



Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica

Progetto per il corso di Gestione dei Sistemi ICT

## Work Permissions

Docente:

Chiar.ma Prof.ssa Bonfanti Silvia

Componenti del gruppo:

Filippo Bordogna

Andrea Cassina

**Anno Accademico 2023-2024**

# Elenco delle figure

1.1	Architettura Odoo . . . . .	3
2.1	Diagramma MoSCoW must have . . . . .	6
2.2	Diagramma MoSCoW should have . . . . .	6
2.3	Diagramma MoSCoW could have . . . . .	7
2.4	Diagramma MoSCoW won't have . . . . .	7
4.1	Diagramma delle classi . . . . .	19
5.1	Diagramma delle attività - Login . . . . .	21
5.2	Diagramma delle attività - Admin . . . . .	22
5.3	Diagramma delle attività - User . . . . .	23
5.4	Diagramma delle attività - Sistema . . . . .	24
6.1	Login . . . . .	25
6.2	Visualizzazione richieste - User . . . . .	26
6.3	Visualizzazione richieste - Admin . . . . .	26
6.4	Creazione/modifica richiesta - User . . . . .	27
6.5	Creazione/modifica richiesta - Admin . . . . .	27
6.6	Ricerca richiesta . . . . .	28
6.7	Raggruppamento richieste . . . . .	28
6.8	Visualizzazione tipi richieste . . . . .	29
6.9	Creazione/modifica tipi richieste . . . . .	29



# Indice

<b>Elenco delle figure</b>	<b>I</b>
<b>Indice</b>	<b>1</b>
<b>1 Introduzione</b>	<b>3</b>
<b>2 Analisi dei requisiti</b>	<b>5</b>
<b>3 Use Cases</b>	<b>9</b>
<b>4 Diagramma delle classi</b>	<b>19</b>
<b>5 Diagramma delle attività</b>	<b>21</b>
5.0.1 Login . . . . .	21
5.0.2 Attività utente . . . . .	22
<b>6 Conclusioni</b>	<b>25</b>
6.0.1 Note operative . . . . .	25
6.1 Stato corrente . . . . .	25
6.1.1 Login . . . . .	25
6.1.2 Visualizzazioni Richieste . . . . .	26
6.1.3 Creazione/Modifica Richiesta . . . . .	27
6.1.4 Ricerca Richiesta . . . . .	28
6.1.5 Raggruppamento Richieste . . . . .	28
6.1.6 Visualizzazione tipi richieste . . . . .	29
6.1.7 Creazione/Modifica tipi richieste . . . . .	29
6.2 Sviluppi futuri . . . . .	29
<b>Bibliografia</b>	<b>31</b>



# 1 | Introduzione

Il progetto che abbiamo sviluppato consiste in un modulo Odoo che consente la gestione dei permessi lavorativi.

Il lavoro si è svolto in due fasi:

- Comprensione dell'architettura e delle tecnologie utilizzate all'interno del framework Odoo
- Progettazione e implementazione del modulo `WorkPermissions`

L'ERP si basa su un'architettura multilivello formata da

- Presentation tier: interfaccia utente
- Logic tier: elaborazione dati e trasferimento delle informazioni tra Presentation e Data tier
- Data tier: le informazioni sono salvate su Database e File System

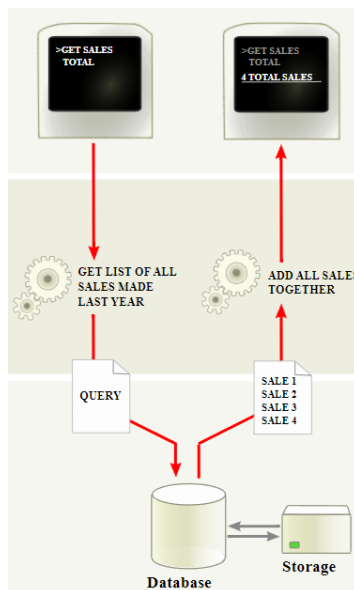


Figura 1.1: Architettura Odoo

Un modulo è un insieme di funzioni e dati che mirano a raggiungere un obiettivo o a risolvere un problema. Il modulo sviluppato come progetto contiene:

- Business Objects: classi python che rappresentano oggetti che tramite l'ORM vengono trasformati in tabelle nel Database
- Object Views: file XML o HTML che definiscono l'interfaccia utente
- Data Files: file XML o CSV che dichiarano i modelli di
  - View e Report
  - Dati di configurazione (parametri e regole d'accesso)

## 2 | Analisi dei requisiti

Per analizzare i requisiti abbiamo utilizzato il modello MoSCoW che classifica le esigenze degli stakeholder in:

- Must have: requisito indispensabile per il raggiungimento dell'obiettivo
- Should have: aspetto altamente prioritario, che vorremmo essere incluso nel lavoro svolto
- Could have: requisito auspicabile ma non indispensabile (da sviluppare se rimangono tempo e risorse)
- Won't have: ciò che per il momento può essere accantonato ed eventualmente ripreso in futuro (non rientra nelle priorità del progetto)



Must have
Accesso all'applicazione distinguendo tra i ruoli di 'User' e 'Admin'
Visualizzazione delle richieste di permesso lavorativo inserite
Inserimento di una nuova richiesta di permesso lavorativo
Eliminazione di una richiesta
Accettazione / Rifiuto di una richiesta
Inserimento di un nuovo tipo di richieste
Visualizzazione dei tipi di richieste
Eliminazione di un tipo di richiesta

Figura 2.1: Diagramma MoSCoW must have

Should have
Modifica di una richiesta
Ricerca / Filtraggio / Raggruppamento delle richieste
Modifica di un tipo di richiesta

Figura 2.2: Diagramma MoSCoW should have

Could have
Segnalazione di visualizzato su una richiesta
Scadenza delle richieste (sistema)

Figura 2.3: Diagramma MoSCoW could have

Won't have
Invio di una mail per informare l'user che la sua richiesta è stata accettata / rifiutata
Visualizzazione del calendario con richieste di permesso accettate
Visualizzazione del totale ore di permessi per ogni utente (admin)

Figura 2.4: Diagramma MoSCoW won't have



# 3 | Use Cases

Di seguito sono specificati i casi d'uso implementati.

Quando si cita l'Utente si intende l'entità loggata, qualsiasi sia il suo ruolo, mentre laddove l'operazione è performata da uno specifico ruolo questo verrà indicato come 'User' o 'Admin'.

<b>Nome</b>	UC1 - Autenticazione
<b>Descrizione</b>	L'Utente esegue l'accesso al sistema
<b>Attori</b>	Utente
<b>Precondizioni</b>	L'Utente è già in possesso di un account
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. L'Utente accede alla schermata di login</li><li>2. L'Utente esegue il login utilizzando la sua email e la sua password.</li></ol>
<b>Postcondizioni</b>	L'Utente è loggato come 'Admin' o come 'User'.
<b>Eccezioni</b>	L'Utente non possiede un account

Tabella 3.1: UC1 - Autenticazione

<b>Nome</b>	UC2 - Visualizzazione richieste Utente
<b>Descrizione</b>	L'Utente visualizza le richieste di permessi/ferie in ordine di stato della richiesta
<b>Attori</b>	User, Admin
<b>Precondizioni</b>	L'Utente ha eseguito l'accesso alla piattaforma
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se l'Utente è loggato come 'User' visualizza solamente le sue richieste.</li> <li>Se l'Utente è loggato come 'Admin' visualizza tutte le richieste</li> </ol>
<b>Postcondizioni</b>	
<b>Eccezioni</b>	

Tabella 3.2: UC2 - Visualizzazione richieste

<b>Nome</b>	UC3 - Inserimento di una nuova richiesta
<b>Descrizione</b>	L'Utente crea e inserisce nel sistema una nuova richiesta di permesso/ferie
<b>Attori</b>	User, Admin
<b>Precondizioni</b>	L'Utente ha eseguito l'accesso alla piattaforma
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'Utente seleziona il tipo di richiesta da inserire</li> <li>2. L'Utente inserisce la data di inizio della richiesta</li> <li>3. L'Utente seleziona la durata della richiesta in ore o giorni</li> <li>4. Se l'Utente è loggato come 'Admin' seleziona il richiedente</li> <li>5. Il sistema salva la richiesta con stato 'New'</li> </ol>
<b>Postcondizioni</b>	
<b>Eccezioni</b>	Inserimento di una durata negativa

Tabella 3.3: UC3 - Inserimento nuova richiesta

<b>Nome</b>	UC4 - Modifica di una richiesta
<b>Descrizione</b>	L'Utente modifica una richiesta
<b>Attori</b>	User, Admin
<b>Precondizioni</b>	L'Utente ha eseguito l'accesso alla piattaforma La richiesta è nello stato 'New' o 'Pending'
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se l'Utente è loggato come 'User' può selezionare solamente una delle sue richieste. Se l'Utente è loggato come 'Admin' può selezionare qualsiasi richiesta</li> <li>2. L'Utente modifica la richiesta</li> <li>3. Il sistema salva la richiesta</li> </ol>
<b>Postcondizioni</b>	
<b>Eccezioni</b>	Inserimento di una durata negativa

Tabella 3.4: UC4 - Modifica richiesta

<b>Nome</b>	UC5 - Eliminazione di una richiesta
<b>Descrizione</b>	L'Utente cancella una richiesta
<b>Attori</b>	User, Admin
<b>Precondizioni</b>	L'Utente ha eseguito l'accesso alla piattaforma
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Se l'Utente è loggato come 'User' può selezionare solamente una delle sue richieste. Se l'Utente è loggato come 'Admin' può selezionare qualsiasi richiesta</li><li>2. L'Utente conferma di voler eliminare la richiesta</li><li>3. Il sistema elimina la richiesta</li></ol>
<b>Postcondizioni</b>	
<b>Eccezioni</b>	

Tabella 3.5: UC5 - Cancellazione richiesta

<b>Nome</b>	UC6 - Ricerca di una richiesta
<b>Descrizione</b>	L'Utente ricerca una richiesta
<b>Attori</b>	User, Admin
<b>Precondizioni</b>	L'Utente ha eseguito l'accesso alla piattaforma
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se l'Utente è loggato come 'User' specifica il valore di uno tra i seguenti campi: data e ora di inizio, data e ora di fine, tipo della richiesta, titolo della richiesta. Se l'Utente è loggato come 'Admin' specifica il valore di uno tra i seguenti campi: data e ora di inizio, data e ora di fine, tipo della richiesta, titolo della richiesta, richiedente, data di creazione</li> <li>2. Il sistema mostra solo le richieste a cui ha accesso l'Utente che soddisfano il filtro di ricerca</li> </ol>
<b>Postcondizioni</b>	
<b>Eccezioni</b>	

Tabella 3.6: UC6 - Ricerca

<b>Nome</b>	UC7 - Raggruppamento richieste
<b>Descrizione</b>	L'Admin raggruppa le richieste
<b>Attori</b>	Admin
<b>Precondizioni</b>	L'Utente ha eseguito l'accesso alla piattaforma come 'Admin'
<b>Flusso eventi</b>	L'Admin seleziona uno dei filtri predefiniti che raggruppano le richieste per Utente, per tipo o per entrambi oppure ne crea uno personalizzato
<b>Postcondizioni</b>	
<b>Eccezioni</b>	

Tabella 3.7: UC7 - Raggruppamento



<b>Nome</b>	UC8 - Modifica stato richiesta
<b>Descrizione</b>	L'Admin modifica lo stato della richiesta
<b>Attori</b>	Admin
<b>Precondizioni</b>	L'Utente ha eseguito l'accesso alla piattaforma come 'Admin' La richiesta è nello stato 'New' o 'Pending'
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'Admin seleziona la richiesta</li> <li>2. L'Admin seleziona lo stato tra 'Accepted', 'Refused' o 'Pending'</li> <li>3. Il sistema salva la richiesta</li> </ol> <p>Oppure</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'Admin seleziona lo stato tra 'Accepted', 'Refused' o 'Pending' direttamente dalla vista iniziale</li> <li>2. Il sistema salva la richiesta</li> </ol>
<b>Postcondizioni</b>	
<b>Eccezioni</b>	

Tabella 3.8: UC8 - Richiesta visualizzata

<b>Nome</b>	UC9 - Scadenza richiesta
<b>Descrizione</b>	Il sistema imposta la richiesta come 'Refused' dopo 3 giorni se l'Admin non l'ha già accettata/rifiutata
<b>Attori</b>	Sistema
<b>Precondizioni</b>	
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il sistema verifica se la richiesta è scaduta ovvero se sono passati 3 giorni dalla creazione e questa non è stata né accettata né rifiutata</li> <li>2. Il sistema imposta la richiesta come 'Refused'</li> </ol>
<b>Postcondizioni</b>	
<b>Eccezioni</b>	

Tabella 3.9: UC9 - Scadenza richiesta

<b>Nome</b>	UC10 - Visualizzazione tipi di richieste
<b>Descrizione</b>	L'Admin visualizza i tipi di richieste selezionabili
<b>Attori</b>	Admin
<b>Precondizioni</b>	L'Utente ha eseguito l'accesso alla piattaforma come 'Admin'
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'Admin visualizza le tipologie di richieste</li> </ol>
<b>Postcondizioni</b>	
<b>Eccezioni</b>	

Tabella 3.10: UC10 - Visualizzazione tipologie richieste

<b>Nome</b>	UC11 - Inserimento di un nuovo tipo di richiesta
<b>Descrizione</b>	L'Admin crea e inserisce nel sistema un nuovo tipo di richiesta
<b>Attori</b>	
<b>Precondizioni</b>	L'Utente ha eseguito l'accesso alla piattaforma come 'Admin'
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'Admin inserisce il nome del nuovo tipo di richiesta</li> <li>2. Il sistema salva il nuovo tipo di richiesta</li> </ol>
<b>Postcondizioni</b>	
<b>Eccezioni</b>	Inserimento di un tipo già esistente

Tabella 3.11: UC11 - Inserimento nuovo tipo di richiesta

<b>Nome</b>	UC12 - Modifica di un tipo di richiesta
<b>Descrizione</b>	L'Admin modifica un tipo richiesta
<b>Attori</b>	Admin
<b>Precondizioni</b>	L'Utente ha eseguito l'accesso alla piattaforma come 'Admin'
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'Admin seleziona uno dei tipi di richiesta.</li> <li>2. L'Admin modifica il tipo di richiesta</li> <li>3. Il sistema salva la richiesta</li> </ol>
<b>Postcondizioni</b>	
<b>Eccezioni</b>	

Tabella 3.12: UC12 - Modifica tipo di richiesta

<b>Nome</b>	UC13 - Eliminazione di un tipo di richiesta
<b>Descrizione</b>	L'Admin cancella un tipo di richiesta
<b>Attori</b>	Admin
<b>Precondizioni</b>	L'Utente ha eseguito l'accesso alla piattaforma come 'Admin'
<b>Flusso eventi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'Utente seleziona un tipo di richiesta.</li> <li>2. L'Utente conferma di voler eliminare il tipo di richiesta</li> <li>3. Il sistema elimina il tipo di richiesta</li> </ol>
<b>Postcondizioni</b>	
<b>Eccezioni</b>	

Tabella 3.13: UC13 - Cancellazione tipo di richiesta



# 4 | Diagramma delle classi

Di seguito è mostrato il diagramma UML delle classi:

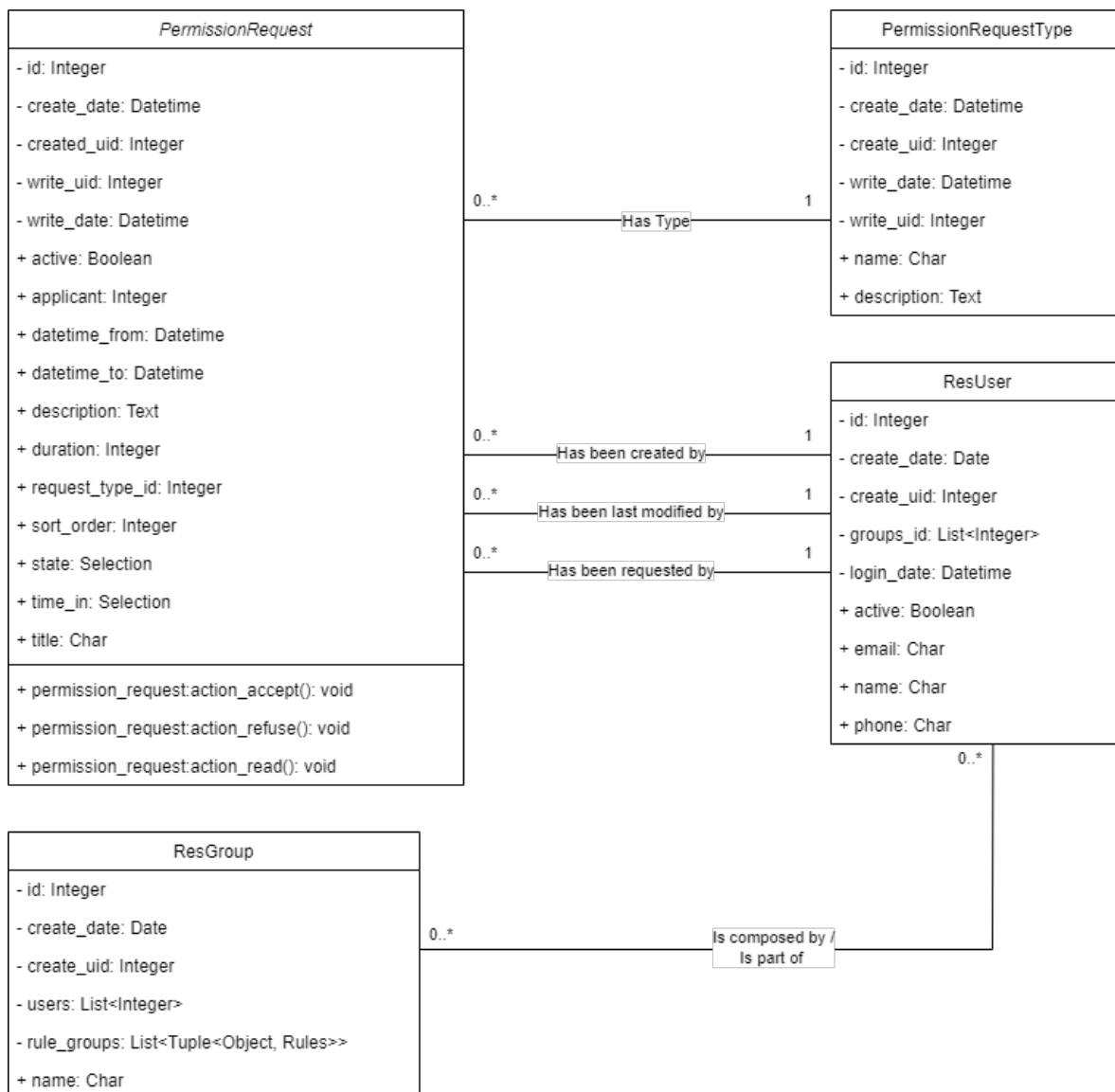


Figura 4.1: Diagramma delle classi

Una best practice che è stata seguita è rendere privati tutti quei campi che non possono/devono essere modificati direttamente dall'utente.

La classe `PermissionRequest` rappresenta la richiesta di permesso lavorativo.

Il campo `applicant` specifica chi è il richiedente, che in caso di inserimento da parte dell'admin, potrebbe non corrispondere con il campo `create_uid` che indica l'utente che ha creato la richiesta. Entrambi i campi sopracitati sono chiavi esterne che si riferiscono al campo `id` della classe `ResUser`.

Il campo `datetime_to` non è modificabile dall'utente ma viene calcolato in base ai dati inseriti nei campi `datetime_from` e `duration` che specificano rispettivamente data ed ora di inizio e durata del permesso.

Il campo `time_in` discrimina tra permessi giornalieri e orari, è di tipo Selection poiché può assumere solo determinati valori (nel nostro caso 'day' o 'hour').

Le funzioni `permission_request_action_accept`, `permission_request_action_refuse` e `permission_request_action_read` sono richiamate dalla vista nel momento in cui l'admin modifica lo stato della richiesta.

La classe `PermissionRequestType` rappresenta i possibili tipi di richiesta (ad esempio 'non pagate', 'pagate', 'malattia',...).

La classe `ResUser` rappresenta gli utenti del sistema. È una classe di default di Odoo della quale abbiamo specificato solo i campi più significativi.

In particolare il campo `groups_id` contiene una lista di id ognuno dei quali si riferisce al campo `id` della classe `ResGroup`.

La classe `ResGroups` rappresenta i gruppi del sistema. Anche questa è una classe di default di Odoo di cui abbiamo specificato solo i campi più significativi.

Il campo `rule_group` specifica le regole d'accesso associate al gruppo nella forma (Oggetto/Classe; permessi di lettura, scrittura, creazione ed eliminazione).

# 5 | Diagramma delle attività

## 5.0.1. Login

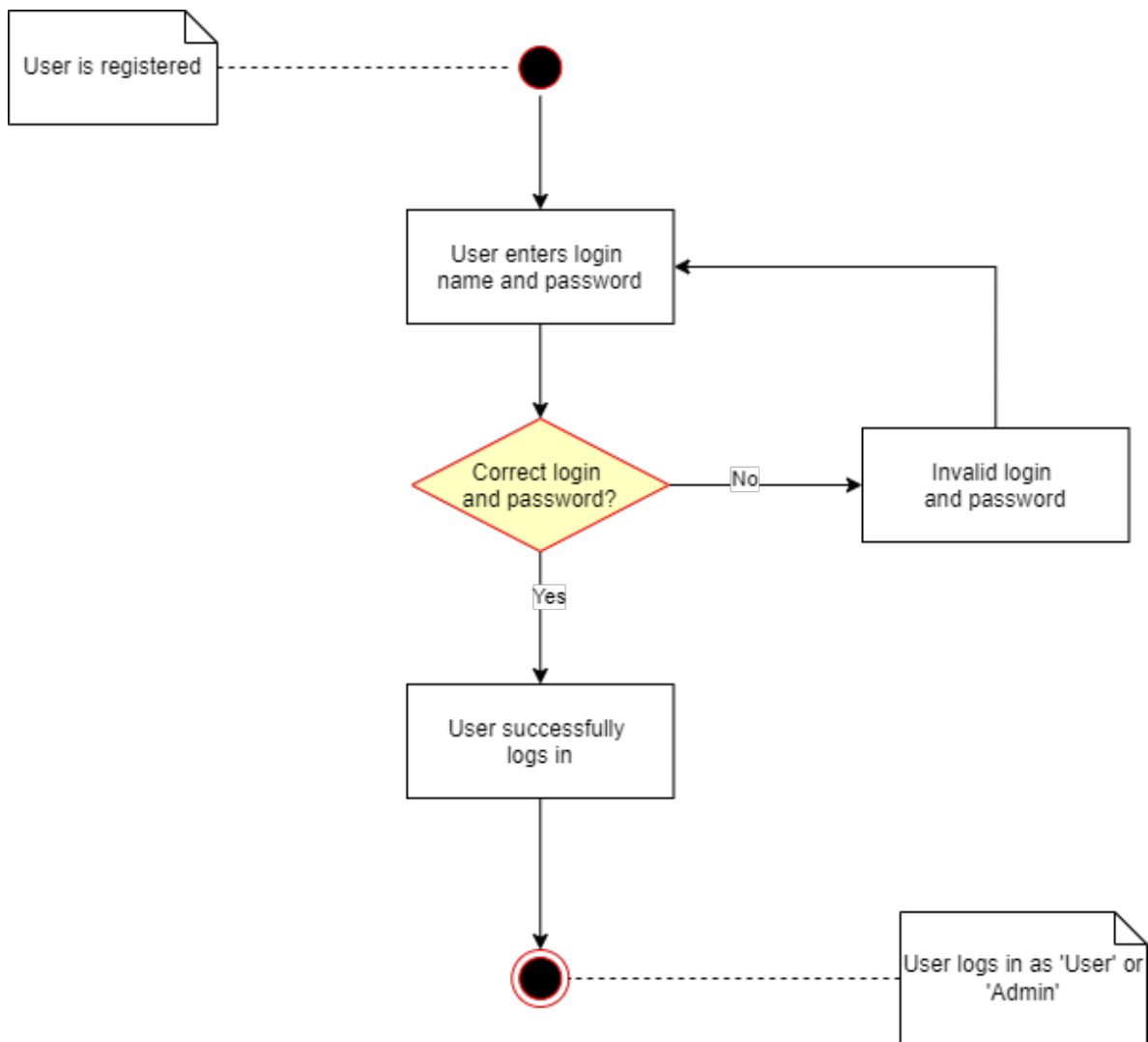


Figura 5.1: Diagramma delle attività - Login



### 5.0.2. Attività utente

#### Admin

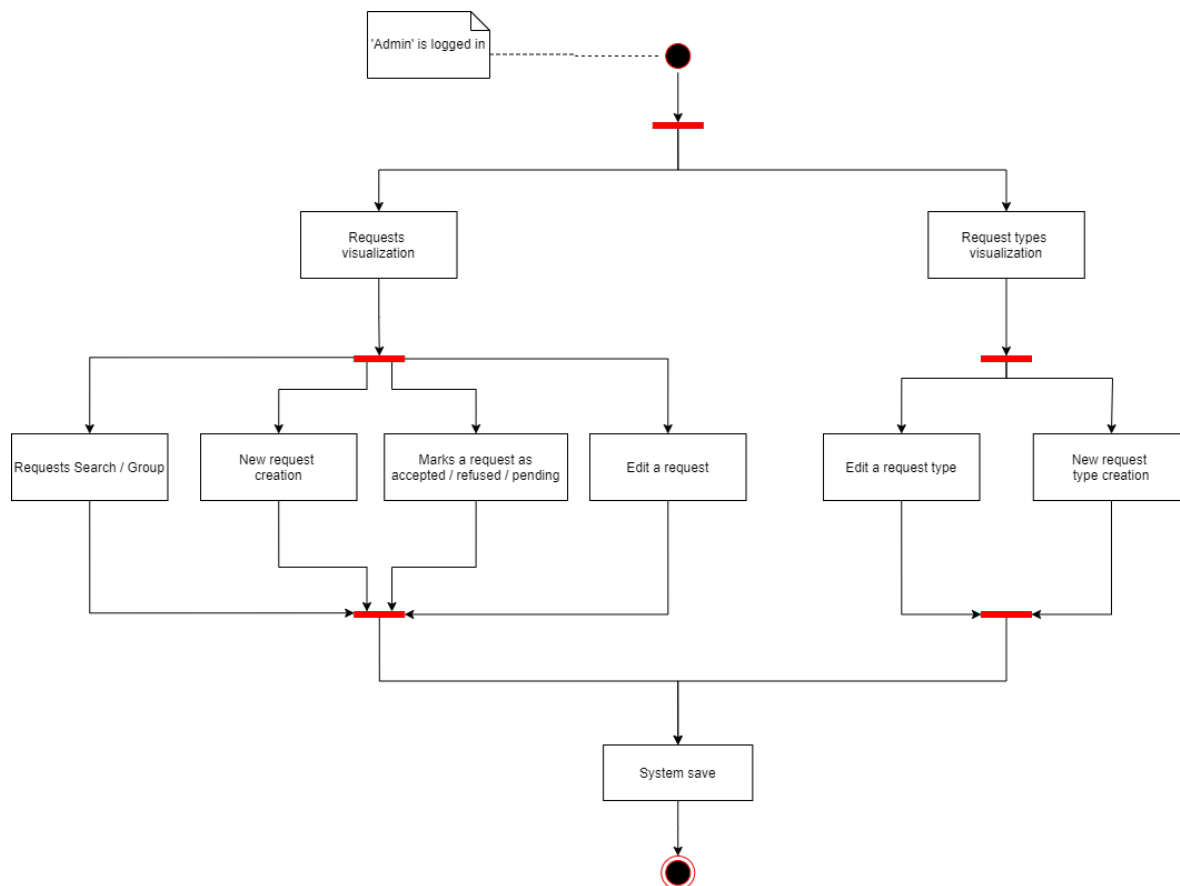


Figura 5.2: Diagramma delle attività - Admin

## User

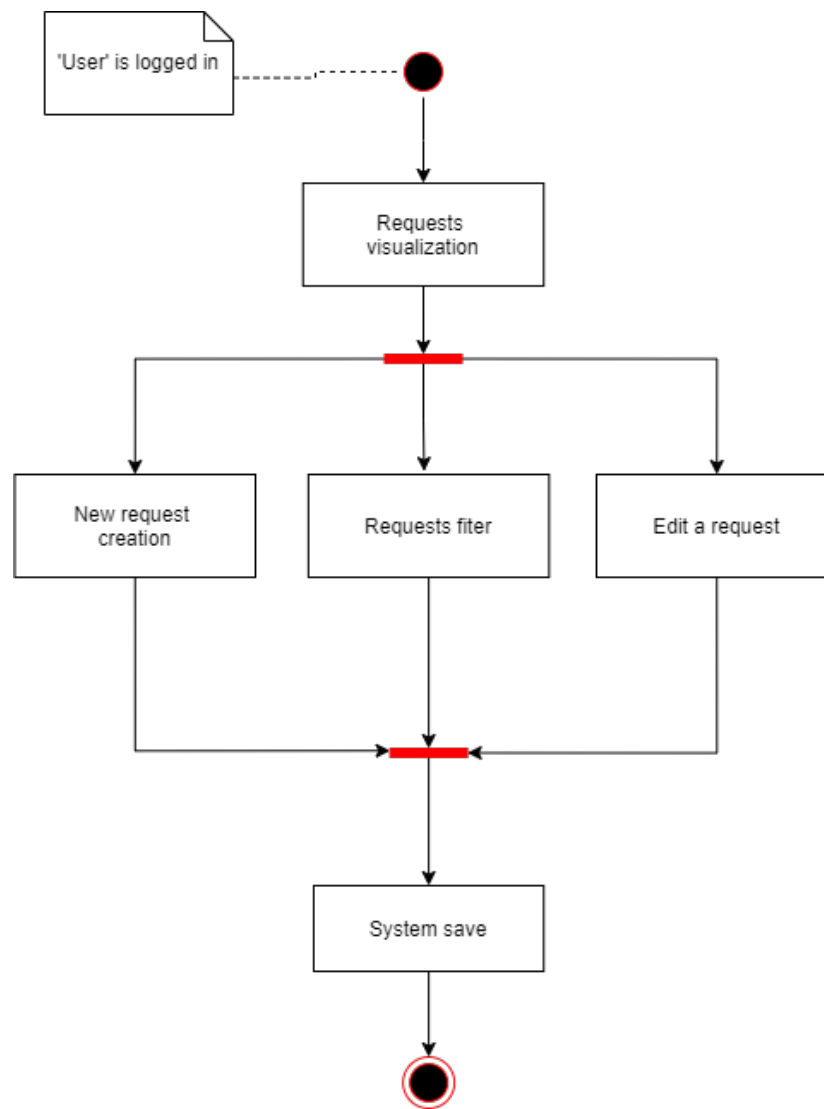


Figura 5.3: Diagramma delle attività - User

## Sistema

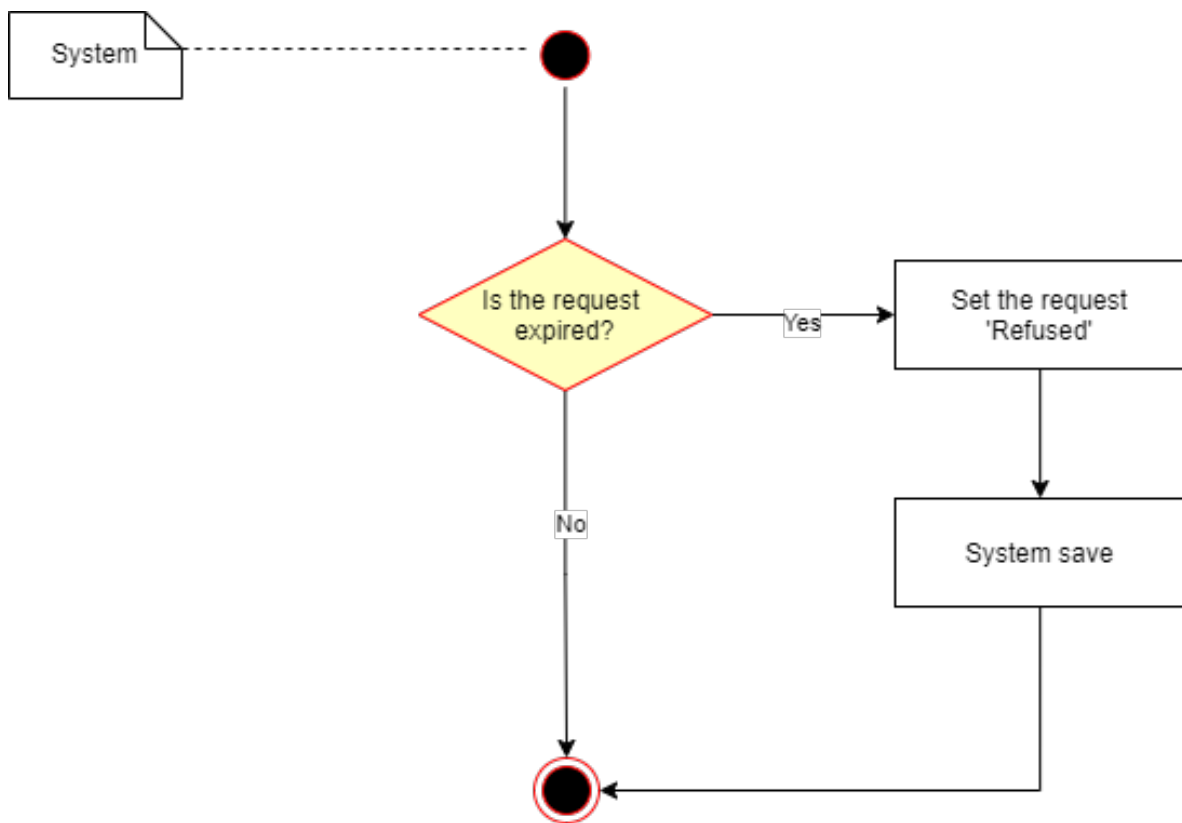


Figura 5.4: Diagramma delle attività - Sistema

# 6 | Conclusioni

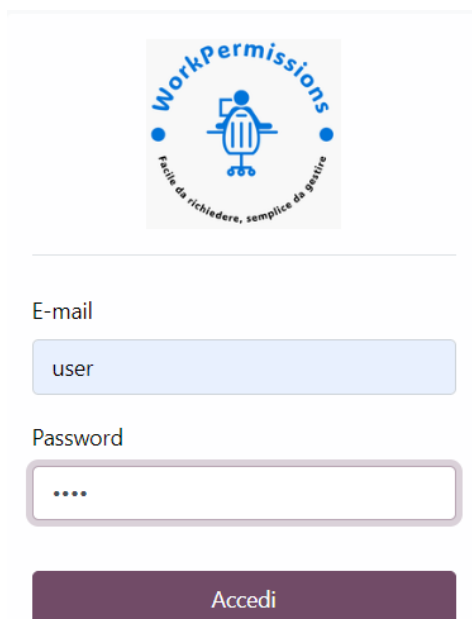
## 6.0.1. Note operative

Il progetto è sviluppato con Odoo 17 ed è eseguito su server in locale situato all'interno del Windows Subsystem for Linux (WSL).

## 6.1. Stato corrente

Attualmente il sistema aiuta a gestire in modo efficiente, efficace ed intuitivo le richieste di permessi lavorativi. Di seguito sono mostrati degli screenshot che mostrano le varie viste raggiungibili tramite interfaccia utente.

### 6.1.1. Login



WorkPermissions

facile da richiedere, semplice da gestire

E-mail

user

Password

....

Accedi

Figura 6.1: Login

## 6.1.2. Visualizzazioni Richieste

### User

Permission Requests			
<div> <div>Nuovo</div> <div>Permission Request</div> <div> <input type="text" value="Ricerca..."/> </div> <div>1-3 / 3</div> </div>			
<input type="checkbox"/> Title	Applicant	Type	Permission State
<input type="checkbox"/> [accepted] Andrea Cassina (Worker): Sick (14/07/2024 00:49:57)	Andrea Cassina (Worker)	Sick	Accepted
<input type="checkbox"/> [refused] Andrea Cassina (Worker): Sick (14/07/2024 02:43:23)	Andrea Cassina (Worker)	Sick	Refused
<input type="checkbox"/> [refused] Andrea Cassina (Worker): Paid (14/07/2024 02:48:04)	Andrea Cassina (Worker)	Paid	Refused

Figura 6.2: Visualizzazione richieste - User

### Admin

Permission Requests			
<div> <div>Nuovo</div> <div>Permission Request</div> <div> <input type="text" value="Ricerca..."/> </div> <div>1-8 / 8</div> </div>			
<input type="checkbox"/> Title	Applicant	Type	Permission State
<input type="checkbox"/> [new] Bordogna Filippo (Admin): Paid (17/07/2024 18:03:11)	Bordogna Filippo (Admin)	Paid	New
<input type="checkbox"/> [pending] Bordogna Filippo (Admin): Unpaid (17/07/2024 18:03:39)	Bordogna Filippo (Admin)	Unpaid	Pending
<input type="checkbox"/> [accepted] Andrea Cassina (Worker): Sick (14/07/2024 00:49:57)	Andrea Cassina (Worker)	Sick	Accepted
<input type="checkbox"/> [accepted] Bordogna Filippo (Admin): Unpaid (14/07/2024 02:57:08)	Bordogna Filippo (Admin)	Unpaid	Accepted
<input type="checkbox"/> [refused] Andrea Cassina (Worker): Sick (14/07/2024 02:43:23)	Andrea Cassina (Worker)	Sick	Refused
<input type="checkbox"/> [refused] Andrea Cassina (Worker): Paid (14/07/2024 02:48:04)	Andrea Cassina (Worker)	Paid	Refused
<input type="checkbox"/> [refused] Bordogna Filippo (Admin): Unpaid (14/07/2024 00:44:05)	Bordogna Filippo (Admin)	Unpaid	Refused
<input type="checkbox"/> [refused] Bordogna Filippo (Admin): Paid (14/07/2024 02:26:17)	Bordogna Filippo (Admin)	Paid	Refused

Figura 6.3: Visualizzazione richieste - Admin

### 6.1.3. Creazione/Modifica Richiesta

#### User

Permission Requests

Nuovo Permission Request permission.request,99

1 / 4

Pending

[pending] Andrea Cassina (Worker): Unpaid (17/07/2024 18:03:39)

Description	From	22/07/2024 00:00:00	
Type	Unpaid	Duration	1
Time in	Day	To	22/07/2024 23:59:00

Figura 6.4: Creazione/modifica richiesta - User

#### Admin

Permission Requests Settings

Nuovo Permission Request permission.request,98

1 / 8

Read Accept Refuse

New

[new] Bordogna Filippo (Admin): Paid (17/07/2024 18:03:11)

Description	From	17/07/2024 10:00:00	
Type	Paid	Duration	4
Time in	Hour	To	17/07/2024 14:00:00

Admin Fields

Applicant Bordogna Filippo (Admin)

Active ☒

Permission State ? New

Sort Order 0

Creation Date 17/07/2024 18:03:11

Figura 6.5: Creazione/modifica richiesta - Admin

6.1.4. Ricerca Richiesta

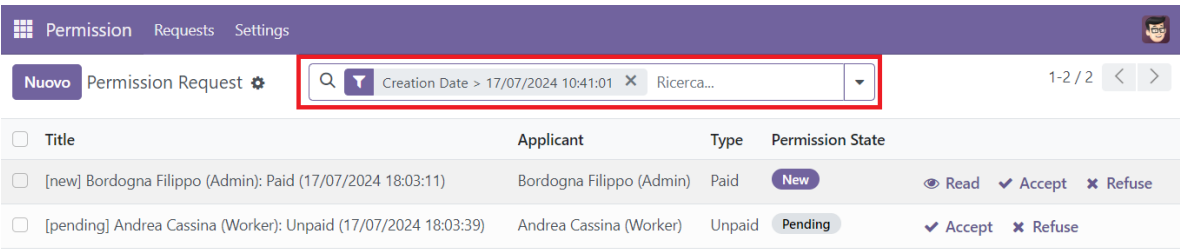


Figura 6.6: Ricerca richiesta

6.1.5. Raggruppamento Richieste

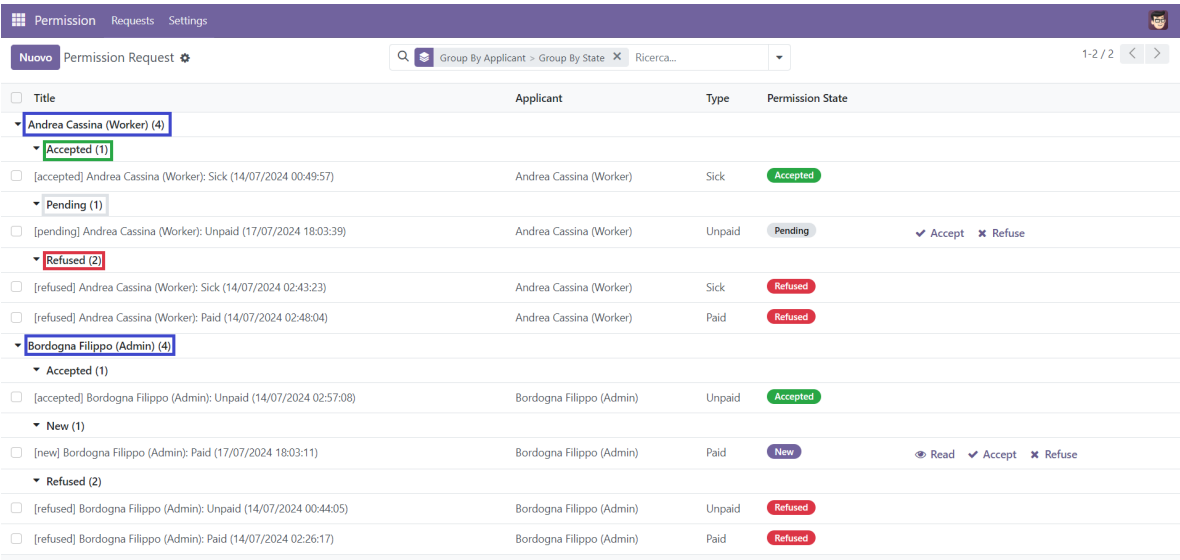


Figura 6.7: Raggruppamento richieste

### 6.1.6. Visualizzazione tipi richieste

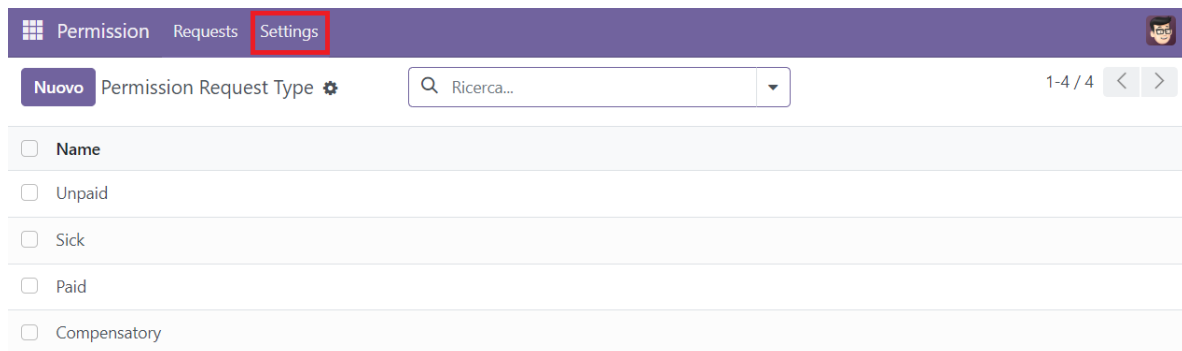


Figura 6.8: Visualizzazione tipi richieste

### 6.1.7. Creazione/Modifica tipi richieste

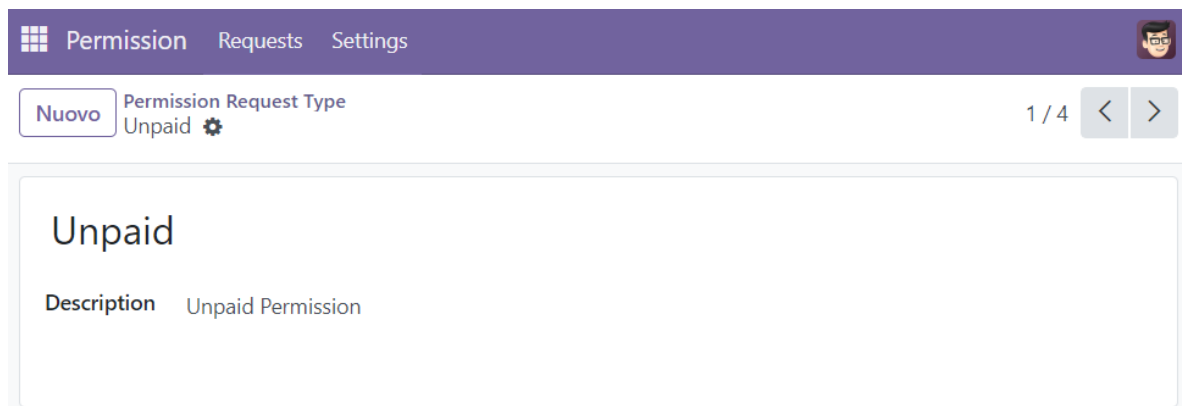


Figura 6.9: Creazione/modifica tipi richieste

## 6.2. Sviluppi futuri

Come specificato nell'analisi dei requisiti, alcune funzionalità non sono state implementate.

Tra queste possiamo trovare l'invio di email successivamente all'accettazione/rifiuto della richiesta (tramite Mail Plugin).

Altre funzionalità che sarebbe interessante inserire sono quelle di visualizzazione del totale delle ore di permesso richieste/effettuate da ogni utente (nella view dell'admin) e del calendario contenente i giorni di festa/ferie/permesso (nella vista dell'user).





# Bibliografia

- [1] Odoo. Odoo setup, 2024. URL [https://www.odoo.com/documentation/17.0/developer/tutorials/setup\\_guide.html](https://www.odoo.com/documentation/17.0/developer/tutorials/setup_guide.html).
- [2] Odoo. Odoo 17 architecture, 2024. URL [https://www.odoo.com/documentation/17.0/developer/tutorials/server\\_framework\\_101/01\\_architecture.html](https://www.odoo.com/documentation/17.0/developer/tutorials/server_framework_101/01_architecture.html).
- [3] Odoo. Odoo tutorial, 2024. URL [https://www.odoo.com/documentation/17.0/developer/tutorials/server\\_framework\\_101.html](https://www.odoo.com/documentation/17.0/developer/tutorials/server_framework_101.html).

