



Dipartimento di Ingegneria e Scienza
dell'Informazione

Progetto:

U-Sushi

Titolo del documento:

Specifica dei requisiti

INDICE

Scopo del documento	1
1. Requisiti funzionali	2
2. Requisiti non funzionali	10
3. Analisi del contesto	12
3.1. Utenti e sistemi esterni	12
3.2. Diagramma di contesto	13
4. Analisi dei componenti	14
4.1. Definizione dei Componenti	14
4.2. Diagramma dei Componenti	15

Scopo del documento

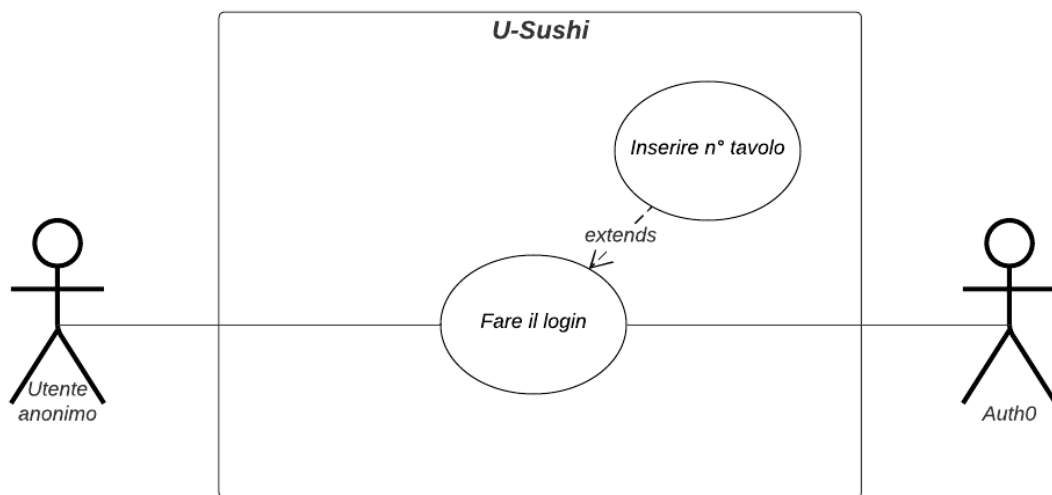
Il presente documento riporta la specifica dei requisiti di sistema del progetto U-Sushi usando diagrammi in Unified Modeling Language (UML) e tabelle strutturate. Nel precedente documento sono stati definiti gli obiettivi del progetto e i requisiti usando solo il linguaggio naturale. Ora i requisiti vengono specificati usando sia il linguaggio naturale sia linguaggi più formali e strutturati, UML per la descrizione dei requisiti funzionali e tabelle strutturate per la descrizione dei requisiti non funzionali. Inoltre, tenendo conto di tali requisiti, viene presentato il design del sistema con l'utilizzo di diagrammi di contesto e dei componenti.

1. Requisiti funzionali

Nel presente capitolo vengono riportati i requisiti funzionali (RF) del sistema utilizzando il linguaggio naturale e Use Case Diagram (UCD) scritti in UML.

Utente Anonimo

RF2. Accesso protetto al sistema



Descrizione Use Case “Fare il login”

Titolo: Fare il login

Riassunto:

Questo use case descrive come avviene l’accesso al sistema U-Sushi

Descrizione:

1. Un dipendente o il gestore sceglie il tipo di account con cui accedere da una tab-bar
2. L’utente inserisce la password **[extension 1]**
3. L’utente procede con il login premendo il pulsante apposito **[exception 1]**

Exceptions:

[exception 1] Se la password è errata, compare un apposito messaggio di errore.

Extensions:

[extension 1] Se il cameriere sta eseguendo il login sul tablet al tavolo, il login richiede anche il numero del tavolo a cui mandare poi gli ordini.

Cliente

RF3. Scelta del menu

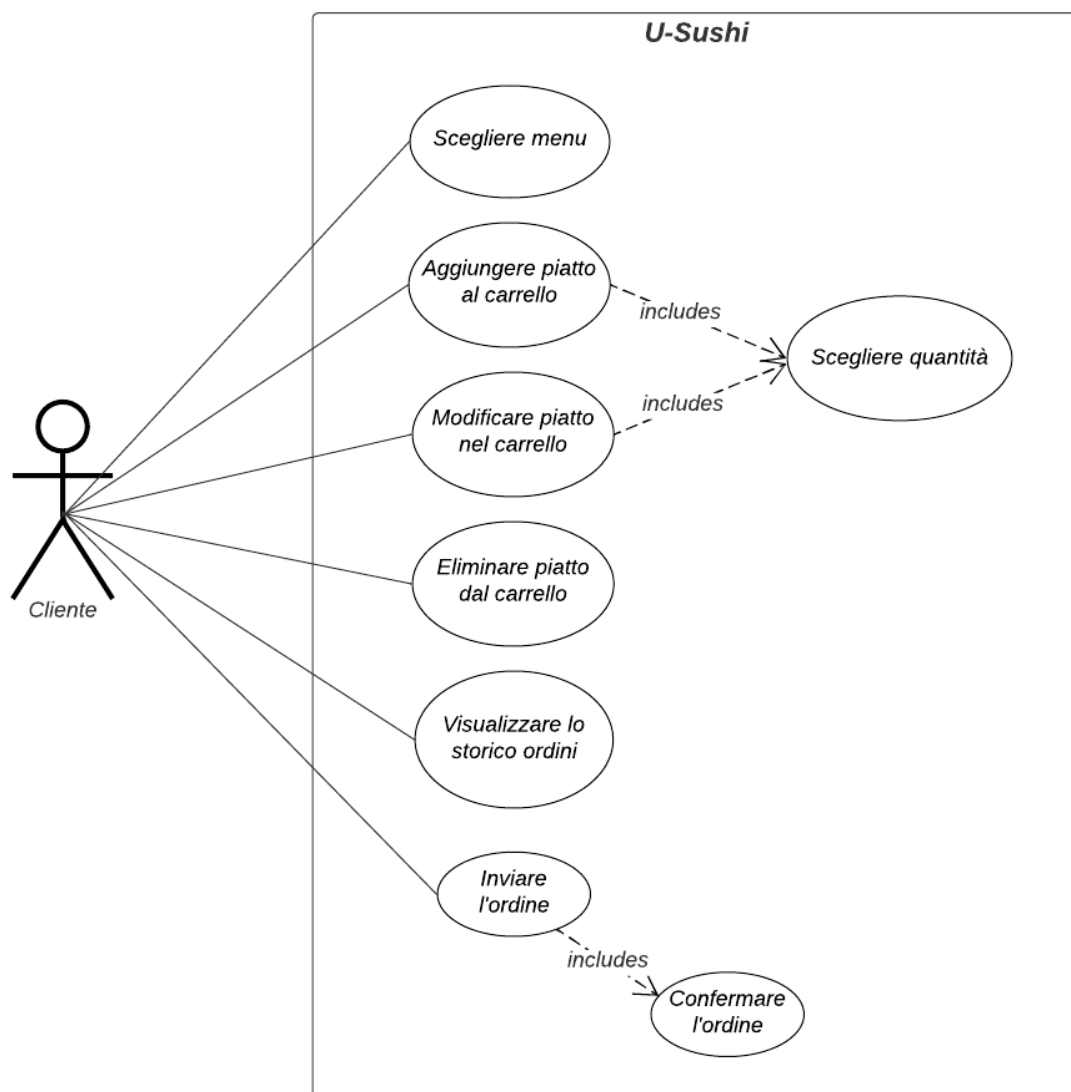
RF4. Aggiunta di piatti al carrello

RF5. Modifica del numero di portate dei vari piatti nel carrello

RF6. Rimozione di un piatto dal carrello

RF7. Invio della comanda

RF8. Storico dell'ordine



Descrizione Use Case “Inviare l’ordine” e “Confermare l’ordine”

Titolo: Invio con conferma dell’ordine

Riassunto:

Questo use case descrive l’invio di un ordine (comanda) alla cucina da parte del cliente.

Descrizione:

1. Il cliente entra nel carrello e seleziona “Invia ordine”
2. Al cliente compare un popup che chiede di confermare l’ordine che si desidera inviare
3. il cliente seleziona “Conferma” e invia l’ordine. **[exception 1]**

Exceptions:

[exception 1] Alla richiesta di conferma dell’ordine, per annullare l’operazione e non inviare l’ordine, il cliente può premere su “Annulla”.

Cucina

RF10. Recupero ordini dei tavoli

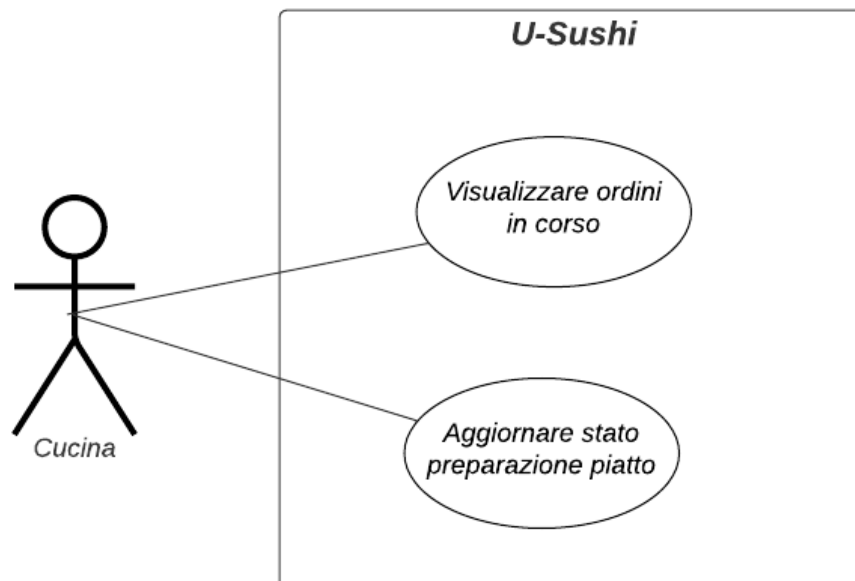
RF11. Presa in carico di un piatto

RF12. Errore nella presa in carica di un piatto

RF13. Completamento di un piatto

RF14. Errore nel completamento di un piatto

RF15. Servizio di un piatto



Descrizione Use Case “Richiedere ordini in corso”

Titolo: Richiedere ordini in corso

Riassunto:

Questo use case descrive come avviene la richiesta degli ordini in corso da visualizzare sullo schermo in cucina

Descrizione:

1. La pagina della cucina richiede periodicamente al database gli ordini attivi in quel momento
2. il database risponde con le informazioni richieste **[exception 1]**

Exceptions

[exception 1] Nel caso di problemi di connessione con il database, nella schermata viene visualizzato un messaggio di errore.

Descrizione Use Case “Aggiornare stato preparazione piatto”

Titolo: Aggiornare stato preparazione piatto

Riassunto:

Questo use case descrive come avviene l’aggiornamento dello stato in cui si trova un piatto ordinato. Un piatto può assumere 4 stati possibili: “ordinato”, “in corso”, “pronto”, “servito”.

Descrizione:

1. Quando la comanda arriva in cucina, il piatto è nello stato "ordinato" **[exception 1]**
2. Quando l’addetto prende in carico un piatto in stato “ordinato” preme “>” accanto al piatto, che passa allo stato “in corso” **[exception 2]**
3. Quando l’addetto completa un piatto, preme “>” accanto al piatto, che passa allo stato “pronto” **[exception 2]**
4. Quando il cameriere prende un piatto per servirlo al tavolo, preme “>” accanto al piatto, che passa allo stato “servito” e viene rimosso dalla schermata.

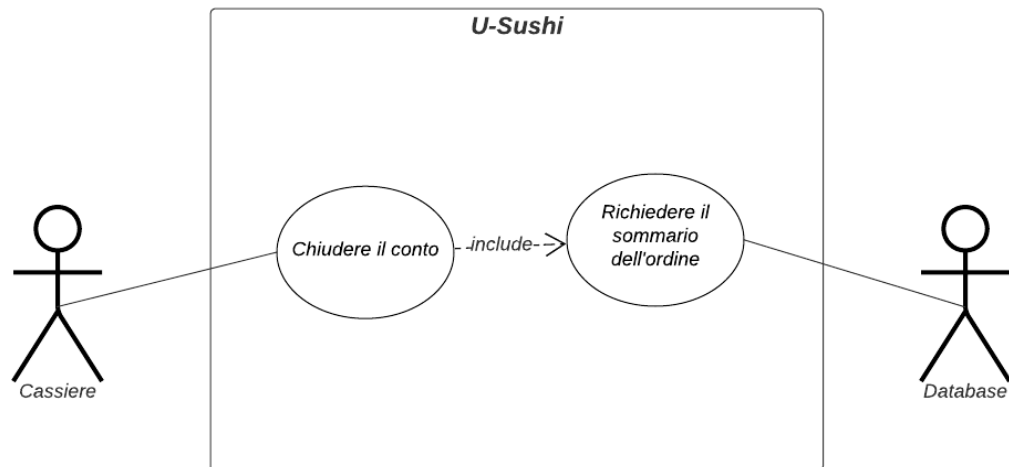
Exceptions

[exception 1] Nel caso di problemi di connessione con il database, nella schermata viene visualizzato un messaggio di errore.

[exception 2] Se l’addetto per errore seleziona “>” accanto ad un piatto, facendolo passare allo stato successivo, può rimediare premendo “<” accanto al piatto per riportarlo allo stato precedente.

Cassa

RF16. Conclusione di un ordine



Descrizione Use Case “Chiudere il conto”

Titolo: Chiudere il conto

Riassunto:

Questo use case descrive come avviene la chiusura del conto di un tavolo

Descrizione:

1. Il cassiere in fase di pagamento, preme il pulsante chiudi conto
2. viene fatta una richiesta al database del sommario dell'ordine fatto al tavolo corrispondente
3. il database risponde con le informazioni richieste
4. viene inviato un segnale al tablet del tavolo corrispondente per tornare alla schermata precedente

Admin

RF19. Modifica della password

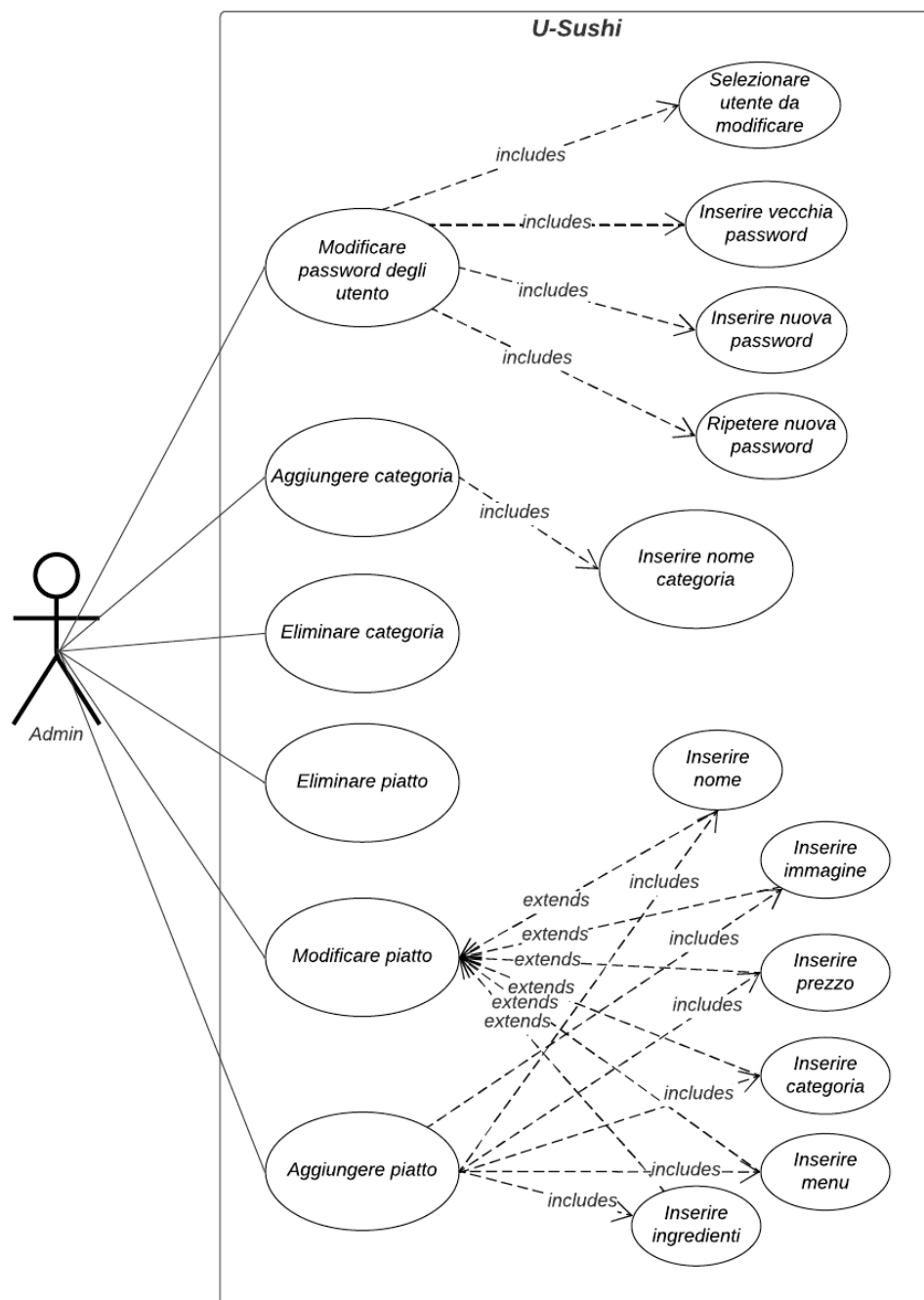
RF20. Aggiunta di una categoria

RF21. Eliminazione di una categoria

RF22. Aggiunta di un piatto

RF23. Modifica di un piatto

RF24. Eliminazione di un piatto



Descrizione Use Case “Modificare password degli utenti”

Titolo: Modificare password degli utenti

Riassunto:

Questo use case descrive come l’admin può modificare le password dei vari utenti

Descrizione:

1. L’admin accede alla schermata di modifica delle password
2. Seleziona l’utente di cui vuole modificare la password
3. Inserisce nel primo campo la vecchia password dell’utente, nel secondo la nuova password che vuole impostare e la ripete nel terzo campo. **[exception 1]**

Exceptions:

[exception 1] Se la nuova password non è uguale nel secondo e terzo campo, la password non viene modificata e all’admin viene notificato un messaggio di errore.

Descrizione Use Case “Eliminare categoria”

Titolo: Eliminare categoria

Riassunto:

Questo use case descrive come avviene l’eliminazione di una categoria

Descrizione:

1. L’admin elimina la categoria tramite l’apposito pulsante. **[extension 1]**

Exceptions:

[exception 1] Se la categoria non è vuota non può essere eliminata, quindi l’operazione viene annullata e all’admin viene notificato un messaggio di errore.

Descrizione Use Case “Eliminare piatto”

Titolo: Eliminare piatto

Riassunto:

Questo use case descrive come avviene l’eliminazione di un piatto

Descrizione:

1. L’admin elimina il piatto tramite l’apposito pulsante accanto ad esso. **[extension 1]**

Exceptions:

[extension 1] Questa operazione deve essere eseguita solo fuori orario di lavoro.

Descrizione Use Case “Aggiungere piatto”

Titolo: Aggiungere piatto

Riassunto:

Questo use case descrive come aggiungere un piatto al menù.

Descrizione:

1. L'admin seleziona il pulsante “aggiungi piatto”
2. Inserisce il nome del piatto, un'immagine, il prezzo
3. Sceglie la categoria tra una di quelle disponibili inserite da lui, attraverso un menù a tendina
4. Seleziona il menù in cui inserire il piatto, scegliendo tra “Carta”, “Cena” e “Pranzo”.
[extension 1]
5. Aggiunge gli ingredienti di cui è composto, selezionandoli dalla lista di ingredienti disponibili.
6. Infine conferma l'aggiunta del piatto. **[exception 1]**

Exceptions:

[exception 1] Quando viene confermata l'aggiunta del piatto, se tutti i campi non sono stati compilati correttamente, il piatto non viene aggiunto e appare un messaggio di errore. La schermata di aggiunta del piatto non viene chiusa, quindi all'admin sarà sufficiente correggere le informazioni errate e confermare nuovamente l'aggiunta del piatto.

Extensions:

[extension 1] Per quanto riguarda i menù, si immaginino come 3 insiemi, dove “Carta” contiene “Cena”, che a sua volta contiene “Pranzo”. Quindi ogni piatto del menù “Pranzo” è contenuto anche nei menù “Cena” e “Carta” e ogni piatto del menù “Cena” è contenuto anche nel menù “Carta”.

Descrizione Use Case “Modificare piatto”

Titolo: Modificare piatto

Riassunto:

Questo use case descrive come modificare un piatto del menù.

Descrizione:

1. L'admin seleziona il piatto che desidera modificare
2. Esegue le modifiche che desidera **[extension 1-6]**
3. Una volta terminato, l'admin conferma di voler salvare le modifiche fatte e queste vengono salvate nel database. **[exception 1]**

Exceptions:

[exception 1] Quando viene confermato il salvataggio delle modifiche effettuate, se una o più informazioni non sono state inserite correttamente, il piatto non viene aggiunto e appare un messaggio di errore. La schermata di modifica del piatto non viene chiusa, quindi all'admin sarà sufficiente correggere le informazioni inserite in modo errato e confermare nuovamente la modifica del piatto.

Extensions:

[extension 1] Se vuole modificare il nome del piatto, L'admin può modificare quello attuale nell'apposito campo.

[extension 2] Se vuole modificare l'immagine, L'admin può caricare una nuova immagine tramite l'apposito pulsante

[extension 3] Se vuole modificare il prezzo, L'admin può modificare quello attuale nell'apposito campo.

[extension 4] Se vuole modificare la categoria, L'admin può selezionarne un'altra dal menù a tendina, contenente quelle disponibili.

[extension 5] Se vuole modificare il menù in cui è inserito, L'admin può selezionarne un altro dal menù a tendina.

[extension 6] Se vuole modificare gli ingredienti può aggiungerli/rimuoverli, mettendo/togliendo la spunta da quelli disponibili.

2. Requisiti non funzionali

RNF1. Autorizzazioni e Sicurezza

Proprietà	Descrizione	Misura
Autorizzazioni	I clienti non possono accedere all'interfaccia di gestione del menù I clienti non possono accedere all'interfaccia di gestione delle comande	Conforme
Sicurezza	I clienti non possono effettuare nessun tipo di login (assegnato ai camerieri). I vari utenti devono essere protetti da password	Conforme

RNF2. Facilità di utilizzo

Proprietà	Descrizione	Misura
L'app dev'essere facile da utilizzare	<p>Il menù visualizzato dai clienti dovrà essere intuitivo, permettendo di raggiungere le varie sezioni (carrello, storico, menu) con massimo 3 click</p> <p>L'aggiunta, rimozione e modifica di un piatto, una categoria o un ingrediente da parte dei proprietari, dovrà essere semplice, con una struttura ben definita suddivisa in sezioni, permettendo la gestione del menù senza creare confusione</p> <p>Le comande che arrivano in cucina dovranno essere organizzate in modo logico nell'interfaccia (per ordine di arrivo, per tavolo, ...), in modo da non confondere i cuochi.</p>	Qualsiasi tipo di utente dovrà essere in grado di utilizzare l'app entro 15 minuti dal primo utilizzo

RNF3. Lingua

Proprietà	Descrizione	Misura
Supporto di più lingue	La Web App deve supportare la lingua inglese oltre a quella italiana, intercambiabili in meno di 3 click.	Schermate disponibili in lingua italiana e in lingua inglese.

RNF4. Velocità

Proprietà	Descrizione	Misura
Il login deve essere veloce	Tempo massimo di attesa tra l'invio della richiesta di login e la risposta (positiva o negativa) del sistema, con eventuale transizione alla schermata dell'utente a cui si è fatto l'accesso in caso di risposta positiva.	Devono passare massimo 3 secondi da quando l'utente preme il pulsante di login (dopo aver inserito la password) e la risposta del sistema

L'app dev'essere veloce	L'interazione tra le interfacce presenti ai tavoli e la cucina deve essere veloce (max 1 secondo tra invio e ricezione) al fine di rendere gradevole l'esperienza dei clienti	Tra l'invio e la ricezione degli ordini e degli aggiornamenti di stato degli stessi, deve passare al massimo 1 secondo
-------------------------	---	--

RNF5. Carico del sistema

Proprietà	Descrizione	Misura
Il sistema deve supportare un grande carico	L'intero sistema deve essere in grado di supportare (eventualmente) un carico di ordini provenienti da tutti i tavoli contemporaneamente.	almeno 1000 richieste al secondo

3. Analisi del contesto

Nel presente capitolo viene discusso il contesto di funzionamento del sistema, fornendo una descrizione testuale e una rappresentazione grafica basata su Context Diagram.

Nella seguente parte della sezione vengono presentati gli attori e i sistemi esterni con cui l'applicazione U-Sushi si interfacerà.

3.1. Utenti e sistemi esterni

3.1.1. Clienti

Coloro che utilizzano i tablet per ordinare. Il **RF2** specifica il funzionamento

3.1.2. Cucina

Coloro che utilizzano l'applicazione per gestire gli ordini in corso

3.1.3. Cassiere

Colui che utilizza l'app per chiudere il conto in cassa

3.1.4. Admin

Colui che è in grado di apportare modifiche al database, (aggiungere e modificare: piatti, categorie, password, ecc.)

3.1.5. Auth0

Sistema esterno utilizzato per autenticare gli utenti sopra descritti

3.1.6. DataBase

Storage esterno utilizzato per salvare i dati relativi a: piatti, categorie, ingredienti, ordini, ecc.

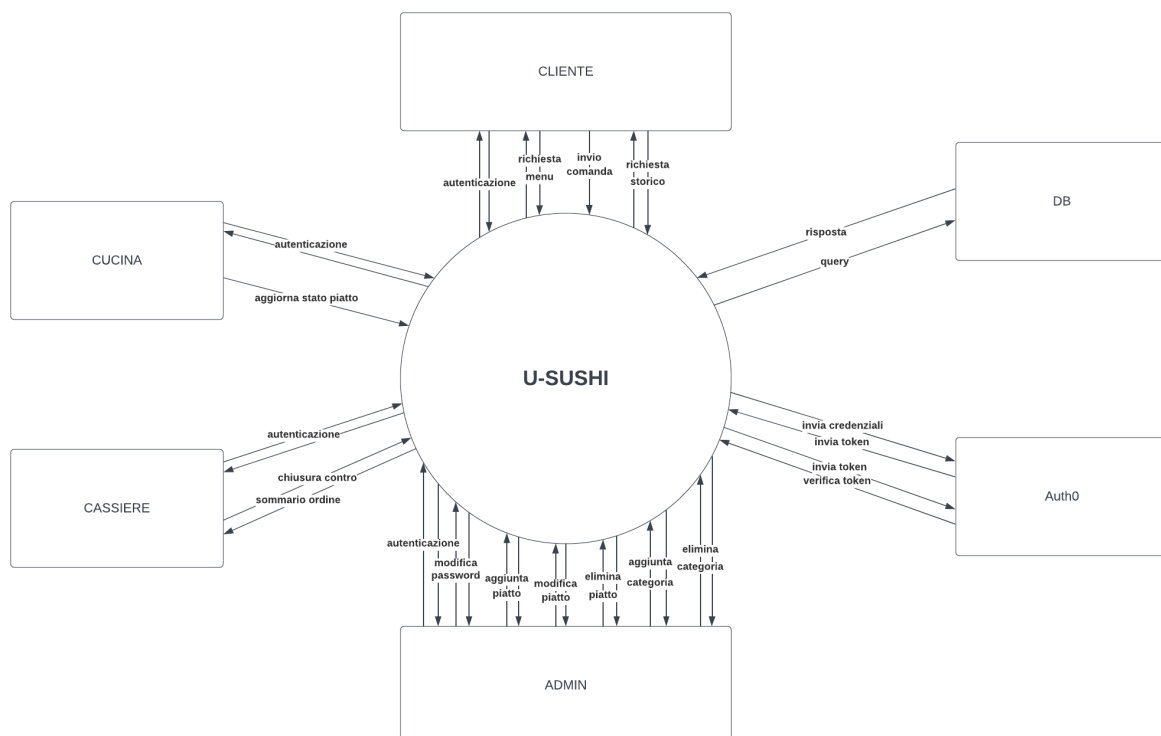
3.2. Diagramma di contesto

Il cameriere esegue l'autenticazione sul tablet, come da **RF2**. Il cliente sceglie il menù, come da **RF3** e manda comande alla cucina, come da **RF4**. Un addetto alla cucina può prendere in carico una comanda e fare avanzare il suo stato, come da **RF11**. Il cliente è in grado di vedere i suoi ordini e il loro stato di completamento, come da **RF8**. Una volta finito di ordinare il cliente può recarsi alla cassa dove chiedere il conto, la cassa visualizza il conto come da **RF16**.

Il gestore è in grado di interagire con il database e eseguire operazioni di tipo CRUD su: piatti, categorie, utenti, ecc., come da requisiti funzionali da **RF19** a **RF24**

Per soddisfare il **RF2**, il sistema utilizza auth0.

L'immagine che segue mostra le principali interazioni tra attori o sistemi esterni e l'applicazione U-SUSHI.



4. Analisi dei componenti

Nel presente capitolo viene presentata l'architettura in termini di componenti interni al sistema definiti sulla base dei requisiti analizzati nei precedenti documenti. Viene poi adottato l'uso di Component Diagram per rappresentare l'interconnessione tra i vari componenti, identificando quindi le interfacce tra questi e verso sistemi esterni.

4.1. Definizione dei Componenti

In questa sezione vengono definiti i componenti.

4.1.1. Gestione accesso

Motivazione: Dato il **RF2**, i vari utenti dovranno fare l'accesso all'app usando una password. È stato quindi identificato un componente **Gestione accesso**, che si interfaccerà con il sistema di autenticazione Auth0, gestendo le richieste di accesso al sito. In particolare, il componente gestisce il login associando ad ogni account un token univoco che verrà poi utilizzato da altri componenti per consentire determinate operazioni.

Il componente interagisce con i componenti 4.1.2, 4.1.3, 4.1.4 e 4.1.5 trasmettendo il token per l'esecuzione delle operazioni.

4.1.2. Pagina Admin

Motivazione: Considerati i **RF17-24** e i mock-up "Modifica degli account", "Dashboard" e "Modifica di un piatto" nel documento "*U-Sushi - Analisi Requisiti*" è stato identificato il componente **Pagina Admin**. Il componente implementa la pagina web visibile accedendo come Admin permettendo la gestione di: piatti, categorie, password degli utenti, ecc.

4.1.3. Pagina Cassiere

Motivazione: Dato il **RF16**, il cassiere deve poter chiudere il conto e ricevere il sommario dell'ordine. Per questo è stato aggiunto al diagramma il componente **Pagina Cassiere** che offre al cassiere la possibilità di eseguire queste azioni. Il componente interagisce con il componente 4.1.5 inviando il segnale di chiusura del conto.

4.1.4. Pagina Cucina

Motivazione: Consideriamo ora i **RF10-15** e il mock-up "Schermata ordini" del documento "*U-Sushi - Analisi Requisiti*". Gli elementi considerati portano all'identificazione del componente **Pagina Cucina** che servirà ai cuochi e ai camerieri per visualizzare gli ordini in corso e per aggiornare gli stati dei piatti (ricevuto ↔ in corso ↔ pronto ↔ servito). Il componente interagisce col componente 4.1.5 aggiornando anche nella visualizzazione del cliente gli stati dei piatti.

4.1.5. Pagina Cliente

Motivazione: Dati i **RF3,8**, i clienti dovranno essere in grado di: scegliere il menù e visualizzare il proprio storico degli ordini. Per questo è stato identificato il componente **Pagina Cliente** che permetterà queste 2 operazioni. Inoltre, il componente dovrà interagire con il componente 4.1.6 per i **RF4-7**, permettendo l'aggiunta, modifica e eliminazione di piatti nel carrello e l'invio dell'ordine.

4.1.6. Carrello

Motivazione: Dati i **RF4-7**, i clienti dovranno avere la possibilità di: aggiungere, modificare e/o rimuovere i piatti nel carrello e successivamente inviare l'ordine. A questo scopo viene incluso nel diagramma il componente **Carrello** che riceve dal componente 4.1.5 i dati sui piatti da ordinare e permette poi l'invio degli stessi in una comanda.

4.1.7. Gestore Query

Motivazione: Analizzando i **RF7,8,10,16,19-24** e i precedenti componenti, si può osservare come questi ultimi abbiano necessità di accedere a dei dati, sia in lettura che in scrittura. Perciò, è stato aggiunto un componente **Gestore Query** adibito all'inoltro delle query ad un database che contiene i dati a cui si deve accedere. In particolare il componente si occupa di gestire le query che vengono effettuate dai componenti 4.1.2, 4.1.3, 4.1.4, 4.1.5, 4.1.6, e questi ultimi riceveranno eventualmente una risposta con i dati richiesti.

4.2. Diagramma dei Componenti

