	9
4.4	Dettaglio del ristorante	11
5	Cliente	13
5.1	Area Privata Cliente	13
5.2	Preferiti	14
5.3	Recensioni	14
6	Ristoratore	15
6.1	Area Privata Ristoratore	15
6.2	Creazione ristorante	16
6.3	Recensioni	16
6.4	Risposte alle recensioni	17
7	Sitografia	19

1 Introduzione

1.1 Finalità e obiettivi

Il presente manuale è stato redatto con l'obiettivo di:

- Illustrare l'architettura generale e le tecnologie alla base di *TheKnife*.
- Fornire istruzioni dettagliate per l'installazione e la configurazione dell'ambiente.
- Guidare l'utente nell'utilizzo delle funzionalità disponibili, con esempi pratici e schermate illustrative.
- Offrire suggerimenti per la manutenzione ordinaria e la risoluzione di problemi comuni.

1.2 Descrizione

TheKnife è una piattaforma client-server che permette agli utenti di esplorare ristoranti e locali, leggere recensioni e gestire preferiti. Il sistema è progettato per essere intuitivo e accessibile, con un'interfaccia responsive, adatto all'uso per tutti gli utenti.

1.3 Utenti

Il client dell'applicazione suddivide gli utenti nelle seguenti categorie in modo da garantire un'esperienza adeguata alle loro esigenze:

- **Utenti Ospiti:** coloro che desiderano esplorare le funzionalità della piattaforma senza registrazione e alcun tipo di interazione oltre alla visualizzazione.
- **Clienti Registrati:** possono interagire pienamente con la piattaforma creando recensioni e selezionare dei ristoranti preferiti.
- **Ristoratori:** responsabili della gestione dei propri locali e delle risposte alle recensioni.

2 Panoramica del Sistema

2.1 Architettura generale

TheKnife adotta un'architettura client-server modulare:

- **Server** - **Server.jar** implementato in Java 24, espone servizi Registry RMI sulla porta 1099 e gestisce i dati interfacciandosi con un database relazionale.
- **Client desktop** - **ClientTK.jar** applicazione con Graphical User Interface implementata in JavaFX che interagisce con il server tramite JavaRMI.
- **Database** database creato su PostgreSQL 13+

2.2 Tecnologie e librerie

Nel seguente elenco sono riportate le principali tecnologie del progetto, necessarie per la sua compilazione ed esecuzione.

Java Virtual Machine (JVM) 22+ Sistema di esecuzione per applicazioni Java.

Maven 3.9.9 Strumento per la compilazione e gestione delle dipendenze.

PostgreSQL 13+ Sistema di gestione del database open source.

JavaFX Libreria per l'interfaccia grafica (client).

3 Installazione e Avvio

3.1 Requisiti di sistema

- Sistema operativo: Windows 11 / MacOS 10.14+ / Linux
- Processore: almeno dual-core 2.0 GHz
- Memoria RAM: minimo 2 GB (8 GB raccomandati)
- Spazio su disco: minimo 200 MB per l'installazione
- Java 22+
- Porta 1099 disponibile per il server e raggiungibile dal client
- PostgreSQL 13+ con istanza attiva sulla porta 5432 (per il server)
- Libreria JavaFX 17.0.15 installata (per il client)

3.2 Ottenimento dei sorgenti

Scaricare la versione più aggiornata di *TheKnife* da Github.
<https://github.com/ozneroL541/TheKnife>

3.3 Compilazione del progetto

Per la compilazione è richiesto Maven 3.6+ installato e configurato correttamente. È richiesto che esista un utente di PostgreSQL con permessi di creazione di database e ruoli nominato come *postgres* e con password *postgres* per compilare il progetto e popolare correttamente il database. In caso il nome o la password di tale utente differiscano da quelli indicati è necessario modificare opportunamente le righe **69** e **70** del file *TheKnife/server/pom.xml*.

```
<configuration>
  <!-- Default connection configuration (for admin operations) -->
  <driver>org.postgresql.Driver</driver>
  <url>jdbc:postgresql://localhost:5432/postgres</url>
  <username>postgres</username>
  <password>postgres</password> <!-- Change with your postgres admin password -->
  <autocommit>true</autocommit>
</configuration>
```

La creazione del database e la sua popolazione avvengono in fase di compilazione del progetto tramite Maven. Per compilare il progetto, aprire un terminale nella cartella *TheKnife* e lanciare i comandi:

```
mvn clean install
mvn install
mvn clean
```

Se la compilazione è avvenuta con successo si avrà:

- Un database PostgreSQL chiamato **theknife_db** con proprietario un utente chiamato **theknife** e tabelle popolate.
- I due eseguibili **Server.jar** e **ClientTK.jar** presenti nella cartella *TheKnife/bin*.

3.3.1 Troubleshooting

Errore nella creazione del database In caso di errore nella creazione automatizzata del database è possibile crearlo manualmente. Leggere la sezione **3.4 Creazione del database** per le istruzioni dettagliate sulla creazione del database e le sue tabelle.

Errore generico In caso di problemi durante la compilazione, verificare:

- Che il database PostgreSQL sia in esecuzione e accessibile.
- Che le credenziali dell'utente PostgreSQL siano corrette.
- Che Maven sia installato e configurato correttamente.

3.4 Creazione del database

É consigliato creare il database in maniera automatizzata tramite *Maven* in fase di compilazione seguendo le istruzioni della sezione precedente (3.3).

In caso si desideri creare il database manualmente, seguire i passi indicati di seguito.

1. Creare il database tramite il comando presente nel file *TheKnife/server/src/main/resources/db/create_database.sql*
2. Creare le tabelle con gli script presenti nella cartella *TheKnife/server/src/main/resources/db/tables/* eseguendoli nel seguente ordine:
 - (a) `addresses.sql`
 - (b) `users.sql`
 - (c) `restaurants.sql`
 - (d) `favorites.sql`
 - (e) `reviews.sql`
3. Se lo si desidera, popolare le tabelle utilizzando gli script presenti nella cartella *TheKnife/src/main/resources/db/samples/* eseguendoli nel seguente ordine:
 - (a) `ex_addresses.sql`
 - (b) `ex_users.sql`
 - (c) `ex_restaurants.sql`
 - (d) `ex_favorites.sql`
 - (e) `ex_reviews.sql`

una volta eseguiti gli script il database sarà correttamente popolato e sarà possibile avviare il server di *TheKnife*.

3.5 Avvio del server

Per avviare il server è necessario che la creazione del database e delle relative tabelle sia avvenuta con successo (3.4). Per eseguire il server recarsi nella cartella *TheKnife/bin* e lanciare il comando:

```
java -jar Server.jar
```

Una volta avviato, il server richiederà le credenziali di accesso al database. Le credenziali sono:

- **Username:** `theknife`
- **Password:** `password`

Se le credenziali venissero inserite in modo errato il server le chiederà nuovamente. Se le credenziali venissero sbagliate per tre volte consecutive l'applicazione si chiuderà; in questo caso sarà necessario avviare nuovamente il server per poter effettuare nuovamente il login.

3.6 Avvio del client

Per avviare il client è necessario che il server sia in esecuzione e raggiungibile sulla porta 1099(3.5) dal dispositivo che esegue il client. Per eseguire il client recarsi nella cartella *TheKnife/bin* e lanciare il comando:

```
java --module-path ~/path/to/javafx-sdk-17.0.15/lib \
--add-modules javafx.controls,javafx.fxml -jar ClientTK.jar
```

Sostituire `~/path/to/javafx-sdk-17.0.15/lib` con il percorso dove è presente la propria libreria JavaFX. Una volta avviato apparirà la finestra principale con interfaccia grafica e sarà possibile effettuare il login con le credenziali di un utente, registrarsi o accedere come utente ospite.

4 Utilizzo dell'Applicazione

4.1 Schermata principale

All'avvio, la schermata di principale (Figura 1) permette di:

- Effettuare il login con **Username** e **Password**, se già registrati.
- Registrare una nuova utenza (cliente o ristorante).
- Accedere come ospite, fornendo delle coordinate geografiche per individuare i ristoranti più vicini.

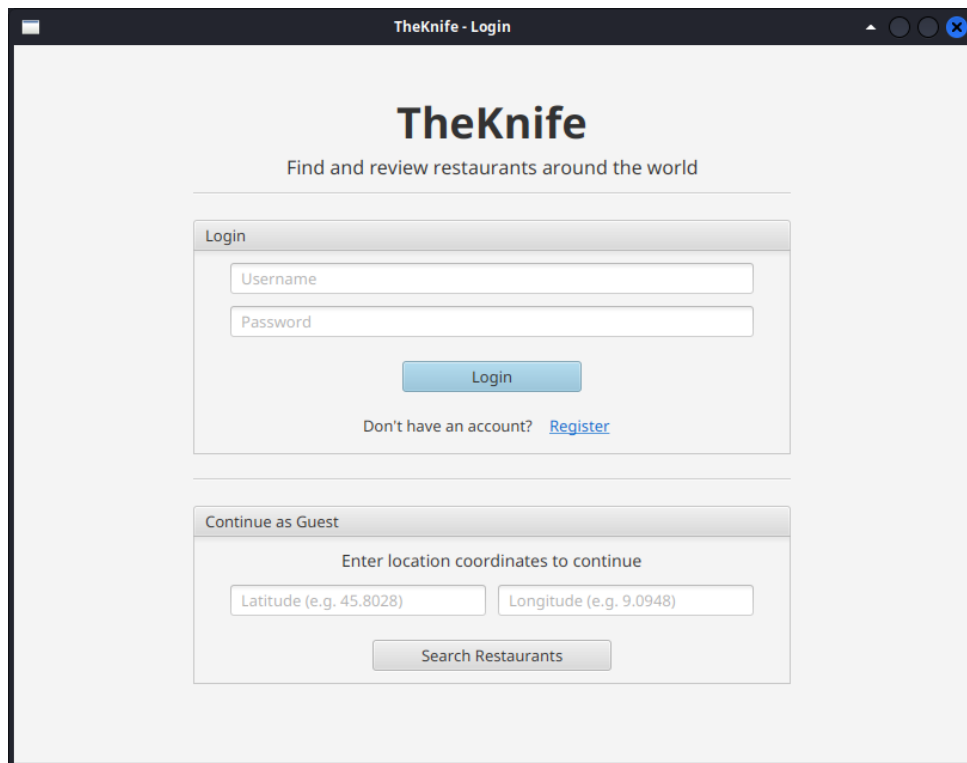
The image shows a web browser window titled "TheKnife - Login". The page has a light gray background. At the top, the text "TheKnife" is displayed in a large, bold, black font, followed by the tagline "Find and review restaurants around the world" in a smaller font. Below this, there are two main sections. The first section is titled "Login" and contains two input fields: "Username" and "Password". Below these fields is a blue "Login" button. Under the button, there is a link that says "Don't have an account? Register". The second section is titled "Continue as Guest" and contains the text "Enter location coordinates to continue". Below this text are two input fields: "Latitude (e.g. 45.8028)" and "Longitude (e.g. 9.0948)". Below these fields is a gray "Search Restaurants" button.

Figura 1: Schermata principale

4.2 Registrazione

Per effettuare la Registrazione premere sul pulsante *register* nella schermata principale (Figura 1). Per effettuare correttamente la registrazione eseguire le seguenti azioni:

1. Compilare tutti i campi.
2. Selezionare il tipo di account: *Cliente* o *Ristoratore*.
3. Premere sul pulsante *Register* e completare la registrazione.

TheKnife - Registration

Register to TheKnife

Create a new account to enjoy all the features of TheKnife

Username:

Password:

Name:

Surname:

Birth Date:

Country:

City:

Address:

Latitude:

Longitude:

Register as: ☒ Client ☐ Restaurateur

Figura 2: Registrazione

Una volta terminata la registrazione, l'utente potrà effettuare il login con le credenziali scelte.

Sicurezza La password è salvata nel database cifrata con l'algoritmo di hashing *Argon2* per garantirne la sicurezza, invitiamo tuttavia gli utenti a scegliere password che rispettino le comuni linee guida sulla complessità.

Esito della registrazione Una volta premuto il pulsante *Register* comparirà un messaggio indicante l'esito della registrazione.

Se la registrazione è andata a buon fine comparirà il seguente messaggio (Figura 3) e l'utente verrà reindirizzato alla schermata di login (Figura 1).

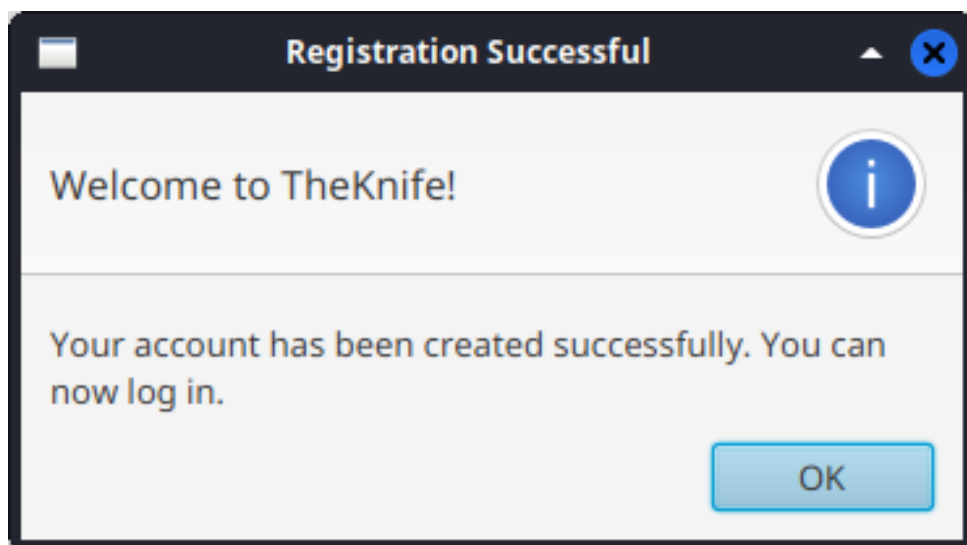


Figura 3: Registrazione andata a buon fine

Se la registrazione non è andata a buon fine comparirà un messaggio di errore (Figura 4) indicante il motivo dell'insuccesso della registrazione. L'utente potrà correggere l'errore o scegliere di tornare alla schermata di principale premendo il pulsante *Back to Login*.

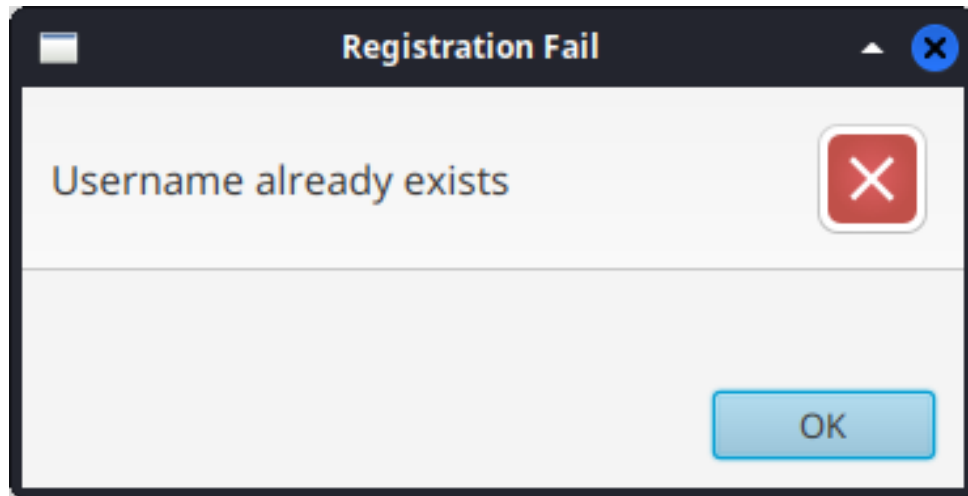


Figura 4: Registrazione fallita

4.3 Ricerca

Dopo il login, si accede alla schermata di ricerca (Figura 5).

La schermata mostra:

- Pulsante di *Logout*, in alto a destra, per tornare alla schermata di login (Figura 1)
- Le proprie coordinate geografiche (latitudine e longitudine) in alto a sinistra
- Un pannello di ricerca per trovare ristoranti sulla sinistra
- Un pannello che mostra i ristoranti trovati dalla ricerca sulla destra
- Solo agli utenti registrati il pulsante *My Area*, in alto a destra, alla sinistra del pulsante *Logout*, per poter accedere alla propria area personale

TheKnife Restaurant Search

My Area Logout

Your Location: Latitude: 45.000000, Longitude: 9.000000

Search Criteria

Ready to Search

Cuisine Type

Select cuisine type

Price Range

Min: 0 50 100 150 200 300 0 €

Max: 0 50 100 150 200 300 300 €

Services

☐ Delivery Available

☐ Online Booking Available

Minimum Rating

☐ 0 ☐ ★ ☐ ★★ ☐ ★★★ ☐ ★★★★ ☐ ★★★★★ 0+ stars

Search Restaurants

Set your search criteria and click 'Search Restaurants'

★★★★★

Find the best restaurants near you

Ready to search

Figura 5: Schermata di ricerca

Tramite il pannello di ricerca è possibile filtrare i ristoranti in base a:

- Tipologia di cucina (es. italiana, cinese, messicana, ecc.)
- Fascia di prezzo (es. economico, medio, alto)
- Disponibilità di consegna a domicilio
- Disponibilità di prenotazione online
- Punteggio minimo (es. 1-5 stelle)

Una volta selezionati i filtri desiderati, premendo il pulsante *Search Restaurant*, verrà mostrata sulla destra la lista dei ristoranti più vicini che soddisfano i criteri di ricerca fino ad un massimo di 25.

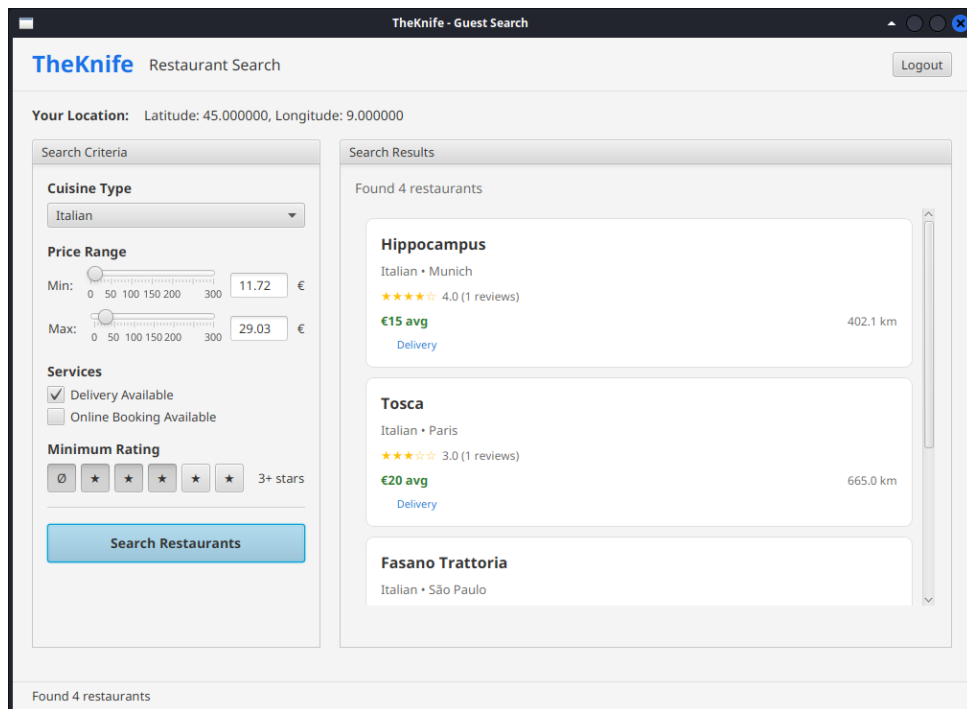


Figura 6: Ricerca dei ristoranti

4.4 Dettaglio del ristorante

Selezionando un ristorante si accede alla pagina di dettaglio (Figura 7), che include:

- Nome del ristorante
- Tipologia di cucina
- Indirizzo completo del ristorante
- Coordinate geografiche (latitudine e longitudine)
- Distanza dall'utente
- Rating medio e numero di recensioni
- Prezzo medio
- Disponibilità di consegna a domicilio e prenotazione online
- Recensioni degli utenti
- Pulsante per aggiungere ai *Preferiti* (solo utenti registrati).
- Pulsante per creare una nuova recensione (solo utenti registrati).

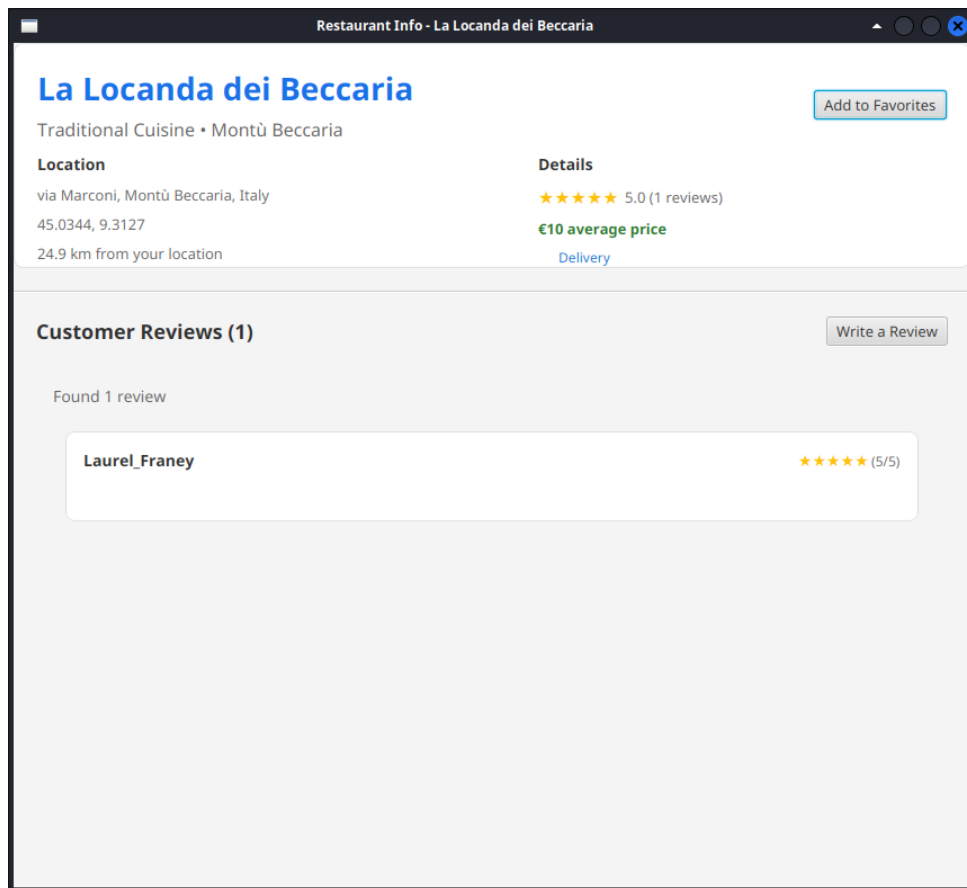


Figura 7: Pagina di dettaglio del ristorante

5 Cliente

Oltre alle funzionalità presenti come ospite, un cliente può effettuare le seguenti azioni:

- Accedere alla propria area personale (My Area)
- Aggiungere ristoranti ai preferiti
- Scrivere recensioni sui ristoranti

5.1 Area Privata Cliente

Premendo sul pulsante *My Area* in alto a destra nella schermata di ricerca (Figura 5), l'utente accede alla propria area personale.

In questa schermata l'utente può visualizzare:

- Quanti ristoranti ha aggiunto ai preferiti in alto a sinistra
- Qual è il punteggio medio delle recensioni scritte a fianco del numero di ristoranti preferiti
- Il numero di recensioni scritte a fianco del loro punteggio medio
- Elenco dei ristoranti preferiti a sinistra
- Elenco delle recensioni scritte a destra
- In alto a destra un pulsante *Logout* per tornare alla schermata di login (Figura 1)
- In alto a destra, a fianco del pulsante di Logout, un pulsante *Back to Search* per tornare alla schermata di ricerca (Figura 5)

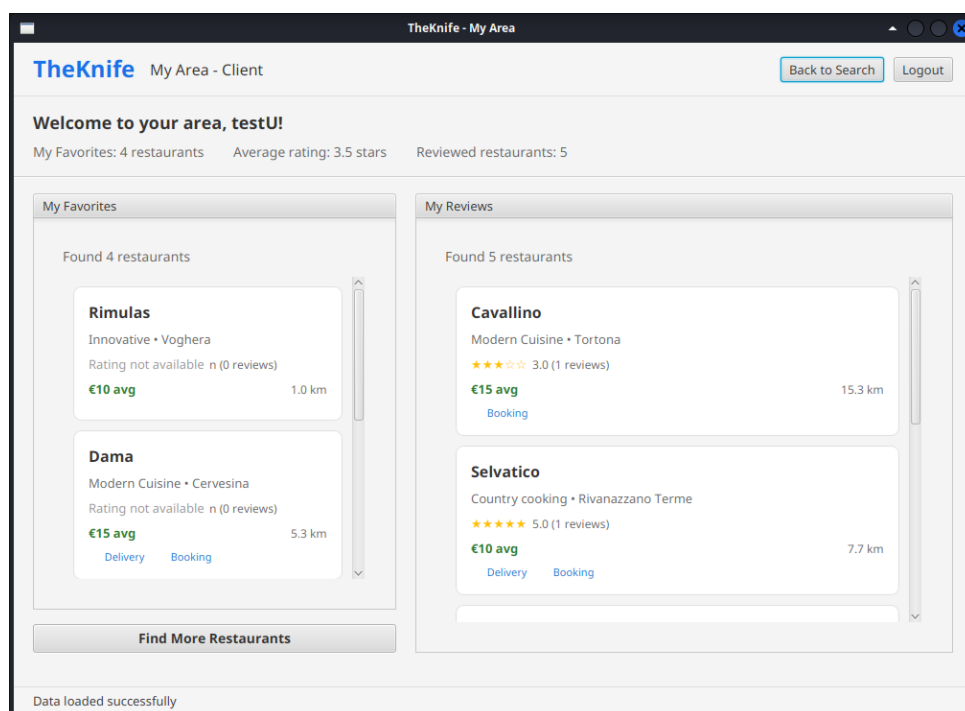


Figura 8: Area Privata Cliente

Da questa schermata l'utente può agevolmente gestire i suoi ristoranti preferiti e le recensioni scritte modificandoli o cancellandoli.

Nota Le modifiche effettuate nella propria area personale non sono immediatamente visibili. Occorre uscire dalla propria area personale e rientrare per visualizzare le modifiche apportate.

5.2 Preferiti

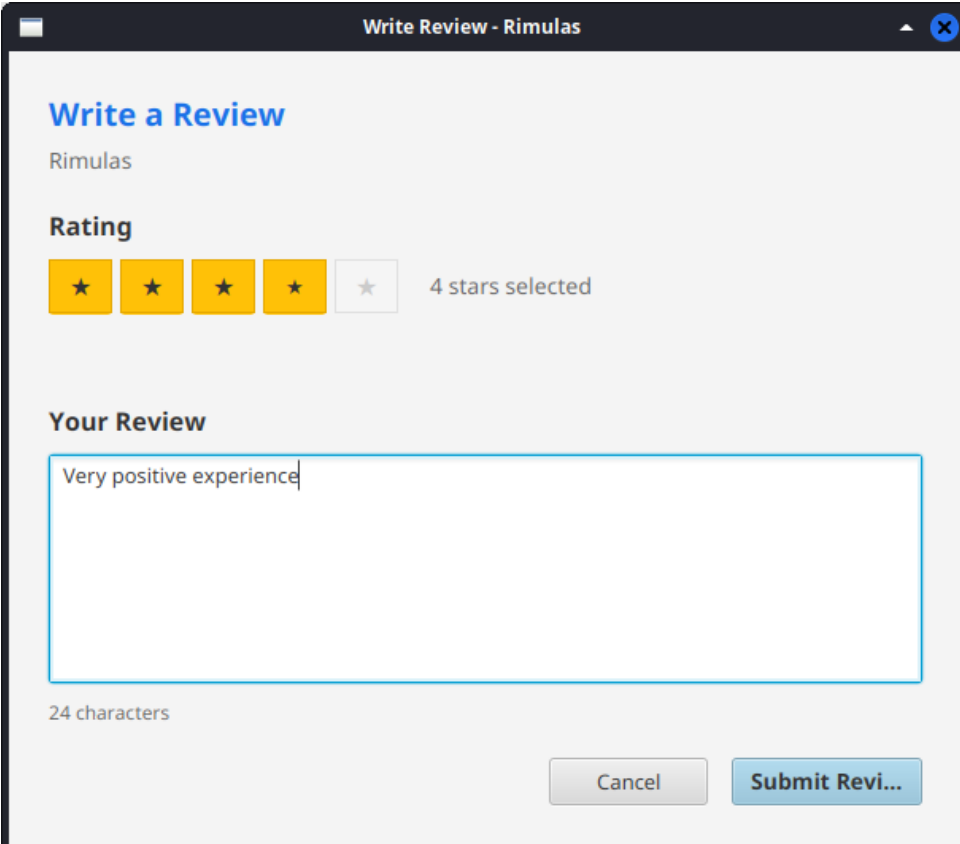
Dalla vista del dettaglio del ristorante (Figura 7), raggiungibile premendo sul nome di un ristorante, l'utente può aggiungere il ristorante ai preferiti premendo il pulsante *Add to Favourites*. Una volta premuto il pulsante il ristorante verrà automaticamente aggiunto alla lista dei preferiti e comparirà nella propria area personale (Figura 8) la prossima volta che si premerà il pulsante *My Area*.

5.3 Recensioni

Dalla vista del dettaglio del ristorante (Figura 7) l'utente può scrivere una recensione premendo il pulsante *Write a Review*. Una volta premuto il pulsante comparirà una schermata per scrivere la propria recensione.

Selezionare un punteggio da 1 a 5 premendo sulla stella corrispondente il punteggio che si desidera assegnare. Se lo si desidera, scrivere un commento nella casella di testo. Il commento è facoltativo, ma è consigliato per rendere la recensione più utile agli altri utenti.

Le recensioni possono essere modificate o cancellate in qualsiasi momento dalla propria area personale (Figura 8).



The screenshot shows a modal window titled "Write Review - Rimulas". The main heading is "Write a Review" in blue. Below it, the restaurant name "Rimulas" is displayed. The "Rating" section features five star icons; the first four are filled yellow, and the fifth is outlined, with the text "4 stars selected" to the right. The "Your Review" section has a text input field containing "Very positive experience" and a character count "24 characters" below it. At the bottom right, there are two buttons: "Cancel" and "Submit Revi...".

Figura 9: Schermata di scrittura recensione

Nota Il commento non può eccedere i 255 caratteri.

6 Ristoratore

Oltre alle funzionalità presenti come ospite, un ristoratore può effettuare le seguenti azioni:

- Accedere alla propria area personale (My Area)
- Scrivere recensioni sui ristoranti
- Creare nuovi ristoranti
- Gestire i ristoranti creati
- Rispondere alle recensioni dei propri ristoranti

6.1 Area Privata Ristoratore

Premendo sul pulsante *My Area* in alto a destra nella schermata di ricerca (Figura 5), l'utente accede alla propria area personale.

In questa schermata l'utente può visualizzare:

- Numero di ristoranti di cui è proprietario in alto a sinistra
- Qual è il punteggio medio delle recensioni dei propri ristoranti
- Il numero di ristoranti recensiti
- Elenco dei ristoranti gestiti a sinistra
- Elenco delle recensioni scritte a destra
- In alto a destra un pulsante *Logout* per tornare alla schermata di login (Figura 1)
- In alto a destra, a fianco del pulsante di Logout, un pulsante *Back to Search* per tornare alla schermata di ricerca (Figura 5)

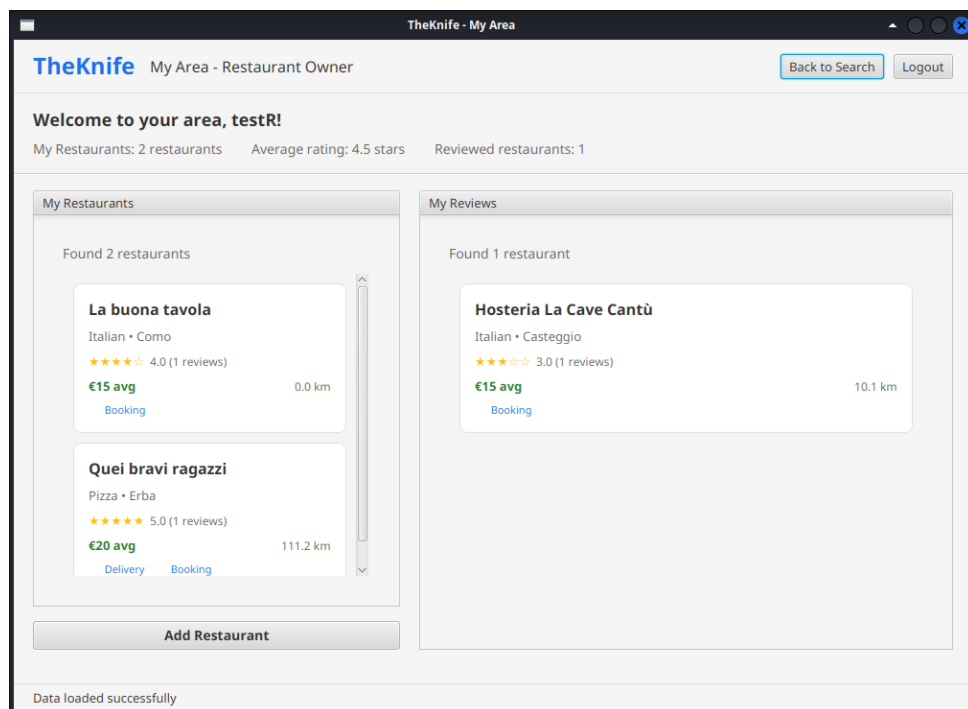


Figura 10: Schermata Area Privata Ristoratore

Da questa schermata l'utente può agevolmente gestire i suoi ristoranti.

Nota Le modifiche effettuate nella propria area personale non sono immediatamente visibili. Occorre uscire dalla propria area personale e rientrare per visualizzare le modifiche apportate.

6.2 Creazione ristorante

Per aggiungere un nuovo ristorante, premere il pulsante *Add Restaurant* (Figura 10). Verrà mostrata una schermata apposita per la creazione del ristorante (Figura 11). Il ristoratore è tenuto a compilare tutti i campi.

TheKnife - Add Restaurant

TheKnife

Add New Restaurant

Register your restaurant on TheKnife platform

Restaurant Information

Restaurant Name

Quei bravi ragazzi

Cuisine Type

Pizza

Average Price (€)

20

Location Information

Country

Italy

City

Erba

Street Address

Via Matteotti 42

Latitude

45.556

Longitude

9.078

Available Services

☒ Delivery Service Available

☒ Online Booking Available

Cancel Submit Restaurant

Figura 11: Interfaccia per la creazione di un ristorante

Una volta compilato il form, premere il pulsante *Submit Restaurant* per creare il ristorante.

6.3 Recensioni

Dalla vista del dettaglio del ristorante (Figura 7) l'utente può scrivere una recensione premendo il pulsante *Write a Review*. Una volta premuto il pulsante comparirà una schermata per scrivere la propria recensione.

Selezionare un punteggio da 1 a 5 premendo sulla stella corrispondente il punteggio che si desidera assegnare. Se lo si desidera, scrivere un commento nella casella di testo. Il commento è facoltativo, ma è consigliato per rendere la recensione più utile agli altri utenti.

Le recensioni possono essere modificate o cancellate in qualsiasi momento dalla propria area personale (Figura 8).

Write Review - Rimulas

Write a Review

Rimulas

Rating

★ ★ ★ ★ ☆ 4 stars selected

Your Review

Very positive experience

24 characters

Cancel Submit Revi...

Figura 12: Schermata di scrittura recensione

Note

- Il ristorante non può scrivere recensioni a ristoranti di cui è proprietario.
- Il commento non può eccedere i 255 caratteri.

6.4 Risposte alle recensioni

Premendo su un ristorante di cui si è proprietari, l'utente può visualizzare le recensioni ricevute (Figura 7). I ristoratori possono rispondere alle recensioni dei propri locali premendo sulla recensione a cui si desidera rispondere nell'elenco delle recensioni ricevute. Verrà mostrata una schermata apposita per la gestione della risposta (Figura 13). Una volta scritta la risposta, premere il pulsante *Submit Reply* o *Update Reply* per inviare o modificare la risposta.

Reply to Review - Quei bravi ragazzi

Reply to Review

Restaurant ID: testU

Customer Review

testU ★★★★★ (5/5)

Review:
The best pizzeria in the world!!!

Your Reply

Thank you very much!

20 characters

Cancel Update Reply

Figura 13: Interfaccia per la gestione delle risposte

Note

- La risposta non può eccedere i 255 caratteri.
- Se la recensione viene cancellata o modificata dal cliente, la risposta verrà automaticamente cancellata.

7 Sitografia

- <https://fxdocs.github.io/docs/html5/>
- <https://docs.oracle.com/javase/8/docs/technotes/guides/rmi/index.html>
- https://cheatsheetseries.owasp.org/cheatsheets/Password_Storage_Cheat_Sheet.html