

Problem Statement

Purpose

OikoNaos è una piattaforma volta alla gestione e organizzazione di una comunità di Co-housing a cura di un'Azienda Coordinatrice. La piattaforma offre diversi servizi utili per la comunità gestiti da diverse figure: Supervisionatore ticket critici e Monitoratori di spese, turni, eventi e risorse.

Ogni coinquilino - pagando un supplemento mensile e munito di credenziali apposite - ha la possibilità di monitorare le attività attraverso una bacheca e un calendario per la prenotazione di spazi comuni, di chiedere assistenza, gestire risorse condivise e spese comuni. Inoltre la comunità fa riferimento a un Rappresentante eletto dai residenti che vive nella Co-housing: raccoglie i feedback dei vari coinquilini e mantiene il contatto con l'azienda.

Audience

• Cliente:

- **Azienda Coordinatrice:** organizzazione esterna che coordina le comunità di co-housing e richiede la piattaforma.

• Utenti finali:

- **Coinquilini:** utenti che utilizzano la piattaforma per gestire gli spazi comuni, i beni e le richieste di assistenza.
- **Rappresentante dei residenti:** eletto democraticamente dai residenti, rappresenta l'azienda e dunque funge da intermediario tra gli utenti finali.

• Project Management e Analisti di Sistema:

Gruppo OikoNaos di sviluppo, si occupa di raccogliere le esigenze, progettare e implementare.

- **Componenti:** Luigi Potestà, Maria Antonietta Ruggiero, Giulia Buonafine, Mario Sinopoli.

Outline

1. Problem domain

OikoNaos migliora la qualità e la gestione delle co-housing concretizzando in un'unica piattaforma tutte le attività della comunità. Il calendario condiviso, con la possibilità di aggiungere prenotazioni, riduce i conflitti su spazi e risorse comuni; il sistema di invio di ticket traccia le richieste di manutenzione attraverso campi quali priorità, stato per tempi di risposta più rapidi; la bacheca eventi invece favorisce comunicazioni chiare.

La gestione delle spese offre ripartizioni sicure tra i residenti con storici e resoconti trasparenti, garantendo così la fiducia reciproca. Ruoli e permessi (coinquilino, rappresentante, coordinatore) specificano responsabilità e ordine. Le notifiche e i promemoria aiutano l'adesione ai turni e la partecipazione alle iniziative che coinvolgono la comunità. Tutto questo permette un migliore coordinamento e senso di comunità, con benefici garantiti da tempi di risoluzione brevi, equità nelle spese e serenità dei residenti.

2. Scenarios

Prenotazione spazio comune

Il coinquilino X vuole prenotare una postazione della sala studio. Le postazioni sono in totale 10 con tre fasce orarie disponibili per ciascuna: 8:00-12:00, 12:00-15:00, 15:00-18:00. Il coinquilino effettua il log-in nel sistema inserendo la propria email: x.y@gmail.com e la sua password 3050ciao!) accedendo così alla home page.

Dal menù a tendina seleziona il calendario. Il coinquilino successivamente seleziona la sala studio, la postazione 2, il giorno della prenotazione (11/10/2025) e la fascia oraria desiderata (12:00-15:00) per poi confermare la sua scelta. Il sistema ora presenterà tale postazione nell'orario e nel giorno specifico di colore rosso dunque non selezionabile.

1. Autenticazione

- **Attore:** Utente (Coinquilino);

- **Entry Condition:** Il coinquilino si trova nella home page del sito nella schermata per effettuare l'autenticazione
- **Flusso di eventi:**
 1. Il coinquilino inserisce username e password
 2. Il coinquilino invia i dati al sistema
 3. Il sistema effettua un controllo sulle credenziali ed esso ha esito positivo
 4. Il sistema reindirizza l'utente alla sua home page
- **Exit Condition:** Il coinquilino autenticato e si trova nella homepage
- **Flussi alternativi / Eccezioni:** Se al punto 3 il controllo ha un riscontro negativo allora il sistema dovrà notificare errore di autenticazione con "username o password errate" e ripristinerà la schermata di log-in (2. Autenticazione fallita).

2. Autenticazione fallita

- **Attore:** Utente (Coinquilino);
- **Entry Condition:** Il coinquilino tenta di effettuare il log-in con credenziali errate
- **Flusso di eventi:**
 1. Il sistema mostra il messaggio di errore "username o password errate"
 2. L'utente rimane sulla schermata di login
- **Exit Condition:** L'utente si trova nella home page del sito con la schermata di autenticazione

3. Prenotazione postazione sala studio

- **Attore:** Utente (Coinquilino);
- **Entry Condition:** L'utente è autenticato e si trova nella home page
- **Flusso di eventi:**
 1. L'utente seleziona la voce Calendario
 2. L'utente sceglie l'ambiente, postazione, data e fascia orario
 3. L'utente clicca "Prenota"
 4. Il sistema verifica la disponibilità
 5. Se tale selezione è disponibile, l'utente conferma la prenotazione
 6. Il sistema aggiorna il calendario
- **Exit Condition:** L'utente ha prenotato la postazione e il sistema mostra che essa è occupata nella data e ora selezionata.
- **Flussi alternativi:**
Se nel punto 5 il sistema mostra che tale selezione non è disponibile (4. Prenotazione fallita e le altre fasce orarie e postazioni disponibili).

4. Prenotazione fallita

- **Attore:** Coinquilino (Utente);
- **Entry Condition:** L'utente seleziona una postazione già occupata
- **Flusso di eventi:**
 1. Il sistema mostra il messaggio di errore "Postazione non disponibile nella data e fascia oraria selezionata"
 2. Il sistema permette all'utente di scegliere un'altra postazione o un'altra fascia oraria
- **Exit condition:** L'utente resta sul calendario nella schermata delle prenotazioni

Segnalazione guasto (ticket)

Il coinquilino X ha avuto problemi relativi al guasto della propria tv. Il sistema permette di segnalare disagi attraverso la creazione di ticket per manutenzioni esterne: di essi occorre specificare categoria, descrizione, foto. Il coinquilino effettua il log-in nel sistema inserendo la propria email: x.y@gmail.com e la sua password 3050ciao!) accedendo così alla home page.

Dal menù a tendina seleziona la voce "Segnalazioni". Il coinquilino successivamente seleziona la categoria del guasto ("Tv"), una breve descrizione del problema e opzionalmente una foto per poi confermare la sua scelta. Il sistema ora elaborerà la richiesta a cui assegna automaticamente una priorità e inoltra il ticket al supervisore specifico. Il sistema conferma poi la creazione del ticket e assegna ad esso un codice univoco, l'utente può monitorare lo stato di elaborazione nella propria pagina personale nella sezione "Ticket" in cui verranno ci saranno aggiornamenti automatici. L'utente può inoltre scegliere di cancellare il ticket entro 1 ora dal suo invio se si sono verificati errori nella compilazione della richiesta o se la segnalazione non è più necessaria.

1. Creazione ticket

- **Attore:** Utente (Coinquilino);
- **Exit Condition:** L'utente ha effettuato l'accesso e si trova nella propria home page;
- **Flusso di eventi:**
 1. L'utente seleziona si trova nella sezione "Segnalazioni";
 2. L'utente clicca su "Nuovo Ticket";
 3. Il sistema mostra la schermata di creazione di ticket da compilare;
 4. L'utente inserisce categoria, descrizione e foto del guasto;
 5. L'utente conferma e invia il ticket;
 6. Il sistema assegna una priorità automatica e un codice al ticket;
 7. Il sistema invia il ticket al supervisore;
- **Exit Condition:** Il ticket dell'utente è stato creato correttamente e tracciato dal sistema;
- **Flussi Alternativi:** L'utente ha inserito dei campi sbagliati e dunque cancella il ticket (2. Cancellazione ticket).

2. Cancellazione Ticket

- **Attore:** Utente (Coinquilino);
- **Entry Condition:** L'utente dopo aver confermato l'invio del ticket decide di annullarlo
- **Flusso di eventi:**
 1. L'utente dopo aver effettuato l'autenticazione accede alla sezione "Ticket" nella propria pagina personale
 2. L'utente seleziona il ticket che intende cancellare
 3. Il sistema mostra all'utente i dettagli (categoria, descrizione, foto) del ticket
 4. L'utente clicca sulla voce "Cancella ticket"
 5. Il sistema apre una finestra di conferma con il messaggio "Sei sicuro di voler procedere alla cancellazione?"
 6. L'utente conferma la sua scelta
 7. Il sistema rimuove il ticket dalla lista e gli assegna lo stato "Annullato"
 8. Il sistema avvisa il supervisore incaricato della cancellazione
- **Exit Condition:** Il ticket è stato annullato e non è più visibile dall'utente.

3. Functional requirements

1. **Autenticazione:** login/logout, recupero password, gestione profili;
2. **Calendario prenotazioni:** creazione/modifica/cancellazione prenotazioni degli spazi comuni, gestione dei conflitti relativi alle prenotazioni con suggerimenti su orari liberi;
3. **Ticket di manutenzione:** apertura con categoria/priorità/allegati, stato del ticket(aperto, in lavorazione, risolto), cronologia, cancellazione.
4. **Bacheca eventi/annunci:** pubblicazione, iscrizione a eventi, commenti, allegati; sincronizzazione della bacheca con calendario.
5. **Gestione risorse condivise:** richiesta/assegnazione di beni (es. attrezzi, lavanderie, giochi), regole d'uso e tracciamento di date di assegnazione e di restituzioni.
6. **Gestione spese:** registrazione criteri di ripartizione, saldi individuali, rendiconti ed esportazione di ricevute.
7. **Notifiche e promemoria:** eventi imminenti, scadenze spese, aggiornamenti ticket/turni (email/in app).

8. **Ricerca e filtri** su prenotazioni, ticket, eventi e spese.
9. **Mappa interattiva** della comunità con localizzazione di spazi/risorse.

5. Nonfunctional requirements

- **Usabilità:** semplice da imparare e da usare. Pronto all'uso in meno di 10 minuti, senza manuali.
- **Affidabilità:** servizio disponibile almeno al 99,5% nelle ore operative. In caso di errore non si perdono dati. Backup giornaliero.
- **Prestazioni:** pagine che si caricano in < 1 secondo; conferma di prenotazioni e ticket in < 2 secondi; supporto per ≥ 100 utenti contemporanei.
- **Sicurezza:** accessi gestiti per ruoli e permessi; collegamenti protetti (HTTPS); password salvate in modo sicuro; difese contro le vulnerabilità più comuni; log di sicurezza.
- **Privacy/Conformità:** pieno rispetto del GDPR (Regolamento generale sulla protezione dei dati personali); regole chiare sulla conservazione dei dati e sul diritto alla cancellazione
- **Manutenibilità/Supportabilità:** struttura modulare, test automatici, monitoraggio continuo e documentazione completa per API e amministratori.
- **Portabilità:** funzionamento su Tomcat 10.1, Java 17 e MySQL 8; compatibile con i browser principali come Chrome, Firefox, Edge, Safari.
- **Accessibilità:** layout responsive, testi leggibili con contrasti adeguati, navigazione coerente, etichette e messaggi chiari.

6. Target environment

- **Server/applicazione:** Mac OS e Windows, Java 17, Tomcat 10.1 (Jakarta EE), MySQL 8.
- **Rete e sicurezza:** Sicurezza garantita da connessioni HTTPS, uso di porte standard e procedure di backup giornaliero del database.
- **Browser supportati:** ultime 2 versioni di Chrome, Firefox, Edge, Safari; layout responsive.
- **Capacità minima attesa** (test di sistema): ≥ 100 utenti concorrenti, pagine tipiche < 1 s, conferma prenotazione/ticket < 2 s.
- **Dati di prova:** Dataset anonimo usato per testare il sistema e le funzionalità principali.

6. Deliverable & deadlines

Dichiarazione del problema	Documento che descrive il dominio del problema, gli stakeholder, gli obiettivi e i confini del sistema.	14 ottobre 2025
Requisiti e casi d'uso	Identificazione dei requisiti funzionali e non funzionali, definizione degli attori e dei principali casi d'uso.	28 ottobre 2025
Documento di analisi dei requisiti (RAD)	Analisi approfondita dei requisiti, modellazione UML, definizione delle relazioni tra casi d'uso e classi.	11 novembre 2025
Documento di progettazione del sistema (SDD)	Progettazione dell'architettura del sistema e dei principali moduli software.	25 novembre 2025
Specifiche dell'interfaccia	Descrizione tecnica delle interfacce dei moduli del sottosistema da implementare (parte del documento di progettazione degli oggetti).	16 dicembre 2025
Piano di test e specifica del caso di test	Definizione dei test di sistema e dei casi di test per il sottosistema implementato.	16 dicembre 2025