

Analisi e progettazione

Progetto	TrentoSicura	
Gruppo	T05	
Documento	D2	rev: 1.0

Indice

Scopo del documento	3
Use case diagrams	4
Login e registrazione	4
Use Case RF1 e RF3	4
Use Case RF2	5
Modifica/ Elimina profilo e modifica password	6
Use Case RF4	6
Use Case RF5 e RF7	7
Reset Password	8
Use Case RF6	9
Creazione/ Modifica/ Elimina segnalazione	10
Use Case RF11	10
Use Case RF12	11
Use Case RF13	12
Visualizzazione della mappa e lista segnalazioni	12

Use Case RF8	13
Use Case RF9	14
Notifiche push per categoria e di emergenza	15
Use Case RF14	15
Use Case RF15	16
Pannello di controllo ente pubblico	17
Use Case RF16	17
Use Case RF17	18
Analisi dei componenti	20
Diagramma dei componenti	20
Definizione dei componenti	21
Database	21
Autenticazione	23
Registrazione	24
Email	25
Profilo	26
Segnalazioni	27
Mappa	28
Notifiche	29
Pannello di controllo	30
Creazione segnalazione	31
Vetrina profilo	32
Vetrina segnalazioni	32
Diagramma delle classi	33
Dal class diagram alle API	38

Scopo del documento

Il presente documento fornisce una descrizione dettagliata dei requisiti di sistema per il progetto Trento Sicura, utilizzando il Unified Modeling Language (UML) per rendere la specifica più strutturata e chiara. Nel documento precedente sono stati delineati gli obiettivi del progetto (ossia il "perché") e i requisiti di base ("cosa deve fare il sistema"), esprimendogli esclusivamente in linguaggio naturale.

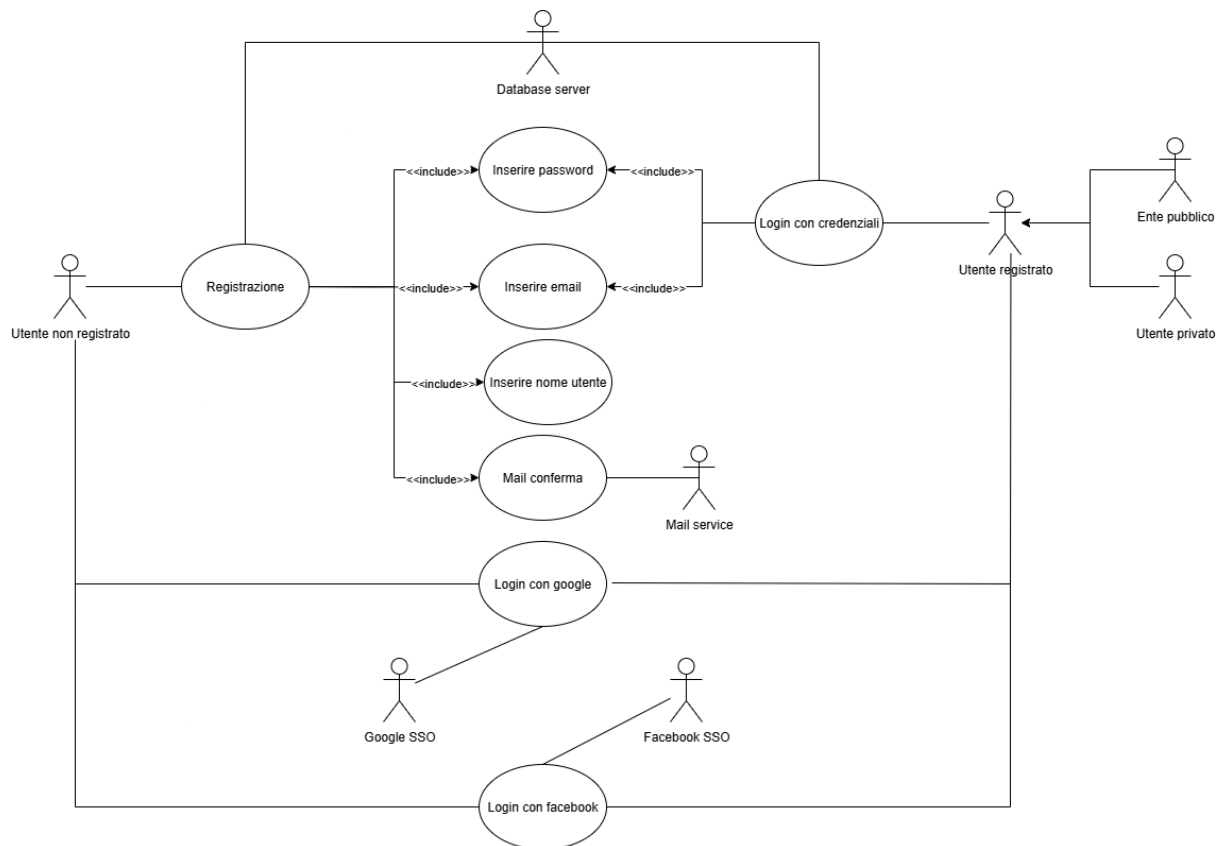
Ora, questi requisiti vengono definiti in modo più formale e strutturato, combinando il linguaggio naturale con rappresentazioni UML, in particolare per la specifica dei requisiti funzionali. Inoltre, sulla base di tali requisiti, viene illustrata la progettazione del sistema attraverso un diagramma dei componenti e un diagramma delle classi, fornendo così una visione più chiara dell'architettura software.

Di seguito, i requisiti vengono dettagliati e accompagnati da diagrammi UML, in particolare tramite Use Case Diagram (UCD) per rappresentare le funzionalità principali, seguiti da una descrizione approfondita di ciascun caso d'uso.

Use Case diagrams

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

Login e registrazione



Requisiti

RF1: Login

RF2: Registrazione

RF3: SSO

Use case RF1 e RF3: Effettuare login e SSO(Single sign-on)

Riassunto:

Questo use case descrive come l'utente non autenticato effettua il login all'applicazione

Descrizione:

1. L'utente visualizza una schermata con un form nella quale sono presenti i campi "Email" e "Password", un bottone "Login" e due bottoni "Accedi con google" e "Accedi con Facebook" così può accedere direttamente alla piattaforma con SSO
2. L'utente inserisce la propria email e password negli appositi campi e clicca sul pulsante "Login". Se le credenziali fornite corrispondono a un account presente nel database, l'accesso viene eseguito con successo e l'utente viene reindirizzato alla pagina principale della piattaforma. [Eccezione 1]

Eccezioni:

1. Se l'utente inserisce un'email o una password non valida (ad esempio, l'email non è presente nel database oppure la password non corrisponde a quella associata alla mail), l'applicazione mostra un messaggio di errore e chiede di ripetere l'operazione di login.

Use case RF2: Effettua registrazione

Riassunto:

Questo use case descrive come un utente effettua la registrazione sulla piattaforma

Descrizione:

L'utente anonimo accede alla pagina di registrazione, dove può scegliere tra due opzioni:

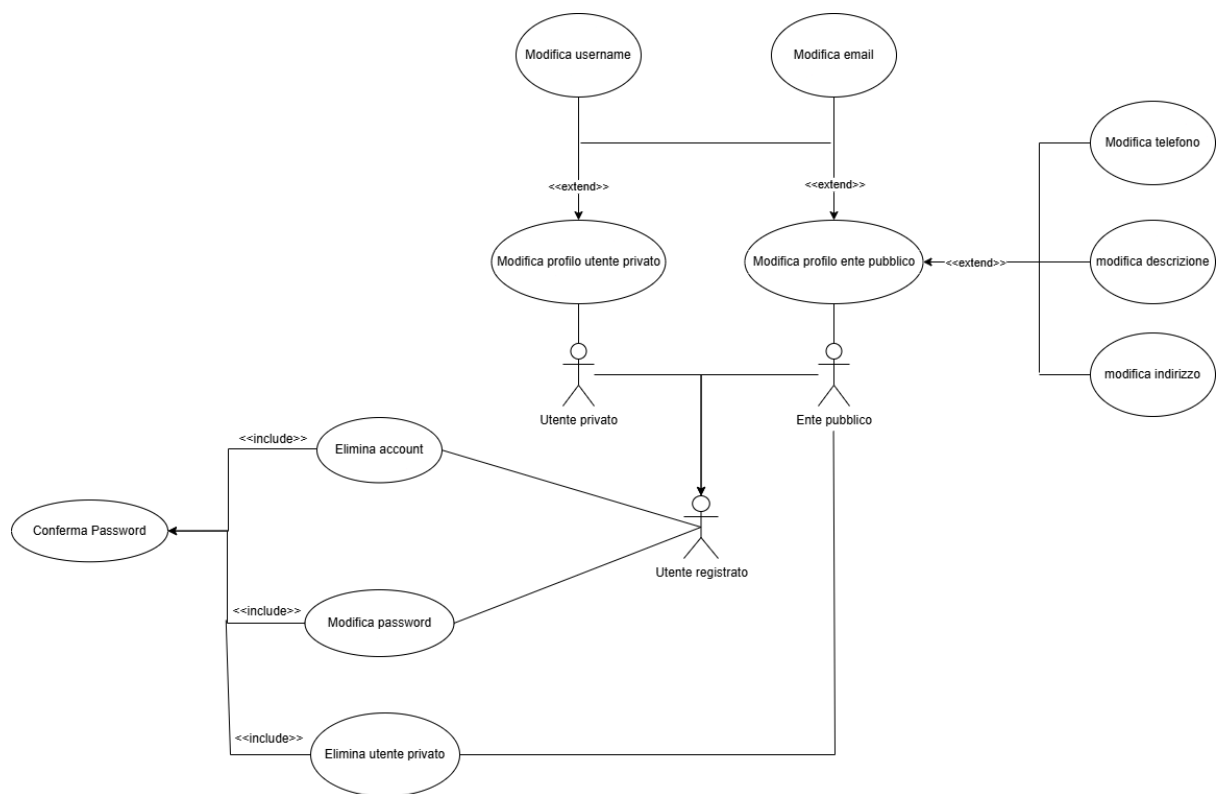
1. **Registrazione standard:** l'utente compila un form con i seguenti campi obbligatori:
 - Username
 - Email
 - PasswordDopo aver inserito tutti i dati richiesti, può cliccare sul bottone **"Registrati"** per procedere [Eccezione 1].
2. **Registrazione come ente pubblico:** l'utente seleziona l'opzione dedicata agli enti pubblici e compila un form con i seguenti campi obbligatori:
 - Username
 - Email

- Password
- Telefono
- Descrizione dell'ente
- Indirizzo

Eccezioni:

1. Se uno o più campi non sono compilati correttamente o se l'email è già in uso, viene mostrato un messaggio di errore, invitando l'utente a correggere i dati inseriti prima di riprovare la registrazione.

Modifica/Elimina profilo e Modifica Password



Requisiti

RF4: Eliminazione Account

RF5: Modifica password

RF7: Modifica profilo

Use case RF4: Eliminazione account

Riassunto:

Questo use case descrive come un account viene eliminato all'interno della piattaforma

Descrizione:

1. Caso utente **privato**
 - L'utente privato accede all'area utente dove trova il pulsante "Elimina account"
 - Dopo aver cliccato sul pulsante, dovrà dare la conferma inserendo la propria password usata durante la fase della registrazione [eccezione 1]
2. Caso ente **pubblico**
 - Se l'ente vuole eliminare il proprio account allora il procedimento è uguale come nel caso dell'utente privato
 - Se vuole eliminare account degli altri utenti privati deve recarsi nell'area profilo dove trova "Elimina altri utenti".
Cliccando il pulsante compare una barra di ricerca dove l'ente inserisce username/email dell'utente che vuole eliminare [eccezione 2]
Conclude il processo dando la conferma inserendo la propria password. [eccezione 1]

Eccezioni:

1. Se l'utente inserisce in modo errato la propria password verrà notificato con un messaggio di errore
2. Se l'ente cerca di eliminare un account che è anche un ente verrà notificato con un messaggio di errore

Use case RF5 e RF7: Modifica della password e del profilo

Riassunto:

Questo use case descrive come un utente registrato può modificare i dati del suo profilo

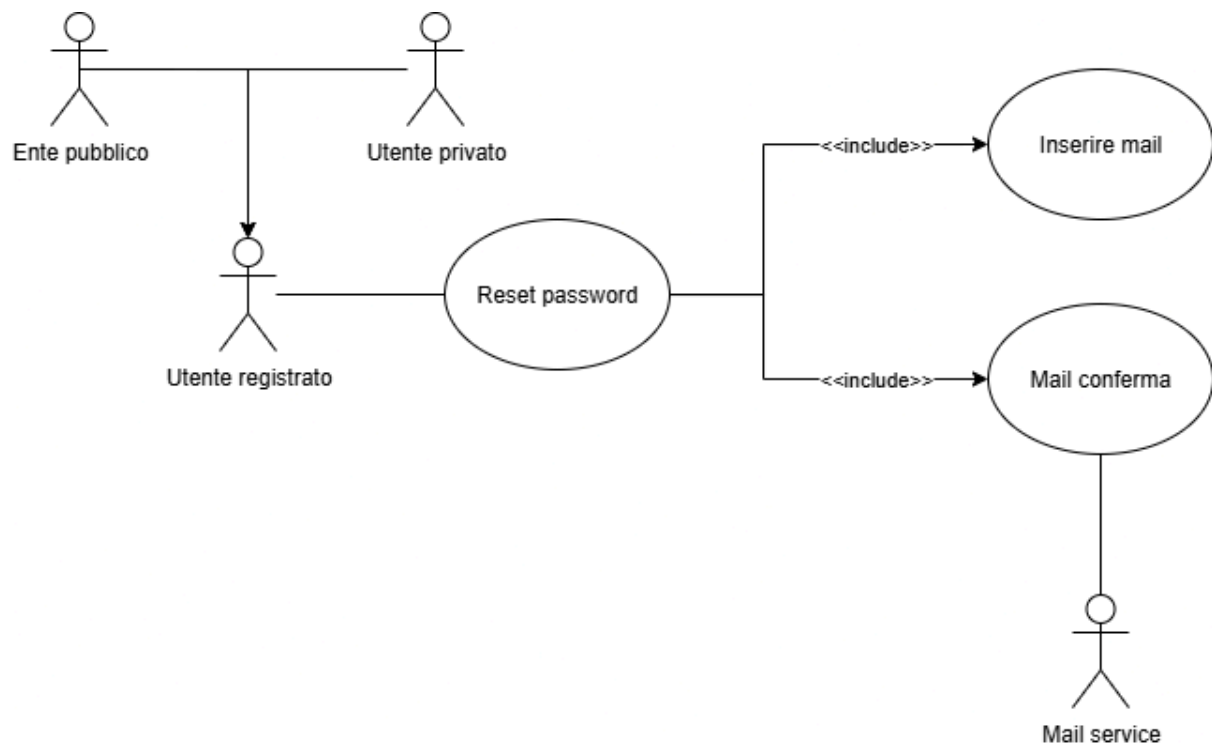
Descrizione:

1. L'utente accede nella sezione "Profilo" dove sono presenti i dati utilizzati durante la fase della registrazione (username , email , cellulare , telefono , descrizione, indirizzo) a seconda del tipo di utente (utente privato / ente pubblico) e un bottone "Modifica password" e un bottone "Modifica profilo"
2. Cliccando sul bottone "Modifica profilo" viene visualizzato un form nel quale utente può modificare i dati del profilo a suo piacimento
3. Cliccando sul bottone "Modifica password" viene visualizzato un form con i seguenti campi:
 - "Vecchia password"
 - "Nuova password"
 - "Conferma nuova password"[Eccezione 2] [Eccezione 3]
4. Nei entrambi form è presente un bottone "Conferma" per finalizzare le modifiche fatte e un bottone "Annulla" per annullare il processo di modifica in caso l'utente dovesse cambiare l'idea
5. Dopo aver cliccato bottone "Conferma" , le modifiche vengono salvate nel database dell'applicazione [Eccezione 1]

Eccezioni:

1. Se i campi del form sono vuoti oppure non sono stati inseriti in maniera corretta verrà mostrato all'utente un messaggio di errore e viene richiesto nuovamente di compilare i campi del form in modo corretto
2. Se la password inserita dall'utente nel campo "Vecchia password" non corrisponde a quella salvato nel database in quel momento, allora verrà mostrato un messaggio di errore e viene richiesto di inserire nuovamente la vecchia password
3. Se i dati inseriti dall'utente nei campi "Nuova password" e "Conferma nuova password" non sono uguali allora viene mostrato un messaggio di errore e viene richiesto di inserire nuovamente i due campi.

Reset password



Requisiti:

RF6: Reset password

Use case RF6: Reset password

Riassunto:

Questo use case descrive come un utente può effettuare il reset della password nel caso in cui non la ricordi più.

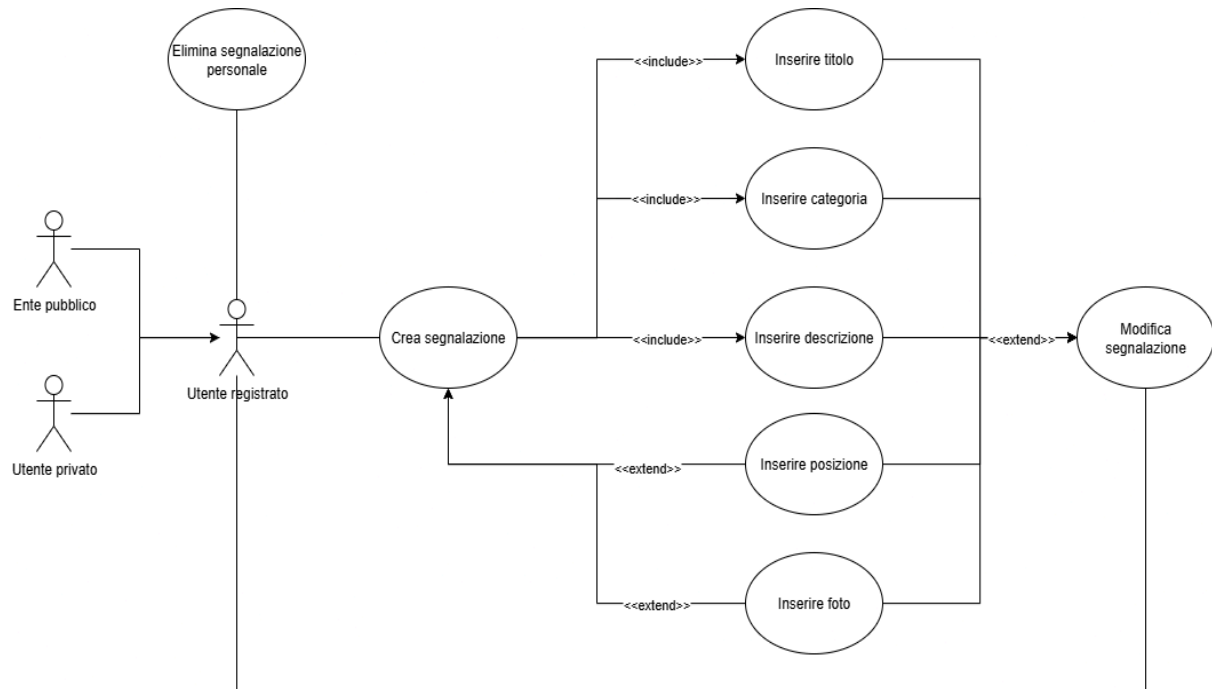
Descrizione:

1. Nella pagina di login, l'utente visualizza l'opzione **"Password dimenticata?"**
2. Cliccando sull'opzione, viene reindirizzato a una pagina dedicata al recupero della password
3. In questa pagina, viene richiesto di inserire l'**indirizzo email utilizzato durante la registrazione**
4. Dopo aver inserito la mail e cliccato sul pulsante **"Conferma"**, il sistema invia un **link di reset** all'indirizzo email fornito
5. L'utente può cliccare sul link ricevuto per accedere a una pagina dove inserire una **nuova password**

Eccezione:

1. Se l'utente inserisce una mail **non associata ad alcun account registrato**, viene mostrato un **messaggio di errore** informando che l'indirizzo non è valido.

Creazione/ Modifica/ Elimina Segnalazione



Requisiti

RF11: Creazione Segnalazione

RF12: Cronologia delle segnalazioni

RF13: Modifica e Rimozione Segnalazione

Use case RF11: Creazione segnalazione

Riassunto:

Questo use case descrive come un utente registrato può creare una segnalazione sulla piattaforma

Descrizione:

1. Solo gli utenti registrati possono vedere il pulsante "Crea segnalazione" nella pagina principale della web app.
2. Preme pulsante "Crea segnalazione"

3. Compilare un form che contiene i bottoni "Conferma" e "Annulla" e i seguenti campi: titolo della segnalazione, descrizione della segnalazione, categoria del problema segnalato (stradale, meteorologica, urbana, ecc..) come campi obbligatori e foto e la posizione come campi facoltativi. Il sistema prenderà automaticamente le informazioni riguardanti la data e l'ora della segnalazione.
4. Dopo aver completato il form, l'utente preme il pulsante **"Conferma"**, il sistema aggiorna il **database** e di seguito la segnalazione sarà visibile [Estensione 1] a tutti gli utenti.

Eccezioni:

1. Se l'utente omette anche solo uno dei campi obbligatori e tenta di confermare l'invio della segnalazione, verrà visualizzato un **messaggio di avviso**, informandolo della necessità di compilare tutti i campi richiesti.

Estensioni:

1. Se durante la creazione della segnalazione, l'utente ha anche specificato la posizione sulla mappa comparirà anche un indicatore su di essa.

Use case RF12: Cronologia delle segnalazioni

Riassunto

Questo use case descrive il processo attraverso il quale un utente registrato accede alla cronologia delle proprie segnalazioni.

Descrizione:

1. Gli utenti registrati, dopo aver effettuato il login, possono accedere alla propria area personale cliccando sul pulsante **"Profilo"** presente nella sidebar della piattaforma [eccezione 1]
2. Nell'area utente viene visualizzato l'elenco delle segnalazioni precedentemente create [eccezione 2]
3. Gli utenti possono:
 - Visualizzare le segnalazioni in ordine cronologico.
 - Modificare o eliminare ciascuna segnalazione.
 - Applicare un filtro per tipologia, per visualizzare solo le segnalazioni di una determinata categoria.

- Effettuare una ricerca per titolo per trovare rapidamente una segnalazione specifica.

Eccezioni:

1. Nel caso in cui l'utente non abbia effettuato l'accesso, cliccando su "**Profilo**" verrà invitato ad autenticarsi per poter accedere alle funzionalità personali.
2. Se l'utente non ha ancora effettuato alcuna segnalazione, nella sua area personale verrà visualizzato un messaggio informativo che lo invita a crearne una.

Use case RF13: Modifica/Elimina segnalazioni

Riassunto:

Questo use case descrive come un utente registrato elimina/modifica una segnalazione personale

Descrizione:

1. L'utente accede alla propria lista delle segnalazioni seguendo i passi espresso dallo use case precedente
2. Nella lista, per ogni segnalazione l'utente trova due bottoni:
 - Modifica:
L'utente può aggiornare le informazioni di una segnalazione già inserita.
Il form di modifica precompila i dati esistenti, consentendo di modificarli in base alle necessità.
Dopo la conferma, il sistema **aggiorna il database** e la segnalazione modificata viene aggiornata sulla **mappa** e nella **lista delle segnalazioni recenti**.
 - Elimina [eccezione 1]
L'utente può eliminare definitivamente una segnalazione.
Dopo la conferma dell'eliminazione, la segnalazione viene **rimossa dal database** e **non sarà più visibile** agli utenti sulla mappa e nell'elenco delle segnalazioni recenti.

Eccezioni:

1. Prima dell'eliminazione definitiva, il sistema mostrerà un **messaggio di conferma**, consentendo all'utente di annullare l'operazione se cambia idea..

Visualizzazione della mappa e lista segnalazioni



Requisiti:

RF8: Visualizzazione Mappa e lista segnalazioni

RF9: Filtro delle segnalazioni

Use case RF8: Visualizzazione Mappa e lista segnalazioni

Riassunto:

Questo use case descrive come un utente visualizza la mappa e la lista delle segnalazioni

Descrizione:

1. Qualsiasi tipologia di utente ha la possibilità visualizzare la mappa interattiva e la lista delle segnalazioni nella pagina principale dell'applicazione [Eccezione 1]

2. L'utente ha la possibilità di vedere sulla mappa le segnalazioni vicine a un particolare posizione utilizzando la barra di ricerca "Ricerca per posizione"
3. In seguito verrà ingrandito la mappa sulla posizione cercata
4. L'utente ha la possibilità di filtrare le segnalazioni in base alle loro tipologie e al tempo della loro creazione

Eccezioni:

1. Se al momento della creazione di una segnalazione è stata indicata la posizione, essa viene mostrata anche sulla mappa interattiva. In caso contrario (es. comunicazione di uno sciopero), non viene visualizzata sulla mappa.

Use case RF9: Filtro segnalazioni

Riassunto:

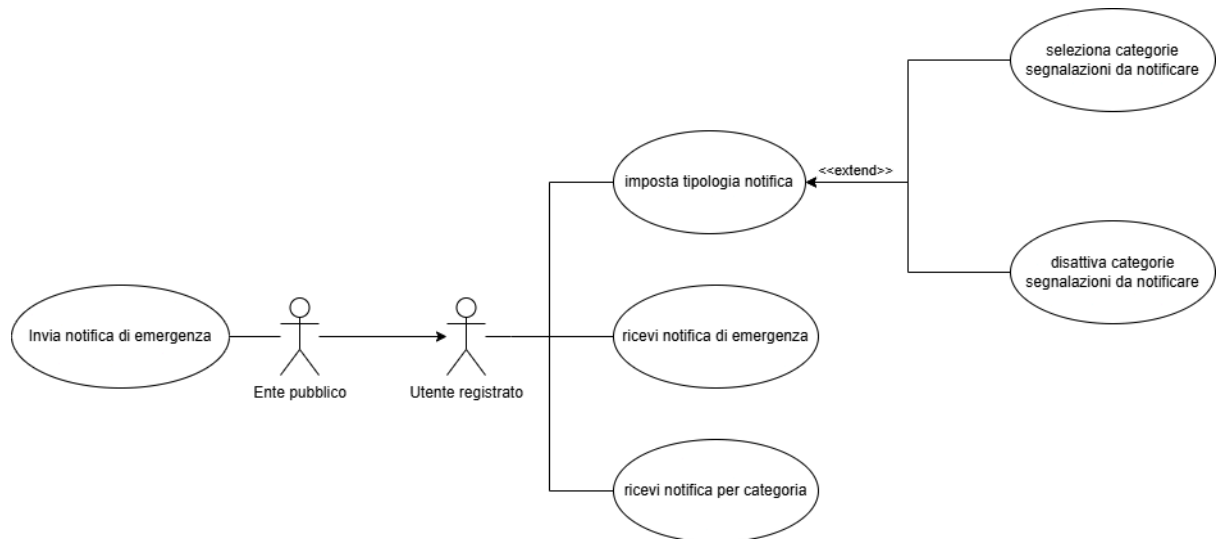
Questo use case descrive come un utente può filtrare le segnalazioni in base al suo piacimento

Descrizione:

1. L'utente accede nella pagina principale dell'applicazione dove è presente la mappa interattiva e la lista delle segnalazioni condivisa tra tutti gli utenti
2. Ci sono, inoltre, diverse tipologie di filtri dove l'utente può utilizzare facoltativamente
3. Filtro per categoria:
 - Manutenzione e Infrastrutture (es. strade , semafori rotti)
 - Ambiente e Verde Pubblico (es. alberi pericolanti , parchi giochi rotti)
 - Decoro Urbano (es. spazzatura , vandalismo)
 - Mobilità e Parcheggi (es. sciopero ,ostacoli alla viabilità)
 - Sicurezza e ordine pubblico (es. zone poco illuminate e pericolose , furti)
 - Beni culturali e turismo (es. monumenti danneggiati)
4. Filtro per distanza: l'utente può liberamente scegliere il raggio d'azione della mappa interattiva, decidendo così quanto lontano visualizzare le segnalazioni rispetto alla propria posizione o a un punto selezionato.
5. Filtro per data: al momento della creazione di ogni segnalazione viene salvata anche la data. In questo modo, l'utente può scegliere di

visualizzare le segnalazioni più recenti oppure quelle meno recenti, in base alle proprie preferenze.

Notifiche push per categoria e di emergenza



Requisiti:

RF14: Notifiche per categorie

RF15: Notifiche di emergenza

Use case RF14: Notifiche per categorie

Riassunto:

Questo use case descrive come un utente personalizza le categorie delle segnalazioni che vuole ricevere la notifica

Descrizione:

1. Gli utenti registrati, una volta effettuato il login, possono accedere alla propria area personale cliccando sul pulsante "**Profilo**" presente nella sidebar della piattaforma [Eccezione 1].
2. All'interno della pagina **Profilo** è disponibile un'opzione per attivare o disattivare la ricezione delle notifiche relative alle nuove segnalazioni.
3. Accanto a questa opzione, è presente una lista con interruttori (**toggle**) che consente agli utenti di selezionare le categorie di segnalazioni per cui desiderano ricevere notifiche.
4. Quando viene creata una nuova segnalazione che:

- appartiene a una delle categorie selezionate dall'utente
- si trova all'interno del raggio d'azione definito dal filtro distanza (RF 9)

allora l'utente riceverà automaticamente una notifica.

Eccezioni

1. Se l'utente non ha ancora effettuato il login, verrà visualizzato un messaggio che lo invita ad autenticarsi prima di poter accedere alla configurazione della funzionalità.

Use case RF15: Segnalazioni di emergenza

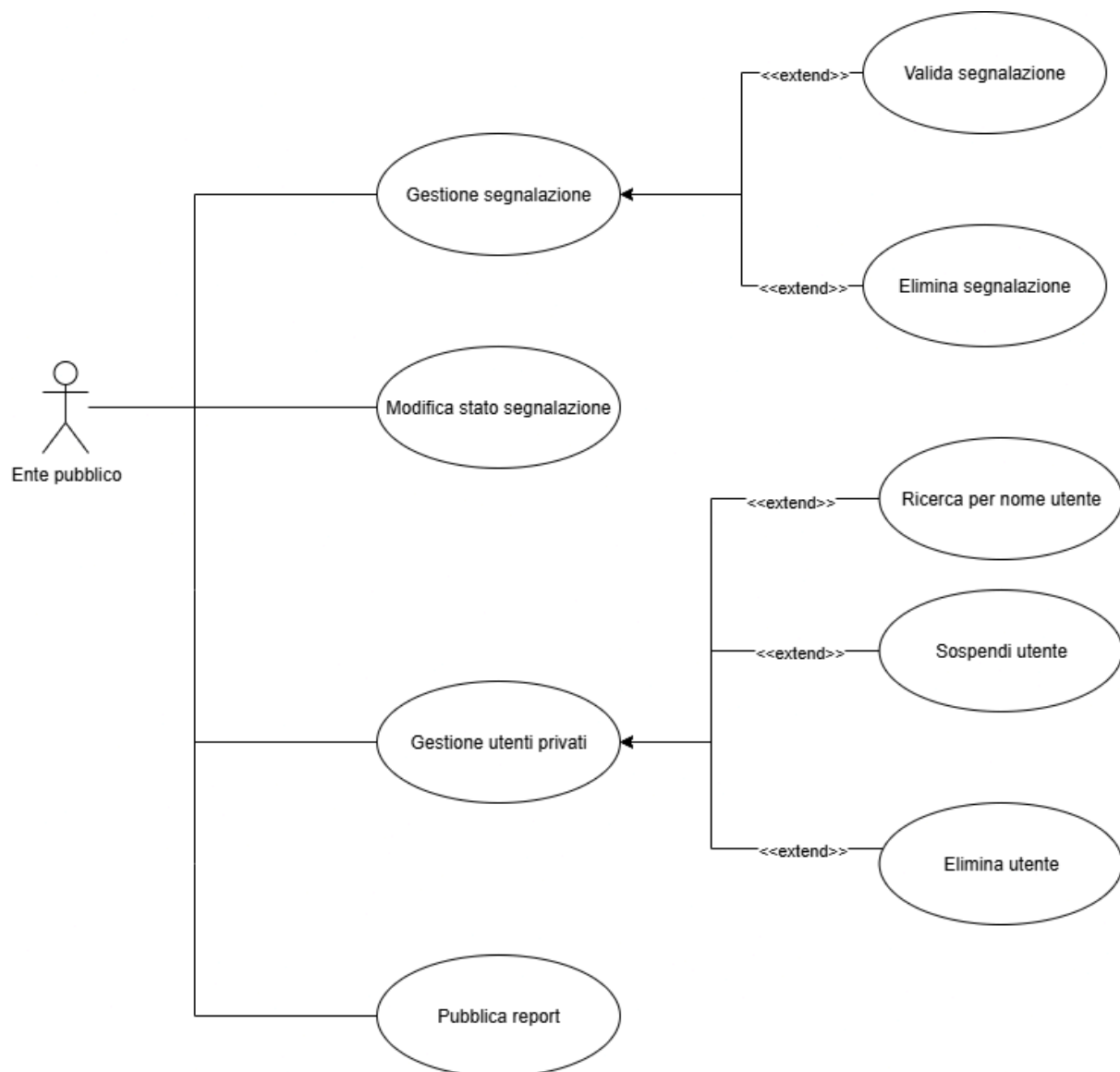
Riassunto:

Questo use case descrive come un ente pubblico manda le notifiche di emergenza a tutti gli utenti.

Descrizione:

1. L'ente pubblico accede al pannello di gestione tramite la sidebar.
2. All'interno del pannello può creare una segnalazione di emergenza.
3. Una volta creata la segnalazione, una notifica viene inviata automaticamente a tutti gli utenti registrati, indipendentemente dalle loro impostazioni di notifica.

Pannello di controllo ente pubblico



Requisiti:

RF16: Report su aree critiche

RF17: Strumenti di moderazione

RF16: Report su aree critiche

Riassunto:

Questo use case descrive come un ente pubblico possa pubblicare report relativi alla città di Trento.

Descrizione:

1. L'ente pubblico accede al pannello di controllo dell'applicazione.

2. All'interno del pannello trova il pulsante "Pubblica report"; cliccando, viene reindirizzato a una pagina dedicata al caricamento del report.
3. Una volta pubblicato, il report diventa visibile a tutti gli utenti nella sezione "**Report**", accessibile dalla sidebar. In questa sezione è possibile consultare le analisi prodotte dagli enti pubblici sulla situazione della città di Trento.

RF17: Strumenti di moderazione

Riassunto:

Questo use case descrive come un ente pubblico gestisce:

- Le segnalazioni inviate dagli utenti privati
- I profili degli utenti privati

Descrizione:

Gestione delle segnalazioni

L'ente accede al **pannello di controllo** dove trova una **lista delle segnalazioni più recenti da validare [Estensione 1]**

Per ogni segnalazione può:

- **Validare** la segnalazione → lo stato diventa *valido*
- **Eliminare** la segnalazione se ritenuta non appropriata

È presente anche una **lista delle segnalazioni già validate**, in cui l'ente può cambiare lo stato in:

- In corso
- Risolto

Gestione degli utenti privati

L'ente visualizza una **lista degli utenti registrati [Estensione 1]**

Per ciascun utente può:

- **Sospendere** l'account [Estensione 2]
- **Eliminare** l'utente

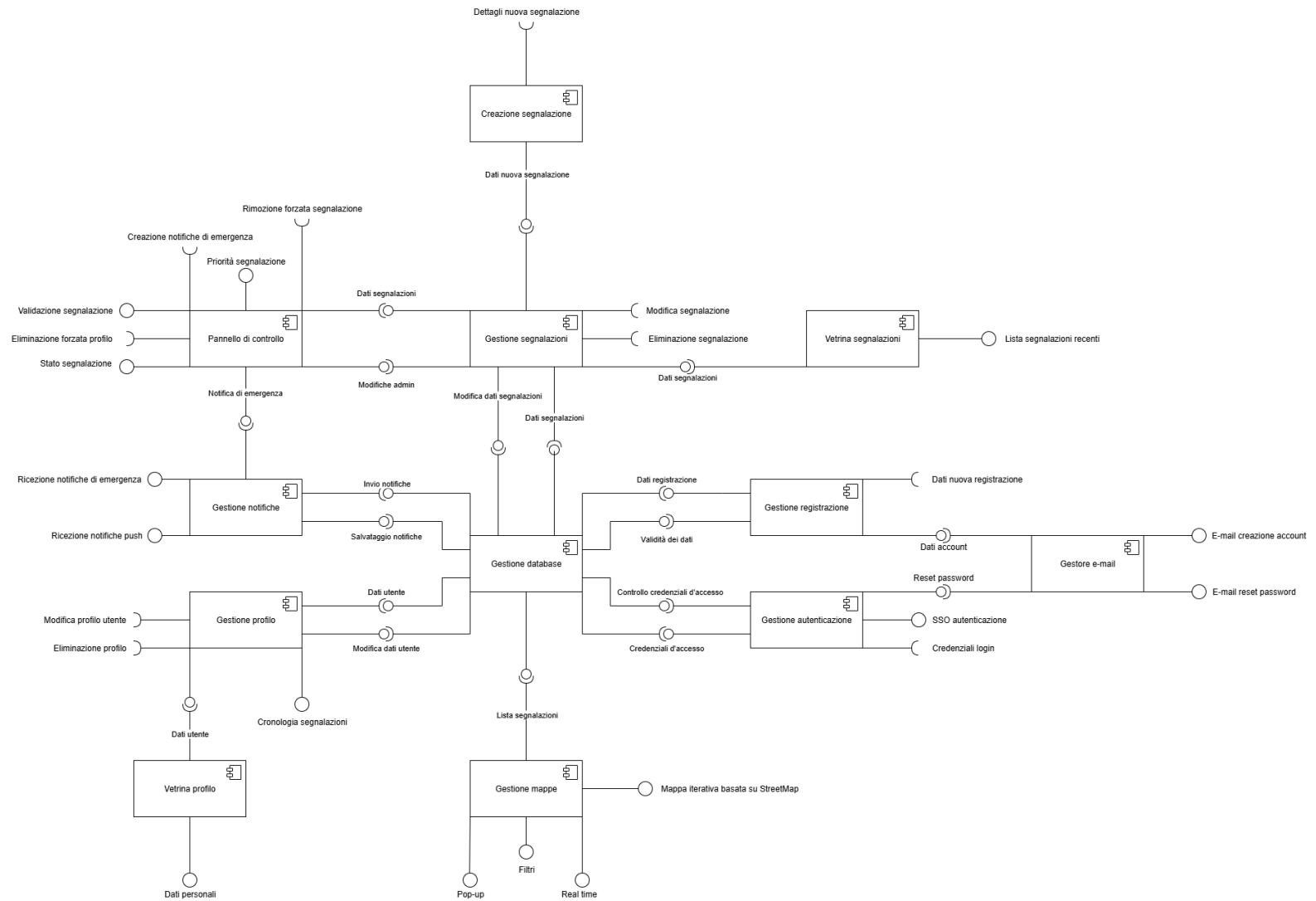
È presente una **barra di ricerca** per trovare rapidamente un utente specifico

Estensioni:

1. I dati della lista segnalazioni e utenti registrati vengono presi da un database esterno
2. Se un utente viene sospeso non potrà usare la piattaforma per 14 giorni

Analisi dei componenti

Diagramma dei componenti



Definizione dei componenti

Gestione database

Descrizione :

Componente essenziale che permette di immagazzinare tutti i dati presenti nella WebApp e nodo principale per la comunicazione dei componenti

Interfaccia fornita - dati segnalazioni

→ Gestione segnalazioni

Il gestore del database fornisce al gestore delle segnalazioni i dati relativi a tutte le segnalazioni. Nello specifico per ogni segnalazione invierà il titolo, la descrizione, la data, lo stato, la validità e se presenti la posizione e la foto.

Interfaccia richiesta - modifica dati segnalazioni

← Gestione segnalazioni

Il gestore del database richiede al gestore delle segnalazioni le eventuali modifiche delle segnalazioni eseguite dagli utenti o dagli amministratori.

Interfaccia fornita - dati utente

→ Gestione profilo

Il gestore del database fornisce al gestore del profilo i dati dell'utente. Nello specifico il nome, l'email, la lista delle proprie segnalazioni e il numero di segnalazioni effettuate.

Interfaccia richiesta - modifica dati utente

← Gestione profilo

Il gestore del database richiede al gestore del profilo le eventuali modifiche effettuate dall'utente al proprio profilo.

Interfaccia fornita - controllo credenziali d'accesso

→ Gestione autenticazione

Il gestore del database fornisce al gestore dell'autenticazione l'esito del confronto delle credenziali d'accesso con quelle salvate nel database.

Interfaccia richiesta - credenziali d'accesso

← Gestione autenticazione

Il gestore del database richiede al gestore dall'autenticazione le credenziali d'accesso dell'utente per verificarne l'autenticità e la correttezza.

Interfaccia fornita - validità dei dati

→ Gestione registrazione

Il gestore del database fornisce al gestore della registrazione l'esito del controllo sui dati.

Interfaccia richiesta - dati registrazione

← Gestione registrazione

Il gestore del database richiede al gestore della registrazione i dati della nuova registrazione per poter effettuare il controllo sui dati.

Interfaccia fornita - lista segnalazioni

→ Gestione mappa

Il gestore del database fornisce al gestore della mappa la lista delle segnalazioni e dei dati associati alle singole segnalazioni. Viene data una particolare importanza alla posizione delle segnalazioni che sono fondamentali per il funzionamento della mappa.

Interfaccia fornita - invio delle notifiche

→ Gestione notifiche

Il gestore del database fornisce al gestore delle notifiche le informazioni relative al contenuto delle notifiche e alla lista dei destinatari delle notifiche. Per le notifiche di emergenza la lista conterrà tutti gli utenti della web app mentre per le notifiche push conterrà solamente gli utenti che hanno attivato le notifiche push per quella categoria di notifiche.

Interfaccia richiesta - salvataggio delle notifiche

← Gestione notifiche

Il gestore del database richiede al gestore delle notifiche il contenuto delle notifiche per tenerne traccia nel tempo e per poterle inviare ai diretti interessati.

Gestione autenticazione

Descrizione :

Componente necessaria per controllare l'accesso degli utenti alla WebApp. Solo gli utenti autenticati avranno diritto di inserire/rimuovere informazioni.

Interfaccia richiesta - controllo credenziali d'accesso

← Gestione database

Il gestore dell'autenticazione richiede al gestore del database la validità delle credenziali d'accesso.

Interfaccia richiesta - credenziali login

← Utente

Il gestore dell'autenticazione richiede all'utente le proprie credenziali per il login. Nello specifico username/e-mail e password.

Interfaccia fornita - credenziali d'accesso

→ Gestione database

Il gestore dell'autenticazione fornisce al gestore del database le credenziali d'accesso dell'utente per verificarne la validità.

Interfaccia fornita - reset password

→ Gestione e-mail

Il gestore dell'autenticazione fornisce all'utente la possibilità di resettare la password in caso di smarrimento.

Interfaccia fornita - SSO autenticazione

→ Utente

Il gestore dell'autenticazione fornisce all'utente la possibilità di accedere tramite il Single Sign-On (SSO) per consentirgli di autenticarsi utilizzando account di terze parti, quali Google, Facebook, Apple o altri provider di identità supportati.

Gestione registrazione

Descrizione :

Componente necessaria per permettere agli utenti di iscriversi alla WebApp.

Interfaccia richiesta - validità dei dati

← Gestione database

La registrazione richiede al gestore del database se i dati inseriti dall'utente per la registrazione rispettano le policy della WebApp.

Interfaccia richiesta - dati nuova registrazione

← Utente

La registrazione richiede all'utente i dati quali username, e-mail e password.

Interfaccia fornita - dati registrazione

→ Gestione database

La registrazione fornisce al gestore del database i dati della nuova registrazione per verificarne la validità.

Interfaccia fornita - dati account

← Gestione e-mail

La registrazione fornisce al gestore delle e-mail i dati della registrazione per dare all'utente la conferma di creazione dell'account.

Gestione e-mail

Descrizione :

Componente necessaria per comunicare tramite terze parti con l'utente.

Interfaccia richiesta - dati account

← Gestione registrazione

Il gestore delle e-mail richiede al gestore delle registrazione i dati della registrazione per risalire al destinatario della e-mail.

Interfaccia richiesta - reset password

← Gestione autenticazione

Il gestore delle e-mail richiede al gestore dell'autenticazione la e-mail dell'utente per risalire all'indirizzo di posta elettronica del destinatario.

Interfaccia fornita - email creazione account

→ Utente

Il gestore delle e-mail fornisce all'utente una e-mail di conferma di creazione dell'account se la procedura è andata a buon fine.

Interfaccia fornita - email reset password

→ Utente

Il gestore delle e-mail fornisce all'utente una e-mail che contiene un link per effettuare il cambio di password.

Gestione profilo

Descrizione :

Componente necessario per la visualizzazione, la modifica e l'eliminazione di tutti i dati privati e pubblici dell'utente.

Interfaccia richiesta - dati utente

← Gestione database

Il gestore del profilo richiede al gestore del database i dati dell'utente. Nello specifico l'username, l'e-mail, la lista delle proprie segnalazioni e il numero di segnalazioni effettuate.

Interfaccia richiesta - modifica profilo utente

← Utente

Il gestore del profilo richiede all'utente i dati che ha modificato nel proprio profilo. Nello specifico l'utente può modificare il proprio username, la e-mail e la password. La password è modificabile tramite una pagina dedicata per garantirne l'integrità. Per gli enti invece c'è la possibilità di modificare l'username, l'e-mail, il numero di telefono, la descrizione e indirizzo relativo alla sede dell'ente.

Interfaccia richiesta - eliminazione profilo

← Utente

Il gestore del profilo richiede all'utente la conferma prima di procedere alla rimozione del profilo.

Interfaccia fornita - modifica dati utente

→ Gestione database

Il gestore del profilo fornisce al gestore del database le modifiche effettuate dall'utente.

Interfaccia fornita - dati utente

→ Vetrina profilo

Il gestore del profilo fornisce alla vetrina profilo i dati dell'utente. Nello specifico l'username, l'e-mail, la lista delle proprie segnalazioni e il numero di segnalazioni effettuate.

Interfaccia fornita - cronologia segnalazioni

→ Utente

Il gestore del profilo fornisce all'utente la possibilità di visualizzare la cronologia delle segnalazioni effettuate.

Gestione segnalazioni

Descrizione :

Componente fondamentale che gestisce tutte le segnalazioni, ovvero la creazione, modifica, eliminazione e visualizzazione delle segnalazioni.

Interfaccia richiesta - dati segnalazioni

← Gestione database

Il gestore delle segnalazioni richiede al gestore del database i dati delle singole segnalazioni per effettuare le apposite operazioni.

Interfaccia richiesta - modifiche admin

← Pannello di controllo

Il gestore delle segnalazioni richiede al pannello di controllo le modifiche effettuate dall'admin alle segnalazioni dell'ente o degli utenti.

Interfaccia richiesta - dati nuova segnalazione

← Creazione segnalazione

Il gestore delle segnalazioni richiede al creatore delle segnalazioni i dati inseriti nella nuova segnalazione.

Interfaccia richiesta - modifica segnalazione

← Utente

Il gestore delle segnalazioni richiede all'utente i dati che ha modificato nella propria segnalazione.

Interfaccia richiesta - eliminazione segnalazione

← Utente

Il gestore delle segnalazioni richiede all'utente la conferma prima di procedere alla rimozione della segnalazione.

Interfaccia fornita - modifica dati segnalazioni

→ Gestione database

Il gestore delle segnalazioni fornisce al gestore del database le eventuali modifiche effettuate alle segnalazioni.

Interfaccia fornita - dati segnalazioni

→ Pannello di controllo

Il gestore delle segnalazioni fornisce al pannello di controllo i dati delle singole segnalazioni per effettuare le apposite operazioni.

Interfaccia fornita - dati segnalazioni

→ Vetrina segnalazioni

Il gestore delle segnalazioni fornisce alla vetrina segnalazioni i dati delle singole segnalazioni per poterle esporre agli utenti.

Gestione mappa

Descrizione :

Componente fondamentale per visualizzare graficamente la posizione geografica delle segnalazioni.

Interfaccia richiesta - lista segnalazioni

← Gestione database

Il gestore della mappa richiede al gestore del database la lista delle segnalazioni e dei dati associati alle singole segnalazioni. Particolare importanza alla posizione delle segnalazioni che sono fondamentali per il funzionamento della mappa.

Interfaccia fornita - StreetMap iterativa

→ Utente

Il gestore della mappa fornisce all'utente la posizione delle segnalazioni con la possibilità di interagire con la mappa, dunque poter spostarsi nella mappa e zoomare/dezoomare su eventuali zone di interesse personale.

Interfaccia fornita - pop-up

→ Utente

Il gestore della mappa fornisce all'utente la possibilità di selezionare una singola segnalazione di interesse. In seguito si aprirà un pop-up contenente il titolo e la descrizione della segnalazione.

Interfaccia fornita - filtri

→ Utente

Il gestore della mappa fornisce all'utente la possibilità di applicare dei filtri per selezionare le segnalazioni di maggiore interesse. Nello specifico può applicare dei filtri che selezionano solo le categorie di interesse e/o dei filtri che selezionano solo le segnalazioni in uno specifico lasso di tempo.

Interfaccia fornita - real time

→ Utente

Il gestore della mappa fornisce all'utente la possibilità di visualizzare in tempo reale i cambiamenti delle segnalazioni, ovvero eventuali aggiunte o eliminazioni di segnalazioni.

Gestione notifiche

Descrizione :

Componente necessaria per la comunicazione interna tra WebApp e utenti.

Interfaccia richiesta - invio notifiche

← Gestione database

Il gestore delle notifiche richiede al gestore del database le informazioni relative al contenuto delle notifiche e alla lista dei destinatari delle notifiche. Per le notifiche di emergenza la lista conterrà tutti gli utenti della web app mentre per le notifiche push conterrà solamente gli utenti che hanno attivato le notifiche push per quella categoria di notifiche.

Interfaccia richiesta - notifica di emergenza

← Pannello di controllo admin

Il gestore delle notifiche richiede al pannello di controllo admin i dati relativi alle notifiche di emergenza create dagli enti pubblici ed indirizzati a tutti gli utenti.

Interfaccia fornita - salvataggio notifiche

→ Gestione database

Il gestore delle notifiche fornisce al gestore del database il contenuto delle notifiche per tenerne traccia nel tempo e per poterle inviare ai diretti interessati.

Interfaccia fornita - ricezione notifiche di emergenza

→ Utente

Il gestore delle notifiche fornisce all'utente le notifiche di emergenza emesse dagli enti pubblici.

Interfaccia fornita - ricezione notifiche push

→ Utente

Il gestore delle notifiche fornisce all'utente le notifiche push attivate da essi. Nello specifico possono essere le notifiche riguardanti una determinata zona o categoria.

Pannello di controllo

Descrizione :

Componente fondamentale che gestisce tutte le segnalazioni, ovvero la creazione, modifica, eliminazione e visualizzazione delle segnalazioni.

Interfaccia richiesta - eliminazione forzata profilo ← Ente pubblico

Il pannello di controllo richiede all'ente pubblico la conferma prima di procedere alla rimozione forzata del profilo. I dati riguardanti l'utente vengono ottenuti dalla segnalazione dell'utente che ha richiesto l'intervento dell'admin.

Interfaccia richiesta - rimozione forzata segnalazione ← Ente pubblico

Il pannello di controllo richiede all'ente pubblico la conferma prima di procedere alla rimozione forzata della segnalazione.

Interfaccia fornita - validazione segnalazione → Ente pubblico

Il pannello di controllo fornisce all'ente pubblico la possibilità di validare le segnalazioni. Dopo un'accurata verifica delle informazioni gli enti pubblici possono validare una segnalazione se le informazioni sono attendibili e veritiere, altrimenti possono procedere con la rimozione della segnalazione se il contenuto dichiarato risulta non veritiero o inadatto.

Interfaccia fornita - stato segnalazione → Ente pubblico

Il pannello di controllo fornisce all'ente pubblico la possibilità di aggiungere uno stato alla segnalazione. Nello specifico ci sono 3 stati possibili. Alla creazione la segnalazione avrà stato "ricevuto". Quando l'ente pubblico visualizzerà e validerà la segnalazione, essa passerà dallo stato "ricevuto" allo stato "in esecuzione". Infine quando il problema legato alla segnalazione è stato risolto l'ente pubblico imposterà lo stato di "completato" e rimuoverà la segnalazione.

Interfaccia fornita - priorità segnalazione → Ente pubblico

Il pannello di controllo fornisce all'ente pubblico la possibilità di assegnare una priorità alle segnalazioni. Le priorità sono una specifica che è visibile solo agli enti pubblici e serve per comunicare internamente all'ente o per comunicare con gli altri enti l'urgenza con la quale la seguente segnalazione deve essere trattata.

Interfaccia richiesta - creazione notifiche di emergenza ← Ente pubblico

Il pannello di controllo richiede all'ente pubblico i dati relativi alla notifica di emergenza da emettere. Agli Enti pubblici è permesso di inviare notifiche di emergenza che verranno inoltrate a tutti gli utenti.

Interfaccia fornita - notifica di emergenza

→ Gestione notifiche

Il pannello di controllo fornisce al gestore delle notifiche i dati relativi alle notifiche di emergenza create dagli enti pubblici ed indirizzati a tutti gli utenti.

Interfaccia richiesta - dati segnalazioni

← Gestione segnalazioni

Il pannello di controllo richiede al gestore delle segnalazioni i dati delle singole segnalazioni per effettuare le apposite operazioni.

Interfaccia fornita - modifiche admin

→ Gestione segnalazioni

Il pannello di controllo fornisce al gestore delle segnalazioni le modifiche effettuate dall'admin alle segnalazioni dell'ente o degli utenti.

Creazione segnalazione

Descrizione :

Componente che permette all'utente di creare una nuova segnalazione

Interfaccia richiesta - dettagli nuova segnalazione

← Utente

Il creatore delle segnalazioni richiede all'utente tutti i dati necessari per creare la nuova segnalazione. Per la creazione di una segnalazione l'utente deve fornire un titolo, una descrizione, la data e opzionalmente la posizione e una foto.

Interfaccia fornita - dati nuova segnalazione

→ Gestione segnalazioni

Il creatore delle segnalazioni fornisce al gestore delle segnalazioni le informazioni relative alla nuova segnalazione dell'utente.

Vetrina profilo

Descrizione :

Componente che permette all'utente di avere una visione completa sul proprio profilo

Interfaccia richiesta - dati utente

← Gestione profilo

La vetrina profilo richiede al gestore del profilo i dati dell'utente. Nello specifico l'username, l'e-mail, la lista delle proprie segnalazioni e il numero di segnalazioni effettuate.

Interfaccia fornita - dati personali

→ Utente

La vetrina profilo fornisce all'utente i propri dati. Nello specifico l'username, l'email, la lista delle proprie segnalazioni e il numero di segnalazioni effettuate.

Vetrina segnalazioni

Descrizione :

Componente che permette all'utente di avere una visione completa su tutte le segnalazioni.

Interfaccia richiesta - dati segnalazioni

← Gestione segnalazioni

La vetrina segnalazioni richiede al gestore delle segnalazioni i dati delle singole segnalazioni per poterle esporre agli utenti.

Interfaccia fornita - lista segnalazioni recenti

→ Utente

Il gestore della segnalazioni fornisce all'utente una lista delle segnalazioni ordinate cronologicamente dalla più recente a scendere.

Class diagram

Nel presente capitolo vengono presentate le classi previste nell'ambito del progetto. Ogni componente individuato nel diagramma dei componenti è stato tradotto in una o più classi.

Ogni classe è caratterizzata da:

- Un **nome** che ne identifica la responsabilità
- Una **lista di attributi** per la gestione dei dati interni
- Una **lista di metodi** che definiscono le operazioni e i comportamenti messi a disposizione

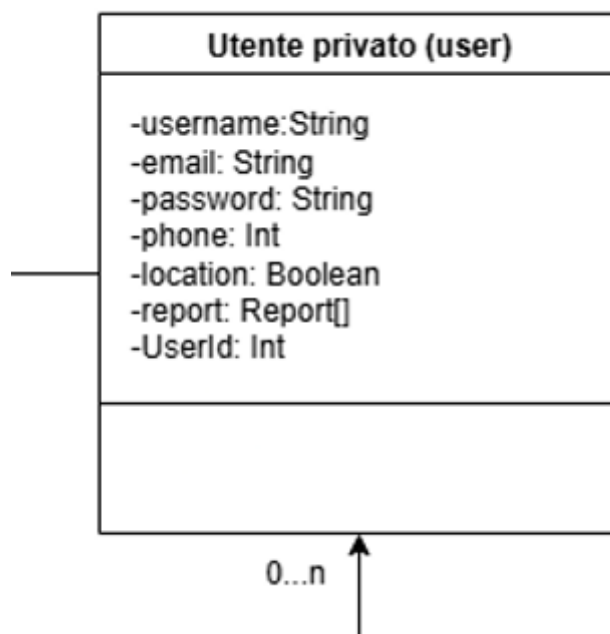
Inoltre nello schema sono presenti anche delle relazioni tra le classi definite come associazioni.

Ogni associazione è caratterizzata da:

- Un **nome** che ne identifica la funzionalità
- Una **coppia di molteplicità** che identificano quante volte una classe è in rapporto con la seconda classe
- Una **navigabilità**, ovvero il verso dell'associazione

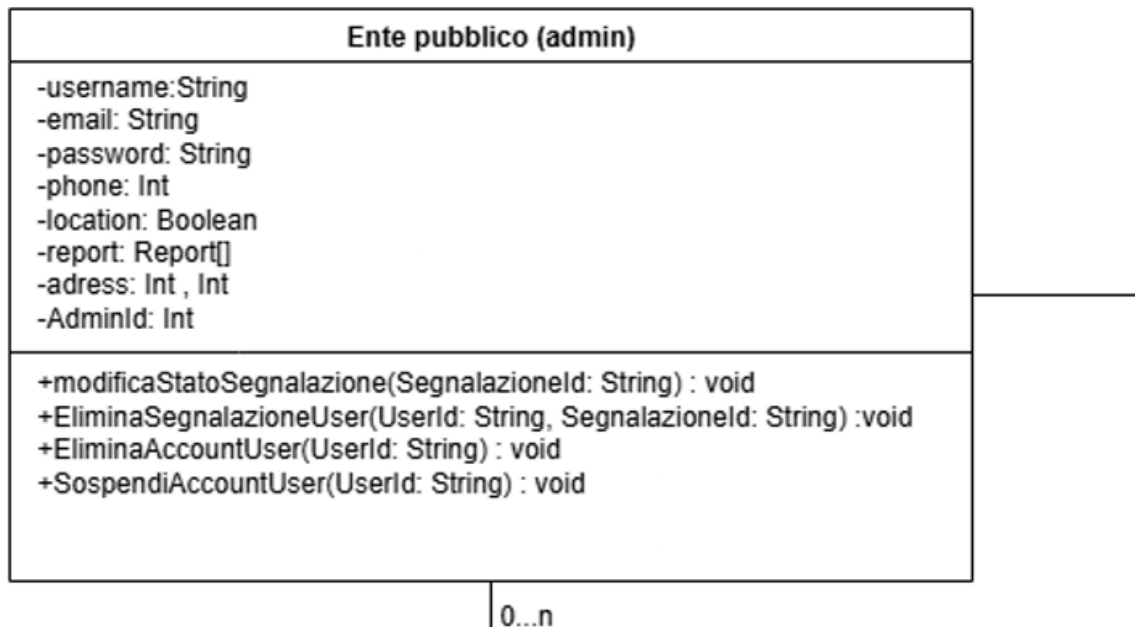
1. User

Rappresenta un utente che ha fatto l'accesso al sistema. L'utente è l'utilizzatore principale del sistema e anche colui che contribuisce alla condivisione delle informazioni.



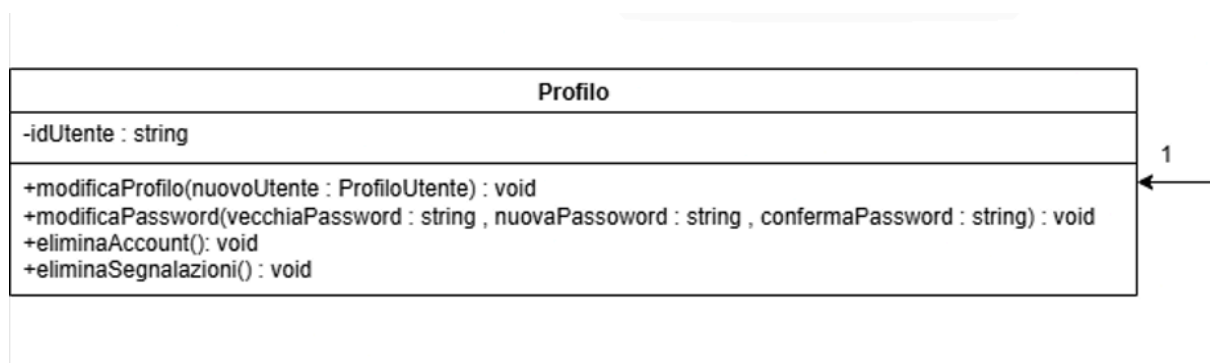
2. Admin

Rappresenta l'utente proprietario del sistema. Esso ha gli stessi attributi e metodi degli utenti con qualche aggiunta che gli permette di gestire il sistema e di garantirne l'efficienza.



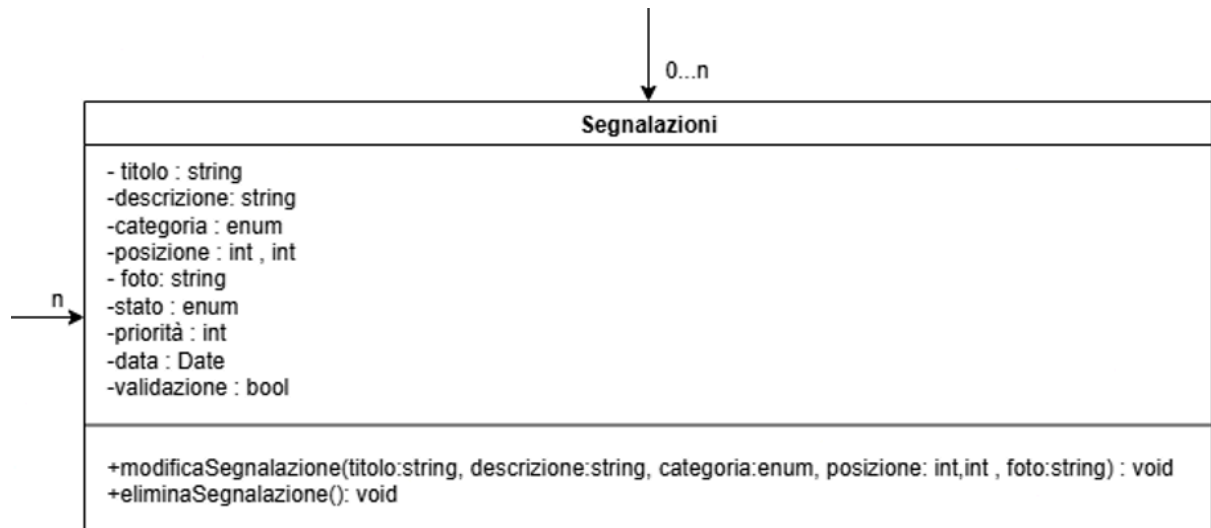
3. Profilo

La classe Profilo si occupa delle funzionalità che il sistema mette a disposizione agli utenti per gestire la propria area personale.



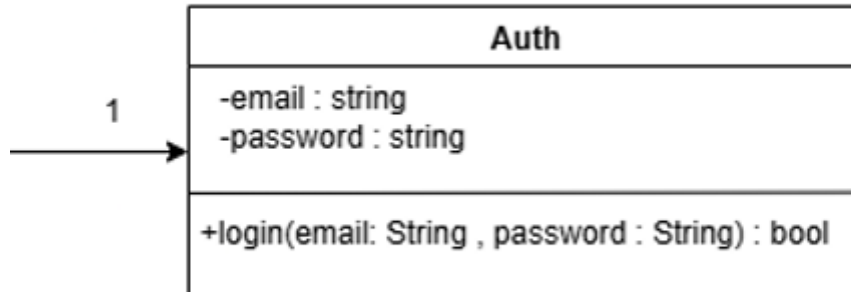
4. Segnalazione

Rappresenta l'insieme delle segnalazioni effettuate dagli utenti. Sono il corpo principale del sistema su cui si basa il nostro progetto. Contengono le informazioni che sono di interesse per gli utenti.



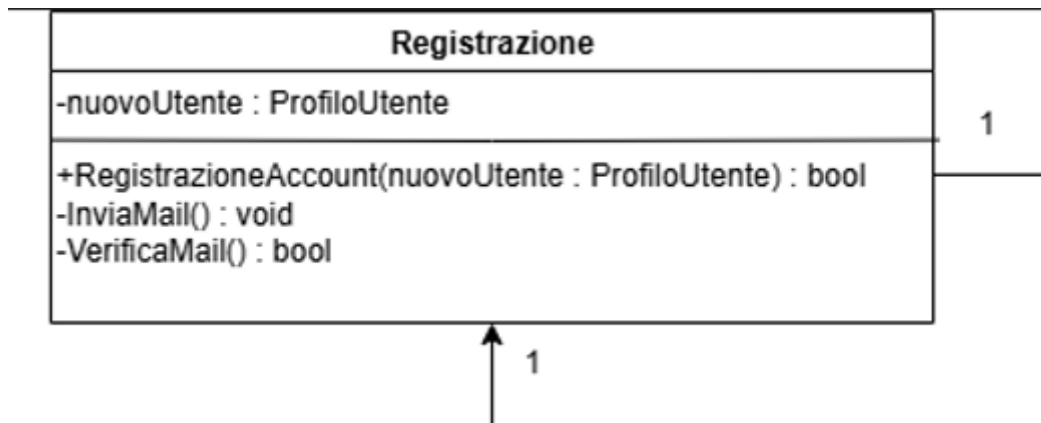
5. Autenticazione

La classe Autenticazione gestisce l'accesso degli utenti. Nello specifico gestisce il login sia per gli utenti che per gli admin.



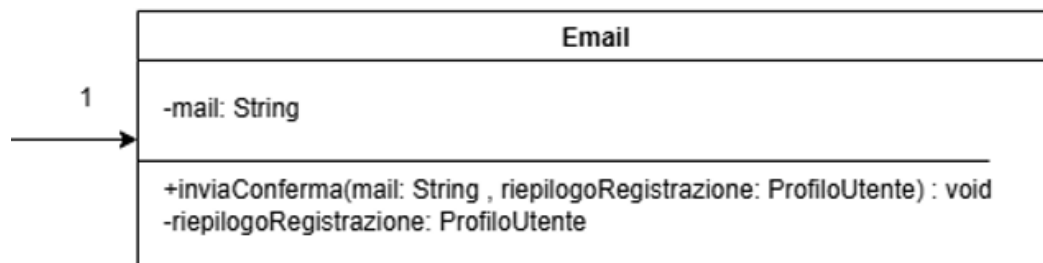
6. Registrazione

La classe Registrazione si occupa di iscrivere un nuovo utente al sistema.



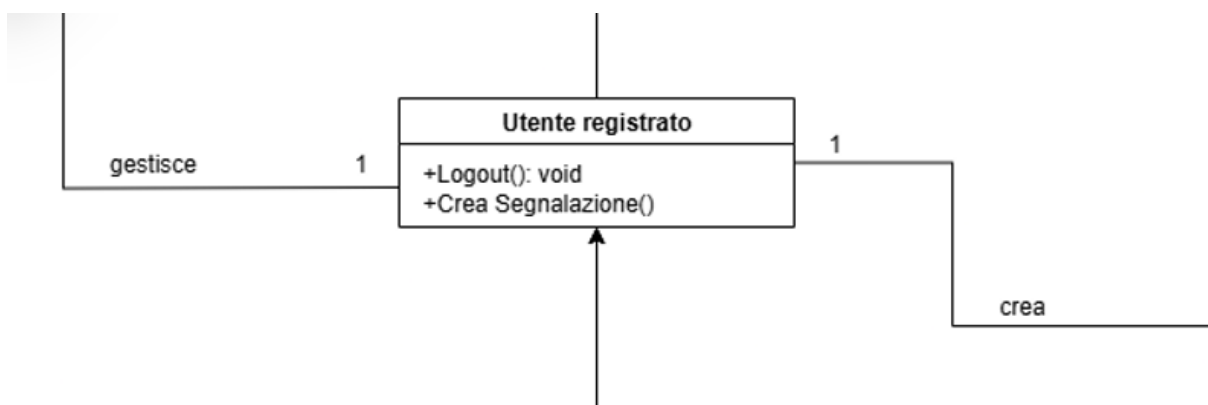
7. Email

La classe Email si occupa di inviare al nuovo utente una email di conferma di creazione dell'account. E' strettamente associata alla classe Registrazione.



8. Utente registrato

La classe Utente registrato funge da contenitore per le due sottoclassi admin e user in modo da specificare in dettaglio il tipo di utente.



9. Utente non autenticato

Un qualsiasi tipo di utente prima di essersi registrato e/o autenticato.

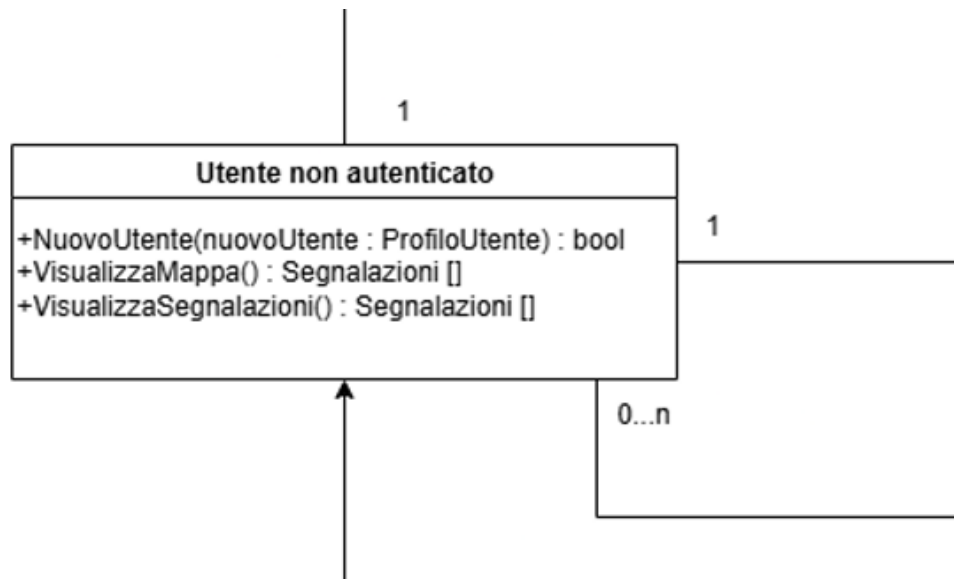
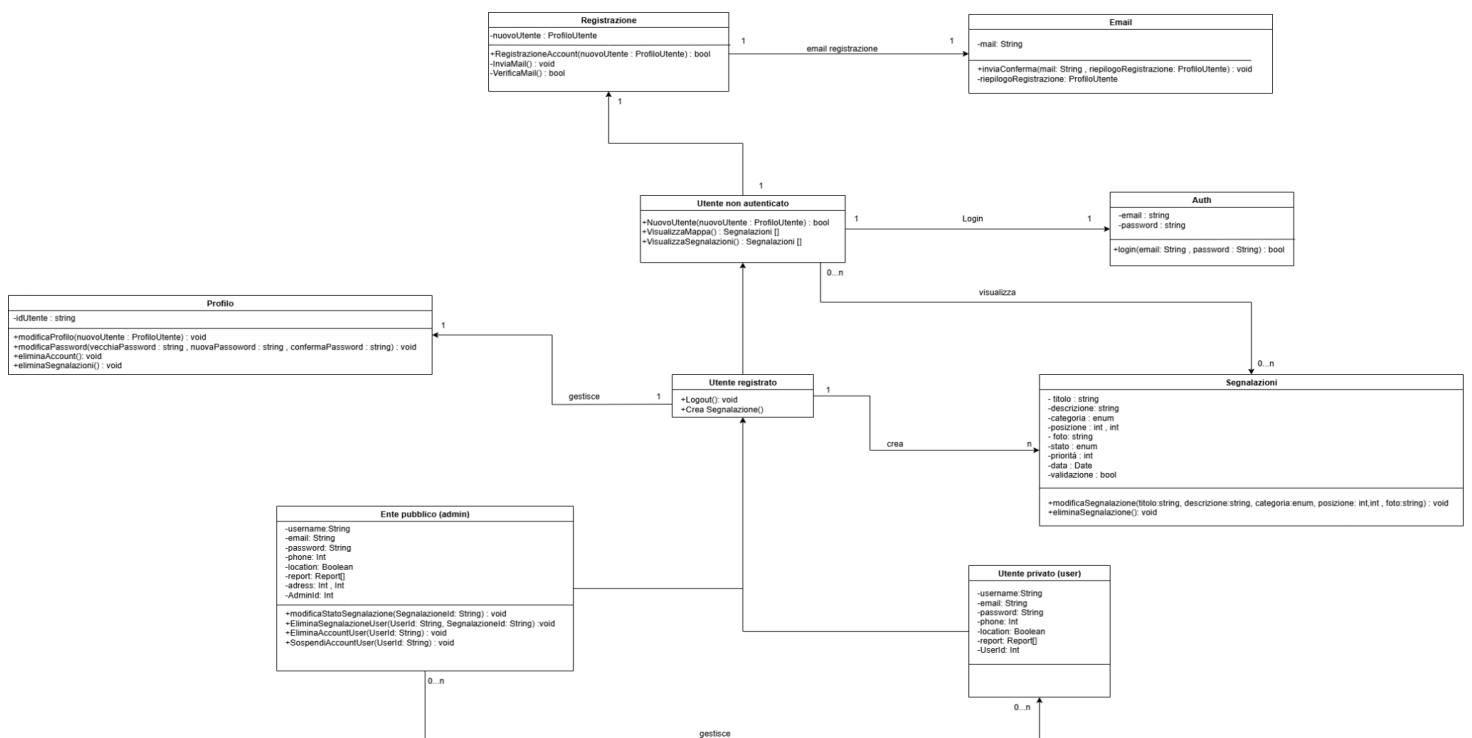


Diagramma delle classi complessivo

Riportiamo di seguito e al seguente [link](#) il diagramma delle classi completo.



Dal class diagram alla API

Class	Method	HTTP Method	URI + Query Params	Request Body	Response	Note
Utente non autenticato	NuovoUtente (user)	POST	/user/register	email, username, password	201	Registrazione user
	NuovoUtente (admin)	POST	/admin/register	email, username, password, telefono, indirizzo, descrizione	201	Registrazione admin
	Login (user)	POST	/user/login	email, password	200 (token)	Login user
	Login (admin)	POST	/admin/login	email, password	200 (token)	Login admin
	Visualizza mappa	GET	/mappa	-	200 [segnalazioni]	Visualizzazione segnalazioni sulla mappa
	Visualizza segnalazioni	GET	/report	-	200 [segnalazioni]	Visualizzazione lista segnalazioni
Utente autenticato	Logout	POST	/logout		200	logout utente
	Crea segnalazione	POST	/report/createReport	titolo, descrizione, categoria, posizione, foto	201	Crea una segnalazione
Segnalazioni	Modifica segnalazione	PATCH	/report/editReport	titolo, descrizione, categoria, posizione, foto	200	Modifica una segnalazione creata
	Elimina segnalazione	DELETE	/report/deleteReport		200	Elimina una segnalazione creata

Profilo	Modifica profilo	PATCH	/user/editProfile /admins/editProfile	email, username, password email, username, password, telefono, indirizzo, descrizione	200	Modifica il profilo
	Elimina profilo	DELETE	/users/deleteProfile /admins/deleteProfile		200	Elimina il profilo
Admin	Modifica stato segnalazione	PATCH	/reports/reportId	stato report	200	Modifica lo stato di una segnalazione
	Elimina segnalazione user	DELETE	/reports/reportId		200	Elimina una segnalazione
	Elimina account user	DELETE	/users/userId		200	Elimina un account user
	Sospendi account user	PATCH	/users/userId		200	Sospende un account user