Requirements Engineering

Maxim Makhovskyy, Nicola Liguori, Luca Lanzetta, Marco Orefice November 29, 2024

Contents

1	Intr	oduzione	3
	1.1	Descrizione generale	3
2	Elic	itazione dei requisiti	4
3	Fun	zionalità principali	5
	3.1	Tabella requisiti funzionali	5
4	Req	uisiti non funzionali	9
5	Casi	i d'Uso	10
	5.1	Aggiungi contatto	10
	5.2	Ricerca contatto	12
	5.3	Visualizza scheda del contatto	13
	5.4	Elimina contatto	14
	5.5	Modifica contatto	15
	5.6		17
	5.7		18
	5.8	-	20
	5.9	-	21
	5.10		22
			 23
			$\frac{-3}{24}$

6	6 Diagrammi dei casi d'	'uso	25
	6.1 Gestione contatti .		. 25
	6.2 Gestione file		. 26
7	7 Matrice di tracciabilit	à dei requisiti	27
8	8 Mock-up		29
	8.1 Mock-up interfaccia	rubrica	. 29
	8.1.1 Dettagli inte	erfaccia rubrica	. 30
	8.2 Mock-up interfaccia	sezione di modifica del contatto	. 31
	8.2.1 Dettagli inte	erfaccia rubrica	. 32

1 Introduzione

Il seguente documento descrive la struttura e i requisiti principali del progetto di Ingegneria del Software proposto, che consiste nello sviluppo di una rubrica.

1.1 Descrizione generale

Il progetto propone la realizzazione di una rubrica in grado di operare su una collezione di contatti attraverso l'implementazione di operazioni come:

- Aggiungi: pulsante "Aggiungi contatto".
- Rimuovi: pulsante "Rimuovi contatto".
- Ricerca: barra di ricerca "Cerca in tutti i Contatti".
- Salva: pulsante "Salva".
- Importa: pulsante "Importa".
- Esporta: pulsante "Esporta".
- Visualizzazione: pulsante "Tutti i Contatti".
- Modifica: pulsante "Modifica".

Queste operazioni garantiscono una gestione completa ed efficace dei contatti, offrendo strumenti avanzati per organizzarli e consultarli con facilità.

2 Elicitazione dei requisiti

La rubrica deve essere in grado di:

- aggiungere nuovi contatti nella rubrica.
- salvare i contatti nella rubrica. Ogni contatto ha i seguenti dati: nome, cognome, numero di telefono(fino a un massimo di 3) e indirizzo e-mail(fino a un massimo di 3).
- eliminare contatti non necessari dalla rubrica.
- modificare i dati dei contatti esistenti nella rubrica.
 - modifica nome del contatto.
 - modifica cognome del contatto.
 - modifica numero/i del contatto.
 - modifica e-mail del contatto.
- accedere ai contatti attraverso una lista ordinata alfabeticamente (per cognome e nome).
- cercare un contatto inserendo la sottostringa iniziale del nome o del cognome.
- salvare i dati dei contatti su un file.
- caricare i dati dei contatti da un file.
- offrire una GUI all'utente finale.

3 Funzionalità principali

3.1 Tabella requisiti funzionali

ID	Descrizione	Business Flow	Priorità
IF-1.1	La rubrica deve permettere di aggiungere nuovi contatti.	BF-1: gestione contatti	Alta
IF-1.2	La rubrica deve permettere di eliminare contatti	BF-1: gestione contatti.	Alta
IF-1.3	La rubrica deve permettere di accedere ai contatti visualizzando una lista ordinata alfabeticamente(per cognome e nome).	BF-1: gestione contatti	Alta
IF-1.4	La rubrica deve permettere di modificare il nome del contatto.	BF-1: gestione contatti	Alta
IF-1.5	La rubrica deve permettere di modificare il cognome del contatto.	BF-1: gestione contatti	Alta
IF-1.6	La rubrica deve permettere di modificare l'indirizzo e-mail del contatto.	BF-1: gestione contatti	Alta
IF-1.7	La rubrica deve permettere di modificare il numero di telefono del contatto.	BF-1: gestione contatti	Alta
IF-1.8	La rubrica deve permettere la ricerca di un contatto tramite una sottostringa iniziale del nome o del cognome.	BF-1: gestione contatti	Alta

ID	Descrizione	Business Flow	Priorità
IF-1.9	La rubrica deve permettere di saltare rapidamente a una sezione specifica tramite un indice alfabetico.	BF-1: gestione contatti	Bassa
IF-1.10	La rubrica deve avere una sezione dedicata ai contatti "Preferiti"	BF-1:gestione contatti	Bassa
IF-1.11	La rubrica deve permettere di aggiungere e rimuovere un contatto dalla sezione "Preferiti"	BF-1: gestione contatti	Bassa
UI-1.1	La rubrica deve presentare un'interfaccia utente di tipo grafico.	BF-1: gestione contatti	Alta
UI-1.2	L'interfaccia utente deve avere un pulsante per l'aggiunta di un contatto.	BF-1: gestione contatti	Alta
UI-1.3	L'interfaccia utente deve avere un pulsante per la modifica di un contatto.	BF-1: gestione contatti	Alta
UI-1.4	L'interfaccia utente deve avere un pulsante per l'eliminazione di un contatto.	BF-1: gestione contatti	Alta
UI-1.5	L'interfaccia utente deve avere una barra di ricerca per i contatti.	BF-1: gestione contatti	Alta
UI-1.6	L'interfaccia utente deve avere un indice alfabetico per la selezione rapida dei contatti.	BF-1: gestione contatti	Bassa

ID	Descrizione	Business Flow	Priorità
UI-1.7	L'interfaccia utente deve mostrare un indicatore visivo, come una lettera alfabetica, per suddividere i contatti in base alla loro iniziale.	BF-1: gestione contatti	Bassa
UI-1.8	L'interfaccia utente deve mostrare una sezione di contatti "Preferiti".	BF-1: gestione contatti.	Bassa
UI-1.9	L'interfaccia utente mette a disposizione un bottone (ad esempio una stella) per aggiungere o rimuovere un contatto dalla lista "Preferiti".	BF-1: gestione contatti.	Bassa
DF-1.1	I numeri dei contatti devono essere memorizzati come stringhe di soli caratteri numerici.	BF-1: gestione contatti	Alta
DF-1.2	I nomi devono essere memorizzati come stringhe alfanumeriche.	BF-1: gestione contatti	Alta
DF-1.3	I cognomi devono essere memorizzati come stringhe alfanumeriche.	BF-1: gestione contatti	Alta
DF-1.4	Le e-mail devono essere memorizzati come stringhe alfanumeriche.	BF-1: gestione contatti	Alta
IF-2.1	La rubrica deve permettere di salvare i dati dei contatti su un file.	BF-2: gestione file	Alta

ID	Descrizione	Business Flow	Priorità
IF-2.2	La rubrica deve permettere di caricare i dati dei contatti da un file.	BF-2: gestione file	Alta
UI-2.1	L'interfaccia utente deve avere un pulsante per importare un file contenente dei contatti.	BF-2: gestione file	Alta
UI-2.2	L'interfaccia utente deve avere un pulsante per esportare la rubrica in un file.	BF-2: gestione file	Alta

4 Requisiti non funzionali

ID	Descrizione	Business Flow	Priorità
FC-1.1	L'interfaccia grafica della rubrica deve essere semplice, intuitiva e facile da usare.	FC-1: Usabilità	Bassa
FC-1.2	La rubrica deve gestire gli errori di input dell'utente fornendo messaggi di errore comprensibili.	FC-1: Usabilità	Bassa
FC-1.3	La rubrica offre la possibilità di personalizzare il tema dell'interfaccia utente, consentendo di selezionare tra l'opzione chiaro e scuro.	FC-1: Usabilità	Bassa
FC-2.1	La rubrica deve consentire una ricerca rapida dei contatti e gestire in modo efficiente un grande numero di contatti garantendo tempi di risposta brevi.	FC-2: Prestazioni	Media
FC-3.1	Il codice deve essere chiaro: deve seguire convenzioni di naming coerenti; devono essere evitati duplicati e costanti hard-coded; i commenti devono essere chiari.	FC-3: Qualità del codice	Alta
FC-4.1	Il progetto deve essere consegnato entro e non oltre il 19/12/2024.	FC-4: Scadenza	Alta

5 Casi d'Uso

5.1 Aggiungi contatto

UC-01	Aggiungi contatto
Attori	Utente
Descrizione	Il seguente caso d'uso rappresenta il processo secondo cui l'utente aggiunge un contatto nella rubrica.
Precondizione	L'applicativo è in esecuzione.
Flusso eventi	 L'utente clicca il pulsante aggiungi contatto. L'utente inserisce il nome del nuovo contatto. L'utente inserisce il cognome del nuovo contatto. L'utente inserisce il numero di telefono del nuovo contatto. L'utente inserisce l'indirizzo e-mail del nuovo contatto. L'utente clicca il pulsante salva e il sistema aggiunge il contatto nella rubrica.
Postcondizione	Il nuovo contatto viene aggiunto alla rubrica.

UC-01	Aggiungi contatto
	2a L'utente non inserisce né nome e né il cognome.
	• Viene visualizzato a video un messaggio di errore.
	• L'esecuzione riprende dal punto 2.
	4a L'utente non inserisce il numero di telefono.
	• Consentito.
	4b Il numero di telefono non è a caratteri numerici.
	• Viene visualizzato a video un messaggio di errore.
	• L'esecuzione riprende dal punto 4.
Eventi alternativi	4c Il numero di telefono non è valido(numero di cifre insufficienti).
	• Viene visualizzato a video un messaggio di errore.
	• L'esecuzione riprende dal punto 4.
	5a L'utente non inserisce l'email.
	• Consentito.
	6a Contatto già esistente.
	• Viene visualizzato a video un messaggio di errore.
	• L'esecuzione riprende dal punto 2.

5.2 Ricerca contatto

UC-02	Ricerca contatto
Attori	Utente
Descrizione	L'utente può cercare un contatto nella rubrica inserendo la sottostringa iniziale del nome o del cognome.
Precondizione	La rubrica non è vuota.
Flusso eventi	 L'utente seleziona la barra di ricerca. L'utente cerca il contatto desiderato inserendo la sottostringa iniziale del nome o del cognome. Il sistema fa visualizzare a schermo il contatto cercato.
Postcondizione	L'utente visualizza a schermo il contatto cercato.
Eventi alternativi	 2a Il contatto desiderato non esiste nella rubrica. Non viene visualizzato nulla a schermo. L'esecuzione riparte dal punto 1.

5.3 Visualizza scheda del contatto

UC-03	Visualizza scheda del contatto
Attori	Utente
Descrizione	L'utente può visualizzare tutti i dettagli di un contatto della rubrica.
Precondizione	L'utente visualizza la lista di contatti.
Flusso eventi	 L'utente seleziona il contatto da visualizzare. Il sistema mostra all'utente tutti i dettagli del contatto.
Postcondizione	L'utente visualizza i dettagli del contatto selezionato.
Eventi alternativi	Nessuno

5.4 Elimina contatto

UC-04	Elimina contatto
Attori	Utente
Descrizione	Questo caso d'uso rappresenta il processo in cui l'utente elimina i contatti non necessari.
Precondizione	L'utente visualizza il contatto da eliminare.
Flusso eventi	 L'utente seleziona il contatto da eliminare dalla rubrica. Il sistema chiede conferma (ad esempio, con una finestra pop-up). Conferma: Il contatto viene eliminato. La rubrica viene aggiornata e viene mostrata una notifica di successo.
Postcondizione	Il contatto viene rimosso dalla rubrica.
Eventi alternativi	 2a L'utente annulla l'operazione alla richiesta di conferma. Il contatto rimane nella rubrica. L'esecuzione riparte dal punto 1.

5.5 Modifica contatto

UC-05	Modifica Contatto				
Attori	Utente				
Descrizione	L'utente può modificare un contatto.				
Precondizione	L'utente seleziona il contatto da modificare.				
Flusso eventi	 L'utente clicca il pulsante "Modifica Contatto". L'utente modifica i campi del contatto selezionato. L'utente salva le modifiche selezionando un apposito pulsante. 				
Postcondizione	Il contatto selezionato viene aggiornato con le nuove credenziali.				

UC-05	Modifica Contatto			
Eventi alternativi	 2a L'utente non inserisce né nome e né il cognome. Viene visualizzato a video un messaggio di errore. L'esecuzione riprende dal punto 2. 2b L'utente non inserisce il numero di telefono. Consentito. 2c Il numero di telefono non è a caratteri numerici. Viene visualizzato a video un messaggio di errore. L'esecuzione riprende dal punto 4. 2d Il numero di telefono non è valido(numero di cifre insufficienti). Viene visualizzato a video un messaggio di errore. L'esecuzione riprende dal punto 4. 2e L'utente non inserisce l'email. 			
	errore. • L'esecuzione riprende dal punto 4.			
	 2f Contatto già esistente. Viene visualizzato a video un messaggio di errore. L'esecuzione riprende dal punto 2. 			

5.6 Visualizza rubrica

UC-06	Visualizza rubrica			
Attori	Utente			
Descrizione	E' possibile accedere ai contatti visualizzando una lista ordinata alfabeticamente (per cognome e nome)			
Precondizione	L'utente si trova nella dashboard principale.			
Flusso eventi	 L'utente sceglie di visualizzare l'intera rubrica. Il sistema fa visualizzare una lista di contatti ordinati alfabeticamente(per cognome e nome). 			
Postcondizione	L'utente visualizza l'intera lista di contatti della rubrica secondo un ordine alfabetico.			
Eventi alternativi	2h Alguni contatti non progentano il cognomo			

5.7 Importa rubrica da file

UC-07	Importa rubrica da file					
Attori	Utente					
Descrizione	Questo caso d'uso consente all'utente di aggiungere nuovi contatti alla rubrica caricandoli da un file esterno.					
Precondizione	Il file da importare non è vuoto.					
Flusso eventi	 L'utente seleziona l'opzione "Importa da file" nell'interfaccia della rubrica. Il sistema apre una finestra per la selezione dei file. L'utente individua e seleziona il file da importare. Il sistema carica il file e ne verifica la validità. Il sistema importa tutti i contatti nella rubrica e aggiorna l'elenco. Viene mostrata una notifica di completamento e la rubrica viene aggiornata. 					
Postcondizione	Tutti i contatti importati dall'utente vengono salvati correttamente nella rubrica.					

UC-07	Importa rubrica da file		
Eventi alternativi	 3a Il file è in un formato non supportato o contiene dati non validi. • il sistema mostra un messaggio di errore e chiede di riprovare con un altro file. • L'esecuzione riparte dal punto 2. 3b Rilevati contatti già esistenti. • I contatti già esisteni vengono ignorati. 		

5.8 Esporta rubrica

UC-08	Esporta rubrica			
Attori	Utente			
Descrizione	L'utente può scegliere di esportare l'intera rubrica in un file.			
Precondizione	La rubrica deve essere non vuota.			
Flusso eventi	 L'utente seleziona esporta file. La rubrica viene esportata in un file (da definire successivamente quale tipo di file). Il sistema genera il file con tutti i contatti della rubrica. Il sistema salva il file all'interno di una cartella apposita. 			
Postcondizione	Viene generato un file con i contatti della rubrica.			
2a La rubrica non contiene alcun contatto. • Non viene generato alcun file. 4a Esiste già un file salvato. • Il sistema sovrascrive il file già salvato.				

5.9 Utilizzo dell'indice alfabetico

UC-09	Utilizzo dell'indice alfabetico			
Attori	Utente			
Descrizione	L'utente può navigare rapidamente tra i contatti selezionando una lettera dell'indice per saltare alla sezione corrispondente.			
Precondizione	La rubrica non è vuota.			
Flusso eventi	 L'utente seleziona una lettera dell'indice nella barra apposita. Il sistema fa visualizzare a schermo la sezione di rubrica corrispondente. 			
Postcondizione	L'utente salta alla sezione di rubrica selezionata tramite indice.			
Eventi alternativi	I a soziono dodicata a questi contatti viono			

5.10 Aggiungi ai preferiti

UC-10	Aggiungi ai preferiti			
Attori	Utente			
Descrizione	Il sistema consente all'utente di marcare contatti come "preferiti" per un accesso rapido e organizzato.			
Precondizione	Esiste almeno un contatto.			
Flusso eventi	 L'utente individua un contatto. L'utente seleziona l'icona stella (vuota) accanto al contatto. L'utente aggiunge il contatto tra i preferiti. Il sistema aggiorna lo stato del contatto. 			
Postcondizione	Il contatto selezionato è stato marcato come preferito.			
Eventi alternativi	2a Il contatto è già tra i preferiti. • il contatto viene rimosso dai preferiti.			

5.11 Rimuovi dai preferiti

UC-11	Rimuovi dai preferiti			
Attori	Utente			
Descrizione	La funzionalità rimuovi dai preferiti consente all'utente di rimuovere un contatto dalla lista dei preferiti.			
Precondizione	Esiste almeno un contatto contrassegnato come preferito.			
Flusso eventi	 L'utente individua un contatto marcato come preferito. L'utente clicca sull'icona "stella" (piena) accanto al contatto. Il sistema aggiorna lo stato del contatto, rimuovendolo dai preferiti. 			
Postcondizione	Il sistema rimuove il contatto dalla sezione preferiti.			
Eventi alternativi	2a Il contatto non è tra i preferiti. • il contatto viene aggiunto ai preferiti.			

5.12 Visualizza preferiti

UC-12	Visualizza Preferiti			
Attori	Utente			
Descrizione	Questo caso d'uso rappresenta il processo in cui l'utente utilizza l'opzione "Preferiti" per visualizzare un'area con i contatti identificati con tag "Preferiti".			
Precondizioni	La lista preferiti non è vuota.			
1. L'utente preme il tasto Preferiti. 2. La rubrica mostra la lista con i contatti Pre				
Postcondizioni	L'utente visualizza la lista dei contatti preferiti.			
Eventi alternativi	• L'utonto viono avvisato con un mossaggio di			

6 Diagrammi dei casi d'uso

6.1 Gestione contatti

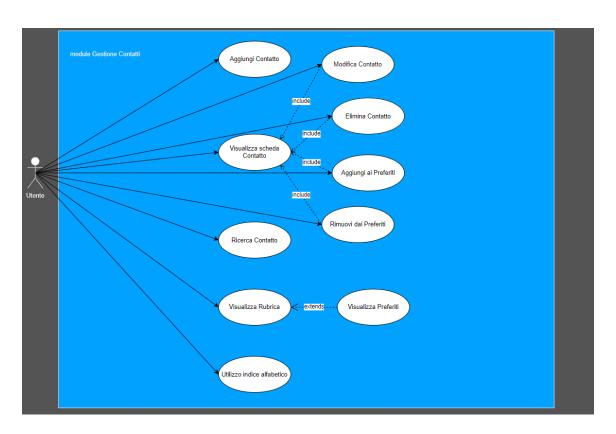


Figure 1: Gestione contatti.

6.2 Gestione file

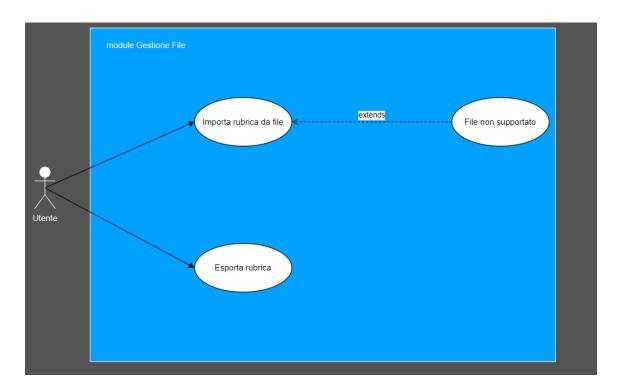


Figure 2: Gestione file.

7 Matrice di tracciabilità dei requisiti

ID	Design	Implementazione	Testing	Stato
IF-1.1				Non iniziato
IF-1.2				Non iniziato
IF-1.3				Non iniziato
IF-1.4				Non iniziato
IF-1.5				Non iniziato
IF-1.6				Non iniziato
IF-1.7				Non iniziato
IF-1.8				Non iniziato
IF-1.9				Non iniziato
IF-1.10				Non iniziato
UI-1.1				Non iniziato
UI-1.2				Non iniziato
UI-1.3				Non iniziato
UI-1.4				Non iniziato
UI-1.5				Non iniziato
UI-1.6				Non iniziato

ID	Design	Implementazione	Testing	Stato
UI-1.7				Non iniziato
DF-1.1				Non iniziato
DF-1.2				Non iniziato
DF-1.3				Non iniziato
DF-1.4				Non iniziato
IF-2.1				Non iniziato
IF-2.2				Non iniziato
UI-2.1				Non iniziato
UI-2.2				Non iniziato

8 Mock-up

8.1 Mock-up interfaccia rubrica



Figure 3: Mock-up interfaccia rubrica.

8.1.1 Dettagli interfaccia rubrica

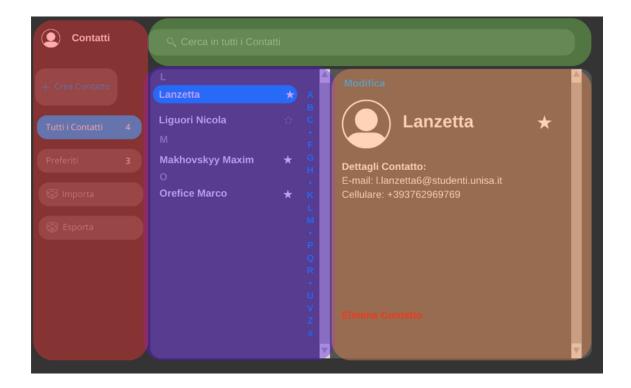


Figure 4: Dettagli interfaccia rubrica.

L'interfaccia della rubrica mostrata nella figura 4 ha le seguenti sezioni:

- Sezione "Barra di ricerca", dove l'utente può inserire la sottostringa del nome o del cognome del contatto da cercare.
- Sezione "Lista contatti", dove sono visualizzati tutti i contatti presenti nella rubrica.
- Sezione "Pulsanti principali", dove l'utente può scegliere di visualizzare tutti i contatti, i contatti preferiti, importare contatti da un file ed esportare la rubrica in un file.
- Sezione "Dettagli del contatto", dove l'utente può visualizzare le informazioni del contatto e modificarle o eliminarle.

8.2 Mock-up interfaccia sezione di modifica del contatto

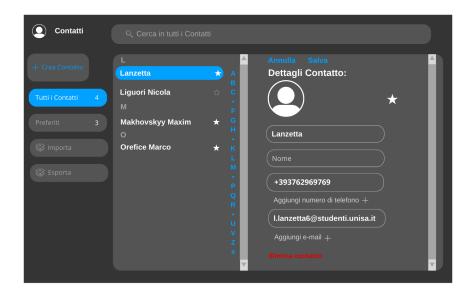


Figure 5: Mock-up interfaccia sezione di modifica del contatto.

8.2.1 Dettagli interfaccia rubrica



Figure 6: Dettagli interfaccia rubrica.

L'interfaccia della rubrica mostrata nella figura 6 ha le seguenti sezioni:

- Sezione "Indice alfabetico", dove l'utente può rapidamente saltare a una sezione specifica della lista contatti vista nella figura 4.
- Sezione "Pulsanti principali della sezione Aggiungi/Modifica contatto", dove l'utente può annullare l'operazione di inserimento/modifica del contatto, oppure salvare nella rubrica i dati inseriti nella sezione "Dati personali".
- Sezione "Stella preferiti", dove l'utente può aggiungere il contatto nella lista preferiti, oppure rimuoverlo. Se la stella è piena, allora il contatto è presente nella lista preferiti.
- Sezione "Dati personali", dove l'utente inserisce tutti i dati necessari per salvare o modificare il contatto nella rubrica.
- Sezione "Elimina contatto", dove l'utente può eliminare il contatto dalla rubrica.