



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI BARI
ALDO MORO



ALETHEIA

Animal Society

Versione 1.0.0

Data di rilascio:

02/03/2025

Programmazione per il web A.A. 2024-2025

[Informatica e Tecnologie per la Produzione del Software]

Realizzato da

Calabrese Lorenzo 779727 l.calabrese28@studenti.uniba.it

Conforti Francesco 776628 f.conforti9@studenti.uniba.it

Dipartimento di Informatica - Università degli Studi di Bari

Via Orabona, 4 - 70125 - Bari

Tel: +39.080.5443270 • +39.080.5442300 | Fax: +39.080.5442536

Aletheia Software StartUp aletheia.aziendale@gmail.com



INDICE

1. Descrizione informale del contesto e degli obiettivi.....	5
1.1. Contesto di business.....	5
1.2. Problemi Attuali.....	5
1.3. Obiettivi.....	5
2. Individuazione degli stakeholder e dei goal.....	7
2.1 Stakeholder.....	7
2.1.1. Proprietario.....	7
2.1.2. Paziente.....	7
2.1.3. Veterinario.....	7
2.1.4. Infermiere.....	8
2.2. Individuazione gol degli stakeholder.....	8
2.3. Piramide di Anthony.....	11
2.4. Diagramma di contesto.....	11
2.4.1. Proprietario - Veterinario.....	11
2.4.2. Proprietario - Infermiere.....	12
2.5. Scambio di valore.....	12
3. Stato dell'arte.....	14
3.1. Tecnologie e strumenti esistenti.....	14
3.1.1. Sistemi di gestione delle cartelle cliniche.....	14
3.2. Standard e normative di riferimento.....	14
3.2.1. GDPR e sicurezza dei dati.....	14
3.2.2. Standard di Qualità del Software.....	14
3.3. Innovazioni future.....	14
3.3.1. Intelligenza artificiale e Machine Learning.....	14
4. Modello Informativo.....	16
4.1. Diagramma ER.....	16
4.2. Modello relazionale.....	17
4.3. Stima dimensionale del DB.....	17
4.3.1. Dizionario dei dati: Google Sheets.....	17
4.3.2. Stima peso.....	17
4.3.3. Proiezione.....	18
4.3.4. Grafico generale.....	18
4.4. Modello di visibilità per ogni stakeholder.....	19
4.4.1. Veterinario.....	19
4.4.2. Infermiere.....	20
5. Modello di navigazione e presentazione.....	22
5.1. Definizione degli oggetti di interfaccia.....	22



5.1.1. Oggetti relativi al Paziente.....	22
5.1.2. Oggetti Relativi allo Staff.....	23
5.1.3. Oggetti Relativi ai Turni.....	24
5.1.4. Oggetti Relativi agli Alert.....	24
5.1.5. Oggetti Relativi alle Email.....	25
5.1.6. Oggetti Relativi alla creazione del paziente.....	25
5.1.7. Oggetti Relativi alla creazione della cartella clinica(VMD).....	26
5.2. Albero di navigazione per ogni stakeholder.....	27
5.2.1. Veterinario.....	27
5.2.2. Infermiere.....	28
6. Modello architetturale.....	30
6.1. Architettura hardware.....	30
6.2. Architettura software.....	31
6.2.1. Web server: Linux 6.8.0.....	31
6.2.2. Scripting engine: Python 3.12.....	31
6.2.3. Data server: Postgres 17.2.....	31
7. Aspetti implementativi.....	33
7.1. Tecnologie utilizzate.....	33
7.2. Descrizione dei componenti della Dashboard del sistema.....	33
8. Test.....	36
8.1 Sonarqube.....	36
8.2 Postman.....	36
9. Conclusioni.....	37
10. Matrice Raci.....	39



DESCRIZIONE INFORMALE DEL CONTESTO E DEGLI OBIETTIVI

ANIMAL SOCIETY



1. DESCRIZIONE INFORMALE DEL CONTESTO E DEGLI OBIETTIVI

1.1. Contesto di business

Il progetto si propone di creare una cartella clinica digitale per gli animali domestici e non, per gestire in modo sicuro e centralizzato le informazioni sanitarie. L'obiettivo è rendere i dati facilmente accessibili a veterinari, proprietari e strutture sanitarie, migliorando la comunicazione e l'efficienza. La piattaforma seguirà gli standard di sicurezza e compatibilità attuali, per garantire la protezione dei dati sensibili.

1.2. Problemi Attuali

Nonostante i progressi nella digitalizzazione, molti ospedali veterinari si affidano ancora a sistemi cartacei o a strumenti informatici non integrati, limitando l'efficienza e la continuità delle cure. La frammentazione dei dati clinici tra reparti e strutture rappresenta un ostacolo significativo, con effetti negativi su rapidità e precisione delle diagnosi. Di seguito, le principali problematiche che la piattaforma di digitalizzazione mira a risolvere sono:

1.3. Obiettivi

La piattaforma di digitalizzazione veterinaria mira a creare una applicazione web, sicura e intuitiva che migliori la gestione delle cartelle cliniche, offrendo benefici sia per i professionisti sanitari sia per i pazienti e i loro proprietari.



INDIVIDUAZIONE DEGLI STAKEHOLDER E DEI GOAL

ANIMAL SOCIETY



2. INDIVIDUAZIONE DEGLI STAKEHOLDER E DEI GOAL

2.1 Stakeholder

Gli stakeholder in un progetto di digitalizzazione delle cartelle cliniche sono tutti coloro che interagiscono direttamente o indirettamente con il sistema e che possono influenzare o essere influenzati dai suoi risultati. Si tratta di figure chiave che hanno esigenze specifiche e traggono vantaggi concreti dalla digitalizzazione, contribuendo al successo e alla sostenibilità del sistema. In questo contesto, gli stakeholder principali includono:

2.1.1. Proprietario

Il proprietario è il principale beneficiario della cartella clinica, sebbene sia l'utente finale indiretto della piattaforma. Grazie alla digitalizzazione, il proprietario può visualizzare i dati accurati e personalizzati del proprio animale, a vantaggio della trasparenza. Gli occorre un sistema intuitivo e veloce per consultare tutte le esigenze del paziente. Grazie alla centralizzazione e digitalizzazione delle informazioni, il proprietario beneficia di una gestione clinica più integrata e organizzata. Inoltre, il proprietario può ricevere diagnosi più precise e piani di trattamento personalizzati, anche in situazioni di emergenza o di trasferimento tra cliniche.

2.1.2. Paziente

Il paziente è l'animale i cui dati vengono raccolti, analizzati e salvati nel database del sistema. Questo ruolo è fondamentale per il corretto funzionamento del sistema, che si occupa di monitorare, analizzare e supportare la gestione delle informazioni cliniche e sanitarie degli animali. Con la digitalizzazione tutte le informazioni relative ai pazienti sono archiviate in un sistema centrale e possono essere recuperate rapidamente da qualsiasi dispositivo autorizzato.

2.1.3. Veterinario

Il medico veterinario è uno degli utenti primari della piattaforma, con il compito di diagnosticare, trattare e monitorare la salute del paziente. Grazie alla piattaforma il medico può trattare i pazienti in modo più efficiente ottimizzando tempo e risorse. Egli necessita di un accesso rapido e completo alle informazioni cliniche aggiornate e accurate, inclusa la storia clinica. La digitalizzazione consente al medico di ottimizzare i tempi e ridurre il rischio di errori, migliorando la qualità delle diagnosi grazie ad una visione completa dei dati clinici aggiornati in tempo reale. Inoltre la piattaforma permette al medico di dedicare più tempo alla cura diretta del paziente, alleggerendo le attività amministrative e migliorando l'esperienza.



2.1.4. Infermiere

L'infermiere veterinario è essenziale nel supporto al medico durante la cura dei pazienti. Tramite la WebApp, può accedere rapidamente a informazioni cliniche importanti, come piani terapeutici, allergie ed esigenze specifiche, riducendo errori e migliorando il coordinamento. La digitalizzazione semplifica il suo lavoro centralizzando i dati, evitando duplicazioni e garantendo una gestione più efficiente. Inoltre, l'interfaccia intuitiva facilita la registrazione delle cure, ottimizzando il flusso di lavoro e riducendo il carico amministrativo.

2.2. Individuazione gol degli stakeholder

Stakeholder	Goal	Subgoal	C	R	U	D
Infermiere	Gestione appuntamenti	Visualizza appuntamenti		✓		
		Modificare appuntamenti			✓	
		Creare nuovi appuntamenti	✓			
		Rimuovere appuntamenti				✓
	Gestione alert	Visualizzare alert		✓		
	Gestione dati pazienti	Visualizzare dati clinici del paziente		✓		
		Visualizzare storico clinico del paziente		✓		
	Agenda Personale	Pianificare nuove attività personali	✓	✓	✓	✓
	Notifiche	Visualizzare notifiche		✓		
	Report	Generare report delle attività giornaliere	✓	✓	✓	



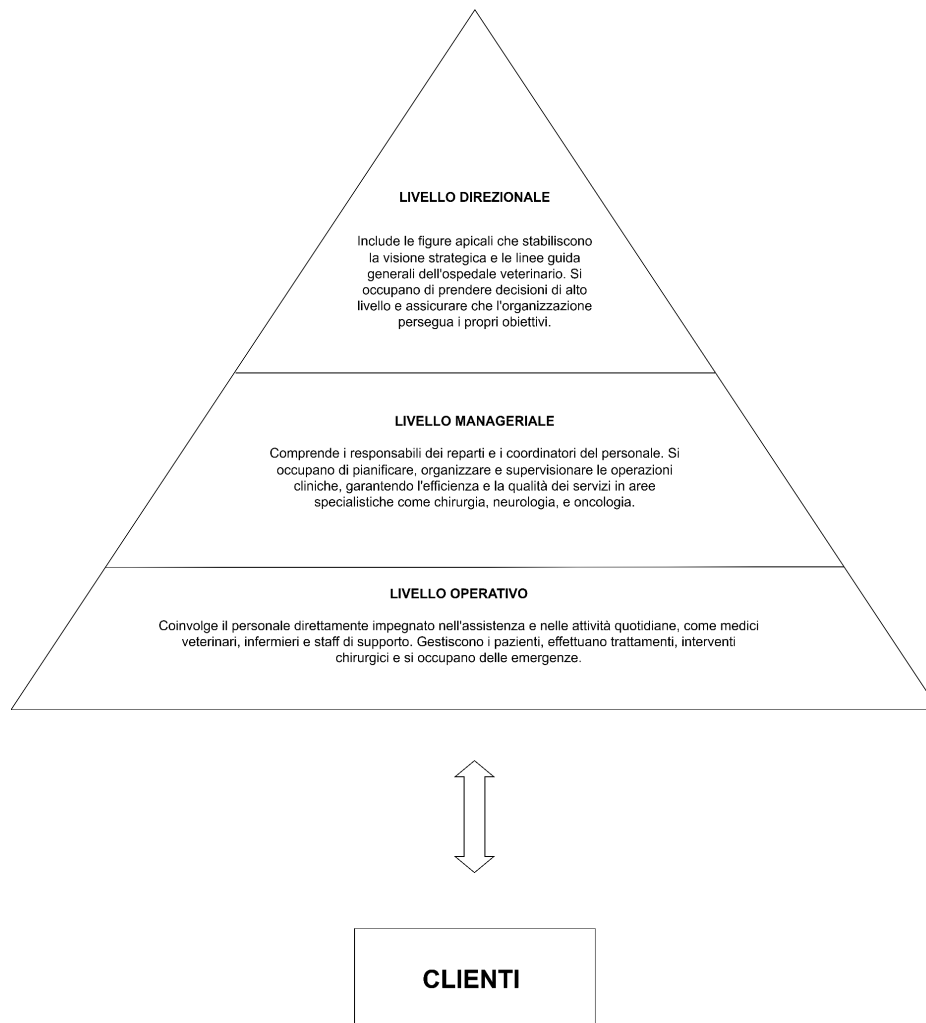
Stakeholder	Goal	Subgoal	C	R	U	D
Veterinario	Gestione dati pazienti	Visualizzare dati clinici del paziente		✓		
		Creare nuovi dati clinici	✓			
		Aggiornare dati clinici			✓	
		Eliminare dati clinici				✓
		Visualizzare storico clinico del paziente		✓		
	Gestione piani terapeutici	Creare piani terapeutici	✓			
		Modificare piani terapeutici			✓	
		Visualizzare piani terapeutici		✓		
		Eliminare piani terapeutici				✓
	Gestione diagnosi	Creare nuove diagnosi	✓			
		Visualizzare diagnosi		✓		
		Aggiornare diagnosi			✓	
		Eliminare diagnosi				✓
	Accesso ai risultati esami	Visualizzare risultati degli esami		✓		
		Creare nuovi risultati	✓			
		Aggiornare risultati esami			✓	
	Comunicazione clinica	Inviare alert e notifiche	✓	✓	✓	✓
	Gestione appuntamenti	Creare nuovi appuntamenti	✓			
		Visualizzare appuntamenti		✓		
		Modificare appuntamenti			✓	
		Eliminare appuntamenti				✓
	Organizzazione personale	Gestire il calendario	✓	✓	✓	✓
		Visualizzare Attività degli infermieri		✓		



Stakeholder	Goal	Subgoal	C	R	U	D
Proprietario	Accesso ai dati clinici	Visualizzare i dati clinici dell'animale		✓		
		Visualizza le terapie		✓		
	Gestione notifiche	Ricevere notifiche per visite e vaccini		✓		
	Gestione Profilo	Visualizzare Profilo		✓		
		Aggiornare Profilo			✓	
	Cartella Clinica	Scaricare cartella clinica		✓		
		Visualizzare cartella clinica		✓		
	Condivisione delle informazioni	Condividere i dati clinici con altre cliniche o veterinari	✓			
	Gestione Animale	Visualizzare dati informativi		✓		
		Aggiornare dati animale			✓	

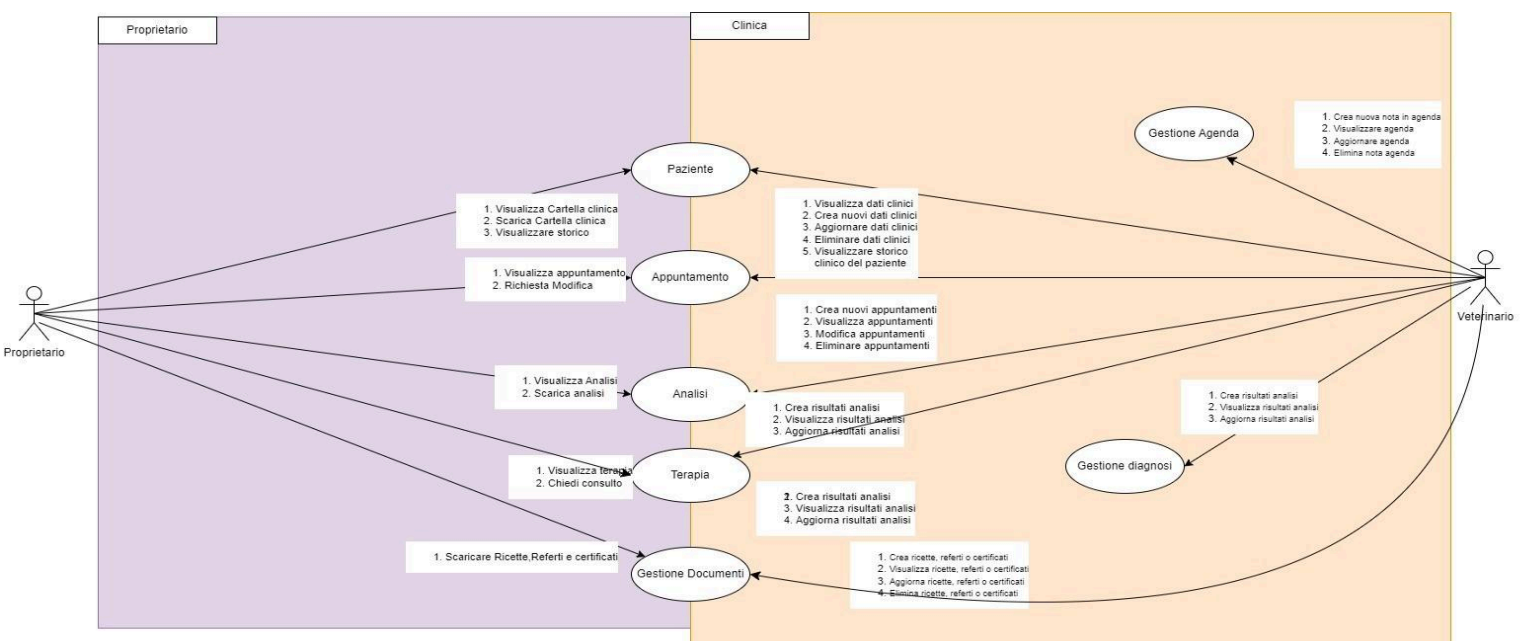


2.3. Piramide di Anthony

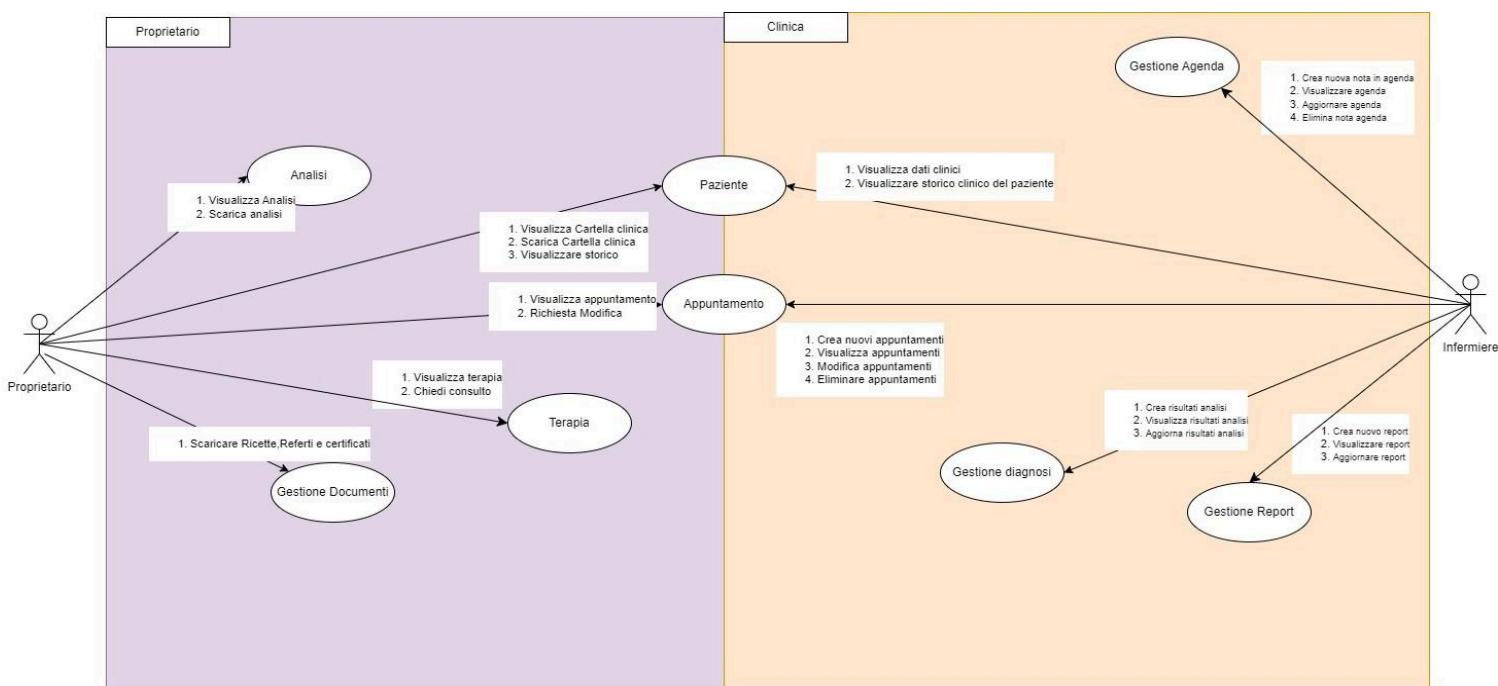


2.4. Diagramma di contesto

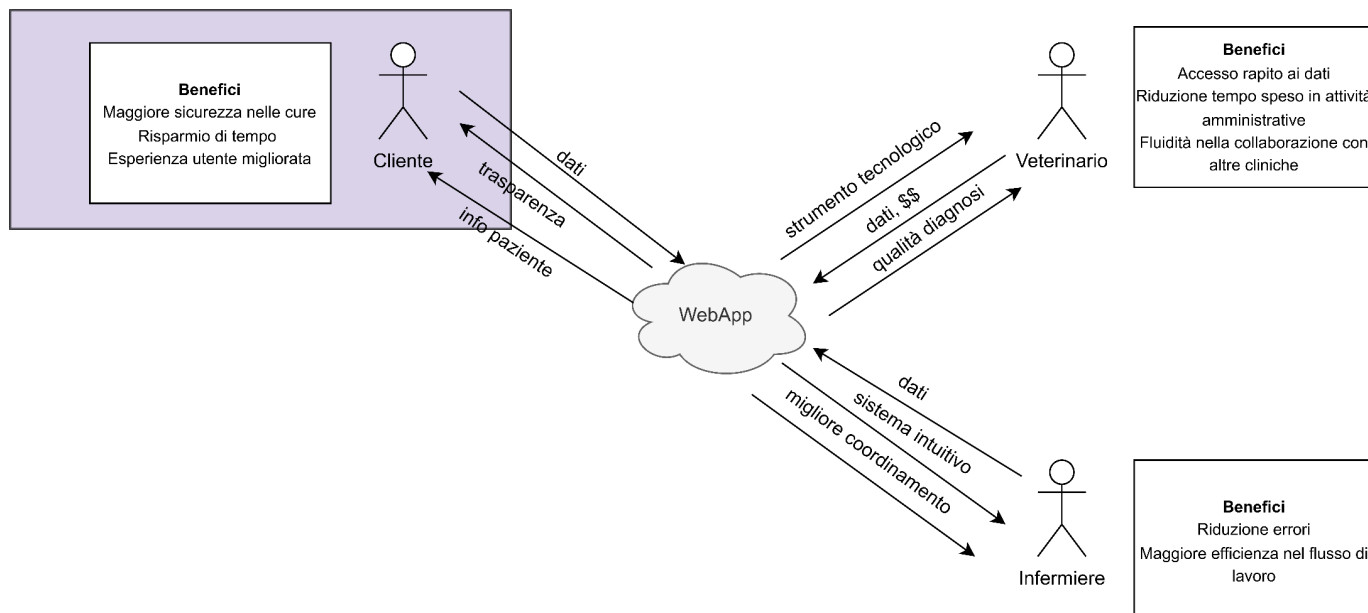
2.4.1. Proprietario - Veterinario



2.4.2. Proprietario - Infermiere



2.5. Scambio di valore





STATO DELL'ARTE

ANIMAL SOCIETY



3. STATO DELL'ARTE

Lo sviluppo di **Animal Society**, una piattaforma digitale per la gestione centralizzata delle cartelle cliniche veterinarie, si inserisce in un contesto tecnologico avanzato caratterizzato da soluzioni digitali sempre più sofisticate per il settore sanitario. Questo capitolo analizza lo stato dell'arte delle tecnologie, metodologie e standard attualmente utilizzati, evidenziando i punti di riferimento e le innovazioni più rilevanti che influenzano il progetto.

3.1. Tecnologie e strumenti esistenti

Nel panorama attuale, le soluzioni per la gestione sanitaria includono una vasta gamma di strumenti progettati per ottimizzare i flussi di lavoro, garantire la sicurezza dei dati e migliorare l'esperienza utente.

3.1.1. Sistemi di gestione delle cartelle cliniche

- **Applicazioni SaaS (Software-as-a-Service):** Piattaforme come Vetport, eVetPractice e Provet Cloud offrono soluzioni cloud-based che consentono l'accesso remoto alle cartelle cliniche e la gestione integrata dei dati.
- **Interoperabilità dei dati:** Standard come FHIR (Fast Healthcare Interoperability Resources) e HL7 sono comunemente adottati per garantire la compatibilità e lo scambio sicuro di informazioni tra sistemi diversi.

3.2. Standard e normative di riferimento

3.2.1. GDPR e sicurezza dei dati

Il rispetto del **Regolamento Generale sulla Protezione dei Dati (GDPR)** è un aspetto cruciale per progetti che trattano informazioni sensibili, garantendo:

- **Consenso Informato** per il trattamento dei dati.
- **Trasparenza** nella raccolta e nell'utilizzo delle informazioni.
- **Diritto all'oblio** per gli utenti.

3.2.2. Standard di Qualità del Software

Modelli come **ISO/IEC 25010** vengono utilizzati per valutare qualità e usabilità del software, mentre framework come **OWASP** forniscono linee guida per la protezione contro le vulnerabilità più comuni.

3.3. Innovazioni future

3.3.1. Intelligenza artificiale e Machine Learning

- **Algoritmi di ML** possono essere utilizzati per l'analisi predittiva, ad esempio per identificare potenziali problemi di salute basandosi su dati clinici storici.
- **Strumenti di AI** possono automatizzare la gestione delle cartelle cliniche, suggerendo trattamenti o diagnosi basate su dati simili.

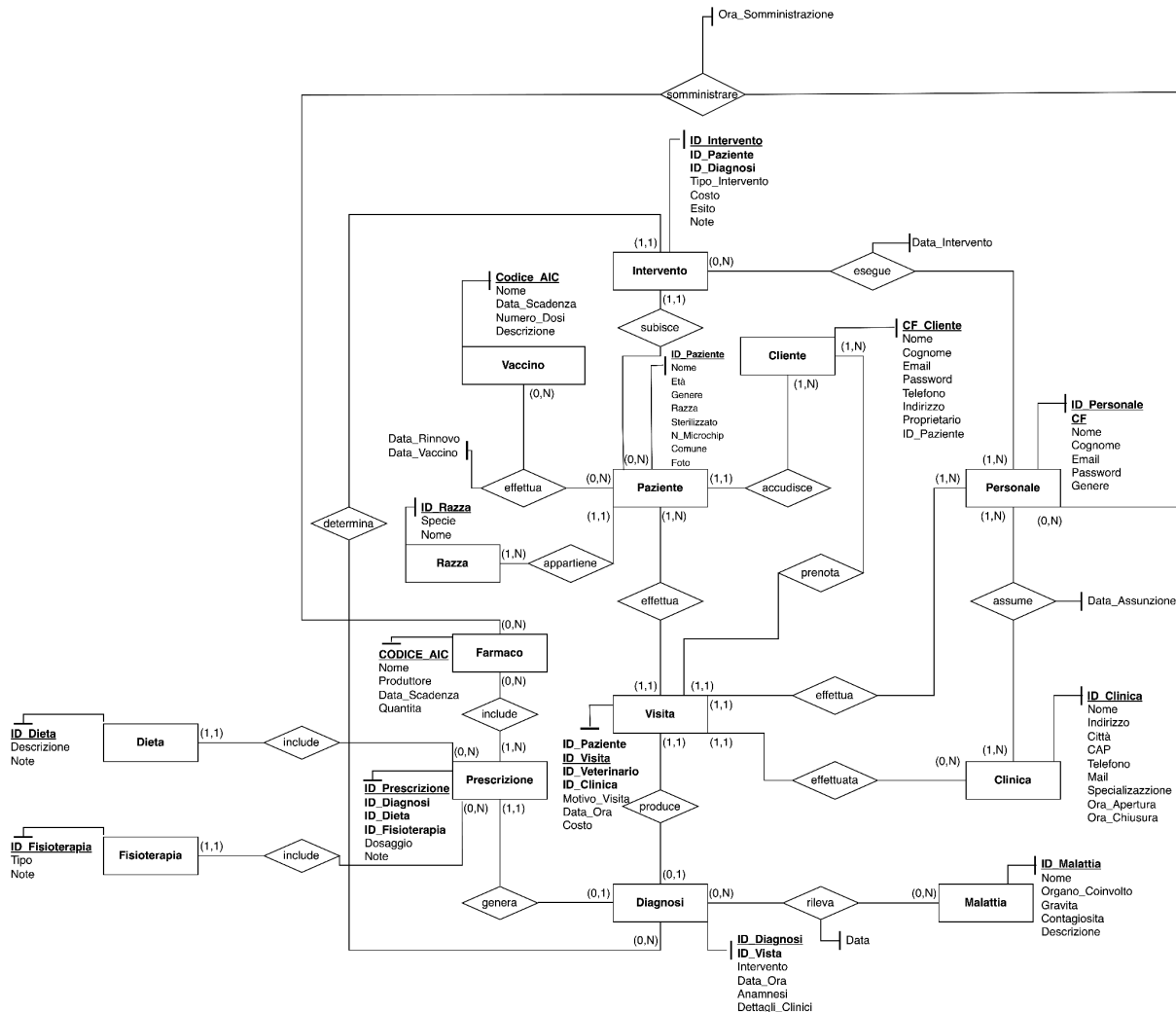


MODELLO INFORMATIVO

ANIMAL SOCIETY

4. MODELLO INFORMATIVO

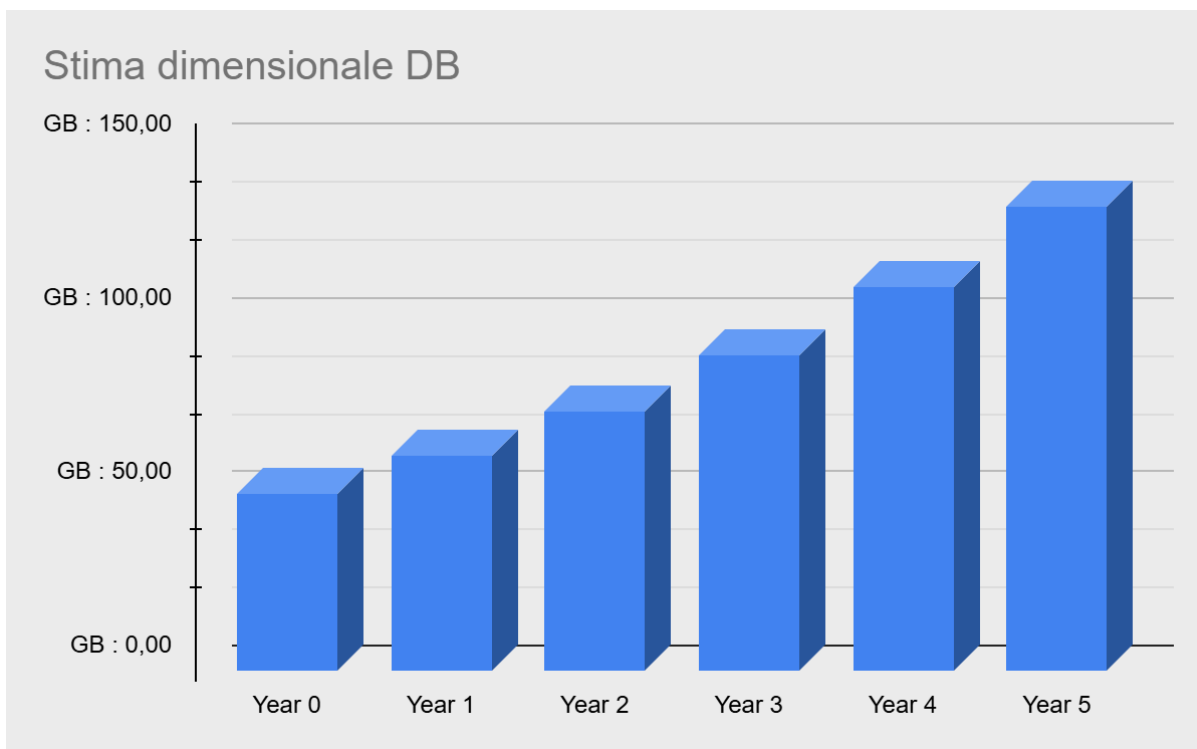
4.1. Diagramma ER



4.3.3.Proiezione

Stima dimensione nel corso degli anni								
Entità	Dimensione (byte)	Record iniziali	Crescita annuale	1	2	3	4	5
Paziente	3 145 954	5000	20%	6000	7200	8640	10368	12442
Cliente	3 146 099	5000	20%	6000	7200	8640	10368	12442
Intervento	317	2500	15%	2875	3306	3802	4373	5028
Storico_Visite	43	5000	20%	6000	7200	8640	10368	12442
Visita	317	5000	20%	6000	7200	8640	10368	12442
Diagnosi	702	5000	20%	6000	7200	8640	10368	12442
Farmaco	101	2500	15%	2875	3306	3802	4373	5028
Prescrizione	208	3000	10%	3300	3630	3993	4392	4832
Malattia	341	2500	5%	2625	2756	2894	3039	3191
Clinica	256	1000	15%	1150	1323	1521	1749	2011
Personale_Clinica	67	2500	5%	2625	2756	2894	3039	3191
Libretto_Vaccinazioni	48	2750	15%	3163	3637	4182	4810	5531
Malattie_Rilevate	35	2500	15%	2875	3306	3802	4373	5028
Farmaci_Prescritti	31	3500	15%	4025	4629	5323	6122	7040
Vaccino	106	3000	5%	3150	3308	3473	3647	3829
Personale	3 145 982	3000	25%	3750	4688	5859	7324	9155
Razza	175	3000	15%	3450	3968	4563	5247	6034
Dieta	343	4500	15%	5175	5951	6844	7871	9051
Fisioterapia	347	4500	15%	5175	5951	6844	7871	9051
Farmaci_Da_Somministrare	35	5000	15%	5750	6613	7604	8745	10057
Razza	97	5000	10%	5500	6050	6655	7321	8053

4.3.4.Grafico generale









MODELLO DI NAVIGAZIONE E PRESENTAZIONE

ANIMAL SOCIETY



5. MODELLO DI NAVIGAZIONE E PRESENTAZIONE

5.1. Definizione degli oggetti di interfaccia

5.1.1. Oggetti relativi al Paziente

Vista elenco Paziente (VE)

Nome	Genere	Età	Specie	Razza	MicroChip	Comune	Proprietario

Funzioni Implementate:

- Cerca Paziente
- Ordina Paziente
- Filtraggio Paziente

Vista Dettaglio Paziente (VD)

Nome Età Genere Foto

Razza(VD) Comune Provincia MicroChip

Proprietario(VD) Cartella Clinica(VMD)

Funzioni Implementate:

- Modifica dei dati
- Visualizza Record
- Visualizza dati Proprietario
- Visualizza Dati Clinici
- Scarica Dati Clinici



5.1.2.Oggetti Relativi allo Staff

Vista elenco staff (VE)

Foto	Nome	Cognome	Email	Ruolo	Codice Fiscale

Funzioni Implementate:

- Cerca Personale
- Ordina Personale
- Filtraggio Personale

Vista dettaglio Staff (VD)

Nome	<input type="text"/>	Cognome	<input type="text"/>	Genere	<input type="text"/>	Codice Fiscale	<input type="text"/>
Provincia	<input type="text"/>	Comune	<input type="text"/>	Via	<input type="text"/>	Numero	<input type="text"/>
Ruolo	<input type="text"/>	CAP	<input type="text"/>				

Funzioni Implementate:

- Modifica Dati
- Visualizzazione dati



5.1.3.Oggetti Relativi ai Turni

Vista elenco Turni (VE)

Foto	Nome	Ruolo	Data	ID Personale

Funzioni Implementate:

- Visualizzazione Turni

Vista Dettaglio Turni (VD)

Foto Nome Ruolo Titolo

Orario_inizio Orario_Fine Descrizione ID_Personale

Funzioni implementate:

- Modifica Turno
- Elimina Turno
- Crea Turno
- Visualizza Orari

5.1.4.Oggetti Relativi agli Alert

Vista elenco Alert (VE)

Orario	Livello Di allerta	Titolo

Funzioni Implementate:

- Visualizza Alert
- Ricerca Alert

Vista dettaglio Turni (VD)

Orario Livello di Allerta Titolo Messaggio

Funzioni Implementate:

- Visualizza Alert
- Elimina Alert



5.1.5.Oggetti Relativi alle Email

Vista elenco Email (VE)

Mittente	Oggetto	Messaggio	Orario

Funzioni Implementate:

- Filtraggio Email
- Visualizza Email
- Ricerca Email

Vista dettaglio Email(VD)

Mittente Oggetto Messaggio Orario

Funzioni Implementate:

- Invia Email
- Visualizza Email
- Elimina Email

5.1.6.Oggetti Relativi alla creazione del paziente

Vista Master Data (VMD)

Paziente(VD) Cliente(VD) Motivo Visita Anamnesi

Funzioni Implementate:

- Inserimento Dati



5.1.7.Oggetti Relativi alla creazione della cartella clinica(VMD)

Proprietario	Paziente	Visita	Diagnosi	Prescrizione	Malattie	Dieta	Fisioterapia	Farmaco

Funzioni Implementate:

- Scaricare Cartella Clinica

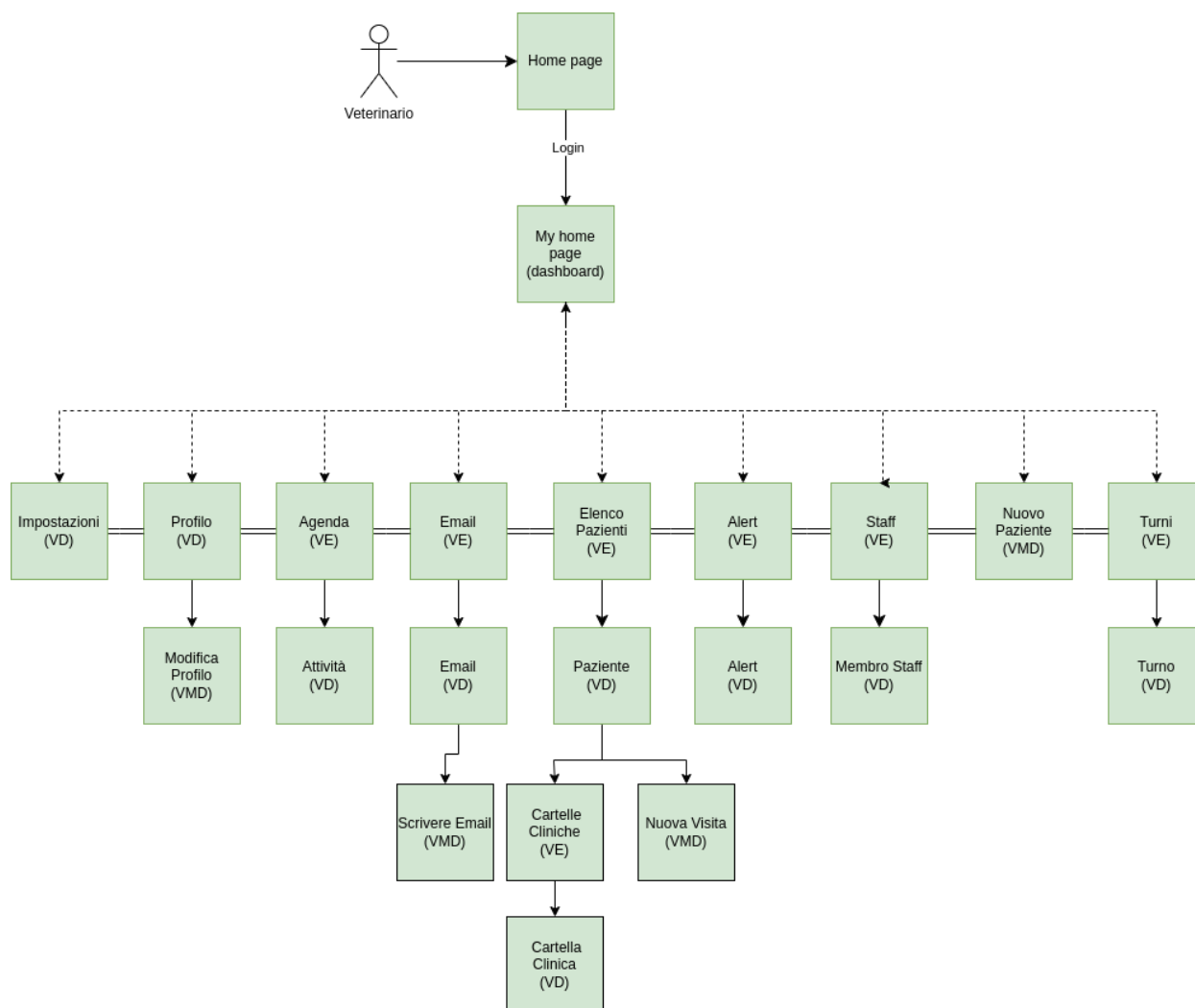
Proprietario(VD) Paziente(VD) Visita(VD) Diagnosi(VD)

Prescrizione(VD) Dieta(VE) Fisioterapia(VE) Malattia(VE)

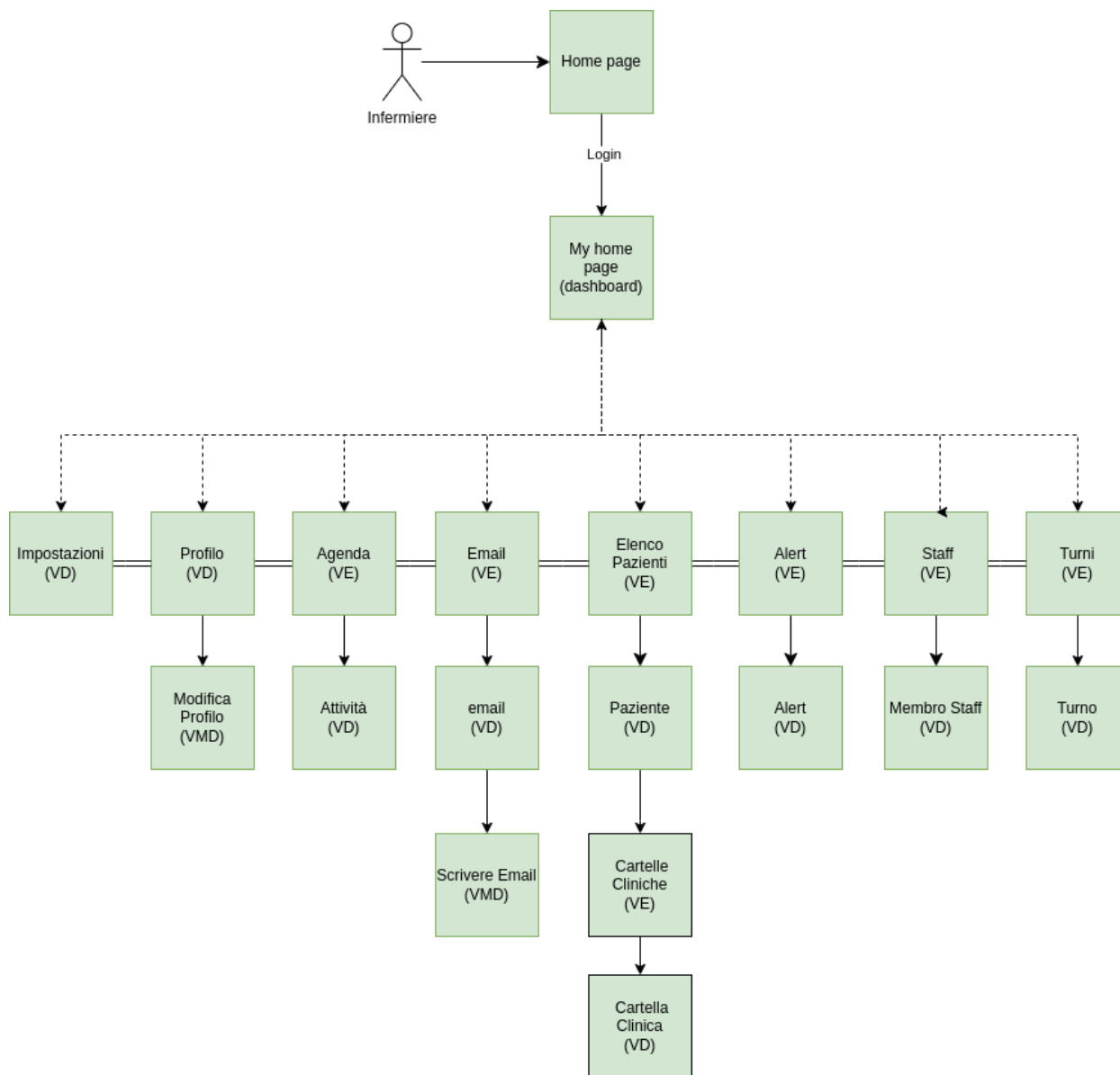
Farmaco(VE)

5.2. Albero di navigazione per ogni stakeholder

5.2.1. Veterinario



5.2.2. Infermiere



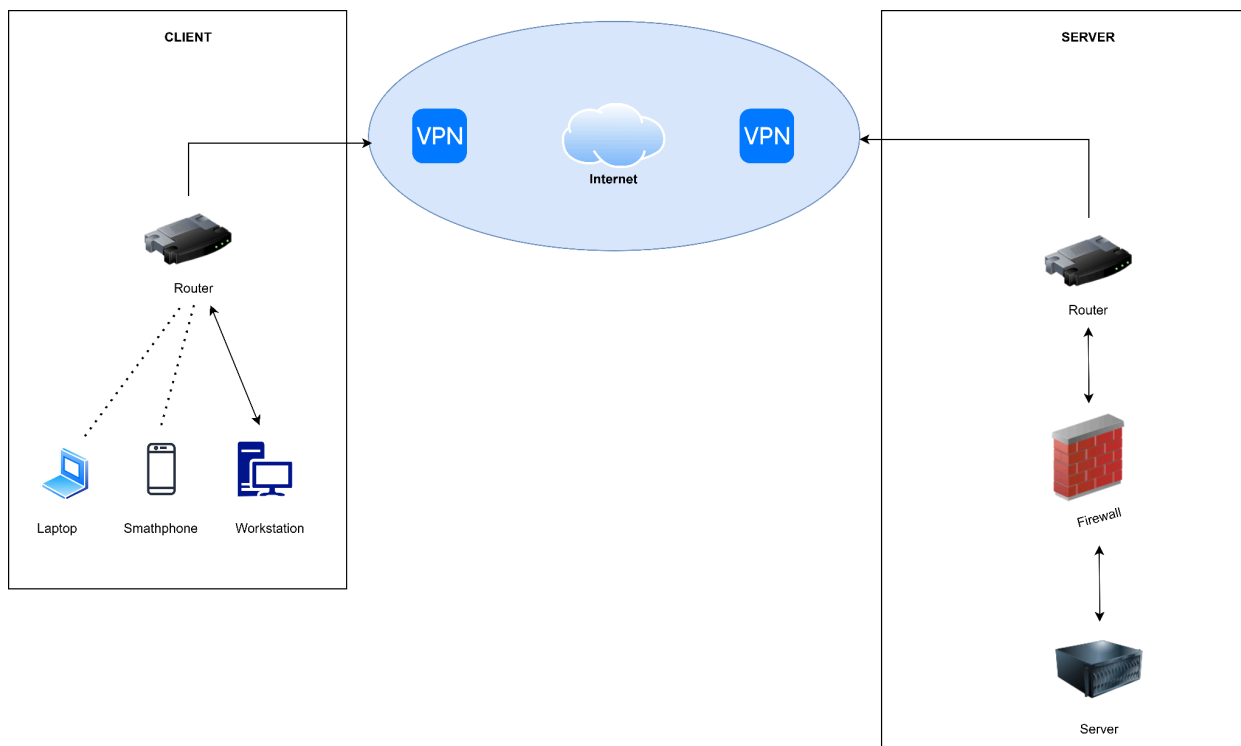


MODELLO ARCHITETTURALE

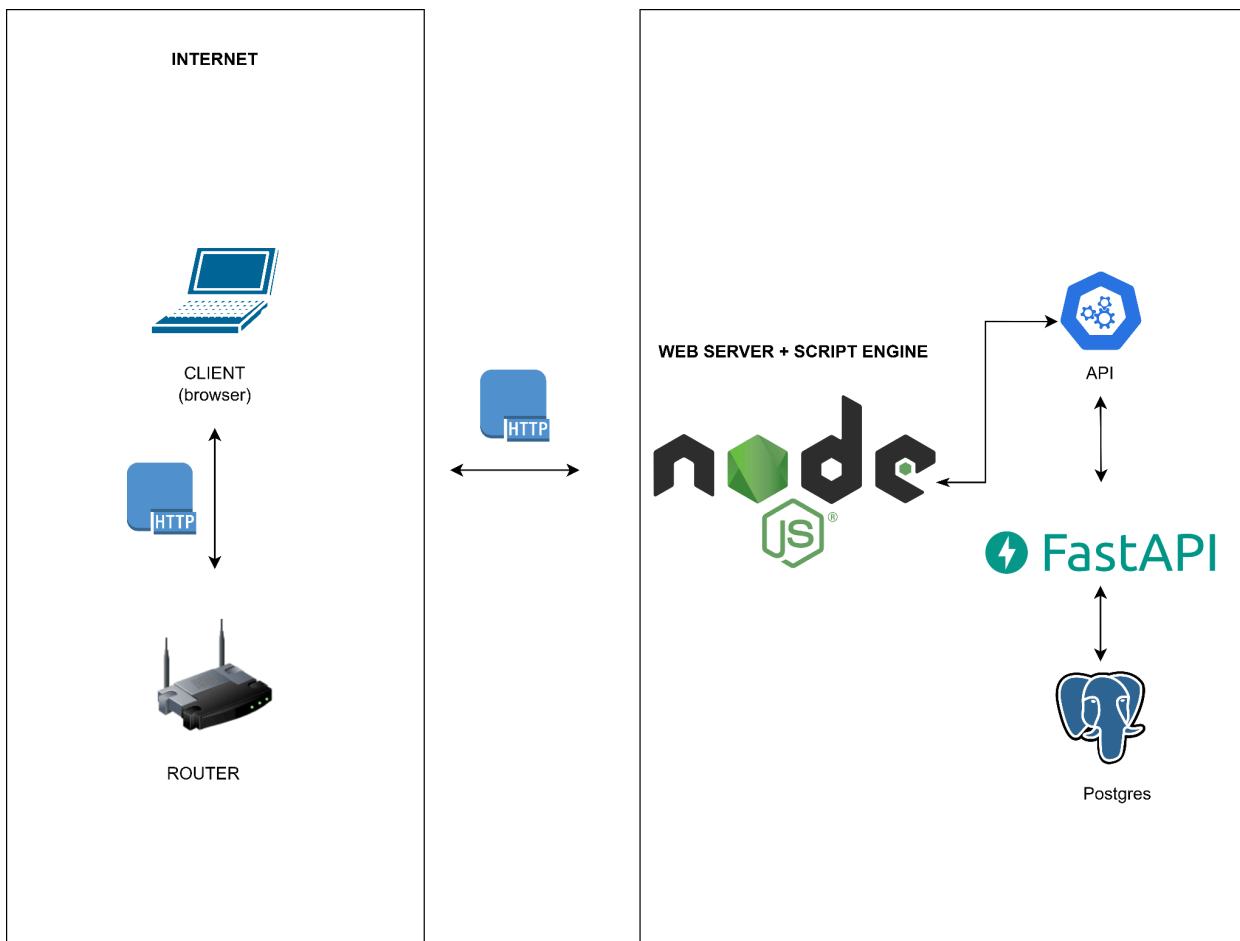
ANIMAL SOCIETY

6. MODELLO ARCHITETTURALE

6.1. Architettura hardware



6.2. Architettura software



6.2.1. Web server: Linux 6.8.0

6.2.2. Scripting engine: Python 3.12

6.2.3. Data server: Postgres 17.2



ASPETTI IMPLEMENTATIVI

ANIMAL SOCIETY



7. ASPETTI IMPLEMENTATIVI

7.1. Tecnologie utilizzate

La progettazione, lo sviluppo e la messa in esecuzione della web application sono stati realizzati mediante un ecosistema tecnologico eterogeneo. Le principali tecnologie adottate includono:

- **Next.js**
- **React.js**
- **TypeScript**
- **Tailwind CSS**
- **FastAPI**
- **Python**
- **PostgreSQL**
- **Tailscale**

L'implementazione front-end è stata sviluppata con **Next.js**, un framework basato sulla libreria **React.js** e sul linguaggio **TypeScript**, che garantisce maggiore robustezza del codice. La libreria React integra nativamente **Tailwind CSS** ossia un framework CSS che permette l'uso di un ampio elenco di classi per la gestione efficiente dello stile. La scelta di **Next.js** rispetto a React nativo è motivata dalla sua gestione ottimizzata del routing, dalla semplicità di configurazione e dall'efficienza nell'elaborazione delle pagine, e soprattutto per la sua capacità di avere un lato client e server che gli permette di avere una maggiore gestione delle attività interne e una suddivisione delle risorse della Web APP.

Per il backend è stata adottata **FastAPI**, una libreria **Python** scelta per la sua elevata sicurezza, semplicità e performance ottimizzate, facilitando la gestione delle richieste client-server. Il database utilizza **PostgreSQL**, un sistema relazionale avanzato che garantisce scalabilità, affidabilità e supporto a operazioni transazionali complesse.

Infine, **Tailscale** è stato impiegato per l'implementazione di una rete VPN sicura, garantendo la protezione e la riservatezza delle comunicazioni tra client e server.

7.2. Descrizione dei componenti della Dashboard del sistema

Per lo sviluppo dell'intero software è stato adottato un approccio modulare sia per il front-end e sia per il back-end. In particolare per il lato front è stata fatta un'ampia suddivisione in componenti, rispettando comunque i principi della modularità. Le componenti della dashboard sono le seguenti:

- **Agenda**
- **Pazienti**
- **Turni**
- **Alert**
- **Staff**
- **Impostazioni**

dobbiamo anche specificare che nella SideBar sono presenti componenti aggiuntivi come la sezione Email, Nuovo Paziente (per il veterinario), Account.



Per descrivere la qualità del lavoro svolto verrà esaminato il primo componente della lista, **Pazienti**. Questo componente React è progettato per visualizzare una lista di pazienti della clinica in una tabella, che si adatta a diverse dimensioni di schermo. Al caricamento della pagina, esegue una chiamata ad un API per il recupero di una lista di dati degli animali della clinica, utilizzando un JWT token di autenticazione, che viene estratto nel lato server di Next.js, salvato in un cookie presente nel Browser, per garantire l'accesso sicuro.

I dati degli animali vengono mostrati come riga della tabella interattiva che mostra i dati principali dell'animale come: n°microchip, nome, età, specie, razza, comune, proprietario. Ogni riga è cliccabile e porta l'utente a una pagina dedicata di dettaglio dell'animale. In caso di errore durante il recupero dei dati, il componente gestisce il problema mostrando un messaggio di errore nella console del browser.

La tabella si adatta a dispositivi di diverse dimensioni grazie ad una struttura responsive, è stato suddiviso in responsive mobile e desktop/tablet; nella versione mobile le righe della tabella diventano "card", a singole colonne, che mostrano pochi dati essenziali dell'animale (nome, età, n°microchip).

In generale, il componente è una lista di animali visivamente gradevole e funzionale, che mostra informazioni essenziali in modo accessibile e reattivo.

In conclusione il metodo implementativo adottato per tutti i componenti sviluppati offre diversi vantaggi:

- 1. Modularità e riutilizzabilità:** Il componente PopUp Account, Main Card, Header sono riutilizzabili, come tanti altri, rendendo il codice più pulito e manutenibile.
- 2. Gestione asincrona dei dati:** I dati vengono caricati dinamicamente tramite chiamata API, migliorando l'efficienza e evitando il blocco dell'interfaccia utente.
- 3. Facile gestione degli errori:** Gli errori di rete o API vengono facilmente intercettati e gestiti senza compromettere il funzionamento dell'app.
- 4. Configurazione tramite variabili di ambiente:** L'API è configurabile tramite variabile di ambiente, semplificando l'adattamento a diversi ambienti (sviluppo, produzione, test).
- 5. Navigazione fluida:** L'uso di Link di Next.js consente una navigazione client-side veloce, sicura e senza ricariche complete della pagina.
- 6. Flessibilità e scalabile:** La struttura del componente facilita l'aggiunta di nuove funzionalità (come ricerche e filtri) e l'integrazione con altre parti dell'app o altre componenti.

In generale, l'implementazione è scalabile, manutenibile e ottimizzata per la performance, garantendo una buona esperienza utente.



TEST

ANIMAL SOCIETY



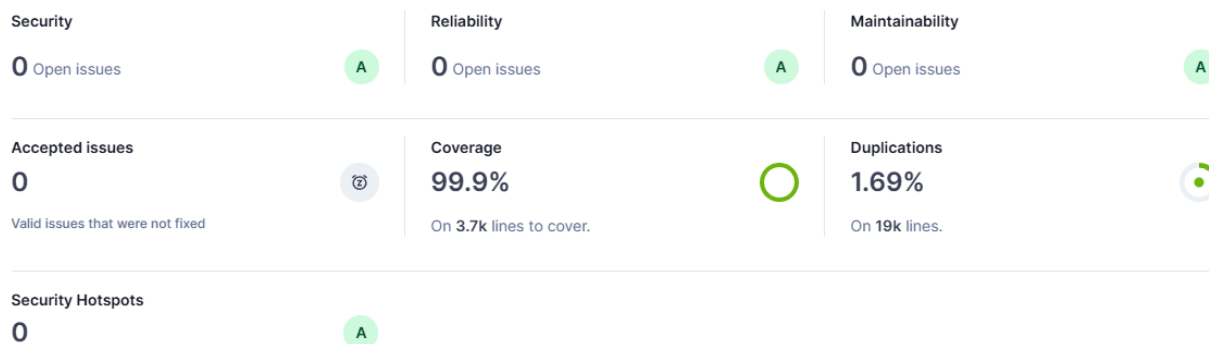
8. TEST

Per la web application sviluppata sono stati effettuati diversi tipi di test utilizzando strumenti specifici:

- **Sonarqube:** utilizzato per l'analisi statica del codice, al fine di individuare vulnerabilità, code smells e problemi di qualità del software.
- **Postman:** impiegato per testare le API, verificandone la correttezza delle risposte, le prestazioni e la conformità agli standard richiesti.

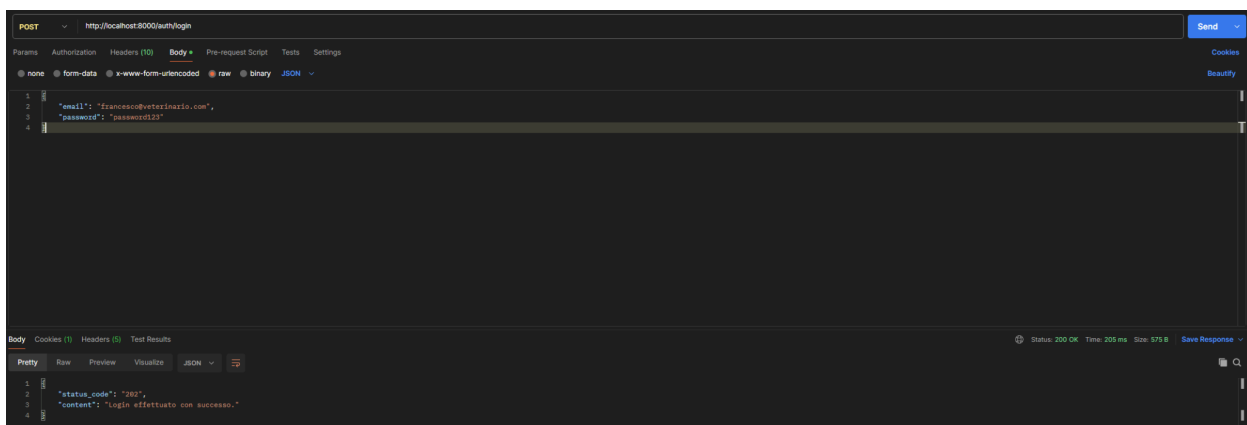
8.1 Sonarqube

Il test statico del codice front-end, effettuato con lo strumento [Sonarqube](#), ha prodotto un risultato eccellente, con una valutazione complessiva pari ad **A**. Questo punteggio riflette un'alta qualità del codice, una buona aderenza agli standard di sviluppo e una gestione efficace delle best practice. Di seguito il report del testing statico:



8.2 Postman

I test delle API del backend sono stati effettuati utilizzando [Postman](#) per verificare la correttezza delle risposte, l'aderenza agli standard RESTful e la robustezza generale. I risultati confermano che le API sono ben progettate, performanti e pronte per l'uso in produzione. Di seguito è riportato un esempio di API testata che restituisce un valore di **200 OK**. Tutte le API analizzate hanno riportato esiti positivi.





9. CONCLUSIONI

Il progetto Animal Society ha raggiunto con successo l'obiettivo di sviluppare una piattaforma digitale all'avanguardia per la gestione di cliniche veterinarie, pensata per offrire un'ottima esperienza veterinario/cliente.

1. Tecnologie Innovative e Prestazioni Elevate

La soluzione si avvale di tecnologie moderne come Next.js, React e Tailwind CSS, garantendo una scalabilità ottimale, prestazioni elevate ed una User Experience (UX) fluida e intuitiva, fruibile su ogni dispositivo. Questi strumenti permettono di sviluppare un'interfaccia dinamica e responsive, che si adatta perfettamente alle esigenze sia del personale veterinario che dei clienti.

2. Ottimizzazione Integrata delle Cartelle Cliniche

La piattaforma mette a disposizione un sistema avanzato per la gestione centralizzata delle cartelle cliniche, consentendo un aggiornamento costante e sicuro dei dati sanitari degli animali. Grazie a un'interfaccia intuitiva, i professionisti possono inserire, modificare e consultare le informazioni cliniche in tempo reale, garantendo così una collaborazione fluida tra i membri del team.

3. Esperienza Cliente Trasparente e Interattiva

Un'area dedicata consente ai clienti di accedere in modo sicuro e intuitivo ai dati del proprio animale. Questa sezione permette di visualizzare lo storico clinico e aggiornamenti, con la possibilità di condividere le informazioni con familiari o specialisti esterni. La trasparenza e l'accessibilità dei dati migliorano il rapporto di fiducia tra clinica e cliente, garantendo un'assistenza continua e integrata.

4. Feedback e Interviste: Ascoltare Clienti e Veterinari

Per garantire che la piattaforma rispondesse alle reali esigenze del mercato, sono state condotte numerose interviste e raccolti dati direttamente da clienti e veterinari. Questi feedback hanno evidenziato la necessità di una gestione semplificata delle cartelle cliniche, della condivisione sicura dei dati e di un'interfaccia intuitiva. Il risultato è una soluzione che integra funzionalità mirate e personalizzate, rispondendo in modo efficace alle richieste espresse dai principali stakeholder.

Limiti e Sviluppi Futuri

Nonostante il progetto Animal Society abbia raggiunto importanti traguardi nella gestione digitale delle cliniche veterinarie, esistono ancora margini di miglioramento e spunti di innovazione per il futuro:

- **Expansione delle funzionalità di diagnostica e AI:** Integrare modelli intelligenti in grado di analizzare ulteriormente i dati clinici per anticipare criticità e suggerire interventi mirati.
- **Integrazione con dispositivi e sistemi esterni:** Facilitare la connessione automatizzata con strumenti diagnostici, laboratori e piattaforme di telemedicina, per una raccolta dati ancora più efficiente.



- **Potenziamento dell'esperienza utente:** Ampliare le funzionalità dell'area cliente, introducendo notifiche personalizzate e strumenti di comunicazione diretta tra veterinari e proprietari, per migliorare l'interazione e la trasparenza.
- **Ottimizzazione SEO e visibilità online:** Sviluppare strategie di ottimizzazione per i motori di ricerca, aumentando la reperibilità e l'accessibilità della piattaforma a livello globale.
- **Introduzione di funzionalità a valore aggiunto:** Valorizzare il servizio attraverso l'offerta di opzioni premium, come consulenze specializzate e report analitici avanzati, per garantire una gestione sempre più personalizzata e integrata.

Conclusione

Animal Society rappresenta una soluzione innovativa e completa nel panorama della gestione digitale delle cliniche veterinarie. Unendo tecnologie all'avanguardia a un'interfaccia intuitiva e user-friendly, il progetto offre una gestione centralizzata e sicura dei dati sanitari degli animali, migliorando l'esperienza sia per i veterinari che per i clienti. Il futuro del progetto dipenderà dalla capacità del team di evolversi e integrare nuove tecnologie, rispondendo prontamente alle esigenze del mercato e consolidando la piattaforma come punto di riferimento per la salute animale.



10. MATRICE RACI

Matrice RACI - Animal Society

Matrice RACI - Animal Society

Tr	Attività	Lorenzo Calabrese	Francesco Conforti	Giuseppe Pio De Biase	Alexandru Zaharia
FASE 1					
	Ricerca stakeholder	A	R	R	R
	Stato dell'arte	C	R	C	C
	Scambio Valore	C	C	C	R
	Make or Buy	I	I	R	I
	Progettazione DB	C	R	C	R
	Modello di navigazione e presentazione	R	I	R	I
	Schema visibilità stakeholder	I	C	I	R
	Piramide di Anthony	C	R	I	C
	Architettura software	I	R	I	C
	Architettura hardware	C	R	C	C
	Test	R	R	R	R
	Conclusioni	R	R	R	R
FASE 2 - BACKEND					
	Creazione DB	C	R	C	C
	Stima dimensionale DB	C	R	I	R
	Creazione progetto Fastapi	I	R	C	C
	Implementazione CRUD Personale	R	A	I	C
	Implementazione CRUD Cliente	I	C	R	A
	Implementazione CRUD	I	R	I	A
	Implementazione API Personale	I	R	I	C
	Implementazione API Cliente	C	C	I	R
	Implementazione CORS	I	A	C	R
	Implementazione Login/Logout	I	C	I	R
	Implementazione Reverse Proxy	C	C	I	R
	Implementazione password dimenticata	I	I	I	R
	Implementazione script di generazione PDF	I	I	I	R
	Creazione Docker	I	A	I	A
	Rilascio sul server	C	A	C	A
FASE 3 - FRONTEND					
	Strutturazione progetto	R	C	C	R
	Realizzazione prototipi su figma	R	I	R	C
	Creazione progetto NEXT.js	R	I	I	I
	Creazione repository github	A	C	I	I
	Creazione sezione Veterinario	R	A	I	I
	Creazione sezione Proprietario	I	I	A	R
	Creazione sezione Infermiere	A	R	I	I
	Creazione sezione Hooks e Types	R	C	R	C
	Creazione livello sicurezza navigazione	R	I	I	I
	Creazione componenti	R	C	R	C
	Componenti PopUp	R	I	R	C
	Componenti Tabelle	R	C	I	R
	Componente Visita medica	A	I	R	C
	Componente Alert	C	R	C	I
	Componente Tabella Pazienti	R	C	I	I
	Componente Dettagli paziente	I	I	R	A
	Componente SideBar	R	C	R	C
	Componente Login	R	I	R	C
	Componente Email	I	R	I	I
	Modalità scura	C	I	A	C

02/03/2025 13.09.07



R - Responsible	A - Accountable
Indica chi è direttamente incaricato di eseguire l'attività. Questa persona o gruppo si occupa operativamente del lavoro necessario per completare il compito assegnato.	Rappresenta colui che ha la responsabilità finale dell'attività ed è la figura decisionale che garantisce che il lavoro venga completato correttamente e, se necessario, può delegare l'esecuzione, ma mantiene l'ultima parola sull'output.
C - Consulted	I - Informed
Si riferisce a coloro che vengono coinvolti per fornire informazioni, consigli o competenze specifiche prima o durante l'esecuzione dell'attività. Il loro contributo è essenziale per prendere decisioni informate.	Identifica coloro che devono essere aggiornati sugli sviluppi dell'attività, senza però essere coinvolti direttamente nel processo decisionale o nell'esecuzione. Ricevono comunicazioni regolari per rimanere allineati sullo stato del progetto.