



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRENTO
FACOLTÀ DI INFORMATICA
Corso di Ingegneria del Software

Fix Mi Specifica dei Requisiti

Gruppo G43:
Giovanni Santini
Riginel Ungureanu
Valerio Asaro

Anno Accademico 2023/2024
Trento

CONTENTS

0.1	Scopo del documento	2
0.2	Informazioni del Documento	2
1	Requisiti	3
1.1	Requisiti Funzionali	3
1.2	Requisiti Non Funzionali	19
2	Analisi del Contesto	27
2.1	Utenti e Sistemi Esterni	27
2.1.1	Utente	27
2.1.2	Cliente	27
2.1.3	Dipendente	28
2.1.4	Manager	28
2.1.5	Server Mail	28
2.1.6	Database	28
2.1.7	PayPal e Nexi	28
2.1.8	OpenStreetMap	28
2.1.9	2FA	29
2.1.10	Microservizi	29
2.2	Diagramma di Contesto	29
3	Analisi dei Componenti	30
3.1	Definizione dei Componenti	30
3.2	Diagramma dei Componenti	30

0.1 Scopo del documento

Nel presente documento vengono riportate le specifiche dei requisiti di sistema del progetto FixMi, attraverso diagrammi di tipo Unified Modeling Language (UML) e tabelle strutturate.

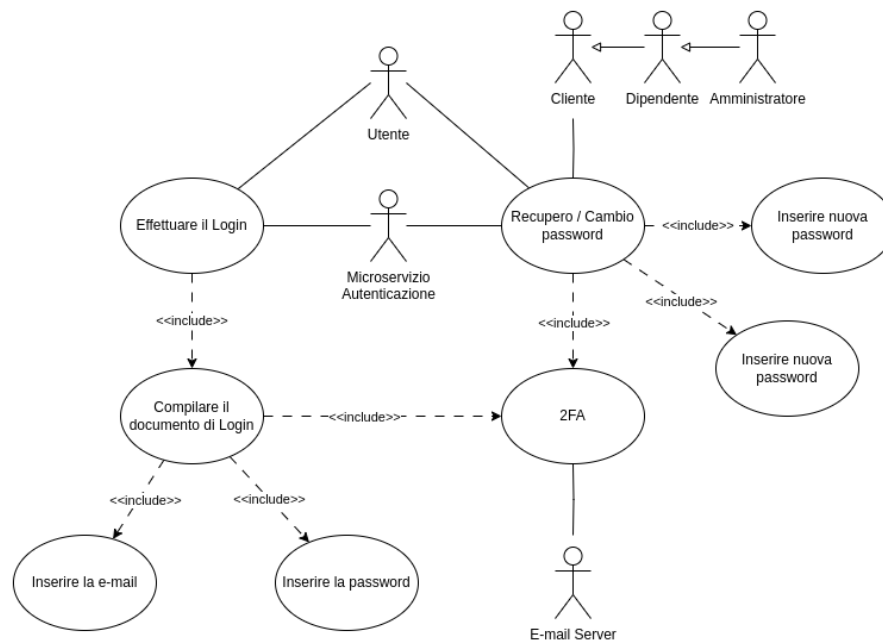
0.2 Informazioni del Documento

Campo	Valore
Titolo del Documento	Specifica dei Requisiti
Titolo del Progetto	Fix Mi
Autori del Documento	Giovanni Santini Riginel Ungureanu Valerio Asaro
Amministratore Progetto	Riginel Ungureanu
Versione del documento	1.0

REQUISITI

1.1 Requisiti Funzionali

- Use Case Diagram: Visione esterna del sistema
- Sequence Diagram: Rappresenta come gli oggetti collaborano
- State Machine Diagram: Stati e Transizioni
- Activity Diagram: Attività che innescano altre attività (tasks)
- Spiegazione in italiano (da mettere sempre)

RF1 Login

Use Case Diagram (UCD) di RF1 "Login"

Per descrivere questo use case, facciamo uso di un diagramma delle attività swimlane:

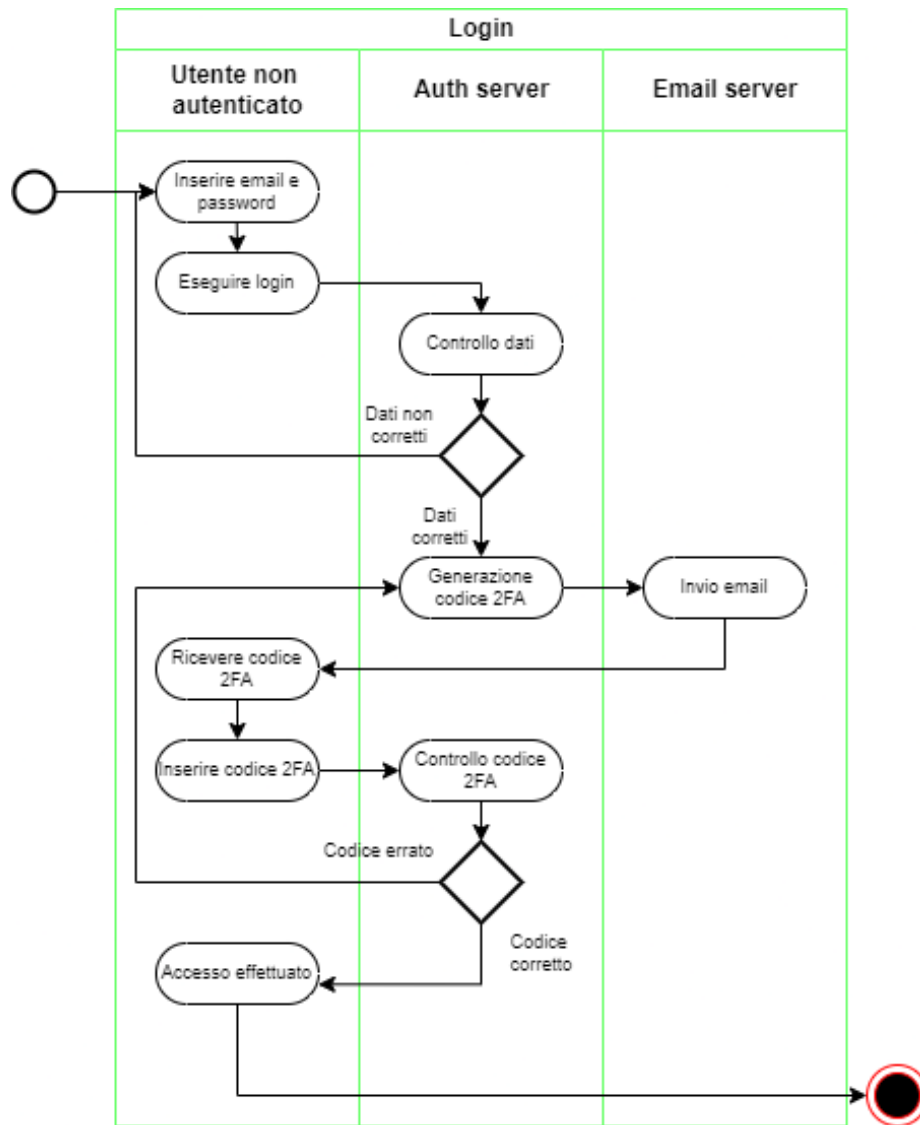
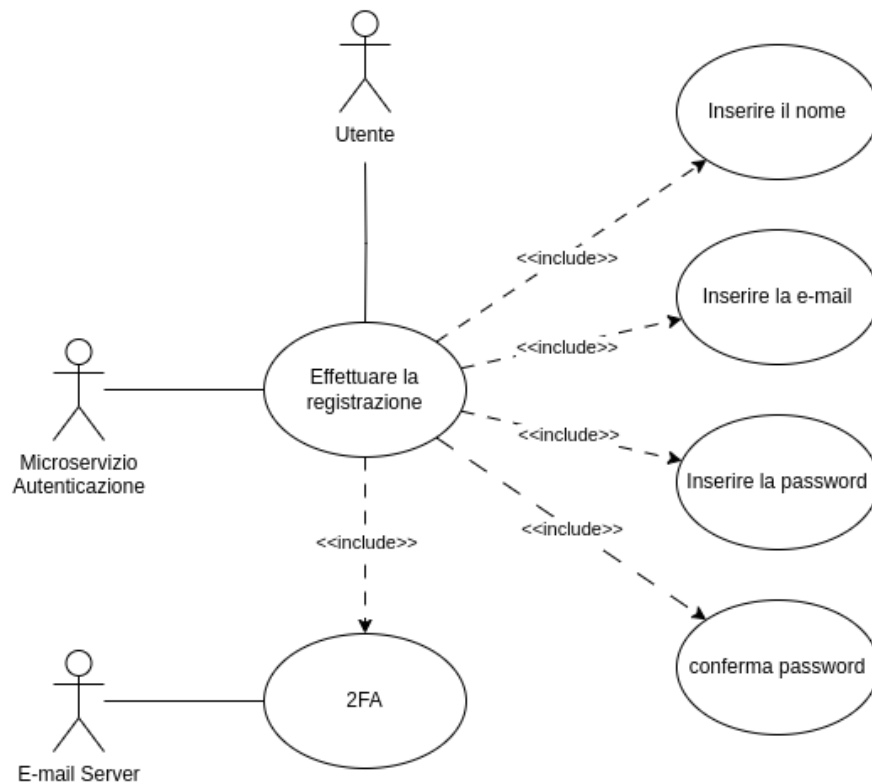


diagramma delle Attività swimlane del Login

RF2 Registrazione

Use Case Diagram (UCD) di RF2 "Registrazione"

Per descrivere questo use case, facciamo uso di un diagramma delle attività swimlane:

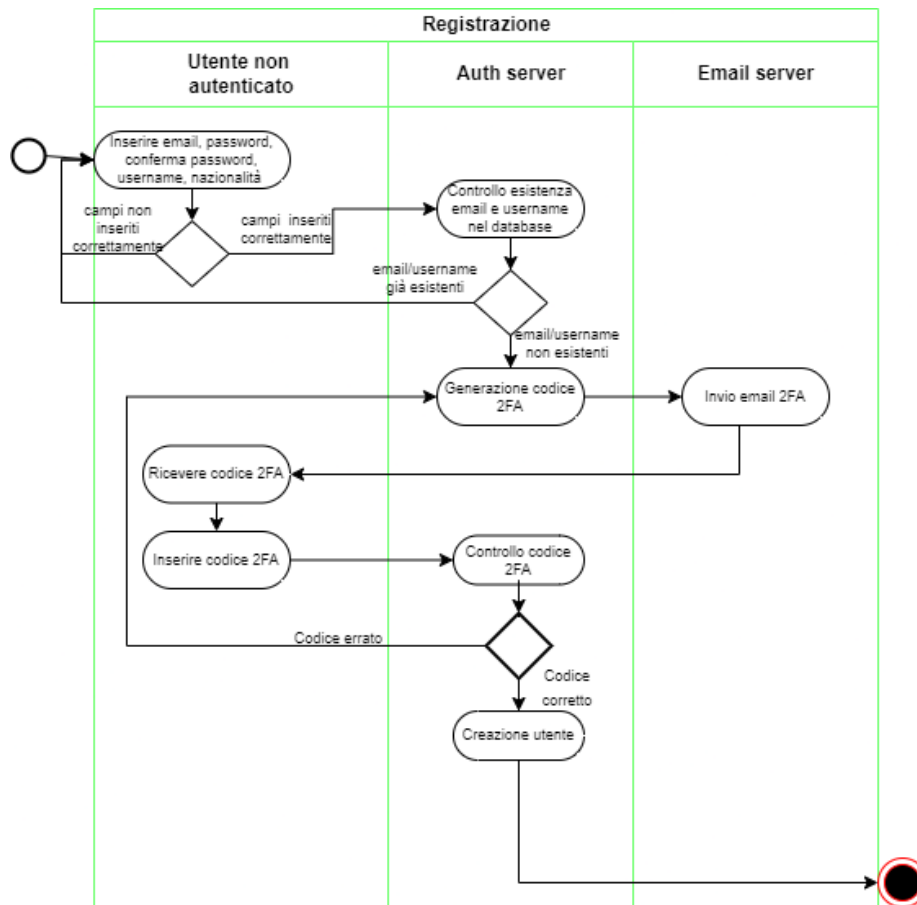
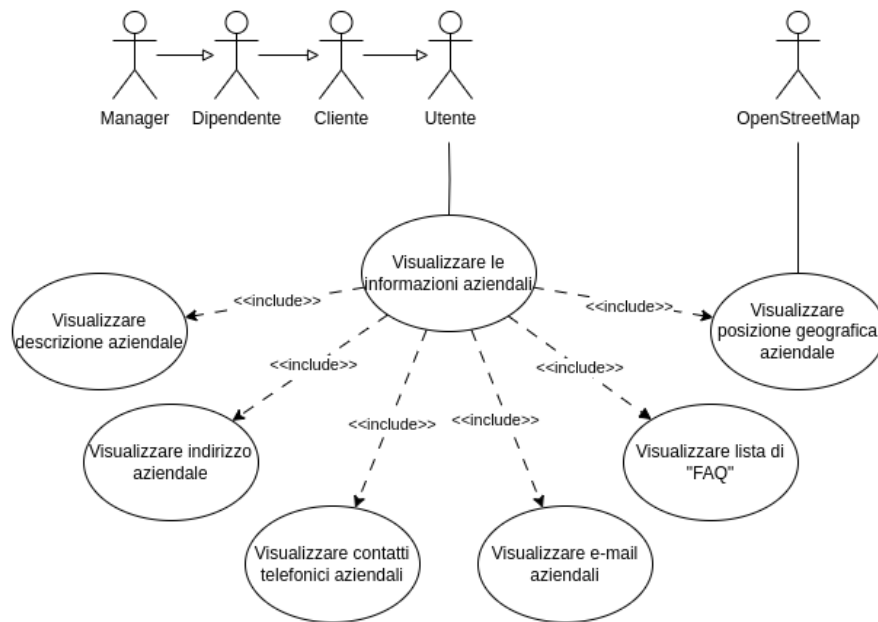


diagramma delle Attività swimlane della registrazione

RF4 Informazioni / Contatti

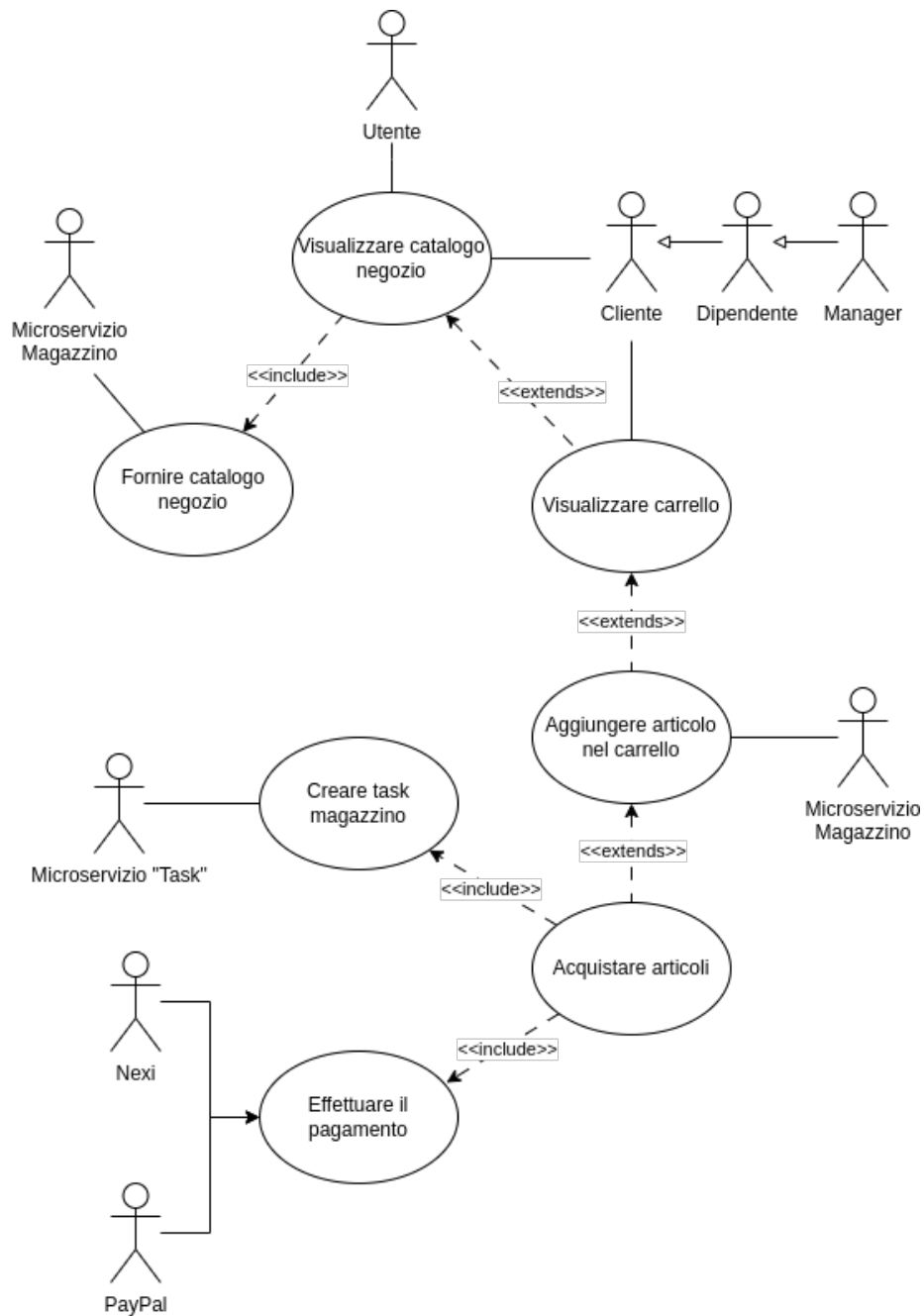
Titolo: Informazioni / Contatti

Descrizione: L'utente cliccando la pagina "Informazioni / Contatti" visualizza le informazioni e i contatti dell'azienda, quali una descrizione, l'indirizzo e la posizione nella mappa, contatti telefonici, e-mail e FAQ.



Use Case Diagram (UCD) di RF4 "Informazioni / Contatti"

RF3 Negozio Utente e RF5 Negozio Cliente



Use Case Diagram (UCD) di RF3 e RF5 "Negozio"

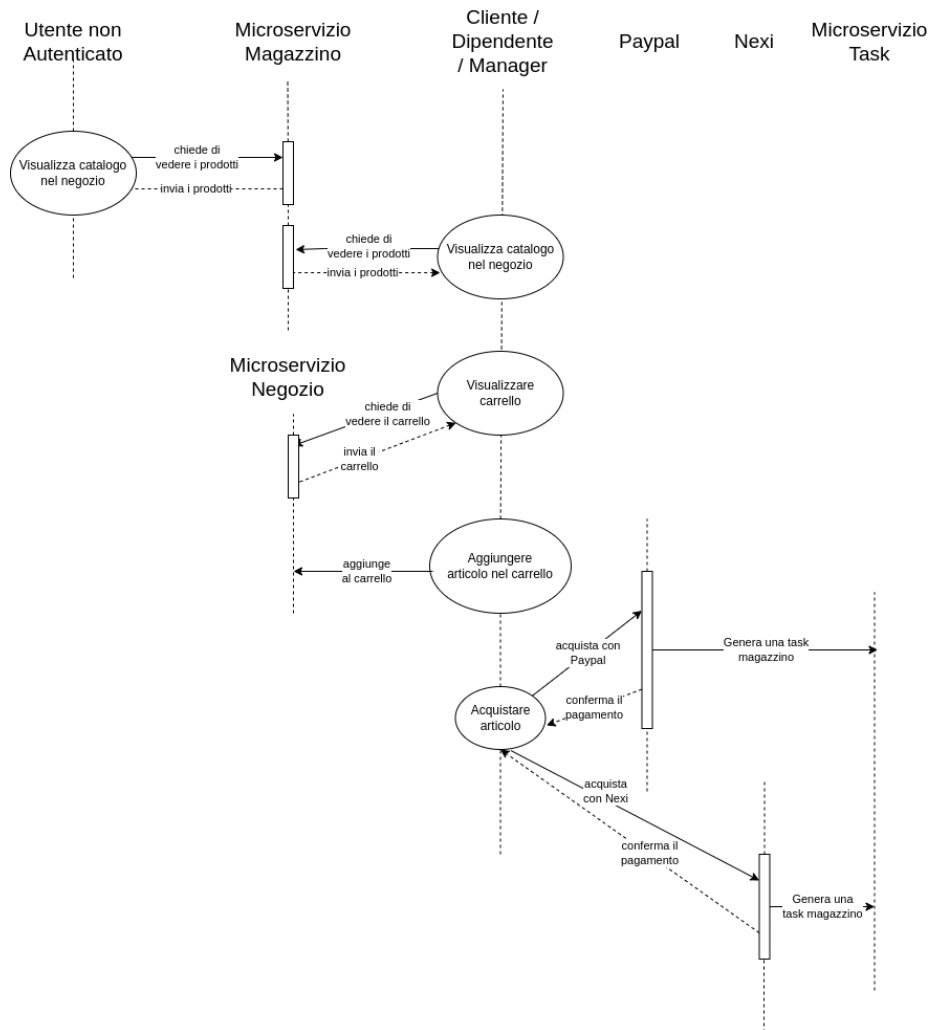
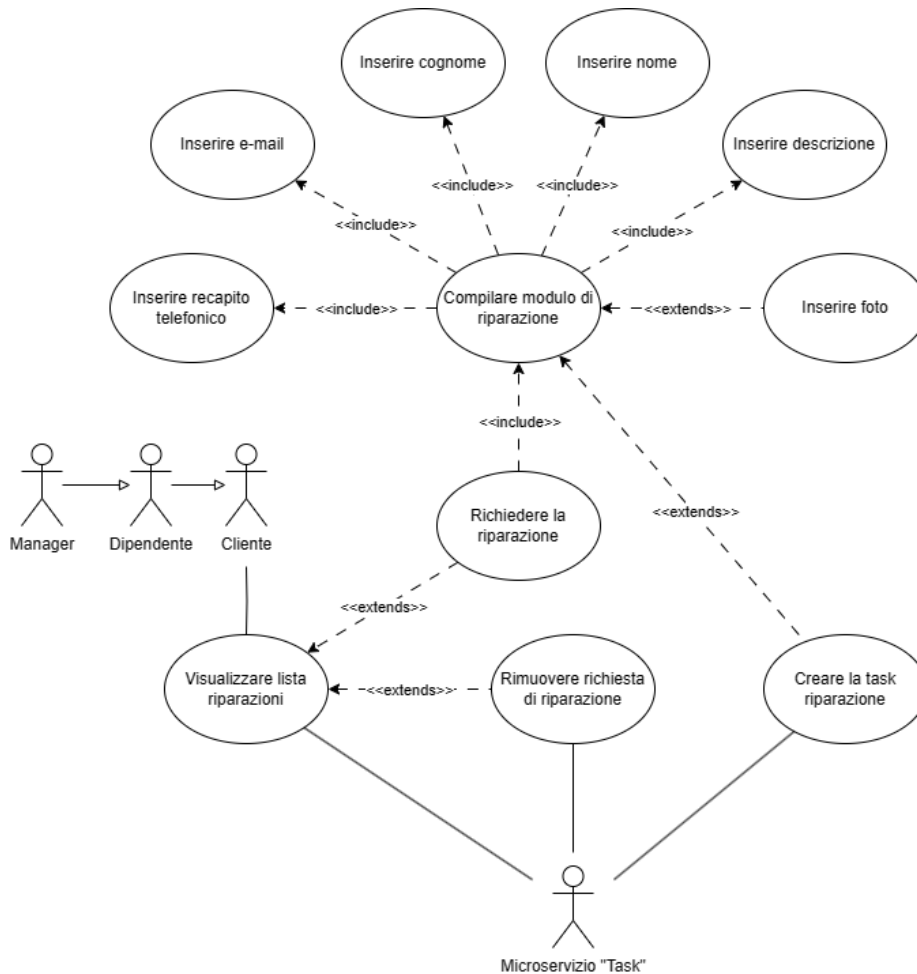


diagramma delle Attività swimlane della registrazione

RF6 Riparazione



Use Case Diagram (UCD) di RF6 "Riparazione"

Descrizione Use Case "Riparazione"

Titolo: Riparazione

Riassunto: Questo use case descrive come un utente può richiedere una riparazione e visualizzarne lo stato.

Descrizione:

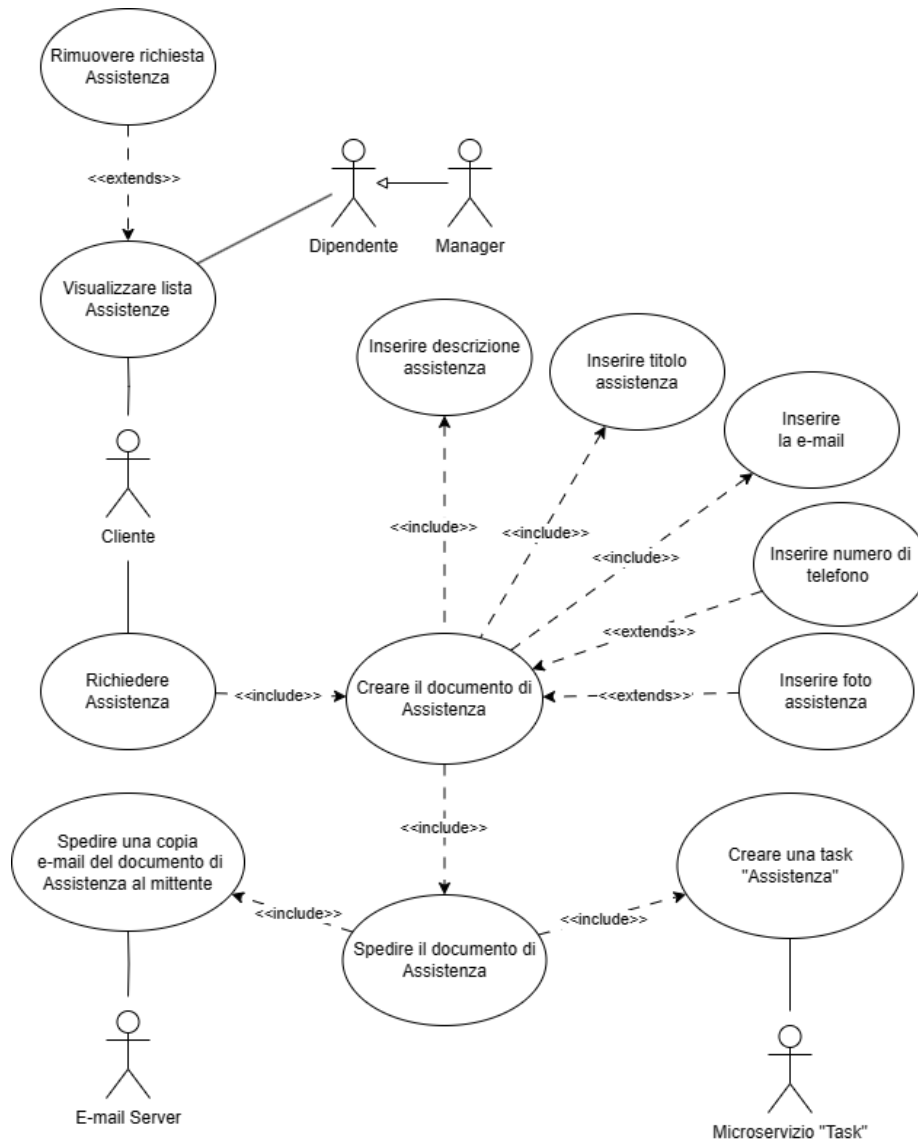
1. L'utente autenticato seleziona la pagina "Riparazioni";
2. Il sito mostra lo stato delle riparazioni già richieste dall'utente [Exception]

- 1];
3. Il sito mostra un form per richiedere una nuova riparazione con i seguenti campi:
 - nome[Exception 2];
 - cognome[Exception 2];
 - e-mail[Exception 2];
 - numero di telefono[Exception 2];
 - descrizione del problema[Exception 2];
 - foto ((facoltativo));
 4. L'utente, appena compilato il form, può inviarlo premendo l'apposito pulsante;
 5. Il sistema, appena ricevuta la richiesta di riparazione, la inserisce nel sistema delle task come "task riparazione";

Exceptions

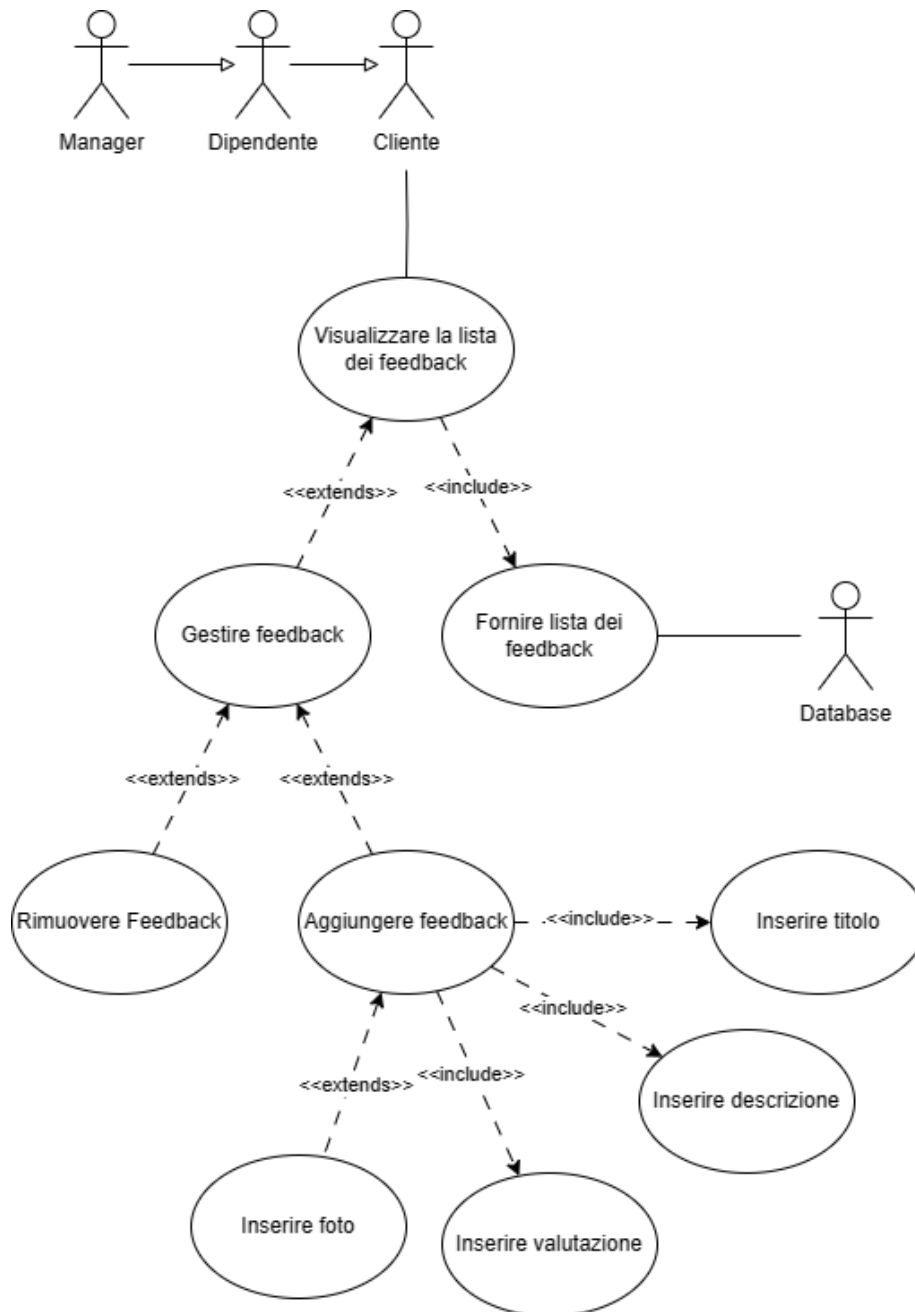
- [Exception 1]: Se L'utente non ha nessuna riparazione richiesta, l'elenco sarà vuoto;
- [Exception 2]: Se l'utente non ha compilato i campi "nome", "cognome", "e-mail", "numero di telefono", "descrizione del problema" non può inviare la richiesta;

RF7 Assistenza



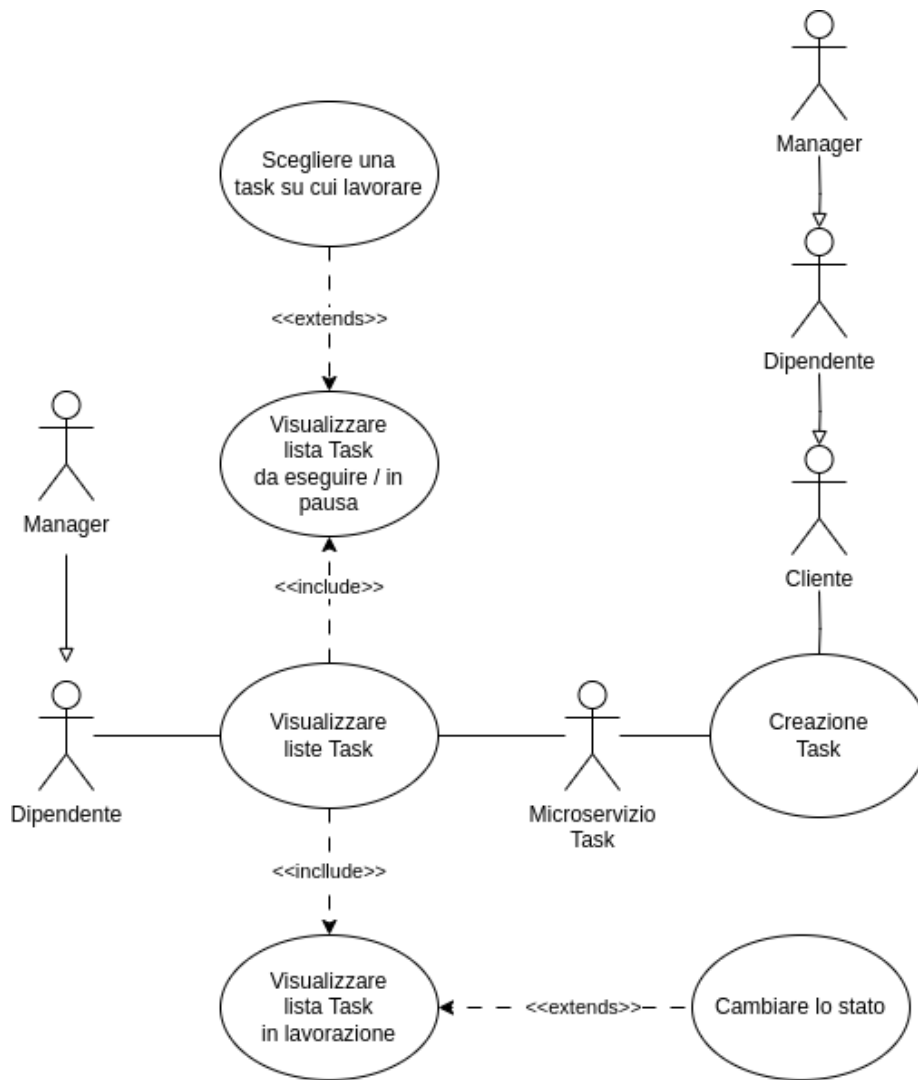
Use Case Diagram (UCD) di RF7 "Assistenza"

RF8 Feedback



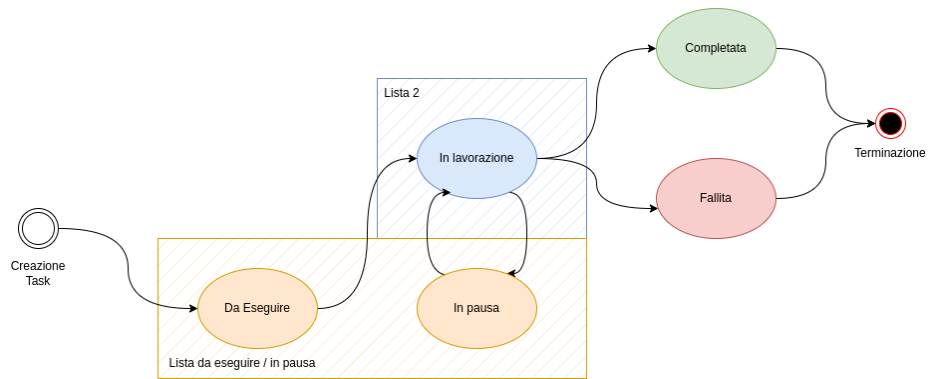
Use Case Diagram (UCD) di RF8 "Feedback"

RF9 Tasks



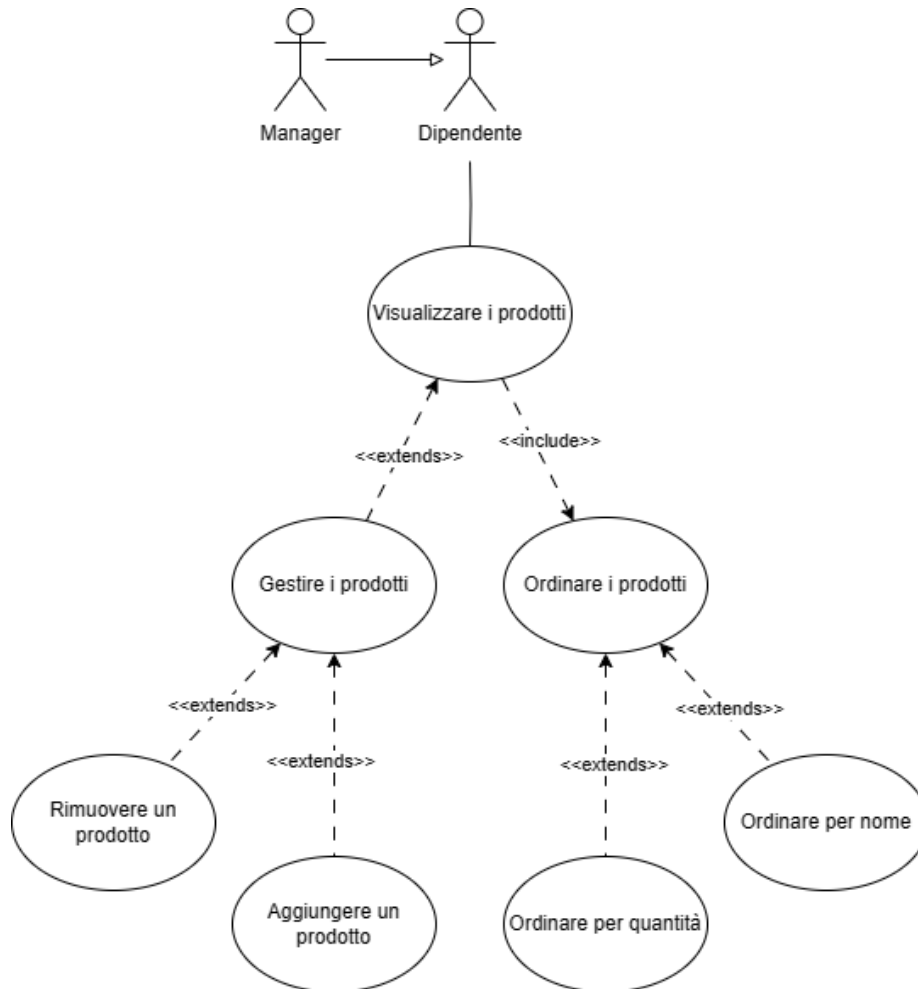
Use Case Diagram (UCD) di RF9 "Task"

Descrizione a parola qua



State Diagram di RF9 "Task"

RF10 Magazzino



Use Case Diagram (UCD) di RF10 "Magazzino"

RF11 Gestione Dipendenti



Use Case Diagram (UCD) di RF11 "Gestione Dipendenti"

1.2 Requisiti Non Funzionali

Nel seguente capitolo vengono riportati i requisiti non funzionali (RNF) del sistema utilizzando tabelle strutturate e specificando misure facilmente misurabili.

RNF1 Intuitività e Accessibilità

Proprietà	Descrizione	Misura
Linguaggio Comprensibile	In media l'utente deve essere in grado di capire le funzionalità dell'applicazione con una sola lettura della descrizione.	In media, il numero di click errati che l'utente compie deve essere minore di 4.
Presenza della lingua Inglese e Italiana	Il sito presenta sia la lingua Italiana che quella Inglese, l'utente con un livello di lingua "A1" è in grado di leggere e comprendere il contenuto.	La scelta del vocabolario linguistico utilizzato è conforme con il vocabolario Italiano di livello A1 e Inglese livello A1.
Consistenza	Il sito deve avere un design consistente, utilizzando un singolo font e una palette fissa di colori.	numero di font utilizzati uguale a 1, numero di colori utilizzati minore di 6.

RNF2 Sicurezza

Proprietà	Descrizione	Misura
Protezione dati	Il sito deve proteggere i dati sensibili utilizzando un algoritmo di hashing "SHA-3" per salvare e controllare le password e protocolli tls e https per ogni comunicazione tra utenti e servizi.	L'applicazione utilizza un algoritmo di hashing "SHA-3" nel salvataggio e controllo di password nel database e utilizza protocolli "tls" e "https" per ogni comunicazione tra utenti e servizi.
2 Factor Authentication (2FA)	Il sito deve verificare l'identità dell'utente attraverso il 2FA.	Impossibilità di accedere al sito senza 2FA.
Conformità password	La password di un utente deve avere una lunghezza minima di 10 caratteri e deve presentare almeno un numero, una lettera maiuscola, e un carattere speciale.	Numero dei caratteri maggiore di nove, presenza di almeno un numero, lettera maiuscola e carattere speciale dalla seguente lista: ! ? \$ % ^ & * () _ - + = { [}] : ; @ # \ < , > .

RNF3 Privacy

Proprietà	Descrizione	Misura
GDPR	il sito deve essere conforme alle principali direttive del GDPR, tra cui il consenso esplicito per la raccolta dei dati, la trasparenza nell'uso dei dati, la possibilità di accesso e cancellazione dei dati personali da parte dell'individuo, e misure di sicurezza per proteggere tali dati.	Conforme al regolamento.

RNF4 Affidabilità e Disponibilità

Proprietà	Descrizione	Misura
Risultati desiderati	La probabilità che il sito fornisca i risultati desiderati senza interruzioni o tempi di inattività deve essere maggiore del 99% (novantanove percento)	$\frac{\text{risultati ricevuti con successo}}{\text{risultati totali}}$ maggiore di 0.99 in media.
Operatività	la probabilità che il sito rimanga operativo in un determinato momento indipendentemente dal numero di guasti già subiti dal sistema deve essere maggiore del 99% (novantanove percento)	$\frac{\text{secondi di attività dal lancio}}{\text{secondi totali dal lancio}}$ maggiore di 0.99 in media.

RNF5 Performante

Proprietà	Descrizione	Misura
Aggiornamento negozio	Il sito deve elaborare l'inserimento di un articolo nel magazzino in meno di un secondo.	Il numero di secondi trascorsi da quanto viene premuto il bottone "inserisci articolo" a quando l'articolo è presente nel magazzino deve essere minore di uno.
2 Factor Authentication (2FA)	Il sito deve inviare la mail di 2FA in meno di cinque secondi.	Secondi trascorsi da quando è stato richiesto l'invio di un codice 2FA a quando il codice è presente nella mail minore di 5 (cinque) secondi.
Lista delle Task	Il sito deve aggiornare la lista delle task in meno di un secondo.	Il numero di secondi trascorsi per eseguire e terminare l'operazione di inserimento di una task nel database minore di 1.

RNF6 Compatibilità e Portabilità

Proprietà	Descrizione	Misura
Compatibilità dispositivi lato client	<p>L'applicazione lato client deve essere disponibile per dispositivi aventi un browser che supporta</p> <ul style="list-style-type: none"> • componenti html5 utilizzati • https • tls 1.2 	L'applicazione utilizza https, tls 1,2 e html5.
Compatibilità dispositivi lato server	<p>L'applicazione lato server deve essere disponibile per computer che supportino:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Node js 18.18.0 LTS 	L'applicazione utilizza Node js 18.18.0 LTS.
Responsive su TV e monitor di PC e Laptop	Il sito deve potersi adattare alla dimensione degli schermi con Aspect Ratio da 4:3, 16:9, 21:9	L'utente è in grado di eseguire correttamente ogni funzionalità dell'applicazione su schermi con aspectratio 4:3, 16:9 e 21:9.
Responsive su Smartphone	<p>Il sito deve potersi adattare agli schermi dei seguenti Smartphone:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Iphone X,XR,11,..., 14 • Tutti i modelli Xiaomi dal 2018 in poi • Tutti i modelli Samsung dal 2018 in poi • Tutti i modelli Motorola dal 2018 in poi • Tutti i 23 modelli Huawei dal 2018 in poi 	L'utente è in grado di eseguire correttamente ogni funzionalità dell'applicazione sui dispositivi elencati.

Responsive su Tablet	<p>Il sito deve potersi adattare agli schermi dei seguenti Tablet:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ipad Air, Pro dal 2018 in poi• Tutti i modelli Xiaomi dal 2018 in poi• Tutti i modelli Samsung dal 2018 in poi	<p>L'utente è in grado di eseguire correttamente ogni funzionalità dell'applicazione sui dispositivi elencati.</p>
----------------------	---	--

RNF7 Mantenibilità e Scalabilità

Proprietà	Descrizione	Misura
Team di manutenzione	Al sito deve essere affiancato, prima e dopo il rilascio ufficiale, un team di manutenzione che si occupi di testare ogni funzionalità periodicamente e che, su richiesta qualora ci siano problemi, sia pronto a intervenire tempestivamente	E' presente un team che una volta al mese testa il sistema e le sue funzionalità, in grado di presentarsi all'azienda in meno di un giorno.
sito facilmente mantenibile	<p>Il sito deve possedere le seguenti caratteristiche</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il codice sorgente del back-end dev'essere modulare, utilizzando un'architettura a microservizi • Il codice sorgente deve rispettare le linee guida del linguaggio scelto 	Conformità Linee guida Javascript, architettura divisa in microservizi.

RNF8 Conformità

Proprietà	Descrizione	Misura
Conformità leggi	L'applicazione deve essere conforme alle normative di legge in materia di siti web imposti dall'Unione Europea	Conforme ai regolamenti.
Conformità GDPR	L'applicazione deve essere conforme al GDPR, come descritto in RNF3	Conforme ai regolamenti.
Conformità W3C WAI	L'applicazione deve essere conforme al W3C WAI (Web Accessibility Initiative)	Conforme ai regolamenti.

ANALISI DEL CONTESTO

2.1 Utenti e Sistemi Esterni

Sono stati individuati tutti gli Utenti ed i Sistemi Esterni che fanno parte del funzionamento del sistema "Fix Mi".

Segue una elencazione di ogni elemento con una descrizione breve adibita.

2.1.1 Utente

Con il termine "Utente" si definisce una qualsiasi persona che abbia fatto accesso al sistema senza essersi identificati. L'Utente è in grado di:

- Accedere all'area "Negozio" per visualizzare il catalogo.
- Accedere all'area "Informazioni / Contatti" e visualizzarne i dettagli.

2.1.2 Cliente

Con il termine "Cliente" si intende un Utente che abbia compiuto con successo la registrazione nel sistema e che successivamente abbia fatto l'accesso nel suo profilo. Il Cliente, oltre a potere accedere a tutti i servizi offerti ad un profilo "Utente", è in grado di

- Inserire gli articoli dell'area "Negozio" nel proprio carrello e, successivamente, effettuarne l'acquisto.

- Accedere all'area "Riparazione" per visualizzare la lista di riparazioni in corso, creare una nuova richiesta di Riparazione o eliminarne una esistente.

2.1.3 Dipendente

Con il termine "Dipendente" si intende quella persona che abbia stipulato un contratto di lavoro con l'azienda. Il Dipendente, oltre a poter usufruire di tutti i servizi adibiti ad un profilo Cliente, può:

- Accedere all'area "Magazzino" per visualizzare la lista dei prodotti posseduti, aggiungere un nuovo articolo o rimuoverne uno esistente.
- Accedere all'area "Task" per visualizzare la lista delle Task, crearne una nuova, contrassegnarla o rimuoverne una esistente.

2.1.4 Manager

Con il termine "Manager" si intende quella persona che abbia il completo controllo del sistema e dell'azienda. Il Manager, oltre a potere accedere a tutte le aree offerte al profilo Dipendente, è in grado di:

- Accedere all'area "Gestione Dipendenti" per visualizzarne la lista, aggiungere un nuovo profilo Dipendente o eliminarne uno esistente.

2.1.5 Server Mail

Attraverso la Server Mail, il sistema è in grado di mandare e ricevere e-mail.

2.1.6 Database

Il database memorizza il catalogo del negozio, l'inventario del magazzino e le informazioni riguardanti i profili gestiti dal sistema (es. e-mail e password).

2.1.7 PayPal e Nexi

I servizi esterni "PayPal" e "Nexi" permettono al Cliente di effettuare acquisti all'interno del sistema.

2.1.8 OpenStreetMap

Il servizio esterno "OpenStreetMap" fornisce dati geografici al sistema.

2.1.9 2FA

Il 2FA ("Two Factor Authentication") si occupa di verificare che la e-mail inserita dall'utente in procinto di registrarsi o accedere sia corretta ed esistente.

2.1.10 Microservizi

Authentication Server, Microservizio Task

2.2 Diagramma di Contesto

Spiegare la back-end andando su vari livelli di dettaglio:

- Context diagram generale
- Divisione in processi
- Divisione in Sub Processi
- Data flow diagram per i processi (e i sub processi se siamo bravi)

ANALISI DEI COMPONENTI

3.1 Definizione dei Componenti

Componenti interni della mia applicazione e come interagiscono
Sostanzialmente sono i componenti usati nei RF in questo documento

3.2 Diagramma dei Componenti