



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRENTO

Dipartimento di Ingegneria e Scienza
dell'Informazione



Deliverable 2: Specifica dei requisiti

Gruppo T16:

- Hossain Rafiu
- Missagia Fabio
- Posenato Alessandro

Sommario

1. Scopo del documento	4
2. Requisiti Funzionali	5
Descrizione Use Case "Visualizzare annunci"	5
Descrizione Use Case "Ricerca di un annuncio"	6
Descrizione Use Case "Annunci visualizzati di default"	6
Descrizione Use Case "Registrazione"	8
Descrizione Use Case "Log in"	9
Descrizione Use Case "Salvare annunci in locale"	10
Descrizione Use Case "Salvare ricerche in locale"	10
Descrizione Use Case "Recupero della password"	11
Descrizione Use Case "Salvare annunci"	12
Descrizione Use Case "Salvare ricerche"	12
Descrizione Use Case "Pubblicare annunci"	13
Descrizione Use Case "Chat"	14
Descrizione Use Case "Visualizzazione ricerche salvate"	15
Descrizione Use Case "Visualizzazione annunci salvati"	15
Descrizione Use Case "Gestione annunci pubblicati"	15
Descrizione Use Case "Modifica del profilo utente"	16
Descrizione Use Case "Log out"	17
Descrizione Use Case "Cancellazione dell'account"	17
3. Requisiti Non Funzionali	18
RNF 1. GPS	18
RNF 2. Privacy	18
RNF 3. Password sicura	18
RNF 4. Sicurezza	18
RNF 5. Scalabilità	19
RNF 6. Compatibilità	19
RNF 7. Responsività	20
RNF 8. Usabilità	20
RNF 9. Affidabilità	20
RNF 10. Lingua	21
4. Analisi del contesto	21
4.1 Utente e sistemi esterni	21

4.1.1 Utente	21
4.1.2 MongoDB	21
4.1.3 Google Maps API	21
4.1.4 Stripe	21
4.1.5 Google OAuth	21
4.1.6 Gestore e-mail	21
4.2 Diagramma di contesto	22
5. Analisi dei componenti	24
5.1 Definizione dei componenti	24
5.1.1 Gestione utenti	24
5.1.2 Sistema di messaggistica	24
5.1.3 Gestione annunci	24
5.1.4 Home page	24
5.1.5 Pagina di registrazione	25
5.1.6 Pagina di login	25
5.1.7 Pagina account personale	25
5.1.8 Pagina lista annunci	25
5.1.9 Pagina pubblicazione annuncio	25
5.1.10 Pagina modifica annuncio	25
5.1.11 Pagina annuncio	26
5.1.12 Pagina annunci salvati	26
5.1.13 Pagina dei messaggi	26
5.1.14 Pagina recupero password	26
5.1.15 Pagina ricerche salvate	26
5.2 Diagramma dei componenti	27
5.2.1 Gestione utenti	28
5.2.2 Sistema di messaggistica	29
5.2.3 Gestione annunci	29
5.2.4 Home Page	30
5.2.5 Pagina di registrazione	31
5.2.6 Pagina di login	31
5.2.7 Pagina account personale	32
5.2.8 Pagina lista annunci	33
5.2.9 Pagina pubblicazione annuncio	34
5.2.10 Pagina modifica annuncio	34
5.2.11 Pagina annuncio	35

5.2.12 Pagina annunci salvati	35
5.2.13 Pagina dei messaggi	36
5.2.14 Pagina recupero password	36
5.2.15 Pagina ricerche salvate	37

1. Scopo del documento

Il presente documento ha lo scopo di specificare i requisiti di sistema del progetto HouseFinder mediante l'utilizzo di diagrammi UML e tabelle strutturate.

In precedenza, gli obiettivi del progetto e i requisiti sono stati definiti utilizzando il linguaggio naturale.

Adesso, questi requisiti vengono specificati sia mediante il linguaggio naturale che attraverso metodi più formali e strutturati, come l'UML per la descrizione dei requisiti funzionali, e le tabelle strutturate per la descrizione dei requisiti non funzionali.

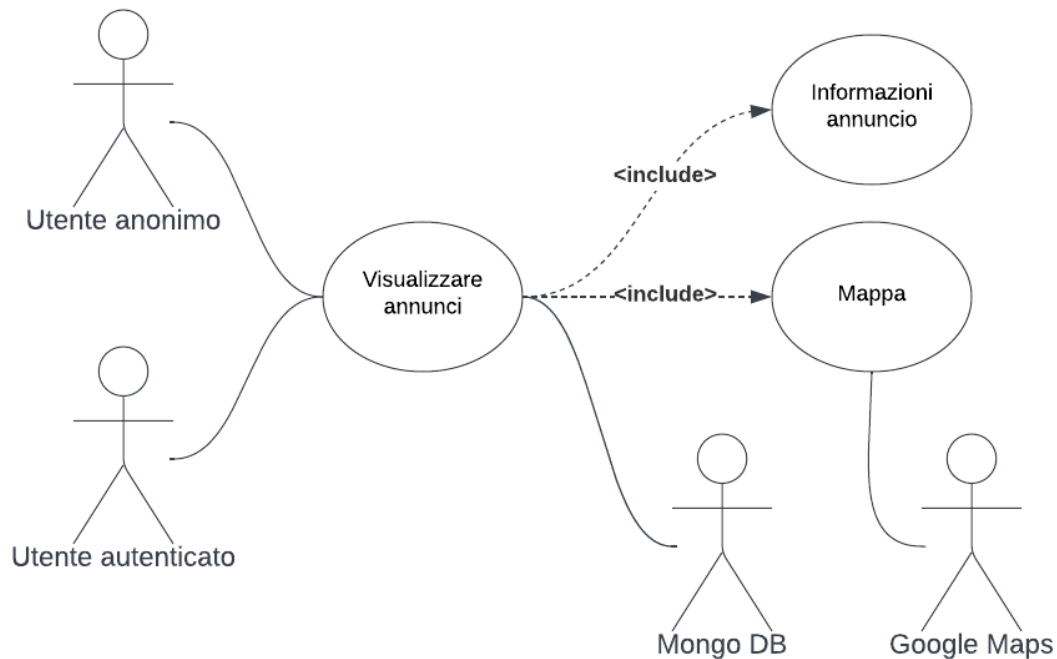
Inoltre, tenendo conto di tali requisiti, viene presentato il design del sistema attraverso l'utilizzo di diagrammi di contesto e dei componenti.

2. Requisiti Funzionali

RF 1. Visualizzare Annunci

RF 19. Informazioni

RF 21. Mappa



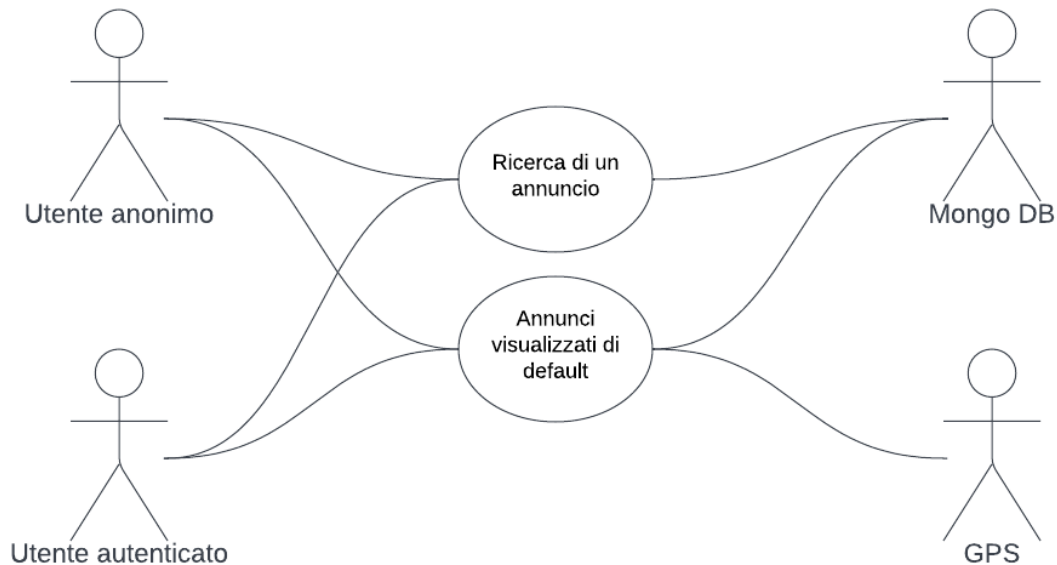
Descrizione Use Case “Visualizzare annunci”

Titolo: Visualizzare annunci

Riassunto: Questo Use Case descrive come un utente (autenticato o non) visualizza gli annunci

Descrizione:

1. Gli annunci vengono mostrati in una lista nella schermata
2. Ogni riquadro per l'annuncio mostra le informazioni riguardanti l'immobile, con icone che rendono facile la lettura e alcune immagini che rappresentano l'immobile

RF 2. Ricerca di un annuncio**RF 22. Annunci visualizzati di default****Descrizione Use Case "Ricerca di un annuncio"**

Titolo: Ricerca di un annuncio

Riassunto: Questo Use Case descrive come un utente (autenticato o non) può effettuare la ricerca di un annuncio

Descrizione:

1. L'utente può cercare gli immobili per comune, applicando anche i filtri relativi ai tag
2. Una volta applicati i filtri e scelta la zona, l'utente dovrà cliccare il pulsante per effettuare la ricerca

Descrizione Use Case "Annunci visualizzati di default"

Titolo: Annunci visualizzati di default

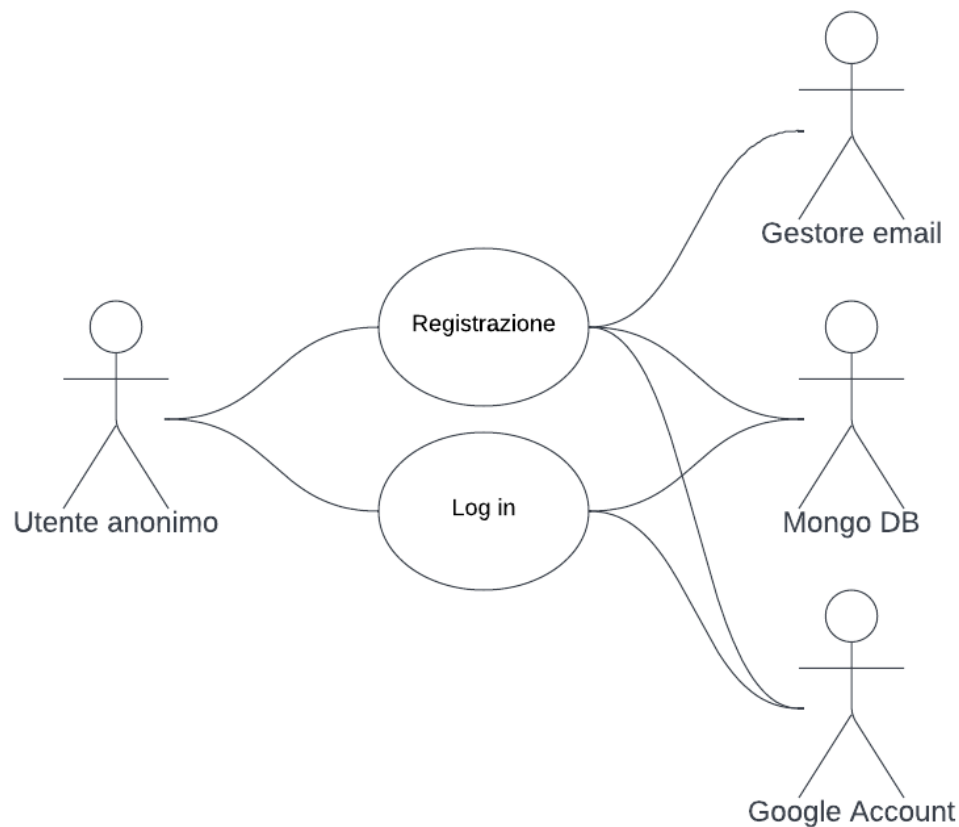
Riassunto: Questo Use Case descrive cosa vede un utente (autenticato o non) se non esegue nessuna ricerca

Descrizione:

1. Il sistema chiede all'utente di accettare l'attivazione dei servizi di localizzazione GPS [exception 1]
2. Se l'utente accetta, gli annunci che il sistema gli mostrerà sono annunci riguardanti immobili che si trovano vicini alla sua zona. Verranno visualizzati prima gli annunci presenti in Vetrina, poi gli altri annunci in ordine di data di pubblicazione.

Exceptions:

Se l'utente non accetta di fornire la sua posizione, il sistema mostrerà gli annunci in ordine di creazione.

RF 3. Registrazione**RF 4. Login****Descrizione Use Case “Registrazione”**

Titolo: Registrazione

Riassunto: Questo Use Case descrive come un utente non autenticato può registrarsi

Descrizione:

1. L'utente clicca sul pulsante per registrarsi
2. L'utente inserisce i propri dati anagrafici, un indirizzo email valido e una password che soddisfi i requisiti di sicurezza imposti [exception 1]
3. L'utente riceve un'email di conferma di registrazione all'indirizzo inserito, contenente un link che dovrà cliccare per completare la registrazione [exception 2]

Exceptions:

1. Se la password non soddisfa i requisiti di sicurezza, l'utente verrà notificato e dovrà inserirne una che li rispetti per procedere con la registrazione

2. Se l'indirizzo email inserito non è valido o è inesistente, la registrazione non potrà essere completata. In questo caso, occorre ripetere il processo, facendo attenzione a digitare correttamente l'indirizzo email.

Descrizione Use Case “Log in”

Titolo: Log in

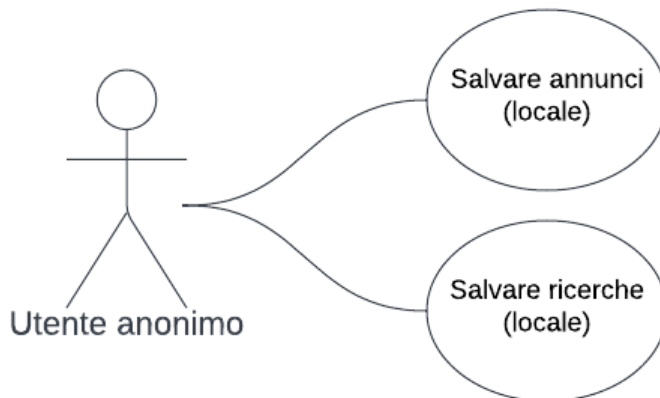
Riassunto: Questo Use Case descrive come un utente non autenticato può accedere al suo account

Descrizione:

1. L'utente clicca sul pulsante per eseguire il login
2. L'utente inserisce la propria e-mail e password
[exception 1][exception 2]
3. In alternativa l'utente può cliccare sul pulsante per l'accesso con Google e procedere con l'autenticazione tramite il proprio account Google

Exceptions:

1. Se l'e-mail non viene riconosciuta, l'utente sarà notificato e dovrà digitare l'e-mail corretta in caso di inserimento errato, oppure dovrà registrarsi se non possiede già un account
2. Se la password è errata, l'utente verrà notificato. L'utente dovrà inserire la password correttamente, oppure effettuare la procedura di recupero password

RF 5. Salvare ricerche in locale**RF 6. Salvare annunci in locale****Descrizione Use Case “Salvare annunci in locale”**

Titolo: Salvare annunci in locale

Riassunto: Questo Use Case descrive come un utente può salvare degli annunci sul proprio dispositivo per poi rivederli in un secondo momento, senza la necessità di autenticarsi

Descrizione:

1. L'utente clicca sul pulsante per salvare l'annuncio. L'annuncio viene salvato nei cookie del browser

Descrizione Use Case “Salvare ricerche in locale”

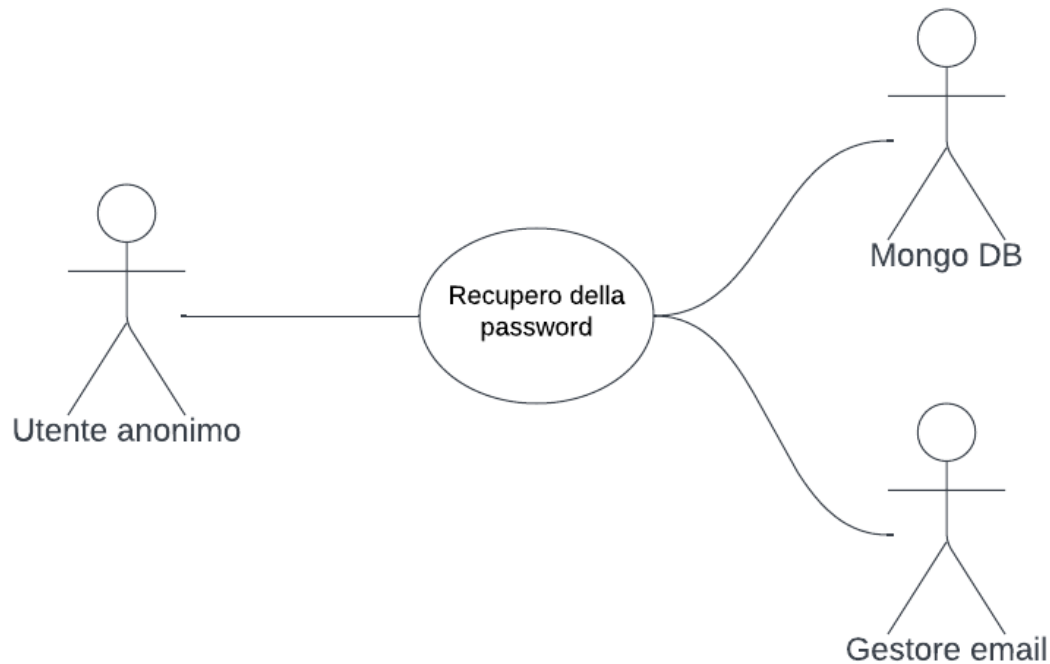
Titolo: Salvare ricerche in locale

Riassunto: Questo Use Case descrive come un utente può salvare le ricerche sul proprio dispositivo per poi rivederli in un secondo momento, senza la necessità di autenticarsi

Descrizione:

1. L'utente clicca sul pulsante per salvare la ricerca. La ricerca viene salvata nei cookie del browser

RF 7. Recupero della password



Descrizione Use Case “Recupero della password”

Titolo: Recupero della password

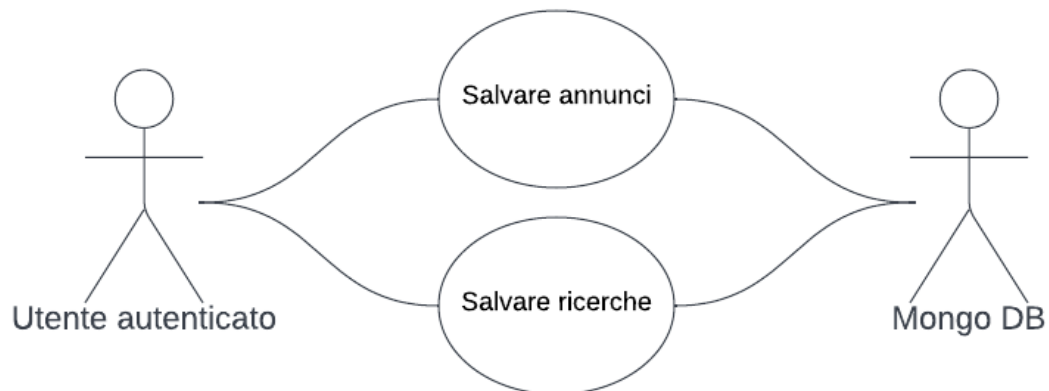
Riassunto: Questo Use Case descrive come un utente può recuperare la propria password nel caso di dimenticanza.

Descrizione:

1. L'utente clicca sul pulsante per recuperare la password
2. L'utente inserisce il proprio indirizzo email [exception 1]
3. L'utente riceve un'email con un link per reimpostare la password
4. L'utente clicca sul link nell'email e inserisce una nuova password che soddisfi i requisiti di sicurezza [exception 2]
5. La password viene aggiornata e l'utente può ora accedere al proprio account utilizzando la nuova password

Exceptions:

1. Se l'indirizzo email inserito non è valido o non è presente nel sistema, il recupero della password non può essere completato. In questo caso, l'utente deve ripetere il processo, facendo attenzione a digitare correttamente l'indirizzo email.
2. Se la password inserita non soddisfa i requisiti di sicurezza imposti, l'utente verrà notificato e dovrà inserirne una che li rispetti per completare il recupero della password.

RF 10. Salvare ricerche**RF 11. Salvare annunci****Descrizione Use Case “Salvare annunci”**

Titolo: Salvare gli annunci

Riassunto: Questo Use Case descrive come vengono salvati gli annunci di un utente autenticato, per poi permettergli di consultarli in un secondo momento

Descrizione:

1. L'utente clicca sul pulsante per salvare l'annuncio. Il sistema salva l'annuncio nel database MongoDB, in questo modo l'annuncio verrà associato all'account e potrà essere visualizzato in qualunque dispositivo in cui si è effettuato l'accesso

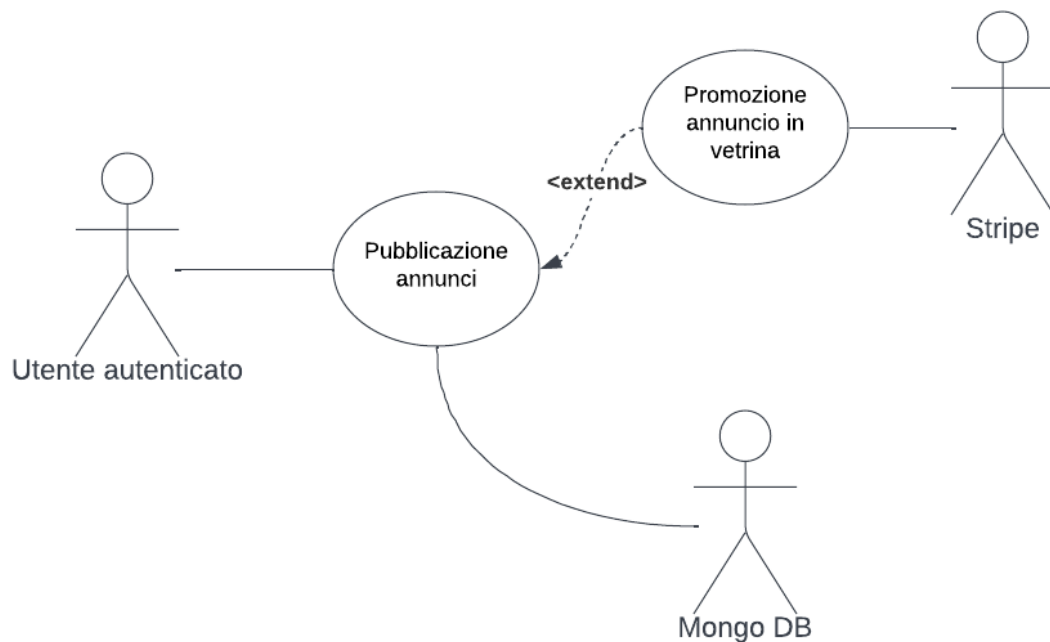
Descrizione Use Case “Salvare ricerche”

Titolo: Salvare ricerche

Riassunto: Questo Use Case descrive come vengono salvati le ricerche di un utente autenticato, per poi permettergli di consultarle in un secondo momento

Descrizione:

1. L'utente clicca sul pulsante per salvare l'annuncio. Il sistema salva l'annuncio nel database MongoDB, in questo modo l'annuncio verrà associato all'account e potrà essere visualizzato in qualunque dispositivo in cui si è effettuato l'accesso

RF 8. Pubblicare annunci**RF 15. Pagamento vetrina****Descrizione Use Case “Pubblicare annunci”****Titolo:** Pubblicare annunci**Riassunto:** Questo Use Case descrive come avviene la pubblicazione di un annuncio da un utente autenticato**Descrizione:**

1. L'utente clicca sul pulsante per pubblicare un annuncio
2. L'utente inserisce le informazioni inerenti all'immobile, attribuisce i tag riguardanti esso e le fotografie [exception 1]
3. L'utente clicca sul pulsante per confermare la pubblicazione

Exceptions:

1. Nel caso in cui il nome dell'annuncio non rispetti i requisiti, l'utente verrà notificato e dovrà digitare un nome che li rispetti

Extensions:

1. L'utente avrà la possibilità di mettere il proprio annuncio in vetrina. Cliccando sull'apposito pulsante, l'utente verrà reindirizzato sulla pagina riguardante il pagamento, che verrà gestito attraverso il servizio Stripe

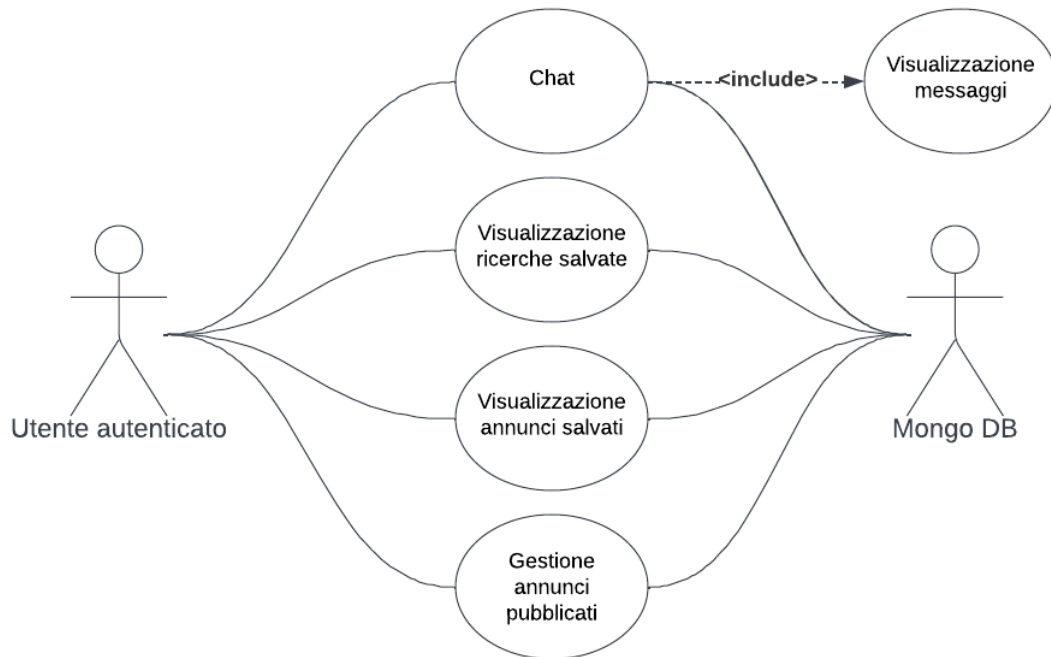
RF 12. Visualizzare annunci salvati

RF 13. Visualizzare ricerche salvate

RF 14. Messaggi

RF 20. Chat

RF 9. Gestire annunci pubblicati



Descrizione Use Case "Chat"

Titolo: Chat

Riassunto: Questo Use Case descrive come un utente autenticato può usare la chat

Descrizione:

1. L'utente può iniziare una conversazione con un locatore direttamente dalla pagina dell'annuncio pubblicato, cliccando il pulsante per aprire la chat
2. L'utente può allora iniziare a conversare con il locatore
3. L'utente e il locatore possono visualizzare la chat cliccando l'apposito pulsante posto nella sezione Profilo

Descrizione Use Case “Visualizzazione ricerche salvate”

Titolo: Visualizzazione ricerche salvate

Riassunto: Questo Use Case descrive come un utente autenticato può visualizzare le proprie ricerche salvate

Descrizione:

1. L'utente clicca sull'apposito pulsante posto nella sezione Profilo
2. Il sistema mostra la lista delle ricerche salvate dall'utente, ordinate in base alla data di ricerca o di ultima modifica [exception 1]

Exceptions:

1. Se l'utente non ha salvato alcuna ricerca, la lista sarà vuota

Descrizione Use Case “Visualizzazione annunci salvati”

Titolo: Visualizzazione annunci salvati

Riassunto: Questo Use Case descrive come un utente autenticato può visualizzare i propri annunci salvati

Descrizione:

1. L'utente clicca sull'apposito pulsante posto sulla sezione Profilo
2. Il sistema mostra la lista degli annunci salvati dall'utente, ordinati in base alla data di salvataggio [exception 1]
3. L'utente può visualizzare l'annuncio cliccando quello desiderato

Exceptions:

1. Se l'utente non ha salvato alcun annuncio, la lista sarà vuota

Descrizione Use Case “Gestione annunci pubblicati”

Titolo: Gestione annunci pubblicati

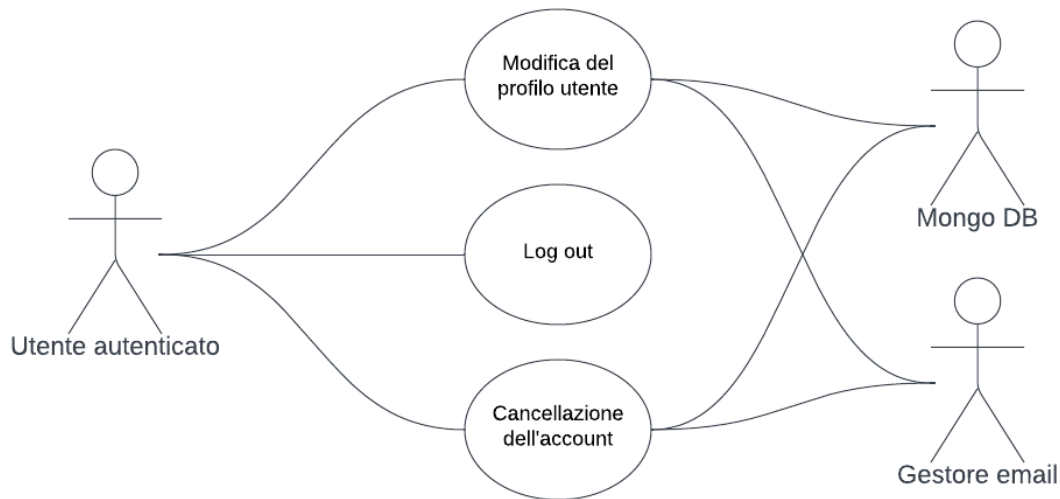
Riassunto: Questo Use Case descrive come un utente autenticato può gestire i suoi annunci pubblicati

Descrizione:

1. L'utente clicca sull'apposito pulsante posto sulla sezione Profilo
2. Il sistema mostra la lista degli annunci pubblicati dall'utente [exception 1]
3. Cliccando su uno specifico annuncio, il sistema mostra i dettagli dell'annuncio che l'utente potrà modificare

Exceptions:

1. Se l'utente non ha pubblicato nessun annuncio, la lista sarà vuota

RF 16. Modifica del profilo utente**RF 17. Cancellazione dell'account****RF 18. Logout**

Descrizione Use Case “Modifica del profilo utente”

Titolo: Modifica del profilo utente

Riassunto: Questo Use Case descrive come un utente autenticato può modificare le informazioni del proprio profilo.

Descrizione:

1. L'utente accede al proprio account e clicca sul pulsante per modificare il profilo
2. L'utente può modificare i propri dati anagrafici, l'indirizzo email, la password e altre informazioni del profilo
3. L'utente salva le modifiche al profilo [exception 1]

Exceptions:

1. Se le modifiche non possono essere salvate per qualsiasi motivo (ad esempio perché l'indirizzo email inserito è già in uso da un altro utente, oppure se la nuova password immessa non rispetta i requisiti di sicurezza), l'utente verrà notificato e dovrà correggere le informazioni del profilo per procedere con il salvataggio delle modifiche.

Descrizione Use Case “Log out”

Titolo: Log out

Riassunto: Questo Use Case descrive come un utente autenticato può uscire dal suo account

Descrizione:

1. L'utente clicca sul pulsante per eseguire il logout per uscire dal proprio account

Descrizione Use Case “Cancellazione dell'account”

Titolo: Cancellazione dell'account

Riassunto: Questo Use Case descrive come un utente autenticato può cancellare il proprio account in modo definitivo.

Descrizione:

1. L'utente clicca sul pulsante per cancellare l'account
2. L'utente viene reindirizzato alla homepage
3. L'account viene disattivato e può essere riattivato entro 30 giorni dalla cancellazione [exception 1]
4. Se l'utente non riattiva l'account entro 30 giorni, l'account viene cancellato definitivamente e non può essere recuperato

Exceptions:

1. Se l'utente non riattiva l'account entro 30 giorni, l'account viene cancellato definitivamente e non può essere recuperato.

3. Requisiti Non Funzionali

RNF 1. GPS

Proprietà	Descrizione	Misura
Posizione GPS dell'utente	Il sito richiede l'autorizzazione per l'utilizzo della posizione dell'utente per poter mostrare prima gli annunci degli immobili più vicini	Richiesta di autorizzazione per accedere alla posizione dell'utente

RNF 2. Privacy

Proprietà	Descrizione	Misura
Privacy	Il sito garantisce la confidenzialità dei dati dell'utente	I dati vengono gestiti secondo il GDPR (General Data Protection Regulation)

RNF 3. Password sicura

Proprietà	Descrizione	Misura
Password sicura	Utilizzo di una password elaborata per aumentare la sicurezza dei dati dell'utente	Lunghezza minima di 8 caratteri alfanumerici di cui almeno una lettera maiuscola, un numero ed un carattere speciale

RNF 4. Sicurezza

Proprietà	Descrizione	Misura
Cifratura password	Cifratura delle password degli utenti	Il sistema utilizza una funzione di hashing della libreria 'crypto'
Comunicazione sicura	Cifratura della comunicazione tra l'host dell'utente ed il web server del sito	Il sistema include l'utilizzo di HTTPS

RNF 5. Scalabilità

Proprietà	Descrizione	Misura
Scalabilità	Capacità del sistema di gestire un numero crescente di utenti in simultanea	Il sistema garantisce la continuità del servizio fino a 400 utenti in simultanea

RNF 6. Compatibilità

Proprietà	Descrizione	Misura
Portabilità	Il sito deve essere accessibile e utilizzabile su tutti i browser più diffusi	Google Chrome, Microsoft Edge, Mozilla Firefox, Safari

RNF 7. Responsività

Proprietà	Descrizione	Misura
Reattività	Il sito si adatta alla dimensione del dispositivo utilizzato	Progettazione del sito studiata appositamente per telefoni, tablet e computer

RNF 8. Usabilità

Proprietà	Descrizione	Misura
Facilità d'uso	Il sito deve essere facile da usare per tutte le fasce di utenti	Un nuovo utente del sistema deve essere in grado di utilizzare tutte le principali features correttamente già dal primo utilizzo. Inoltre, l'attività di pubblicazione di un annuncio dovrebbe richiedere circa 10 minuti (ammesso che l'utente sia già in possesso di tutte le informazioni necessarie riguardo l'immobile). Progettazione del sito con misure moderne di UX Design

RNF 9. Affidabilità

Proprietà	Descrizione	Misura
Continuità del servizio	Il sistema deve garantire agli utenti un accesso al sito per la quantità di tempo maggiore possibile	Il sistema deve garantire un uptime minimo di 360 giorni, ossia essere accessibile per almeno il 98% del tempo

RNF 10. Lingua

Proprietà	Descrizione	Misura
Lingua di sistema	La lingua prevista su tutte le schermate del sistema	Tutti i paragrafi di testo all'interno del sito sono scritti in lingua italiana

4. Analisi del contesto

In questa sezione viene descritto come il sito web HouseFinder si interfaccia con gli attori e i sistemi esterni, fornendo una descrizione testuale e una rappresentazione grafica basata su Context Diagram.

4.1 Utente e sistemi esterni

4.1.1 Utente

Colui che utilizza il sito web per cercare o pubblicare gli annunci, a seconda se è autenticato o no, come descritto negli **RF 1-15**.

4.1.2 MongoDB

Il database utilizzato per gestire tutti i dati del sistema.

4.1.3 Google Maps API

Sistema utilizzato per mostrare all'utente la posizione dell'immobile in una mappa, come specificato nel **RF 18**.

4.1.4 Stripe

Piattaforma utilizzata per eseguire i pagamenti online in sicurezza. Stripe consente di utilizzare bancomat, carta ricaricabile o carta di credito.

4.1.5 Google OAuth

Sistema di autenticazione gestito da Google, utilizzato per autenticare gli utenti nel caso possiedano un account Google, come specificato nel **RF 4**.

4.1.6 Gestore e-mail

Sistema utilizzato per l'invio automatico di e-mail agli utenti, per esempio per permettere agli utenti di recuperare la password in caso di

dimenticanza, come specificato nel **RF 6**, o per notificare all'utente un cambio dell'e-mail o della password avvenuto con successo.

4.2 Diagramma di contesto

Di seguito è riportata una descrizione delle interazioni principali tra il sistema e attori/sistemi esterni.

L'utente generico ha la possibilità di ricercare gli annunci impostando i filtri desiderati (**RF 2**) e visualizzare quelli di suo interesse (**RF 1**).

Se non è autenticato, può salvare i suoi annunci preferiti in locale (**RF 5**), registrarsi al sito (**RF 5**) e successivamente effettuare l'accesso (**RF 4**).

Una volta eseguito il login, l'utente può decidere di visualizzare ed eventualmente modificare i dati relativi al suo account (**RF 13**), effettuare il logout (**RF 15**) oppure cancellare il suo account (**RF 14**).

Se l'utente autenticato è interessato ad un immobile in particolare, può salvarlo nel suo account (**RF 9**) per visualizzarlo in seguito (**RF 10**) nella sezione apposita oppure contattare direttamente il proprietario con il pulsante dedicato (**RF 11**).

Se invece è interessato a pubblicare un annuncio (**RF 7**), può farlo nella sezione apposita, specificando tutte le informazioni riguardanti l'immobile (**RF 16**). In particolare, dovrà assicurarsi di inserire la posizione precisa dell'immobile, così che sia visualizzato correttamente nella mappa geografica contenuta nella pagina dell'annuncio (**RF 18**). Infine, avrà la possibilità di mettere l'annuncio "in vetrina", in modo da farlo risaltare nella schermata di ricerca (**RF 14**). L'annuncio può essere modificato o eliminato successivamente nella sezione apposita (**RF 8**).

Il sistema utilizza **MongoDB** per gestire tutti i dati presenti nel sito, come i dati personali e le credenziali degli utenti, le informazioni relative agli annunci e i messaggi scambiati tra i proprietari degli immobili e i loro clienti.

Per i rimanenti sistemi esterni il sito fa uso delle relative API messe a disposizione per accedere ai servizi offerti da questi sistemi. Quelle di **Google Maps** per la mappa interattiva della posizione degli immobili, **Stripe** per il pagamento degli annunci "in vetrina", **Google OAuth** per l'accesso tramite account Google ed un gestore email per l'invio di email automatiche agli utenti.



5. Analisi dei componenti

Nel presente capitolo viene illustrata l'architettura in termini di componenti interni al sistema definiti seguendo i requisiti analizzati nei precedenti documenti, minimizzando il livello di coesione. In seguito faremo utilizzo di un Component Diagram per meglio rappresentare l'interconnessione tra i vari componenti, evidenziando quindi le interfacce tra questi e verso sistemi esterni.

5.1 Definizione dei componenti

La seguente sezione è dedicata alla descrizione dei componenti del sistema.

5.1.1 Gestione utenti

Motivazione: La necessità di questo componente viene descritta dal **RF 3** e **RF 4** e per gestire le due possibili modalità di autenticazione. Serve anche per soddisfare il **RF 7**.

In particolare, il componente gestisce il login dell'utente verificando la sua corretta autenticazione, mantenendo poi attiva la sessione utente all'interno dell'applicazione.

5.1.2 Sistema di messaggistica

Motivazione: La necessità di questo componente viene descritta dal **RF 11**. Si tratta di un sistema che permette agli utenti di comunicare con gli utenti che hanno un annuncio pubblicato.

5.1.3 Gestione annunci

Motivazione: La necessità di questo componente viene descritta dagli **RF 8**, **9**, **11** e **12**. È stato quindi definito il componente *Gestione annunci* con lo scopo di gestire gli annunci. In particolare permette di pubblicare, modificare e salvare gli annunci.

5.1.4 Home page

Motivazione: La necessità di questo componente viene espressa dal mock-up della schermata home (**FE 3**) presente nel documento di "Analisi dei requisiti". È stato quindi definito il componente *Home page*, che permette all'utente non autenticato di registrarsi al sito, o di accedervi nel caso posseda un account. Inoltre permette la ricerca di immobili tramite una barra di ricerca e l'accesso al proprio profilo personale.

5.1.5 Pagina di registrazione

Motivazione: È stato considerato il **RF 3** ed il mock-up della schermata di registrazione (**FE 1**) presente nel documento di “Analisi dei requisiti”.

È stato quindi definito il componente *Pagina di registrazione*, che permette all'utente di interfacciarsi con il sistema di autenticazione e di portare a termine il processo di registrazione.

5.1.6 Pagina di login

Motivazione: È stato considerato il **RF 4** ed il mock-up della schermata di login (**FE 2**) presente nel documento di “Analisi dei requisiti”.

È stato quindi definito il componente *Pagina di login*, che permette all'utente di interfacciarsi con il sistema di autenticazione e di accedere al sito, usufruendo successivamente di ulteriori funzionalità.

5.1.7 Pagina account personale

Motivazione: È stato considerato il **RF 16** ed il mock-up della schermata del profilo personale (**FE 7**) presente nel documento di “Analisi dei requisiti”.

È stato quindi definito il componente *Pagina profilo personale*, che consente all'utente la gestione del proprio account e delle informazioni personali. Da questa pagina si ha accesso ad alcune funzionalità come la cancellazione dell'account, annunci pubblicati, annunci salvati, visualizzazione dei messaggi ecc.

5.1.8 Pagina lista annunci

Motivazione: È stato considerato il **RF 1** ed il mock-up della schermata del profilo personale (**FE 5**) presente nel documento di “Analisi dei requisiti”.

È stato quindi definito il componente *Pagina lista annunci*, che permette di visualizzare la lista di annunci filtrati secondo i parametri di ricerca inseriti dall'utente.

5.1.9 Pagina pubblicazione annuncio

Motivazione: È stato considerato il **RF 8** ed il mock-up della schermata del profilo personale (**FE 4**) presente nel documento di “Analisi dei requisiti”.

È stato quindi definito il componente *Pagina pubblicazione annuncio*, che permette di inserire tutte le informazioni per pubblicare un annuncio riguardo un immobile.

5.1.10 Pagina modifica annuncio

Motivazione: La necessità di questo componente viene espressa dal **RF 9**.

È stato quindi definito il componente *Pagina modifica annuncio*, tramite il quale sarà possibile modificare i dati di un annuncio relativi ad un certo immobile.

5.1.11 Pagina annuncio

Motivazione: È stato considerato il **RF 19** ed il mock-up della schermata dell'annuncio (**FE 6**) presente nel documento di "Analisi dei requisiti".

È stato quindi definito il componente *Pagina annuncio* che permette la visualizzazione del singolo annuncio con tutte le sue informazioni.

5.1.12 Pagina annunci salvati

Motivazione: La necessità di questo componente viene espressa dal **RF 10**. Tramite questa pagina l'utente può visualizzare la lista degli annunci che ha salvato.

5.1.13 Pagina dei messaggi

Motivazione: La necessità di questo componente viene espressa dal **RF 11**. Permette agli utenti di visualizzare i messaggi mandati e ricevuti.

5.1.14 Pagina recupero password

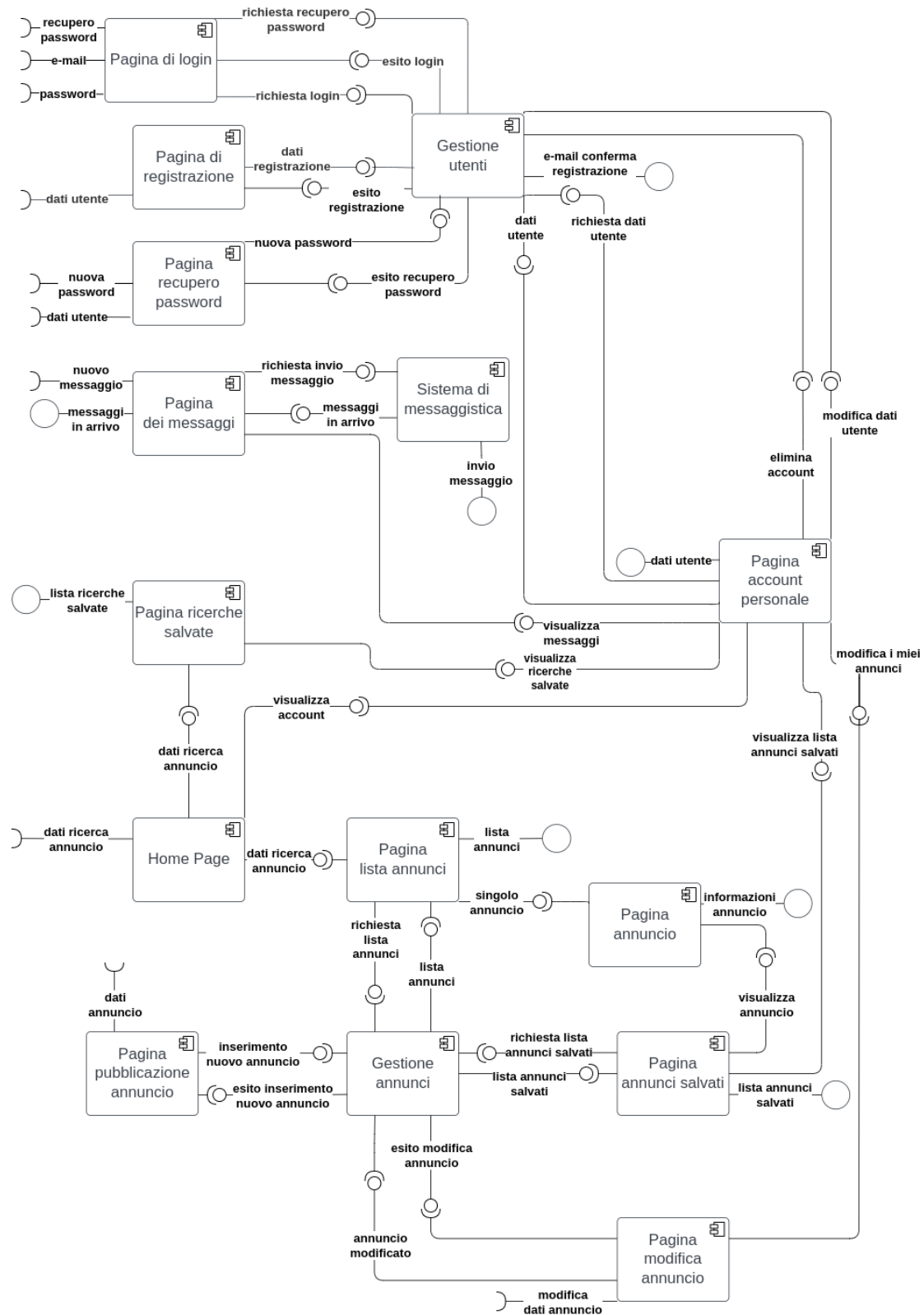
Motivazione: La necessità di questo componente viene espressa dal **RF 6**. Grazie a questo componente l'utente anonimo sarà in grado di fare una richiesta di recupero della propria password. Questa richiesta verrà inoltrata al '*Sistema di autenticazione*'.

5.1.15 Pagina ricerche salvate

Motivazione: È stato considerato l'**RF 10**. Il sistema deve permettere all'utente di salvare ricerche con i propri parametri. Le ricerche salvate saranno visibili dal proprio account personale.

5.2 Diagramma dei componenti

La figura sottostante mostra i componenti di *sistema* e le loro interconnessioni. Segue la descrizione dei componenti e delle interfacce presenti all'interno del diagramma.



5.2.1 Gestione utenti

Descrizione

Il componente serve per gestire tutti i dati dell'utente. Li gestisce dalla registrazione fino all'eliminazione dell'account personale. Le funzioni che svolge sono quelle di inserimento, salvataggio, modifica, eliminazione e distribuzione dei dati utente ad altri componenti.

Interfaccia richiesta - richiesta login:

Interfaccia utilizzata per ricevere le richieste di login dell'utente dalla *Pagina di login*.

Interfaccia richiesta - dati registrazione:

Interfaccia utilizzata per ricevere i dati utente per portare a termine il processo di registrazione.

Interfaccia richiesta - nuova password:

Interfaccia utilizzata per ricevere la nuova password in caso di richiesta di recupero della password da parte dell'utente.

Interfaccia richiesta - richiesta dati utente:

Interfaccia utilizzata per ricevere le richieste dei dati dell'utente per mostrarli sulla *Pagina account personale*.

Interfaccia richiesta - elimina account:

Interfaccia utilizzata per ricevere le richieste di eliminazione dell'account dell'utente.

Interfaccia richiesta - modifica dati utente:

Interfaccia utilizzata per ricevere le richieste di modifica dei dati dell'utente dalla *Pagina account personale*.

Interfaccia richiesta - richiesta recupero password:

Interfaccia utilizzata per ricevere le richieste di recupero della password da parte dell'utente anonimo.

Interfaccia fornita - esito login:

Interfaccia utilizzata per fornire un riscontro sull'esito dell'operazione di login.

Interfaccia fornita - esito registrazione:

Interfaccia utilizzata per fornire un riscontro sull'esito dell'operazione di registrazione.

Interfaccia fornita - esito recupero password:

Interfaccia utilizzata per fornire un riscontro sull'esito dell'operazione di recupero password.

Interfaccia fornita - dati utente:

Interfaccia utilizzata per fornire i dati utente alla *Pagina account personale* per poterli mostrare all'utente.

Interfaccia fornita - e-mail conferma registrazione:

Interfaccia utilizzata per inviare una e-mail di conferma di avvenuta registrazione all'utente.

5.2.2 Sistema di messaggistica

Descrizione

Il componente permette la comunicazione tra utenti tramite messaggi testuali. Si occupa dell'invio, ricezione e presentazione di questi messaggi.

Interfaccia richiesta - richiesta invio messaggio:

Interfaccia utilizzata per ricevere le richieste di invio di messaggi verso un utente.

Interfaccia fornita - messaggi in arrivo:

Interfaccia utilizzata per fornire i messaggi ricevuti da altri utenti alla *Pagina dei messaggi*.

Interfaccia fornita - invio messaggio:

Interfaccia utilizzata per soddisfare la richiesta di invio di un nuovo messaggio.

5.2.3 Gestione annunci

Descrizione

Il componente si occupa di tutto ciò che riguarda gli annunci. Si occupa del salvataggio di nuovi annunci e della modifica di quelli esistenti. Fornisce anche ad altri componenti le liste di annunci da far visualizzare all'utente. Infine, fornisce la lista degli annunci salvati dall'utente.

Interfaccia richiesta - richiesta lista annunci:

Interfaccia utilizzata per ricevere le richieste di invio degli annunci selezionati in base ai dati di ricerca ricevuti dall'utente.

Interfaccia richiesta - inserimento nuovo annuncio:

Interfaccia utilizzata per ricevere le richieste di inserimento di un nuovo annuncio dalla *Pagina pubblicazione annuncio*.

Interfaccia richiesta - annuncio modificato:

Interfaccia utilizzata per ricevere le richieste di modifica dei dati di un annuncio dalla *Pagina modifica annuncio*.

Interfaccia richiesta - richiesta lista annunci salvati:

Interfaccia utilizzata per ricevere le richieste di invio della lista degli annunci salvati da un utente.

Interfaccia fornita - lista annunci:

Interfaccia utilizzata per fornire la lista degli annunci ottenuti in base ai dati di ricerca ricevuti dall'utente tramite la *Pagina lista annunci*.

Interfaccia fornita - esito inserimento nuovo annuncio:

Interfaccia utilizzata per fornire un riscontro sull'esito dell'operazione di inserimento di un nuovo annuncio ricevuto dalla *Pagina pubblicazione annuncio*.

Interfaccia fornita - esito modifica annuncio:

Interfaccia utilizzata per fornire un riscontro sull'esito dell'operazione di modifica di un annuncio con i dati di modifica dell'annuncio ricevuti dalla *Pagina modifica annuncio*.

Interfaccia fornita - lista annunci salvati:

Interfaccia utilizzata per fornire la lista degli annunci salvati dall'utente.

5.2.4 Home Page

Descrizione

Questo componente è il primo componente con il quale interagirà ogni utente. Fornisce la possibilità di effettuare ricerche e di poter passare alla pagina dell'account personale.

Interfaccia richiesta - dati ricerca annuncio:

Interfaccia utilizzata per ricevere i dati di ricerca da parte dell'utente per passarli alla *Pagina lista annunci*.

Interfaccia fornita - dati ricerca annuncio:

Interfaccia utilizzata per fornire i dati di ricerca alla *Pagina lista annunci* la quale procederà a fornire una lista di annunci filtrati secondo i parametri di ricerca.

Interfaccia fornita - dati ricerca annuncio:

Interfaccia utilizzata per fornire i dati di ricerca di un annuncio alla *Pagina ricerche salvate*.

Interfaccia fornita - visualizza account:

Interfaccia utilizzata per permettere all'utente di accedere alla *Pagina account personale* inviando a questo componente una richiesta di visualizzazione.

5.2.5 Pagina di registrazione

Descrizione

Questo componente si interfaccia con l'utente per avviare il processo di registrazione. Riceve i dati di registrazione dall'utente e si interfaccia con altri componenti per portare a termine il processo di registrazione.

Interfaccia richiesta - dati utente:

Interfaccia utilizzata per ricevere i dati personali dell'utente per avviare il processo di registrazione.

Interfaccia richiesta - esito registrazione:

Interfaccia utilizzata per ricevere un riscontro sull'esito dell'operazione di registrazione dell'utente.

Interfaccia fornita - dati registrazione:

Interfaccia utilizzata per fornire i dati di registrazione alla *Pagina gestione utenti*.

5.2.6 Pagina di login

Descrizione

Il componente si interfaccia con l'utente per avviare il processo di autenticazione. Il componente è in grado di ricevere i dati di accesso inseriti dall'utente ed inviarli agli altri componenti coinvolti nel processo di autenticazione. Il componente permette anche di avviare il processo di recupero password.

Interfaccia richiesta - e-mail:

Interfaccia utilizzata per ricevere l'e-mail dell'utente associata al proprio account.

Interfaccia richiesta - password:

Interfaccia utilizzata per ricevere la password dell'account dell'utente per poter avviare il processo di autenticazione.

Interfaccia richiesta - recupero password:

Interfaccia utilizzata per ricevere la richiesta di recupero password da parte dell'utente anonimo.

Interfaccia richiesta - esito login:

Interfaccia utilizzata per ricevere un riscontro sull'esito dell'operazione di autenticazione.

Interfaccia fornita - richiesta login:

Interfaccia utilizzata per fornire la richiesta di login al componente *Gestione utenti*.

Interfaccia fornita - richiesta recupero password:

Interfaccia utilizzata per fornire la richiesta di recupero password al componente *Gestione utenti*.

5.2.7 Pagina account personale

Descrizione

Questo componente permette all'utente di visualizzare e modificare tutti i dati riguardanti l'utente. Permette di visualizzare e modificare i dati personali, eliminare l'account, visualizzare gli annunci salvati, visualizzare le ricerche salvate, modificare gli annunci pubblicati e visualizzare i messaggi.

Interfaccia richiesta - dati utente:

Interfaccia utilizzata per inoltrare la richiesta dei dati utente al componente *Gestione utenti* i quali verranno poi mostrati all'utente.

Interfaccia richiesta - visualizza account:

Interfaccia utilizzata per ricevere le richieste di visualizzazione della *Pagina account personale* inoltrate dalla *Home Page*.

Interfaccia fornita - richiesta dati utente:

Interfaccia utilizzata per inoltrare la richiesta dei dati utente al componente *Gestione utenti*.

Interfaccia fornita - dati utente:

Interfaccia utilizzata per mostrare all'utente i propri dati personali.

Interfaccia fornita - modifica dati utente:

Interfaccia utilizzata per inoltrare la richiesta di modifica dei dati utente al componente *Gestione utenti*.

Interfaccia fornita - elimina account:

Interfaccia utilizzata per inoltrare la richiesta di eliminazione dell'account personale al componente *Gestione utenti*.

Interfaccia fornita - visualizza messaggi:

Interfaccia utilizzata per inoltrare una richiesta di visualizzazione della *Pagina dei messaggi*.

Interfaccia fornita - visualizza lista annunci salvati:

Interfaccia utilizzata per inoltrare una richiesta di visualizzazione della *Pagina annunci salvati*.

Interfaccia fornita - visualizza ricerche salvate:

Interfaccia utilizzata per inoltrare una richiesta di visualizzazione della *Pagina ricerche salvate*.

Interfaccia fornita - modifica i miei annunci:

Interfaccia utilizzata per inoltrare una richiesta di visualizzazione della *Pagina modifica annuncio*.

5.2.8 Pagina lista annunci

Descrizione

Il componente permette di visualizzare in modo semplice ed intuitivo la lista degli annunci ottenuti dalla ricerca tramite i parametri ottenuti dall'utente. Permette inoltre di passare alla visualizzazione di un singolo annuncio.

Interfaccia richiesta - dati ricerca annuncio:

Interfaccia utilizzata per ricevere i dati di ricerca inseriti dall'utente sulla *Home Page*.

Interfaccia richiesta - lista annunci:

Interfaccia utilizzata per ricevere la lista degli annunci dal componente *Gestione annunci* ottenuti secondo i parametri di ricerca inseriti dall'utente.

Interfaccia fornita - lista annunci:

Interfaccia utilizzata per mostrare all'utente la lista degli annunci ottenuti secondo i parametri di ricerca inseriti da esso.

Interfaccia fornita - richiesta lista annunci:

Interfaccia utilizzata per inoltrare una richiesta della lista annunci filtrati secondo i parametri di ricerca inseriti dall'utente.

Interfaccia fornita - singolo annuncio:

Interfaccia utilizzata per fornire la pagina di un singolo annuncio selezionato dalla lista alla *Pagina annuncio*.

5.2.9 Pagina pubblicazione annuncio

Descrizione

Il componente permette all'utente di creare e pubblicare nuovi annunci. Riceve dall'utente le informazioni riguardo l'annuncio, le quali verranno salvate e pubblicate.

Interfaccia richiesta - dati annuncio:

Interfaccia utilizzata per ricevere i dati riguardanti l'annuncio inseriti dall'utente.

Interfaccia richiesta - esito inserimento nuovo annuncio:

Interfaccia utilizzata per fornire un riscontro sull'esito dell'operazione di pubblicazione del nuovo annuncio.

Interfaccia fornita - inserimento nuovo annuncio:

Interfaccia utilizzata per inoltrare la richiesta di inserimento di un nuovo annuncio al componente *Gestione annunci*.

5.2.10 Pagina modifica annuncio

Descrizione

Il componente permette la modifica degli annunci pubblicati dall'utente. Riceve le informazioni modificate dall'utente e si assicura di fornire queste informazioni ai componenti che si occuperanno dell'effettiva modifica.

Interfaccia richiesta - modifica dati annuncio:

Interfaccia utilizzata per ricevere i dati di modifica dell'annuncio da parte dell'utente.

Interfaccia richiesta - modifica i miei annunci:

Interfaccia utilizzata per ricevere la richiesta di modifica di un annuncio da parte dell'utente tramite la *Pagina account personale*.

Interfaccia richiesta - esito modifica annuncio:

Interfaccia utilizzata per ricevere un riscontro sull'esito dell'operazione di modifica di un annuncio.

Interfaccia fornita - annuncio modificato:

Interfaccia utilizzata per fornire l'annuncio modificato al componente *Gestione annunci*.

5.2.11 Pagina annuncio

Descrizione

Questo componente si occupa di mostrare tutte le informazioni di un singolo annuncio. Prende tutte le informazioni e le mostra all'utente in modo facile ed intuitivo.

Interfaccia richiesta - singolo annuncio:

Interfaccia utilizzata per ricevere la richiesta di visualizzazione della pagina di un annuncio dopo che l'utente clicca su di esso dalla *Pagina lista annunci*.

Interfaccia richiesta - visualizza annuncio:

Interfaccia utilizzata per ricevere la richiesta di visualizzazione della pagina di un annuncio salvato selezionato tra la lista degli annunci salvati dall'utente.

Interfaccia fornita - informazioni annuncio:

Interfaccia utilizzata per mostrare all'utente le informazioni disponibili su un particolare annuncio.

5.2.12 Pagina annunci salvati

Descrizione

Questo componente permette la visualizzazione della lista degli annunci salvati dall'utente. Per fare questo, prima richiede la lista al componente 'Gestione Annunci.'

Interfaccia richiesta - lista annunci salvati:

Interfaccia utilizzata per ricevere la lista degli annunci salvati dall'utente dal componente *Gestione annunci*,

Interfaccia richiesta - visualizza lista annunci salvati:

Interfaccia utilizzata per ricevere le richieste di visualizzazione della *Pagina annunci salvati* inoltrate dalla *Pagina account personale*.

Interfaccia fornita - visualizza annuncio:

Interfaccia utilizzata per inoltrare una richiesta di visualizzazione di un singolo annuncio cliccando tra uno di quelli presenti nella lista degli annunci salvati dall'utente.

Interfaccia fornita - richiesta lista annunci salvati:

Interfaccia utilizzata per richiedere la lista degli annunci salvati dall'utente al componente *Gestione annunci*.

Interfaccia fornita - lista annunci salvati:

Interfaccia utilizzata per mostrare all'utente la lista degli annunci salvati.

5.2.13 Pagina dei messaggi

Descrizione

Il componente fornisce un'interfaccia tra l'utente ed il sistema di messaggistica. Permette di visualizzare messaggi, riceverli ed inviarli.

Interfaccia richiesta - nuovo messaggio:

Interfaccia utilizzata per ricevere il messaggio da inviare da parte dell'utente.

Interfaccia richiesta - messaggi in arrivo:

Interfaccia utilizzata per ricevere i messaggi in arrivo dal *Sistema di messaggistica*.

Interfaccia richiesta - visualizza messaggi:

Interfaccia utilizzata per ricevere le richieste di visualizzazione dei messaggi dalla *Pagina account personale*.

Interfaccia fornita - messaggi in arrivo:

Interfaccia utilizzata per mostrare all'utente i messaggi in arrivo ricevuti dal *Sistema di messaggistica*.

Interfaccia richiesta - richiesta invio messaggi:

Interfaccia utilizzata per inoltrare la richiesta di invio di un nuovo messaggio al *Sistema di messaggistica*.

5.2.14 Pagina recupero password

Descrizione

Questo componente permette all'utente di inserire i dati per l'operazione di recupero password. Si interfaccia con altri componenti per modificare la password dell'utente che ne ha richiesto il recupero.

Interfaccia richiesta - nuova password:

Interfaccia utilizzata per ricevere la nuova password inserita dall'utente.

Interfaccia richiesta - dati utente:

Interfaccia utilizzata per ricevere i dati dell'account del quale l'utente vuole recuperare la password.

Interfaccia richiesta - esito recupero password:

Interfaccia utilizzata per ricevere un riscontro sull'esito dell'operazione di recupero password.

Interfaccia fornita - nuova password:

Interfaccia utilizzata per fornire la nuova password inserita dall'utente al componente *Gestione utenti*.

5.2.15 Pagina ricerche salvate

Descrizione

Questo componente mostra la lista delle ricerche salvate dall'utente con i loro parametri di ricerca.

Interfaccia richiesta - dati ricerca annuncio:

Interfaccia utilizzata per ricevere i dati di una ricerca che l'utente desidera salvare.

Interfaccia richiesta - visualizza ricerche salvate:

Interfaccia utilizzata per permettere all'utente di accedere alla *Pagina ricerche salvate* inviando a questo componente una richiesta di visualizzazione.

Interfaccia fornita - lista ricerche salvate:

Interfaccia utilizzata per mostrare all'utente la lista delle ricerche salvate.