

Documento di specifica dei requisiti

Gruppo 27

Documento contenente le specifiche dei requisiti per la gestione di una rubrica telefonica



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI SALERNO

Corso di Ingegneria del Software A.A. 2024/2025

Contents

1	Introduzione	3
1.1	Scopo del documento	3
1.2	Obiettivo del progetto	3
2	Glossario	4
3	Vincoli di Design e Implementazione	5
3.1	Vincoli Tecnici	5
3.2	Vincoli di Usabilità	5
3.3	Vincoli di Prestazioni	5
3.4	Vincoli di Rilascio	5
3.5	Vincoli sui dati	5
4	Schema di categorizzazione	6
5	Analisi dei Requisiti	7
6	Metodologia	10
7	Diagrammi UML e Casi d'Uso	10
7.1	Casi d'Uso	10
7.1.1	UC1: Creazione di un nuovo contatto	10
7.1.2	UC2: Modifica delle informazioni di un contatto esistente	10
7.1.3	UC3: Eliminazione di un contatto	11
7.1.4	UC4: Visualizzazione dei contatti	11
7.1.5	UC5: Visualizzazione dei dettagli di un singolo contatto	12
7.1.6	UC6: Ricerca di un contatto	12
7.1.7	UC7: Salvataggio della rubrica su file	12
7.1.8	UC8: Caricamento dei contatti da file	13
7.1.9	UC9: Eliminazione di tutti i contatti	13
7.1.10	UC10: Visualizzazione lista dei preferiti	14
8	Matrice di Tracciabilità	15
9	Diagramma dei casi d'uso	15
10	Sketch della GUI	16
11	Conclusioni	16

1 Introduzione

1.1 Scopo del documento

Con il presente documento vogliamo presentare una descrizione dettagliata della rubrica da sviluppare. Verranno spiegate in maniera esaustiva le funzionalità del progetto , descrivendo in maniera accurata i requisiti richiesti per la progettazione.

1.2 Obiettivo del progetto

L'applicazione sarà una piattaforma di gestione dei contatti (o più semplicemente una rubrica) per il corso SWE 2024/2025 tenuto dal prof Capuano. Il sistema mira a massimizzare la produttività dell'amministratore, fornendo strumenti che aiutano nelle operazioni di gestione dei contatti. Grazie all'implementazione di una GUI, il sistema rimane semplice da utilizzare e intuitivo. Per l'implementazione si farà utilizzo dell'API <https://github.com/mangstadt/ez-vcard>, la cui documentazione può essere consultata al link <https://mangstadt.github.io/ez-vcard/javadocs/latest/index.html>.

2 Glossario

Termine	Definizione
Contatto	Entità che rappresenta una persona o un'organizzazione, contenente informazioni come nome, cognome, numero di telefono, indirizzo e-mail, e altre informazioni correlate.
Amministratore	Utente responsabile della gestione e manutenzione della rubrica, che ha il controllo sui dati e sulle operazioni del sistema.
Business value	Il valore che un requisito o una funzionalità aggiunge al progetto in termini di beneficio per l'organizzazione, come aumento della produttività, miglioramento dell'efficienza, riduzione dei costi o incremento della soddisfazione degli utenti.
Rischio tecnico	La probabilità che un requisito o una funzionalità non possa essere implementata o funzioni in modo non corretto a causa di complessità tecniche, limitazioni tecnologiche o altre difficoltà di natura tecnica.
VCard	Standard aperto per la memorizzazione e lo scambio di informazioni di contatto, salvato in file con estensione .vcf. Consente di includere dettagli come nome, numero di telefono e indirizzo email, facilitando l'importazione e l'esportazione tra diverse applicazioni.

3 Vincoli di Design e Implementazione

Questa sezione descrive i vincoli di design e implementazione del sistema, con l'obiettivo di garantire efficienza, usabilità e manutenibilità del software.

3.1 Vincoli Tecnici

- **Linguaggio di programmazione:** Il sistema sarà sviluppato utilizzando Java 8, con l'ausilio di JavaFX per la realizzazione dell'interfaccia grafica utente (GUI).
- **Formato di salvataggio:** I dati della rubrica saranno salvati in formato VCard (.vcf) utilizzando l'API `ez-vcard`.
- **Compatibilità:** L'applicazione deve funzionare su sistemi operativi Windows, macOS e Linux.
- **Tempi di risposta:** La ricerca, creazione, modifica ed eliminazione dei contatti devono completarsi in meno di un secondo.

3.2 Vincoli di Usabilità

- **Interfaccia utente intuitiva:** La GUI sarà progettata per essere user-friendly, supportando sia utenti esperti sia non esperti, con pulsanti chiari e menu accessibili.

3.3 Vincoli di Prestazioni

- **Velocità di caricamento:** L'interfaccia grafica deve essere caricata entro 2 secondi.
- **Efficienza nella gestione dei dati:** L'algoritmo di ricerca deve supportare un numero elevato di contatti senza degrado significativo delle prestazioni.

3.4 Vincoli di Rilascio

- **Deadline:** Il sistema deve essere completato entro il 15 dicembre 2024, come specificato dal progetto.

3.5 Vincoli sui dati

- **Limitazioni sui dati:** Il sistema consentirà di inserire al massimo 3 numeri di telefono e 3 e-mail per ogni contatto.

4 Schema di categorizzazione

Area dei requisiti	Prefisso	Numerazione delle dichiarazioni dei requisiti
Funzionalità individuale	IF	IF1 , IF2 , IF3 , IF4 , IF5, IF6 , IF7 , IF8
Requisito non funzionale	NFR	NFR1 , NFR2 , NFR3 , NFR4
Interfaccia utente	UI	UI1
Formato dati	DF	DF1,DF2,DF3

5 Analisi dei Requisiti

La seguente tabella contiene la definizione dei requisiti funzionali e non funzionali, con annessi descrizione e priorità, quest'ultima assegnata in termini di business value* e rischio tecnico*
(* vedi 1.3)

ID	Nome Requisito	Descrizione	Rischio Tecnico	Business Value	Perché abbiamo pensato a tali valori di rischio e business value?
IF1	Creazione di un nuovo contatto	L'utente può creare un nuovo contatto fornendo almeno un nome o un cognome. Può opzionalmente aggiungere numeri di telefono e indirizzi email (fino a 3 per contatto).	Basso	Alto	Implementare la creazione di contatti è un'operazione semplice e diretta. Nonostante la semplicità dell'implementazione, tale funzionalità è fondamentale per l'utilizzo dell'applicazione. Senza di essa, l'applicazione non ha alcuno scopo.
IF2	Modifica di un contatto	L'utente può modificare un contatto già esistente aggiungendo o eliminando informazioni oppure modificando le informazioni già inserite.	Basso	Alto	Come IF1, è essenziale per mantenere aggiornate le informazioni dei contatti, aumentando l'utilità dell'app. Anche i rischi associati sono gli stessi di IF1.
IF3	Eliminazione di un contatto dalla rubrica	L'utente può rimuovere un contatto selezionandolo dalla rubrica. Il contatto non sarà più presente e recuperabile dalla rubrica. All'utente verrà chiesta una conferma per l'eliminazione definitiva.	Basso	Alto	Fondamentale: permette agli utenti di mantenere solo i contatti rilevanti. I rischi sono bassi, come i requisiti precedenti.
IF4	Visualizzazione dei contatti	L'utente può visualizzare una lista di contatti ordinati alfabeticamente per cognome (utenti con cognomi coincidenti verranno ordinati per nome).	Basso	Alto	Cruciale per l'interazione dell'utente con l'app.
IF5	Visualizzazione dettagli di un singolo contatto	L'utente, selezionando uno dei contatti dalla lista, può visualizzare le informazioni (nome, cognome, numero di telefono, email) presenti all'interno del contatto.	Basso	Alto	Importante per accedere ai dati di contatto.
IF6	Ricerca di un contatto nella rubrica	L'utente può cercare un contatto inserendo la sottostringa iniziale del nome o del cognome.	Medio	Alto	La ricerca richiede implementazioni efficienti man mano che aumenta la mole di dati con cui opera, ma aumenta significativamente l'usabilità dell'applicazione.

ID	Nome Requisito	Descrizione	Rischio Tecnico	Business Value	Perché abbiamo pensato a tali valori di rischio e business value?
IF7	Salvataggio su file	L'utente può salvare le informazioni dei contatti su un file (il salvataggio riguarda l'intera rubrica, non singoli contatti).	Medio	Alto	Essenziale per la persistenza dei dati, ma richiede gestione accurata dei file, quindi corretta serializzazione dei dati.
IF8	Caricamento da file	L'utente può caricare le informazioni dei contatti da file, nella stessa modalità con cui avviene il salvataggio (vedi IF7).	Medio	Alto	Permette il recupero dei dati salvati, migliorando l'esperienza utente. Condivide i rischi di IF7.
IF9	Eliminazione di tutti i contatti dalla rubrica	L'utente può eliminare tutti i contatti presenti all'interno della rubrica	Basso	Basso	Requisito facile da soddisfare e che descrive una funzione non importante per l'applicazione
IF10	Visualizzazione lista dei preferiti	L'utente può visualizzare la lista dei contatti aggiunti ai preferiti	Medio	Basso	Realizzazione del requisito non scontata, ma in se rappresenta una funzione non importante per l'applicazione
UI1	Interfaccia Grafica (GUI)	Interfaccia user-friendly per accedere alle funzionalità.	Medio	Alto	Un'interfaccia intuitiva è fondamentale per facilitare l'interazione tra amministratore e sistema.
NFR1	Usabilità	Interfaccia semplice per un accesso rapido alle funzionalità principali.	Medio	Alto	L'interfaccia deve essere user-friendly per soddisfare le aspettative degli utenti.
NFR2	Performance	Operazioni rapide di salvataggio/caricamento dati (vedi IF7, IF8).	Alto	Alto	Essenziale per operazioni rapide su grandi quantità di dati.
NFR3	Affidabilità	Garantisce la gestione corretta dei dati senza perdite o corruzioni.	Alto	Alto	Necessaria per costruire fiducia e garantire la qualità del sistema.
NFR4	Compatibilità	Garantisce la compatibilità dell'applicazione con i sistemi operativi Windows, macOS, Linux.	Basso	Alto	La compatibilità con più sistemi operativi garantisce che l'applicazione sia accessibile a una più vasta gamma di utenti.
DF1	Formato dati per salvataggio e caricamento (I/O)(vedi IF7, IF8)	L'utente per svolgere l'operazione di "salvataggio su file" può passare in input all'applicazione un file VCard (.vcf). Analogamente, per svolgere l'operazione di "caricamento da file" può passare in output all'applicazione un file VCard (.vcf)	Medio	Alto	Tale requisito non solo definisce il formato dei dati, ma garantisce anche la corretta funzionalità di IF7 e IF8, assicurando una gestione dei contatti efficiente e priva di errori.

ID	Nome Requisito	Descrizione	Rischio Tecnico	Business Value	Perché abbiamo pensato a tali valori di rischio e business value?
DF2	Dati dei contatti	Dati del contatto (nome,cognome,numeri di telefono email,descrizione)	Basso	Alto	Assicura la realizzazione di un archivio completo e dettagliato dei contatti.
DF3	Limitazione sui dati	Ogni contatto in rubrica potrà avere al massimo 3 numeri di telefono e 3 emails	Basso	Alto	Essenzialmente facile da implementare , ma importante per rispettare i vincoli di progetto imposti.

6 Metodologia

- I requisiti funzionali e non funzionali del sistema sono stati identificati e estrapolati da una presentazione PowerPoint fornita dal docente. Quest'ultima descrive le funzionalità principali richieste dal sistema e il contesto applicativo.

7 Diagrammi UML e Casi d'Uso

7.1 Casi d'Uso

Descrizione generale dei casi d'uso: I seguenti casi d'uso descrivono le interazioni principali tra l'utente e il sistema, evidenziando attori, precondizioni, postcondizioni, flussi principali e flussi alternativi.

7.1.1 UC1: Creazione di un nuovo contatto

- **Descrizione:** L'utente può creare un nuovo contatto fornendo almeno un nome o un cognome. Opzionalmente, è possibile aggiungere numeri di telefono e indirizzi e-mail.
- **Attori:** Amministratore.
- **Precondizioni:**
 - Il sistema è avviato e la rubrica è accessibile.
 - L'amministratore è autenticato.
- **Postcondizioni:** Un nuovo contatto viene aggiunto alla rubrica con le informazioni fornite.
- **Flusso principale:**
 1. L'amministratore seleziona l'opzione "Crea nuovo contatto".
 2. Il sistema visualizza un modulo per inserire i dettagli del contatto.
 3. L'amministratore compila almeno il campo nome o il campo cognome.
 4. Facoltativamente, l'amministratore inserisce numeri di telefono e indirizzi e-mail.
 5. L'amministratore conferma l'operazione.
 6. Il sistema salva il nuovo contatto nella rubrica.
- **Flussi alternativi:**
 - : L'amministratore annulla l'operazione.
 1. Dopo aver aperto il modulo, l'amministratore annulla l'operazione, uscendo dal modulo
 2. Il sistema non salva alcuna informazione e ritorna al menu principale.

7.1.2 UC2: Modifica delle informazioni di un contatto esistente

- **Descrizione:** L'utente può modificare un contatto aggiungendo, modificando o eliminando informazioni già inserite.
- **Attori:** Amministratore.
- **Precondizioni:**
 - Il sistema è avviato e la rubrica è accessibile.
 - Esiste almeno un contatto nella rubrica.
- **Postcondizioni:** Le informazioni del contatto selezionato vengono aggiornate con i nuovi dati forniti.
- **Flusso principale:**
 1. L'amministratore seleziona un contatto dalla lista.

2. Il sistema visualizza un modulo per modificare i dati del contatto.
3. L'amministratore aggiorna i campi desiderati.
4. L'amministratore conferma l'operazione.
5. Il sistema salva le modifiche e ritorna alla lista dei contatti.

- **Flussi alternativi:**

- : L'amministratore annulla l'operazione.
 1. Dopo aver aperto il modulo, l'amministratore annulla l'operazione, uscendo dal modulo
 2. Il sistema non applica alcuna modifica.
- : L'amministratore modificando il contatto , lascia vuoti i campi nome e cognome.
 1. Dopo aver aperto il modulo, l'amministratore modifica il contatto , lasciando vuoti i campi nome e cognome.
 2. Il sistema non permette di applicare la modifica e disabilita l'opzione "Salva"

7.1.3 UC3: Eliminazione di un contatto

- **Descrizione:** L'utente può eliminare un contatto selezionandolo dalla rubrica.
- **Attori:** Amministratore.
- **Precondizioni:**
 - Il sistema è avviato e la rubrica è accessibile.
 - Esiste almeno un contatto nella rubrica.
- **Postcondizioni:** Il contatto selezionato viene rimosso definitivamente dalla rubrica.
- **Flusso principale:**
 1. L'amministratore seleziona un contatto dalla lista.
 2. L'amministratore seleziona l'eliminazione.
 3. Il sistema rimuove il contatto dalla rubrica.
- **Flussi alternativi:**
 - : L'amministratore annulla l'eliminazione.
 1. Il sistema non esegue alcuna modifica.

7.1.4 UC4: Visualizzazione dei contatti

- **Descrizione:** L'utente può visualizzare una lista di contatti ordinati alfabeticamente per cognome.
- **Attori:** Amministratore.
- **Precondizioni:**
 - Il sistema è avviato e la rubrica è accessibile.
- **Postcondizioni:** La lista dei contatti viene visualizzata ordinata alfabeticamente.
- **Flusso principale:**
 1. L'amministratore accede alla rubrica.
 2. Il sistema mostra una lista di contatti ordinati alfabeticamente.
- **Flussi alternativi:**
 - : La rubrica è vuota.
 1. Il sistema mostra la scritta "Non è presente alcun contatto".

7.1.5 UC5: Visualizzazione dei dettagli di un singolo contatto

- **Descrizione:** L'utente può visualizzare i dettagli di un contatto selezionato dalla lista.
- **Attori:** Amministratore.
- **Precondizioni:**
 - Il sistema è avviato e la rubrica è accessibile.
 - Esiste almeno un contatto nella rubrica.
- **Postcondizioni:** I dettagli del contatto selezionato (nome, cognome, numero di telefono, email) sono visualizzati.
- **Flusso principale:**
 1. L'amministratore seleziona un contatto dalla lista.
 2. Il sistema visualizza i dettagli del contatto selezionato.

7.1.6 UC6: Ricerca di un contatto

- **Descrizione:** L'utente può cercare un contatto inserendo la sottostringa iniziale del nome o del cognome.
- **Attori:** Amministratore.
- **Precondizioni:**
 - Il sistema è avviato e la rubrica è accessibile.
- **Postcondizioni:** La lista dei contatti viene filtrata per mostrare solo i contatti che corrispondono ai criteri di ricerca.
- **Flusso principale:**
 1. L'amministratore accede alla barra di ricerca.
 2. L'amministratore inserisce una sottostringa (nome o cognome).
 3. Il sistema filtra la lista dei contatti in base ai criteri di ricerca.
 4. Il sistema mostra la lista filtrata dei contatti.
- **Flussi alternativi:**
 - : Nessun contatto corrisponde ai criteri di ricerca.
 1. Non viene mostrato alcun contatto corrispondente.
 2. Il sistema mostra la scritta "Nessun risultato corrispondente"

7.1.7 UC7: Salvataggio della rubrica su file

- **Descrizione:** L'utente può salvare le informazioni di tutti i contatti della rubrica su un file.
- **Attori:** Amministratore.
- **Precondizioni:**
 - Il sistema è avviato e la rubrica è accessibile.
 - Esistono contatti nella rubrica.
- **Postcondizioni:** Viene salvato un file contenente tutte le informazioni della rubrica .
- **Flusso principale:**

1. L'amministratore seleziona l'opzione "Salva rubrica".
2. L'amministratore conferma il salvataggio.
3. Il sistema salva la rubrica nel file.

- **Flussi alternativi:**

- : Il salvataggio fallisce

7.1.8 UC8: Caricamento dei contatti da file

- **Descrizione:** L'utente può caricare i contatti da un file esterno, sovrascrivendo o unendo i dati esistenti.

- **Attori:** Amministratore.

- **Precondizioni:**

- Il sistema è avviato e la rubrica è accessibile.
- Un file valido contenente contatti è disponibile.

- **Postcondizioni:** I contatti dal file vengono importati nella rubrica, eventualmente sovrascrivendo quelli esistenti.

- **Flusso principale:**

1. L'amministratore seleziona l'opzione "Carica rubrica da file".
2. Il sistema chiede di specificare il file da caricare.
3. L'amministratore seleziona il file e conferma.
4. Il sistema importa i contatti dal file nella rubrica.
5. Il sistema mostra un messaggio di conferma del caricamento.

- **Flussi alternativi:**

- Il caricamento fallisce

7.1.9 UC9: Eliminazione di tutti i contatti

- **Descrizione:** L'utente può eliminare tutti i contatti presenti all'interno della rubrica

- **Attori:** Amministratore.

- **Precondizioni:**

- Il sistema è avviato e la rubrica è accessibile.
- Almeno un contatto è presente in rubrica

- **Postcondizioni:** La lista dei contatti è vuota.

- **Flusso principale:**

1. L'amministratore seleziona l'opzione "Delete All".
2. Il sistema chiede una conferma per l'operazione
3. Se l'amministratore conferma, viene mostrata una lista di contatti vuota.

- **Flussi alternativi:**

- Amministratore annulla l'operazione.
 1. L'amministratore non conferma l'operazione
 2. La lista di contatti non viene modificata.

7.1.10 UC10: Visualizzazione lista dei preferiti

- **Descrizione:** L'utente può visualizzare la lista dei contatti che ha aggiunto ai preferiti
- **Attori:** Amministratore.
- **Precondizioni:**
 - Il sistema è avviato e la rubrica è accessibile.
 - La lista dei preferiti è popolata
- **Postcondizioni:** Sistema mostra la lista dei contatti aggiunti ai preferiti.
- **Flusso principale:**
 1. L'amministratore seleziona l'opzione "Favourites".
 2. Viene mostrata la lista dei contatti preferiti

8 Matrice di Tracciabilità

Verranno fornite delle versioni aggiornate della matrice di tracciabilità al compimento delle successive fasi di realizzazione del progetto.

Requisiti	Design	Test	Status
IF1			Not started
IF2			Not started
IF3			Not started
IF4			Not started
IF5			Not started
IF6			Not started
IF7			Not started
IF8			Not started
IF9			Not started
IF10			Not started
UI1			Not started
DF1			Not started
DF2			Not started
DF3			Not started

Table 3: Matrice di tracciabilità

9 Diagramma dei casi d'uso

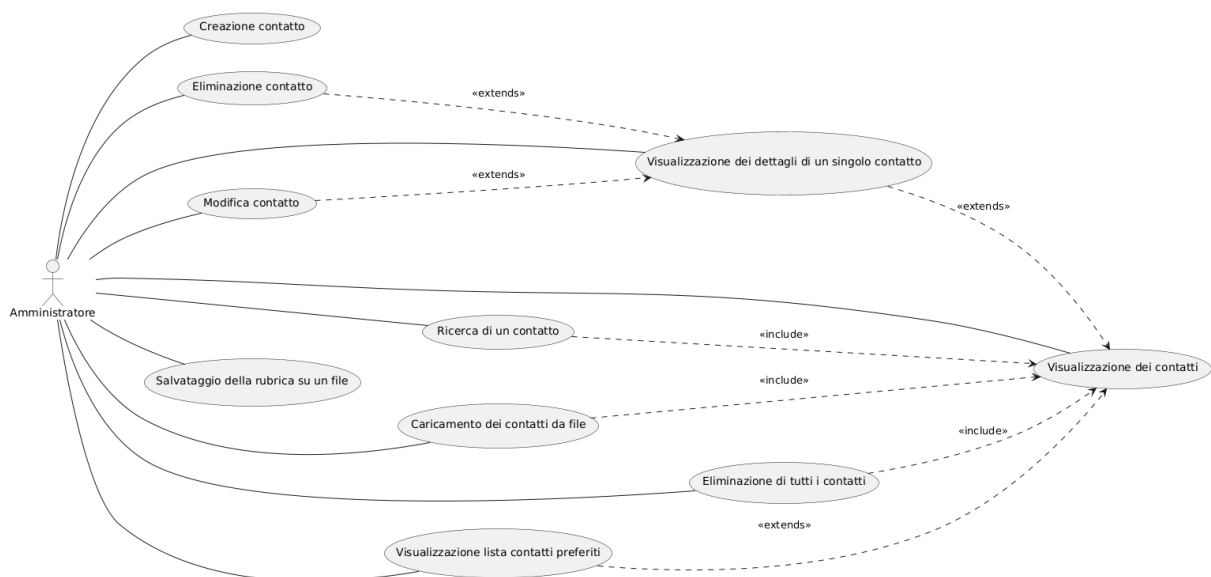


Figure 1: Diagramma dei Casi d'Uso del Sistema

10 Sketch della GUI

In questa sezione viene presentata una rappresentazione preliminare dell'interfaccia grafica dell'applicazione. Lo sketch illustra elementi chiave come pulsanti, campi di input e menu per facilitare la gestione dei contatti.

File New Contact

search ...

Nome

Cognome

Phone Numbers

Phone 1

Phone 2

Phone 3

Emails

Email 1

Email 2

Email 3

Description

Apply Delete

11 Conclusioni

Il sistema descritto rappresenta una soluzione funzionale ed efficace per la gestione dei contatti, con un'interfaccia intuitiva e alta affidabilità. La progettazione è focalizzata su semplicità d'uso, performance e persistenza dei dati assicurando che anche gli utenti meno esperti possano interagire con il software senza difficoltà. .