



Obelix Group
obelixswe@gmail.com

Analisi dei Requisiti

Versione	<i>v1_0_0</i>
Data creazione	2017/03/02
Redattori	Emanuele Crespan Tomas Mali Silvio Meneguzzo Nicolò Rigato Riccardo Saggese Federica Schifano
Verificatori	Tomas Mali Silvio Meneguzzo Riccardo Saggese
Approvazione	Nicolò Rigato
Stato	Approvato
Uso	esterno
Distribuzione	Prof. Tullio Vardanega Prof. Riccardo Cardin Red Babel Gruppo Obelix

Sommario



Documento contenente l'analisi dei requisiti relativi al prodotto
Monolith determinato dal gruppo Obelix.



Diario delle revisioni

Versione	Modifica	Autore e Ruolo	Data
1.0.0	Approvazione documento	Nicolò Rigato Responsabile	2017-04-03
0.11.0	Verifica Caso d'uso UC0-tr	Silvio Meneguzzo Verificatore	2017-04-02
0.10.0	Verifica Caso d'uso UC0-sd	Silvio Meneguzzo Verificatore	2017-04-01
0.9.0	Verifica Caso d'uso UC0-mt	Riccardo Saggese Verificatore	2017-03-30
0.8.0	Verifica Caso d'uso UC1-ls	Tomas Mali Verificatore	2017-03-29
0.7.1	Modifica Caso d'uso UC1-ls	Riccardo Saggese Analista	2017-03-29
0.7.0	Verifica Caso d'uso UC0-ls	Tomas Mali Verificatore	2017-03-28
0.6.0	Verifica Caso d'uso UC0-dd	Riccardo Saggese Verificatore	2017-03-28
0.5.0	Verifica Caso d'uso UC0-cv	Silvio Meneguzzo Verificatore	2017-03-28
0.4.0	Verifica Caso d'uso UC2.1	Silvio Meneguzzo Verificatore	2017-03-27
0.3.1	Modifica Caso d'uso UC2.1	Nicolò Rigato Analista	2017-03-26
0.3.0	Verifica Caso d'uso UC2	Tomas Mali Verificatore	2017-03-26
0.2.0	Verifica Caso d'uso UC1	Riccardo Saggese Verificatore	2017-03-25
0.1.0	Verifica Caso d'uso UC0	Riccardo Saggese Verificatore	2017-03-25
0.0.18	Stesura Caso d'uso UC0-tr	Federica Schifano Analista	2017-03-24
0.0.17	Stesura Caso d'uso UC0-sd	Emanuele Crespan Analista	2017-03-22
0.0.16	Stesura Caso d'uso UC0-mt	Tomas Mali Analista	2017-03-20
0.0.15	Fine stesura Caso d'uso UC0-ls	Emanuele Crespan Analista	2017-03-18
0.0.14	Stesura Caso d'uso UC1-ls	Federica Schifano Analista	2017-03-16
0.0.13	Inizio stesura Caso d'uso UC0-ls	Nicolò Rigato Analista	2017-03-15



Versione	Modifica	Autore e Ruolo	Data
0.0.12	Stesura Caso d'uso UC0-dd	Silvio Meneguzzo Analista	2017-03-14
0.0.11	Stesura Caso d'uso UC0-cv	Riccardo Saggese Analista	2017-03-12
0.0.10	Fine stesura Caso d'uso UC2	Emanuele Crespan Analista	2017-03-10
0.0.9	Stesura Caso d'uso UC2.2	Riccardo Saggese Analista	2017-03-09
0.0.8	Stesura Caso d'uso UC2.1	Federica Schifano Analista	2017-03-08
0.0.7	Inizio stesura Caso d'uso UC2	Federica Schifano Analista	2017-03-08
0.0.6	Stesura Caso d'uso UC1	Tomas Mali Analista	2017-03-07
0.0.5	Fine stesura Caso d'uso UC0	Nicolò Rigato Analista	2017-03-06
0.0.4	Inizio stesura Caso d'uso UC0	Nicolò Rigato Analista	2017-03-05
0.0.3	Stesura Descrizione Generale	Emanuele Crespan Analista	2017-03-04
0.0.2	Stesura Introduzione	Federica Schifano Analista	2017-03-03
0.0.1	Creto template	Nicolò Rigato Analista	2017-03-02



Indice

1	Introduzione	6
1.1	Scopo del documento	6
1.2	Scopo del prodotto	6
1.3	Glossario	6
1.4	Riferimenti	6
1.4.1	Normativi	6
1.4.2	Informativi	6
2	Descrizione generale	6
2.1	Contesto d'uso e funzionalità dell'SDK	6
2.1.1	Caratteristiche degli utenti	7
2.2	Contesto d'uso e funzionalità delle bolle	8
2.2.1	Caratteristiche degli utenti	8
3	Casi d'uso	9
3.1	Caso d'uso UC0: Monolith.	9
3.2	Caso d'uso UC1: Creazione bolla vuota.	9
3.3	Caso d'uso UC2: Accesso alle funzionalità dell'API.	11
3.4	Caso d'uso UC2.1: Specifica Gui.	12
3.5	Caso d'uso UC2.1.1: Inserimento di un componente grafico o di un contenitore.	12
3.6	Caso d'uso UC2.1.2: Modifica proprietà di un componente grafico.	14
3.7	Caso d'uso UC2.1.2.1: Modifica contenuto del componente testo.	15
3.8	Caso d'uso UC2.1.2.2: Impostazione percorso dell'immagine da visualizzare nel componente immagine.	15
3.9	Caso d'uso UC2.1.2.3: Modifica testo mostrato nel pulsante.	15
3.10	Caso d'uso UC2.1.2.4: Impostazione dell'azione associata al pulsante.	16
3.11	Caso d'uso UC2.1.2.5: Impostazione testo della checkbox.	16
3.12	Caso d'uso UC2.1.2.6: Impostazione opzioni di scelta del radio-button.	16
3.13	Caso d'uso UC2.1.3: Selezione di un componente grafico o di un contenitore.	16
3.14	Caso d'uso UC2.1.4: Inserimento del menu di configurazione della bolla.	17
3.15	Caso d'uso UC2.2: Identificazione Mittente o Ricevente.	17
3.16	Caso d'uso UC2.3: Gestione persistenza dei dati.	17
3.17	Caso d'uso UC3: Utilizzo dell'interfaccia in Rocket.Chat per l'uso delle bolle.	18
3.18	Caso d'uso UC3.1: Apertura di una delle due SideAreas.	18
3.19	Caso d'uso UC3.2: Utilizzo della SideArea1.	20
3.20	Caso d'uso UC3.2.1: Visualizzazione tipi di bolle.	20
3.21	Caso d'uso UC3.2.2: Selezione del tipo di bolla da inviare.	21
3.22	Caso d'uso UC3.2.3: Configurazione della bolla.	21
3.23	Caso d'uso UC3.2.4: Invio della bolla.	21
3.24	Caso d'uso UC3.2.5: Visualizzazione storico bolle inviate dall'utente corrente.	21
3.25	Caso d'uso UC3.2.6: Interazione con le bolle inviate.	22



3.26	Caso d'uso UC3.2.7: Visualizzazione messaggio storico in uscita vuoto.	22
3.27	Caso d'uso UC3.2.8: Visualizzazione messaggio errore.	22
3.28	Caso d'uso UC3.3: Utilizzo della SideArea2.	23
3.29	Caso d'uso UC3.3.1: Visualizzazione storico bolle ricevute.	23
3.30	Caso d'uso UC3.3.2: Interazione con le bolle.	23
3.31	Caso d'uso UC3.3.3: Visualizzazione messaggio storico in ingresso vuoto.	24
3.32	Caso d'uso UC0-cv: Bolla convertitore di valuta.	25
3.33	Caso d'uso UC1-cv: Seleziona valute.	25
3.34	Caso d'uso UC2-cv: Inserimento importo da convertire.	26
3.35	Caso d'uso UC3-cv: Visualizzazione valore convertito.	26
3.36	Caso d'uso UC0-dd: Bolla estrazione numeri casuali.	26
3.37	Caso d'uso UC1-dd: Seleziona range.	26
3.38	Caso d'uso UC2-dd: Visualizzazione numero estratto.	27
3.39	Caso d'uso UC0-ls: Lista con checklist.	28
3.40	Caso d'uso UC1-ls: Definizione della lista.	29
3.41	Caso d'uso UC1.1-ls: Inserimento di un nuovo elemento.	29
3.42	Caso d'uso UC1.2-ls: Selezione della voce da checklist.	30
3.43	Caso d'uso UC2-ls: Definizione di checklist.	30
3.44	Caso d'uso UC3-ls: Spunta della voce.	30
3.45	Caso d'uso UC4-ls: Visualizzazione delle spunte.	30
3.46	Caso d'uso UC0-mt: Meteo.	31
3.47	Caso d'uso UC1-mt: Seleziona località.	31
3.48	Caso d'uso UC2-mt: Visualizzazione informazioni meteo.	32
3.49	Caso d'uso UC0-sd: Sondaggio.	33
3.50	Caso d'uso UC1-sd: Seleziona opzioni.	33
3.51	Caso d'uso UC2-sd: Voto.	34
3.52	Caso d'uso UC3-sd: Visualizzazione risultati.	34
3.53	Caso d'uso UCUC4-sd: Visualizzazione messaggio di errore per numero di opzioni minore o uguale a 1.	34
3.54	Caso d'uso UC0-tr: Bolla traduttore automatico.	35
3.55	Caso d'uso UC1-tr: Selezione della lingua di partenza.	35
3.56	Caso d'uso UC2-tr: Scrittura del messaggio.	36
3.57	Caso d'uso UC3-tr: Selezione lingua di arrivo.	36
3.58	Caso d'uso UC4-tr: Visualizzazione traduzione.	36
4	Requisiti	37
4.1	Requisiti funzionali	37
4.2	Requisiti qualitativi	43
4.3	Requisiti dichiarativi	44
4.4	Riepilogo requisiti	45
4.5	Tracciamento fonti - requisiti per l'SDK	45
4.6	Tracciamento fonti - requisiti per le bolle	47



Elenco delle figure

1	Diagramma per l'attore sviluppatore.	7
2	Diagramma per l'attore utente.	8
3	Diagramma per il caso d'uso UC0.	9
4	Diagramma per il caso d'uso UC2.	11
5	Diagramma per il caso d'uso UC2.1.	12
6	Diagramma per il caso d'uso UC2.1.2.	14
7	Diagramma per il caso d'uso UC3.	18
8	Diagramma per il caso d'uso UC3.2.	20
9	Diagramma per il caso d'uso UC3.3.	23
10	Diagramma per il caso d'uso UC0-cv.	25
11	Diagramma per il caso d'uso UC0-ls.	28
12	Diagramma per il caso d'uso UC1-ls.	29
13	Diagramma per il caso d'uso UC0-mt.	31
14	Diagramma per il caso d'uso UC0-sd.	33
15	Diagramma per il caso d'uso UC0-tr.	35

Elenco delle tabelle

3	Requisiti funzionali	43
5	Requisiti qualitativi	44
7	Requisiti dichiarativi	45
8	Riepilogo del numero di requisiti individuati.	45



1 Introduzione

1.1 Scopo del documento

Lo scopo del documento è definire i casi d'uso e i requisiti del prodotto emersi durante lo studio del capitolato C5 e dalle riunioni con *Red Babel*.

1.2 Scopo del prodotto

Lo scopo del prodotto è quello di permettere la creazione di bolle interattive, che dovranno funzionare nell'ambiente *Rocket.chat*. Queste bolle permetteranno di aumentare l'interattività tra gli utenti della chat e aggiungeranno nuove funzionalità accessibili direttamente dalla room senza il bisogno di ricorrere all'apertura di applicazioni diverse. Il sistema offrirà agli sviluppatori un set di $API_{|G|}$ per creare e rilasciare nuove bolle e agli utenti finali la possibilità di usufruire di un insieme di bolle predefinite.

1.3 Glossario

Al fine di evitare ogni ambiguità di linguaggio e massimizzare la comprensione dei documenti, i termini che necessitano di essere chiariti saranno scritti in corsivo e marcati con una $|G|$ in pedice alla prima occorrenza e saranno riportati nel Glossario.

1.4 Riferimenti

1.4.1 Normativi

- **Norme di Progetto v1.1.0.**

1.4.2 Informativi

- **Capitolato d'appalto C5: Monolith**
<http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2016/Progetto/C5.pdf>
- **Ingegneria del Software - Ian Sommerville - Decima edizione**
- **Slide dell'insegnamento - Diagrammi dei casi d'uso:**
<http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2016/Dispense/E01b.pdf>

2 Descrizione generale

2.1 Contesto d'uso e funzionalità dell'SDK

Il prodotto consiste in una SDK per creare bolle interattive in ambiente *Rocket.chat* _{$|G|$} . L'utilizzo dell'SDK parte da un processo di inizializzazione o la copia di alcuni file pronti che permette di lavorare su una bolla vuota a cui si possono aggiungere funzionalità tramite l'API. Le funzionalità comprendono la definizione facilitata della vista grafica e la gestione dei permessi degli utenti.

La procedura di inizializzazione consiste nella creazione automatica di una bolla vuota su cui lo sviluppatore può costruire il proprio prodotto. La bolla così creata comprende solo i file e le informazioni di base senza includere alcuna



funzionalità. Nello specifico la parte visuale include solo un contenitore vuoto a cui poter aggiungere elementi. È previsto un solo tipo di bolla vuota.

Nelle API gli elementi grafici sono aggiunti in un sistema di contenitori:

- **Contenitori**

La progettazione dell'interfaccia è pensata in termini di elementi HTML. Ciascun elemento visualizzato deve trovarsi all'interno di un contenitore. Il contenitore impone delle regole di layout ai suoi figli e li organizza in verticale o in orizzontale. Organizzando opportunamente gerarchie di contenitori è possibile descrivere layout anche non banali.

- **Tipologie di elementi grafici:** testo, immagini, campi di inserimento di testo, pulsanti, checkbox, radio buttons, tabelle. Ciascuna tipologia può essere inserita in un contenitore e posizionata in quel modo.

Altre funzionalità offerte sono:

- **Gestione dei permessi tra mittente e riceventi**

L'unica differenza rilevante tra utenti è quella tra mittente e ricevente. Quindi l'API fornisce la possibilità di distinguere con facilità le due tipologie.

- **Gestione della persistenza dei dati**

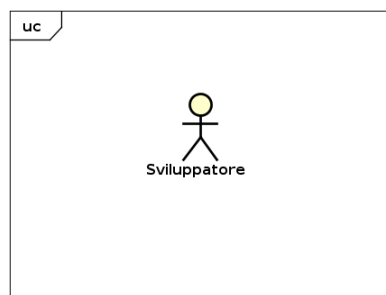
Lo sviluppatore deve essere in grado di memorizzare informazioni senza doversi preoccupare dei dettagli del database.

- **Menù di accesso alle bolle**

L'Sdk include anche un'interfaccia grafica per l'utilizzo delle bolle. È generica e estensibile per utilizzare nuove bolle.

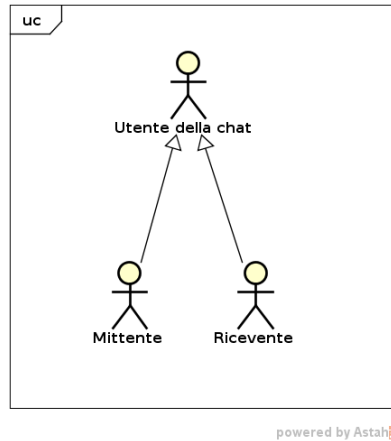
2.1.1 Caratteristiche degli utenti

Il prodotto si rivolge a sviluppatori di bolle per il sistema di chat Rocket.chat. Nei casi d'uso relativi all'SDK sono presenti due attori: lo sviluppatore e l'utente di Rocket.Chat.



powered by Astah

Figura 1: Diagramma per l'attore sviluppatore.



powered by Astah

Figura 2: Diagramma per l'attore utente.

2.2 Contesto d'uso e funzionalità delle bolle

- **Convertitore di valuta**

La bolla converte gli importi inseriti da una valuta all'altra. I tassi di cambio sono prelevati da una fonte esterna.

- **Estrazione numeri casuali**

La bolla estrae un numero casualmente dal range impostato.

- **Lista con checklist**

Il mittente inserisce gli elementi nella lista da inviare, ha inoltre a disposizione una lista di controllo (checklist) da cui prendere elementi. I riceventi possono spuntare elementi dalla lista ricevuta.

- **Meteo**

La bolla restituisce le previsioni meteo per la località scelta.

- **Sondaggio**

Il mittente seleziona un certo numero di opzioni tra cui i riceventi possono scegliere.

- **Traduttore automatico**

Una bolla che traduce il testo inserito nelle lingue selezionate.

2.2.1 Caratteristiche degli utenti

I prodotti realizzati con l'SDK, ovvero le bolle, sono rivolti agli utenti di Rocket.chat.

Tra gli utenti si distingue tra mittente e ricevente del messaggio che contiene la bolla.

3 Casi d'uso

3.1 Caso d'uso UC0: Monolith.

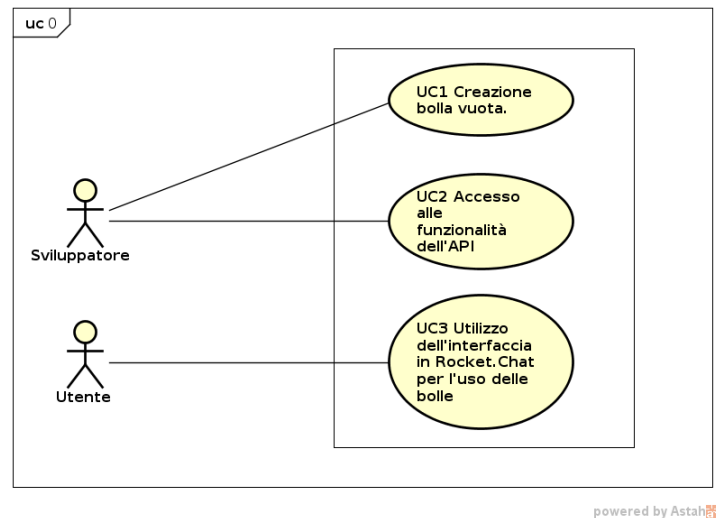


Figura 3: Diagramma per il caso d'uso UC0.

Descrizione: Lo sviluppatore ha a disposizione gli strumenti per poter creare una bolla funzionante. Ha la possibilità di inizializzare una bolla nuova o di aggiungere funzionalità offerte dall'API.

Attori: Sviluppatore.

Precondizione: Il sistema è installato e pronto all'uso.

Postcondizione: Lo sviluppatore ha avuto modo di utilizzare le funzionalità offerte dall'SDK.

Scenario:

- Lo sviluppatore ha la possibilità di creare una bolla vuota.(1)
- Lo sviluppatore accede alle funzionalità offerte dal sistema di API (2)

3.2 Caso d'uso UC1: Creazione bolla vuota.

Descrizione: Lo sviluppatore sceglie di creare una nuova bolla. Il sistema inizializza una bolla vuota e predispone l'ambiente di lavoro (files di progetto pronti alle modifiche). La parte grafica della bolla include solo un contenitore vuoto d'ora in poi riferito come contenitore principale.

Attori: Sviluppatore.

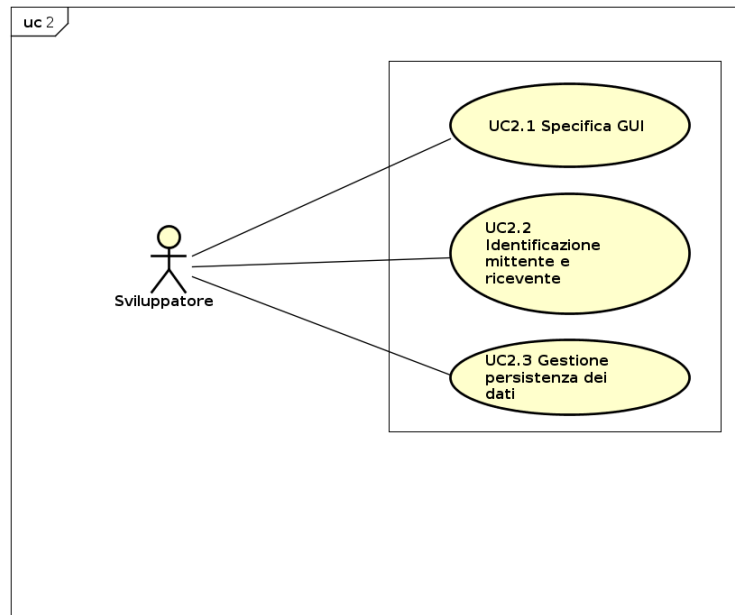
Precondizione: Il sistema è installato e pronto all'uso.



Postcondizione: La bolla vuota è stata creata.

Scenario: Lo sviluppatore sceglie di eseguire la procedura di inizializzazione per una nuova bolla e il sistema crea i files necessari.

3.3 Caso d'uso UC2: Accesso alle funzionalità dell'API.



powered by Astah

Figura 4: Diagramma per il caso d'uso UC2.

Descrizione: Lo sviluppatore utilizza le funzionalità offerte dall'API nella propria bolla.

Attori: Sviluppatore.

Precondizione: Esiste una bolla (vuota o meno).

Postcondizione: Lo sviluppatore ha aggiunto alla bolla le funzionalità desiderate.

Scenario:

- Lo sviluppatore utilizza le funzionalità per determinare la GUI (2.1).
- Lo sviluppatore identifica le tipologie di utente (2.2).
- Lo sviluppatore gestisce la persistenza dei dati (2.3).

3.4 Caso d'uso UC2.1: Specifica Gui.

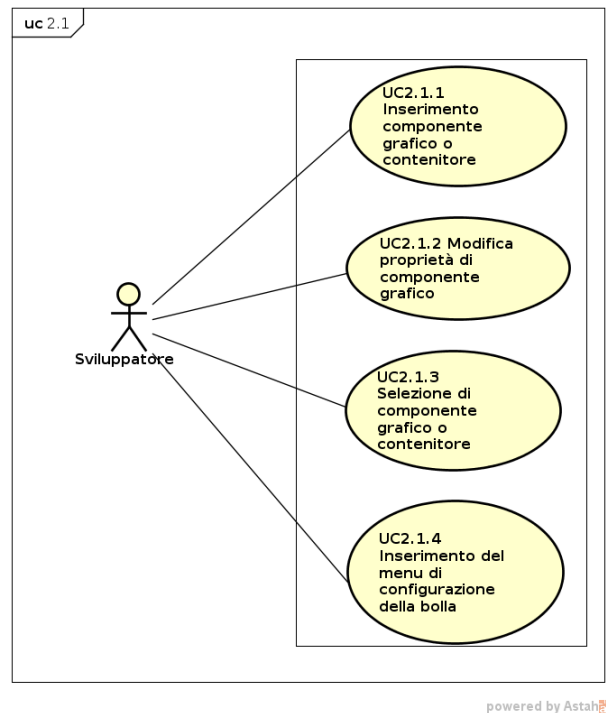


Figura 5: Diagramma per il caso d'uso UC2.1.

Descrizione: Lo sviluppatore utilizza le funzionalità offerte dall'API per descrivere l'aspetto visuale della bolla.

Attori: Sviluppatore.

Precondizione: Esiste una bolla.

Postcondizione: L'aspetto visuale della bolla è stato modificato.

Scenario:

- Lo sviluppatore inserisce un componente grafico o un contenitore (2.1.1).
- Lo sviluppatore modifica le proprietà di un componenete grafico (2.1.2).
- Lo sviluppatore modifica le proprietà di un contenitore (2.1.3).
- Lo sviluppatore seleziona un componente grafico o un contenitore (2.1.4).

3.5 Caso d'uso UC2.1.1: Inserimento di un componente grafico o di un contenitore.

Descrizione: Lo sviluppatore inserisce un elemento grafico o un contenitore in un contenitore selezionato. Nel caso di un contenitore i componenti interni vengono disposti automaticamente.



Attori: Sviluppatore.

Precondizione: La bolla esiste e include almeno un contenitore. È stato selezionato il contenitore in cui inserire l'elemento.

Postcondizione: Alla bolla è stato aggiunto un componente grafico o un contenitore nel contenitore selezionato.

Scenario: Lo sviluppatore può inserire un contenitore o un componente grafico tra quelli supportati:

- Componente testo.
- Componente immagine.
- Componente campo di inserimento testo.
- Componente pulsante.
- Componente checkbox.
- Componente radio button.

È inoltre possibile inserire elementi realizzati dallo sviluppatore.



3.6 Caso d'uso UC2.1.2: Modifica proprietà di un componente grafico.

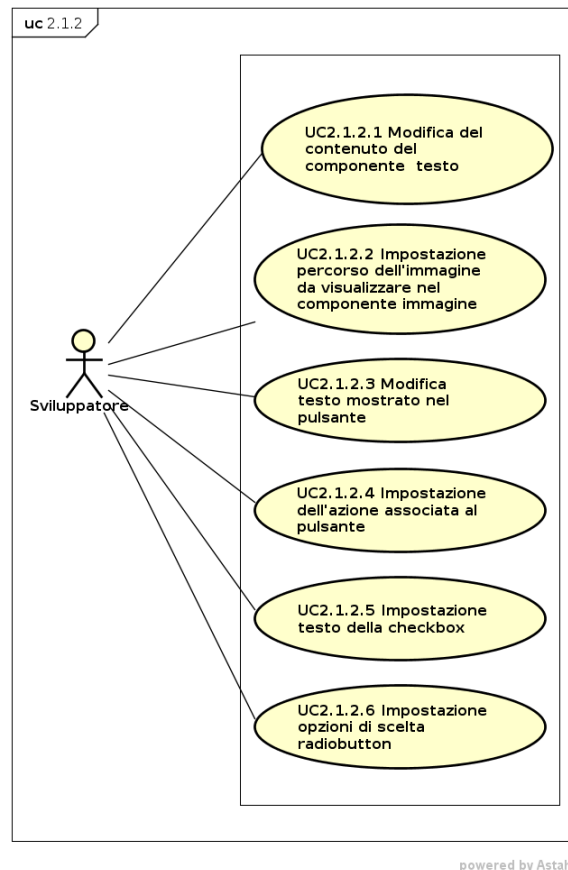


Figura 6: Diagramma per il caso d'uso UC2.1.2.

Descrizione: I componenti grafici hanno varie proprietà il cui valore può essere modificato. Alcune proprietà riguardano tutte le tipologie di componente grafico, altre sono valide solo per alcune. Una volta selezionato il componente grafico desiderato l'API permette di modificare il valore di una sua proprietà.

Attori: Sviluppatore.

Precondizione: È stato selezionato un componente grafico.

Postcondizione: È stata modificata una proprietà del componente grafico.

Scenario: Dopo che l'elemento grafico è stato selezionato (come in 2.1.4) lo sviluppatore può alterare le sue proprietà:

- Modifica del contenuto dell'elemento di testo (2.1.2.1).



- Selezione dell'immagine da visualizzare nell'elemento immagine (2.1.2.2).
- Modifica testo mostrato nel pulsante (2.1.2.3).
- Impostazione dell'azione associata al pulsante (2.1.2.4).
- Impostazione testo della checkbox (2.1.2.5).
- Impostazione opzioni di scelta radiobutton (2.1.2.6).

3.7 Caso d'uso UC2.1.2.1: Modifica contenuto del componente testo.

Descrizione: Viene modificato il contenuto del componente di testo selezionato.

Attori: Sviluppatore.

Precondizione: È stato selezionato il componente di tipo testo da modificare.

Postcondizione: Il contenuto del componente testo è stato modificato.

Scenario: Lo sviluppatore modifica il contenuto del componente di testo precedentemente selezionato.

3.8 Caso d'uso UC2.1.2.2: Impostazione percorso dell'immagine da visualizzare nel componente immagine.

Descrizione: Impostazione percorso dell'immagine da visualizzare nel componente immagine.

Attori: Sviluppatore.

Precondizione: È stato selezionato un componente di tipo immagine.

Postcondizione: È stata impostata la sorgente dell'immagine da visualizzare.

Scenario: Lo sviluppatore imposta il percorso dell'immagine da visualizzare.

3.9 Caso d'uso UC2.1.2.3: Modifica testo mostrato nel pulsante.

Descrizione: Viene modificato il testo mostrato all'interno di un componente pulsante precedentemente selezionato.

Attori: Sviluppatore.

Precondizione: È stato selezionato un componente di tipo pulsante.

Postcondizione: Il testo mostrato nel pulsante è stato modificato.

Scenario: Lo sviluppatore modifica il testo mostrato all'interno di un pulsante.



3.10 Caso d'uso UC2.1.2.4: Impostazione dell'azione associata al pulsante.

Descrizione: Viene impostata l'azione che il sistema deve eseguire quando l'utente preme il pulsante.

Attori: Sviluppatore.

Precondizione: È stato selezionato un componente di tipo pulsante.

Postcondizione: L'azione associata al pulsante è stata impostata.

Scenario: Lo sviluppatore imposta l'azione che il sistema deve intraprendere quando l'utente preme il pulsante selezionato.

3.11 Caso d'uso UC2.1.2.5: Impostazione testo della checkbox.

Descrizione: Viene definito il testo da mostrare il corrispondenza di un componente checkbox.

Attori: Sviluppatore.

Precondizione: È stato selezionato un componente di tipo checkbox.

Postcondizione: È stato impostato il testo da visualizzarne nel componente checkbox selezionato.

Scenario: Lo sviluppatore imposta il testo da visualizzare insieme al componente di tipo checkbox

3.12 Caso d'uso UC2.1.2.6: Impostazione opzioni di scelta del radiobutton.

Descrizione: Vengono impostate le opzioni tra cui è possibile scegliere in un radiobutton.

Attori: Sviluppatore.

Precondizione: È stato selezionato un componente di tipo radiobutton.

Postcondizione: Sono state impostate le possibili opzioni tra cui l'utente può scegliere interagendo con il radiobutton selezionato.

Scenario: Lo sviluppatore imposta le possibili scelte offerte dal radiobutton precedentemente selezionato.

3.13 Caso d'uso UC2.1.3: Selezione di un componente grafico o di un contenitore.

Descrizione: Viene selezionato un componente grafico o un contenitore.

Attori: Sviluppatore.

Precondizione: La bolla è stata creata.



Postcondizione: È stato selezionato un componente grafico o un contenitore.

Scenario: Lo sviluppatore seleziona un componente grafico.

3.14 Caso d'uso UC2.1.4: Inserimento del menu di configurazione della bolla.

Descrizione: Viene definito il menu per configurare la bolla del tipo selezionato.

Attori: Sviluppatore.

Precondizione: È stato definito un nuovo tipo di bolla.

Postcondizione: È stato definito il menu di configurazione per l'invio di una bolla del tipo corrente.

Scenario: Lo sviluppatore definisce il menu di configurazione per l'invio della bolla del tipo corrente.

3.15 Caso d'uso UC2.2: Identificazione Mittente o Ricevente.

Descrizione: Ciascuna istanza di bolla viene creata da un utente e poi inviata ad uno o più altri utenti. Generalmente ci si aspetta che la bolla si comporti diversamente nelle due situazioni, per esempio fornendo una procedura di inizializzazione al mittente. È dunque possibile identificare l'utente corrente come mittente o meno della bolla in esecuzione.

Attori: Sviluppatore.

Precondizione: La bolla esiste.

Postcondizione: È stata inserita la funzionalità che permette di identificare il mittente.

Scenario: Lo sviluppatore utilizza la funzionalità che permette di identificare a runtime se la bolla è visualizzata dal mittente o da altri utenti.

3.16 Caso d'uso UC2.3: Gestione persistenza dei dati.

Descrizione: Viene offerta un'interfaccia al sistema di memorizzazione dei dati che fornisca in modo trasparente funzionalità utili allo sviluppo delle bolle. In particolare il sistema distingue automaticamente i dati relativi alla singola istanza di bolla.

Attori: Sviluppatore.

Precondizione: La bolla esiste.

Postcondizione: È stata impostata la persistenza di un'informazione.

Scenario: Lo sviluppatore ha scelto quali informazioni devono essere memorizzate dal sistema.



3.17 Caso d'uso UC3: Utilizzo dell'interfaccia in Rocket.Chat per l'uso delle bolle.

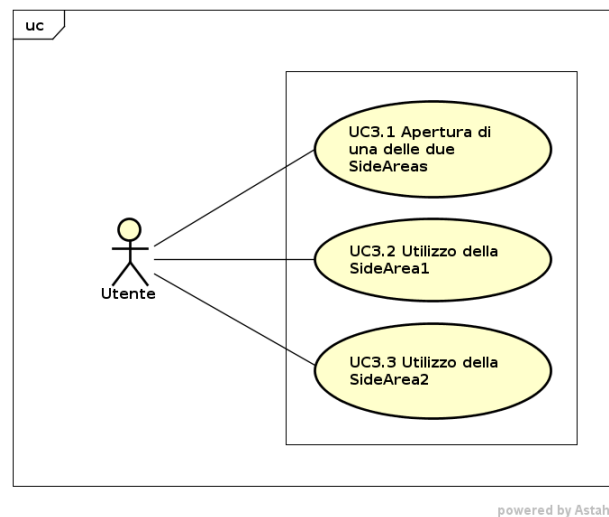


Figura 7: Diagramma per il caso d'uso UC3.

Descrizione: Viene fornita una modifica all'interfaccia di Rocket.Chat. In particolare vengono aggiunti due pulsanti alla tabbar di Rocket.Chat. Questi permettono di aprire le SideAreas che permettono la creazione e la visualizzazione delle bolle.

Attori: Utente.

Precondizione: Il sistema è installato e pronto all'uso.

Postcondizione: È stato possibile utilizzare le funzionalità offerte.

Scenario:

- Apertura di una delle due SideAreas (3.1)
- Utilizzo della SideArea1 (3.2)
- Utilizzo della SideArea2 (3.3)

3.18 Caso d'uso UC3.1: Apertura di una delle due SideAreas.

Descrizione: Attraverso la pressione di uno dei pulsanti aggiunti alla tabbar di Rocket.Chat è possibile accedere alla SideArea corrispondente.

Attori: Utente.

Precondizione: Il sistema è installato e pronto all'uso.

Postcondizione: È avvenuto l'apertura di una delle SideAreas.



Scenario: L'utente preme uno dei pulsanti nella tabbar di Rocket.Chat e viene aperta la SideArea corrispondente.

3.19 Caso d'uso UC3.2: Utilizzo della SideArea1.

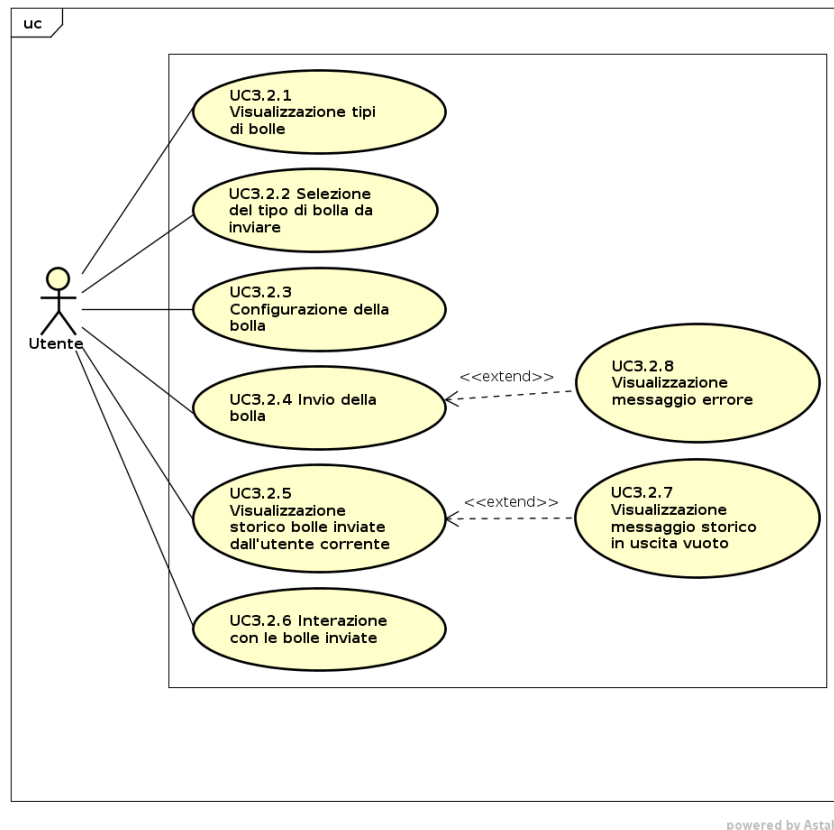


Figura 8: Diagramma per il caso d'uso UC3.2.

Descrizione: Viene usata la SideArea1.

Attori: Utente.

Precondizione: È stata aperta la SideArea1 (3.1).

Postcondizione: È stata utilizzata la SideArea1.

Scenario: L'utente utilizza la SideArea1.

3.20 Caso d'uso UC3.2.1: Visualizzazione tipi di bolle.

Descrizione: Vengono visualizzati i tipi di bolla presenti nel sistema.

Attori: Utente.

Precondizione: È stata aperta la SideArea1 (3.1).

Postcondizione: Sono stati visualizzati i tipi di bolla presenti.

Scenario: L'utente visualizza i tipi di bolla presenti nel sistema.



3.21 Caso d'uso UC3.2.2: Selezione del tipo di bolla da inviare.

Descrizione: Viene selezionato il tipo di bolla da inviare.

Attori: Utente.

Precondizione: Sono stati visualizzati i tipi di bolla presenti nel sistema (3.2.1).

Postcondizione: È stato selezionato il tipo di bolla da inviare.

Scenario: L'utente ha selezionato il tipo di bolla da inviare.

3.22 Caso d'uso UC3.2.3: Configurazione della bolla.

Descrizione: Viene configurata la bolla da inviare utilizzando l'apposito menu di configurazione (definito dallo sviluppatore in 2.1.4).

Attori: Utente.

Precondizione: È stata selezionata la bolla da inviare (3.2.2).

Postcondizione: La bolla è stata configurata per l'invio.

Scenario: L'utente configura la bolla utilizzando il menu apposito.

3.23 Caso d'uso UC3.2.4: Invio della bolla.

Descrizione: Viene inviata la bolla.

Attori: Utente.

Precondizione: La bolla è stata configurata (3.2.3).

Postcondizione: La bolla è stata inviata.

Scenario: L'utente invia la bolla.

Estensioni: Viene visualizzato un messaggio di errore quando i dati inseriti nella configurazione non sono corretti

3.24 Caso d'uso UC3.2.5: Visualizzazione storico bolle inviate dall'utente corrente.

Descrizione: Vengono visualizzate le bolle inviate dall'utente corrente.

Attori: Utente.

Precondizione: La SideArea1 è stata acceduta (3.1).

Postcondizione: È stato visualizzato lo storico delle bolle inviate.

Scenario: L'utente visualizza lo storico delle bolle inviate.

Estensioni: Viene visualizzato un messaggio quando lo storico non contiene bolle (3.2.7).



3.25 Caso d'uso UC3.2.6: Interazione con le bolle inviate.

Descrizione: Vengono svolte le operazioni permesse dalle bolle.

Attori: Utente.

Precondizione: È stato visualizzato lo storico delle bolle inviate (3.2.5).

Postcondizione: Sono state svolte azioni sulle bolle inviate.

Scenario: L'utente svolge azioni sulle bolle inviate.

3.26 Caso d'uso UC3.2.7: Visualizzazione messaggio storico in uscita vuoto.

Descrizione: Viene visualizzato un messaggio che informa che lo storico delle bolle inviate è vuoto.

Attori: Utente.

Precondizione: Lo storico delle bolle inviate è vuoto.

Postcondizione: È stato visualizzato il messaggio che spiega che lo storico delle bolle inviate è vuoto.

Scenario: L'utente visualizza il messaggio che spiega che lo storico delle bolle inviate è vuoto.

3.27 Caso d'uso UC3.2.8: Visualizzazione messaggio errore.

Descrizione: Viene visualizzato un messaggio di errore nel caso in cui i dati inseriti nella configurazione non fossero stati corretti.

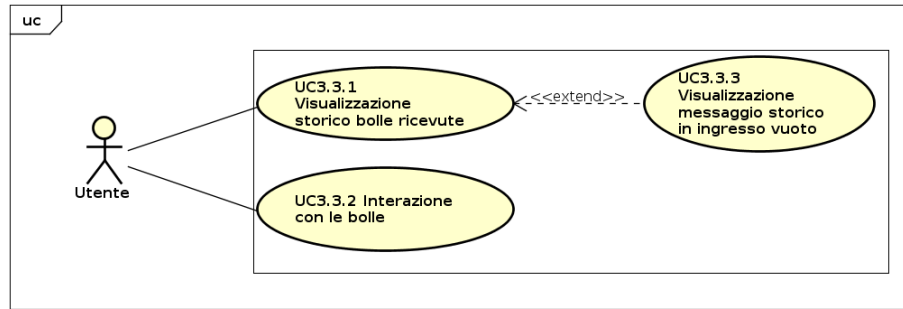
Attori: Utente.

Precondizione: È stata configurata la bolla da inviare.

Postcondizione: È stato visualizzato il messaggio di errore.

Scenario: L'utente visualizza il messaggio di errore

3.28 Caso d'uso UC3.3: Utilizzo della SideArea2.



powered by Astah

Figura 9: Diagramma per il caso d'uso UC3.3.

Descrizione: Viene usata la SideArea2.

Attori: Utente.

Precondizione: É stata aperta la SideArea2.

Postcondizione: É stata utilizzata la SideArea2.

Scenario: L'utente ha utilizzato la SideArea2.

3.29 Caso d'uso UC3.3.1: Visualizzazione storico bolle ricevute.

Descrizione: Viene visualizzato lo storico delle bolle ricevute.

Attori: Utente.

Precondizione: La SideArea2 è stata acceduta (3.1).

Postcondizione: É stato visualizzato lo storico delle bolle ricevute.

Scenario: L'utente visualizza lo storico delle bolle ricevute.

Estensioni: Viene visualizzato un messaggio quando lo storico non contiene bolle (3.3.3).

3.30 Caso d'uso UC3.3.2: Interazione con le bolle.

Descrizione: É possibile interagire con le bolle ricevute.

Attori: Utente.

Precondizione: Sono state ricevute bolle.

Postcondizione: É avvenuta l'interazione con le bolle.

Scenario: L'utente interagisce con le bolle ricevute



3.31 Caso d'uso UC3.3.3: Visualizzazione messaggio storico in ingresso vuoto.

Descrizione: Viene visualizzato un messaggio che informa che lo storico delle bolle ricevute è vuoto.

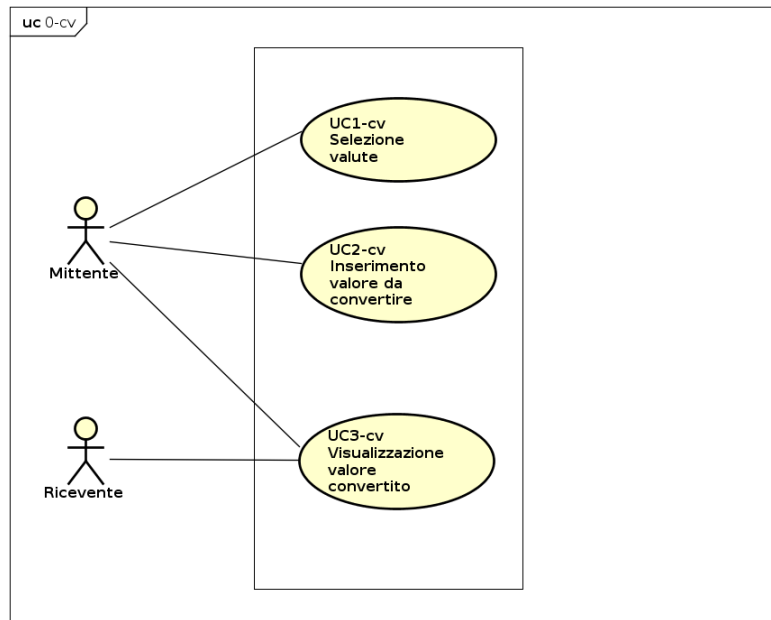
Attori: Utente.

Precondizione: Lo storico delle bolle ricevute è vuoto.

Postcondizione: È stato visualizzato il messaggio che spiega che lo storico delle bolle ricevute è vuoto.

Scenario: L'utente visualizza il messaggio che spiega che lo storico delle bolle ricevute è vuoto.

3.32 Caso d'uso UC0-cv: Bolla convertitore di valuta.



powered by Astah

Figura 10: Diagramma per il caso d'uso UC0-cv.

Descrizione: La bolla converte gli importi inseriti da una valuta all'altra.

Attori: Mittente, Ricevente.

Precondizione: La bolla è utilizzabile sul sistema del mittente e del ricevente.

Postcondizione: La bolla ha convertito l'importo nella valuta di destinazione.

Scenario:

1. Il mittente seleziona la valuta in ingresso e quella in uscita (1-cv)
2. Il mittente seleziona un importo da convertire (2-cv).
3. Mittente e ricevente visualizzano l'importo convertito (3-cv).

3.33 Caso d'uso UC1-cv: Seleziona valute.

Descrizione: Il mittente seleziona la valuta di entrata e quelle di uscita.

Attori: Mittente.

Precondizione: La bolla è utilizzabile sul sistema del mittente e del ricevente.

Postcondizione: Le valute sono state selezionate.

Scenario: Il mittente seleziona le valute tra cui effettuare la conversione



3.34 Caso d'uso UC2-cv: Inserimento importo da convertire.

Descrizione: Viene inserito l'importo da convertire.

Attori: Mittente.

Precondizione: Sono state selezionate le valute per la conversione.

Postcondizione: L'importo è stato inserito.

Scenario: Il mittente inserisce l'importo da convertire.

3.35 Caso d'uso UC3-cv: Visualizzazione valore convertito.

Descrizione: Vengono visualizzati i valori convertiti.

Attori: Mittente, Ricevente.

Precondizione: Importo e valute sono stati impostati.

Postcondizione: L'importo è stato convertito secondo i tassi di cambio richiesti.

Scenario: Il mittente e il ricevente visualizzano i valori convertiti.

3.36 Caso d'uso UC0-dd: Bolla estrazione numeri casuali.

Descrizione: Viene estratto un numero casuale da un range impostato.

Attori: Mittente, Ricevente.

Precondizione: La bolla è utilizzabile sul sistema del mittente e del ricevente.

Postcondizione: È il stato visualizzato il numero estratto.

Scenario:

- Il mittente seleziona il range da cui estrarre il numero casuale (1-dd)
- Il mittente e il ricevente visualizzano il numero estratto (2-dd)

3.37 Caso d'uso UC1-dd: Seleziona range.

Descrizione: Viene selezionato il range da cui estrarre il numero casuale.

Attori: Mittente.

Precondizione: La bolla è installata e funzionante sia sul sistema del mittente che del ricevente.

Postcondizione: Il range è stato impostato.

Scenario: Il mittente seleziona il range da cui estrarre il numero



3.38 Caso d'uso UC2-dd: Visualizzazione numero estratto.

Descrizione: Viene visualizzato il numero estratto.

Attori: Mittente, Ricevente.

Precondizione: Il mittente ha selezionato il range e ha inviato la bolla.

Postcondizione: Viene mostrato il numero estratto.

Scenario: Il mittente e il ricevente visualizzano il numero estratto

3.39 Caso d'uso UC0-ls: Lista con checklist.

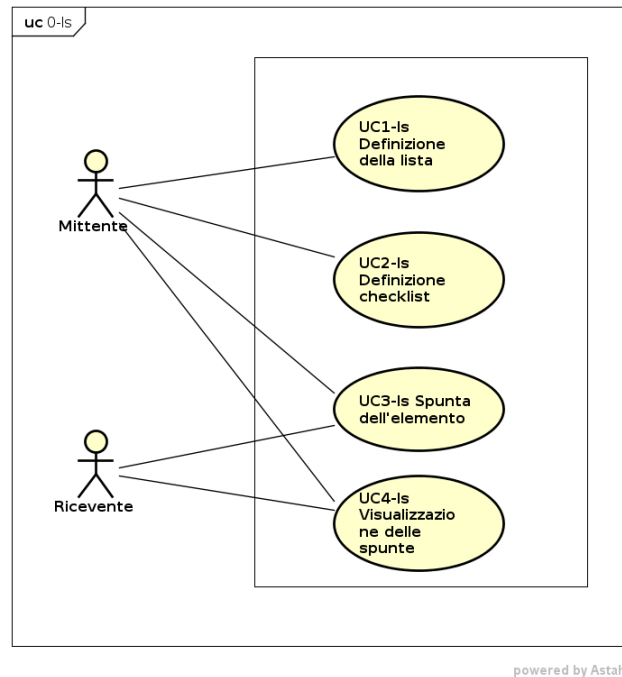


Figura 11: Diagramma per il caso d'uso UC0-ls.

Descrizione: Il mittente inserisce gli elementi nella lista da inviare, ha inoltre a disposizione una lista di controllo (checklist) da cui prendere elementi. I riceventi possono spuntare elementi dalla lista ricevuta.

Attori: Mittente, Ricevente, Admin.

Precondizione: La bolla è utilizzabile sul sistema del mittente e del ricevente.

Postcondizione: Il mittente ha composto e inviato la lista e i riceventi hanno potuto spuntare delle voci.

Scenario:

1. Il mittente definisce la lista da inviare (1-ls)
2. Il mittente o l'installatore della bolla definiscono delle checklist predefinite a cui attingere per formare la lista da inviare (2-ls).
3. Il ricevente spunta una voce della lista che gli è stata inviata (3-ls).

3.40 Caso d'uso UC1-ls: Definizione della lista.

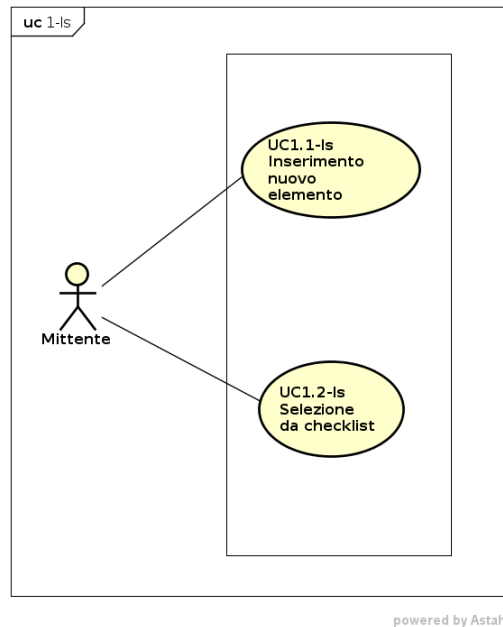


Figura 12: Diagramma per il caso d'uso UC1-ls.

Descrizione: Il mittente definisce una lista da inviare.

Attori: Mittente.

Precondizione: La bolla è utilizzabile sul sistema del mittente e del ricevente.

Postcondizione: La lista è pronta per essere inviata.

Scenario:

1. Il mittente inserisce un elemento nella lista (1.1-ls).
2. Il mittente inserisce un elemento nella lista scegliendolo dalla checklist definita in precedenza (1.2-ls).

3.41 Caso d'uso UC1.1-ls: Inserimento di un nuovo elemento.

Descrizione: Il mittente inserisce manualmente un nuovo elemento.

Attori: Mittente.

Precondizione: La bolla è inizializzata ed è pronta per essere configurata.

Postcondizione: Una voce è stata inserita nella lista.

Scenario: Il mittente inserisce un elemento nella lista da inviare.



3.42 Caso d'uso UC1.2-ls: Selezione della voce da checklist.

Descrizione: Viene selezionata una voce da una delle checklist da inserire nella lista da inviare.

Attori: Mittente.

Precondizione: La bolla è inizializzata ed è pronta per essere configurata.

Postcondizione: Una voce è stata inserita nella lista.

Scenario: Il mittente inserisce un elemento prelevandolo da una lista predefinita

3.43 Caso d'uso UC2-ls: Definizione di checklist.

Descrizione: Viene creata una checklist su cui basare liste future.

Attori: Mittente.

Precondizione: La bolla è stata installata.

Postcondizione: Una checklist è stata creata.

Scenario: Il mittente crea una checklist.

3.44 Caso d'uso UC3-ls: Spunta della voce.

Descrizione: Viene spuntata una voce dalla lista ricevuta.

Attori: Ricevente.

Precondizione: Il mittente ha composto e inviato una lista.

Postcondizione: Una voce è stata spuntata.

Scenario: Il ricevente spunta una voce dalla lista inviatagli.

3.45 Caso d'uso UC4-ls: Visualizzazione delle spunte.

Descrizione: Vengono visualizzate le spunte effettuate sugli elementi della lista.

Attori: Mittente, Ricevente.

Precondizione: La lista è stata inviata.

Postcondizione: Sono state visualizzate le spunte.

Scenario: Il mittente o il ricevente visualizzano le spunte effettuate sugli elementi della lista.

3.46 Caso d'uso UC0-mt: Meteo.

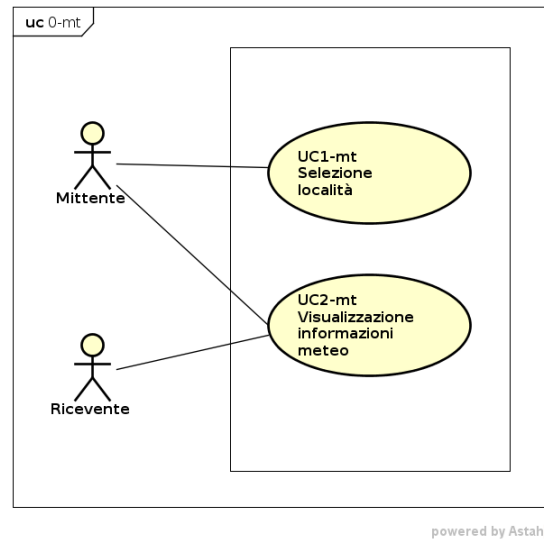


Figura 13: Diagramma per il caso d'uso UC0-mt.

Descrizione: La bolla restituisce le previsioni meteo per la località scelta.

Attori: Mittente, Ricevente.

Precondizione: La bolla è utilizzabile sul sistema del mittente e del ricevente.

Postcondizione: La bolla mostra le previsioni meteo per la località scelta.

Scenario:

1. Il mittente seleziona una località (1-mt)
2. Il mittente e il ricevente visualizzano le informazioni meteorologiche per la località selezionata (2-mt)

3.47 Caso d'uso UC1-mt: Seleziona località.

Descrizione: Viene selezionata la località di cui si desidera visualizzare il meteo.

Attori: Mittente.

Precondizione: La bolla è utilizzabile sul sistema del mittente e del ricevente.

Postcondizione: Il mittente ha selezionato la località desiderata.

Scenario: Il mittente seleziona la località desiderata.



3.48 Caso d'uso UC2-mt: Visualizzazione informazioni meteo.

Descrizione: Vengono visualizzate le informazioni meteorologiche richieste.

Attori: Mittente, Ricevente.

Precondizione: Il mittente ha scelto la località desiderata e ha inviato la bolla.

Postcondizione: Le informazioni relative alle previsioni meteo sono state visualizzate.

Scenario: Il mittente e il ricevente visualizzano le informazioni meteorologiche richieste.

3.49 Caso d'uso UC0-sd: Sondaggio.

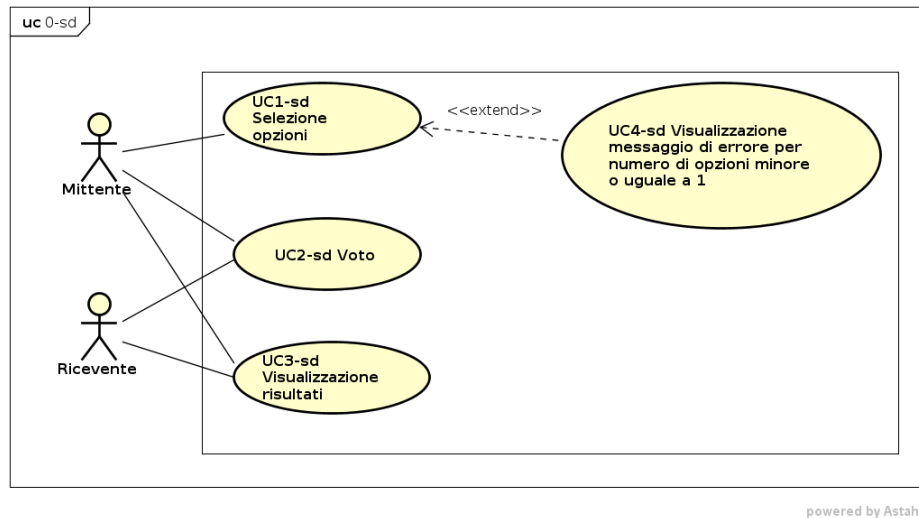


Figura 14: Diagramma per il caso d'uso UC0-sd.

Descrizione: Il mittente seleziona un certo numero di opzioni tra cui i riceventi possono scegliere.

Attori: Mittente, Ricevente.

Precondizione: La bolla è utilizzabile sul sistema del mittente e del ricevente.

Postcondizione: Il sondaggio si è concluso.

Scenario:

1. Il mittente seleziona le opzioni tra cui è possibile scegliere (1-sd).
2. Il mittente può fermare il sondaggio (2-sd).
3. I riceventi e il mittente possono scegliere un'opzione da votare (3-sd).

3.50 Caso d'uso UC1-sd: Seleziona opzioni.

Descrizione: Vengono impostati un testo introduttivo e le opzioni di voto.

Attori: Mittente.

Precondizione: La bolla è stata selezionata ed è in attesa di essere configurata.

Postcondizione: La bolla è stata impostata con i parametri del sondaggio.

Scenario: Il mittente imposta un testo introduttivo e le opzioni di voto.



Estensioni:

- Sono stati inseriti una o nessuna opzione di voto (UC4-sd)

3.51 Caso d'uso UC2-sd: Voto.

Descrizione: Vengono espresse le preferenze sulle opzioni proposte.

Attori: Mittente, Ricevente.

Precondizione: Il mittente ha inviato la bolla sondaggio.

Postcondizione: L'utente (ricevente o mittente) ha espresso il voto.

Scenario: L'utente (mittente o ricevente) esprime una preferenza tra le opzioni proposte dal mittente.

3.52 Caso d'uso UC3-sd: Visualizzazione risultati.

Descrizione: Vengono visualizzati i risultati della consultazione.

Attori: Mittente, Ricevente.

Precondizione: Il sondaggio è terminato.

Postcondizione: I risultati sono stati visualizzati.

Scenario: Il mittente e i riceventi visualizzano i risultati

3.53 Caso d'uso UCUC4-sd: Visualizzazione messaggio di errore per numero di opzioni minore o uguale a 1.

Descrizione: Nel caso in cui nel sondaggio ci sia una sola opzione o nessuna l'invio viene impedito.

Attori: Utente.

Precondizione: È stata selezionata una sola opzione o nessuna (UC1-sd).

Postcondizione: È stato visualizzato un messaggio di errore appropriato.

Scenario: L'utente visualizza un messaggio di errore appropriato.

3.54 Caso d'uso UC0-tr: Bolla traduttore automatico.

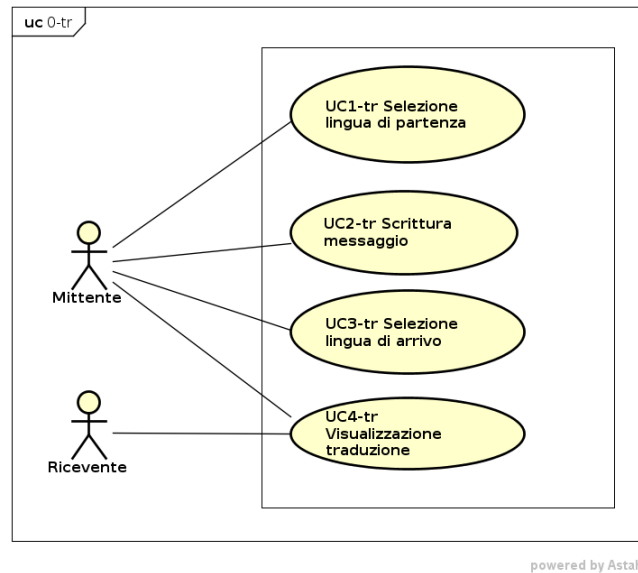


Figura 15: Diagramma per il caso d'uso UC0-tr.

Descrizione: Una bolla che trade il testo inserito nelle lingue selezionate.

Attori: Mittente, Ricevente.

Precondizione: La bolla è utilizzabile sul sistema del mittente e del ricevente.

Postcondizione: Il messaggio viene visualizzato tradotto nella lingua obiettivo.

Scenario:

1. Il mittente seleziona la lingua di partenza (1-tr).
2. Il mittente scrive il messaggio (2-tr)
3. Il mittente seleziona la lingua di destinazione (3-tr)
4. Mittente e ricevente visualizzano la traduzione(4-tr)

3.55 Caso d'uso UC1-tr: Selezione della lingua di partenza.

Descrizione: Viene selezionata la lingua di partenza.

Attori: Mittente.

Precondizione: La bolla è stata selezionata ed è in attesa di essere configurata.

Postcondizione: La bolla è configurata con una lingua di partenza.

Scenario: Il mittente seleziona la lingua in cui sarà scritto il messaggio.



3.56 Caso d'uso UC2-tr: Scrittura del messaggio.

Descrizione: Viene inserito il testo del messaggio da tradurre.

Attori: Mittente.

Precondizione: La lingua di partenza è stata configurata.

Postcondizione: Il testo del messaggio è stato inserito.

Scenario: Il mittente inserisce il testo del messaggio che deve essere tradotto.

3.57 Caso d'uso UC3-tr: Selezione lingua di arrivo.

Descrizione: Viene selezionata la lingua di arrivo.

Attori: Mittente.

Precondizione: Il testo del messaggio è stato scritto nella lingua di partenza impostata.

Postcondizione: La lingua di arrivo è stata impostata.

Scenario: Il mittente seleziona la lingua di arrivo.

3.58 Caso d'uso UC4-tr: Visualizzazione traduzione.

Descrizione: Viene visualizzata la traduzione nella lingua scelta.

Attori: Mittente, Ricevente.

Precondizione: Il testo è stato scritto e le lingue di partenza e di arrivo sono state impostate. La bolla è stata inviata.

Postcondizione: È stato visualizzato il testo tradotto nella lingua scelta.

Scenario: Il mittente e il ricevente visualizzano la traduzione

4 Requisiti

I requisiti sono organizzati per utilità strategica:

- Ob: Obbligatori
- De: Desiderabili
- Op: Opzionali

Ogni requisito dovrà essere distinto, inoltre, in base al tipo e quindi al modo in cui dovrà essere verificato:

- Fu: Funzionale
- Qu: Qualitativo
- Di: Dichiarativo

Ogni requisito dovrà rispettare la seguente codifica:

$$R[\text{utilità strategica}][\text{tipo}][\text{codice}] - [\text{sigla bolla}]$$

Dove la sigla bolla è una parte opzionale del codice che indica una bolla predefinita allo stesso modo dei codici degli use case. I requisiti sono di seguito esposti suddivisi per tipo.

4.1 Requisiti funzionali

Requisito	Tipologia	Descrizione	Fonti
RObFu10	Obbligatorio Funzionale	L'utente deve poter accedere alle bolle dall'interfaccia di Rocket.Chat.	3
RObFu10.1	Obbligatorio Funzionale	All'interfaccia standard di Rocket.Chat devono essere aggiunti due pulsanti nella tabbar laterale che permettano di accedere alle SideAreas.	3.1
RObFu10.2	Obbligatorio Funzionale	L'utente deve poter utilizzare la SideArea1 che permette di creare, inviare, visualizzare e modificare le bolle inviate.	3.2
RObFu10.2.1	Obbligatorio Funzionale	L'utente deve poter visualizzare i tipi di bolla disponibili.	3.2.1
RObFu10.2.2	Obbligatorio Funzionale	L'utente deve poter selezionare il tipo di bolla da inviare.	3.2.2
RObFu10.2.3	Obbligatorio Funzionale	L'utente deve poter configurare la bolla tramite l'apposito menu.	3.2.3



Requisito	Tipologia	Descrizione	Fonti
RObFu10.2.4	Obbligatorio Funzionale	L'utente deve poter inviare la bolla che ha configurato.	3.2.4
RObFu10.2.5	Obbligatorio Funzionale	L'utente deve poter visualizzare lo storico delle bolle che ha inviato.	3.2.5
RObFu10.2.5.1	Obbligatorio Funzionale	L'utente deve visualizzare un messaggio appropriato nel caso non ci siano bolle nello storico in uscita.	3.2.7
RObFu10.2.6	Obbligatorio Funzionale	L'utente deve poter interagire con le bolle inviate.	3.2.6
RObFu10.2.7	Obbligatorio Funzionale	L'utente deve poter visualizzare un messaggio di errore nel caso in cui la configurazione della bolla non fosse andata a buon fine.	3.2.8
RObFu10.3	Obbligatorio Funzionale	L'utente deve poter utilizzare la SideArea2 che permette di visualizzare e interagire con le bolle ricevute.	3.3
RObFu10.3.1	Obbligatorio Funzionale	L'utente deve poter visualizzare lo storico delle bolle ricevute.	3.3.1
RObFu10.3.1.1	Obbligatorio Funzionale	L'utente deve visualizzare un messaggio appropriato nel caso in cui non ci siano bolle nello storico in ingresso.	3.3.3
RObFu10.3.2	Obbligatorio Funzionale	L'utente deve poter interagire con le bolle che ha ricevuto.	3.3.2
RObFu11	Obbligatorio Funzionale	Lo sviluppatore deve avere a disposizione gli strumenti per creare una bolla funzionante.	0
RObFu11.1	Obbligatorio Funzionale	Lo sviluppatore deve poter creare le proprie bolle a partire dalla bolla vuota.	1
RObFu11.2	Obbligatorio Funzionale	Lo sviluppatore deve poter accedere alle funzionalità offerte dall'API.	2
RObFu11.2.1	Obbligatorio Funzionale	Lo sviluppatore deve poter utilizzare le funzionalità offerte dal sistema per descrivere l'aspetto visuale delle bolle.	2.1



Requisito	Tipologia	Descrizione	Fonti
RObFu11.2.1.1	Obbligatorio Funzionale	Lo sviluppatore deve poter inserire un componente grafico.	2.1.1
RObFu11.2.1.1.1	Obbligatorio Funzionale	Lo sviluppatore deve poter inserire un componente testo.	2.1.1 Interno
RObFu11.2.1.1.2	Obbligatorio Funzionale	Lo sviluppatore deve poter inserire un componente immagine.	2.1.1 Interno
RObFu11.2.1.1.3	Obbligatorio Funzionale	Lo sviluppatore deve poter inserire un componente campo di inserimento testo.	2.1.1 Interno
RObFu11.2.1.1.4	Obbligatorio Funzionale	Lo sviluppatore deve poter inserire un componente pulsante.	2.1.1 interno
RObFu11.2.1.1.5	Obbligatorio Funzionale	Lo sviluppatore deve poter inserire un componente checkbox.	2.1.1 Interno
RObFu11.2.1.1.6	Obbligatorio Funzionale	Lo sviluppatore deve poter inserire un componente radiobutton.	2.1.1 Interno
RObFu11.2.1.2	Obbligatorio Funzionale	Lo sviluppatore deve poter inserire un contenitore.	2.1.1
RObFu11.2.1.2.1	Obbligatorio Funzionale	Lo sviluppatore deve poter inserire un contenitore che posiziona gli elementi figli uno accanto all'altro dando a ciascuno uguale spazio. Il massimo numero di elementi accostabili è 12 a causa dei limiti del grid system di Bootstrap.	2.1.1 Interno
RObFu11.2.1.2.2	Obbligatorio Funzionale	Lo sviluppatore deve poter inserire un contenitore che posiziona gli elementi figli uno sotto l'altro.	2.1.1 Interno
RObFu11.2.1.2.3	Obbligatorio Funzionale	Lo sviluppatore deve poter inserire un contenitore il cui contenuto possa essere visualizzato o meno in base all'esecuzione di un comando.	2.1.1 Interno
RObFu11.2.1.3	Obbligatorio Funzionale	Lo sviluppatore deve poter modificare le proprietà di un componente grafico.	2.1.2



Requisito	Tipologia	Descrizione	Fonti
RObFu11.2.1.3.1	Obbligatorio Funzionale	Lo sviluppatore deve poter impostare le opzioni di scelta di un radiobutton.	2.1.2.6
RObFu11.2.1.3.2	Obbligatorio Funzionale	Lo sviluppatore deve poter modificare il contenuto di un componente testo.	2.1.2.1
RObFu11.2.1.3.3	Obbligatorio Funzionale	Lo sviluppatore deve poter impostare il percorso dell'immagine da visualizzare in un componente immagine.	2.1.2.2
RObFu11.2.1.3.4	Obbligatorio Funzionale	Lo sviluppatore deve poter modificare il testo mostrato nel pulsante.	2.1.2.3
RObFu11.2.1.3.5	Obbligatorio Funzionale	Lo sviluppatore deve poter impostare l'azione da associare al pulsante.	2.1.2.4
RObFu11.2.1.3.6	Obbligatorio Funzionale	Lo sviluppatore deve poter impostare il testo della checkbox.	2.1.2.5
RObFu11.2.1.6	Obbligatorio Funzionale	Lo sviluppatore deve poter inserire il menu di configurazione della bolla.	2.1.4
RObFu11.2.1.7	Obbligatorio Funzionale	Lo sviluppatore deve poter selezionare un componente grafico o un contenitore.	2.1.3
RObFu11.2.2	Obbligatorio Funzionale	Deve essere possibile distinguere il mittente di una bolla da tutti gli altri utenti.	2.2
RObFu11.2.3	Obbligatorio Funzionale	Lo sviluppatore deve poter gestire la persistenza dei dati della bolla.	2.3
RObFu11.2.3.1	Obbligatorio Funzionale	Lo sviluppatore deve poter impostare la memorizzazione di dati nella bolla.	2.3 Interno
RObFu11.2.3.2	Obbligatorio Funzionale	Lo sviluppatore deve poter impostare la modifica dei dati memorizzati nella bolla.	2.3 Interno
RObFu11.2.3.3	Obbligatorio Funzionale	Lo sviluppatore deve poter impostare l'eliminazione dei dati memorizzati nella bolla.	2.3 Interno



Requisito	Tipologia	Descrizione	Fonti
RObFu20	Obbligatorio Funzionale	I dati relativi alle singole istanze di bolla vengono memorizzati separatamente senza che lo sviluppatore debba operare la distinzione.	Interno
RObFu21	Obbligatorio Funzionale	Ogni client riceve dal data-system di Meteor solo i dati che lo riguardano, ovvero quelli di tutte le bolle presenti in rooms in cui sia presente anche l'utente.	Interno
RObFu22	Obbligatorio Funzionale	Deve essere possibile per lo sviluppatore effettuare dei controlli sull'input dell'utente.	Interno
RObFu22.1	Obbligatorio Funzionale	Lo sviluppatore deve essere in grado di effettuare controlli specifici per ciascuna situazione di input da parte dell'utente.	Interno
RObFu23	Obbligatorio Funzionale	Vengono forniti allo sviluppatore una serie di componenti grafici di base.	Interno
RObFu01-cv	Obbligatorio Funzionale	L'utente può convertire importi da una valuta all'altra.	0-cv
RObFu01.1-cv	Obbligatorio Funzionale	L'utente può scegliere le valute tra cui effettuare la conversione.	1-cv
RObFu01.2-cv	Obbligatorio Funzionale	L'utente può inserire l'importo da convertire.	2-cv
RObFu01.3-cv	Obbligatorio Funzionale	I tassi di conversione vengono forniti tramite la libreria money.js.	Interno
RObFu01.4-cv	Obbligatorio Funzionale	Il mittente e il ricevente devono poter visualizzare gli importi convertiti.	3-cv
ROpFu02-cv	Opzionale Funzionale	L'utente può convertire importi da valori di pacchetti azionari.	Interno
RObFu01-dd	Obbligatorio Funzionale	La bolla estrae un numero casualmente dal range impostato.	0-dd
RObFu01.1-dd	Obbligatorio Funzionale	L'utente deve poter impostare il range da cui estrarre il numero casuale.	1-dd



Requisito	Tipologia	Descrizione	Fonti
RObFu01.2-dd	Obbligatorio Funzionale	Il mittente e il ricevente devono poter visualizzare il numero casuale generato.	2-dd
ROpFu01.2.1-dd	Opzionale Funzionale	Il mittente e il ricevente devono poter visualizzare il numero casuale sotto forma di immagine (per esempio le facce di uno o più dadi).	Interno
RObFu01.3-dd	Obbligatorio Funzionale	Il sistema genera lato server un numero casuale nel range specificato utilizzando la libreria Math inclusa in Javascript.	Interno
RObFu01-ls	Obbligatorio Funzionale	Il mittente deve poter definire una lista da inviare.	1-ls
RObFu01.1-ls	Obbligatorio Funzionale	Il mittente deve poter inserire manualmente un nuovo elemento.	1.1-ls
RObFu01.2-ls	Obbligatorio Funzionale	Il mittente deve poter inserire un elemento prelevandolo da una delle liste predefinite.	1.2-ls
RObFu02-ls	Obbligatorio Funzionale	Il mittente deve poter definire una lista predefinita.	2-ls
RObFu03-ls	Obbligatorio Funzionale	Il mittente e il ricevente devono poter spuntare una voce dalla lista inviata.	3-ls
RObFu04-ls	Obbligatorio Funzionale	Il mittente e il ricevente devono poter visualizzare le spunte effettuate.	4-ls
RObFu01-mt	Obbligatorio Funzionale	La bolla deve restituire le previsioni meteo per la località scelta.	0-mt
RObFu01.1-mt	Obbligatorio Funzionale	Il mittente deve poter selezionare la località desiderata.	1-mt
RObFu01.2-mt	Obbligatorio Funzionale	Le previsioni meteorologiche vengono fornite tramite la libreria weather.js.	Interno
RObFu01.3-mt	Obbligatorio Funzionale	Il mittente e il ricevente devono poter visualizzare il meteo per la località selezionata.	2-mt



Requisito	Tipologia	Descrizione	Fonti
RObFu01-sd	Obbligatorio Funzionale	Il mittente può definire le opzioni tra cui i riceventi possono scegliere.	1-sd
RObFu02-sd	Obbligatorio Funzionale	Il ricevente deve poter votare nel sondaggio.	2-sd
RObFu03-sd	Obbligatorio Funzionale	Il mittente deve poter votare nel proprio sondaggio.	2-sd
RObFu04-sd	Obbligatorio Funzionale	Il mittente e il ricevente devono poter visualizzare i risultati del sondaggio.	3-sd
RObFu01-tr	Obbligatorio Funzionale	La bolla deve tradurre il testo inserito nelle lingue selezionate.	0-tr
RObFu01.1-tr	Obbligatorio Funzionale	Il mittente deve poter configurare la lingua in cui sarà scritto il messaggio.	1-tr
RObFu01.2-tr	Obbligatorio Funzionale	Il mittente deve poter inserire il testo da tradurre.	2-tr
RObFu01.3-tr	Obbligatorio Funzionale	Il mittente deve poter configurare la lingua in cui il messaggio sarà tradotto.	3-tr
RObFu01.4-tr	Obbligatorio Funzionale	La traduzione deve essere fornita tramite la libreria polyglot.js.	Interno
RObFu01.5-tr	Obbligatorio Funzionale	Il mittente e il ricevente devono poter visualizzare la traduzione.	4-tr

Tabella 3: Requisiti funzionali

4.2 Requisiti qualitativi

Requisito	Tipologia	Descrizione	Fonti
RObQu04.1	Obbligatorio Qualitativo	Javascript deve essere usato secondo le Airbnb style guide.	Capitolato
RObQu06	Obbligatorio Qualitativo	Monolith e le bolle devono essere realizzati secondo il 12 Factors app guidelines.	Capitolato
RObQu08	Obbligatorio Qualitativo	Monolith deve essere corredato da un manuale in inglese.	Capitolato



Requisito	Tipologia	Descrizione	Fonti
RObQu08.1	Obbligatorio Qualitativo	Il manuale deve spiegare come installare Monolith in ambiente Rocket.Chat.	Capitolato Interno
RObQu15	Obbligatorio Qualitativo	Il framework è realizzato con uso di promise per la programmazione asincrona.	Capitolato
RObQu16	Obbligatorio Qualitativo	La documentazione formale standard deve essere scritta in italiano.	Capitolato Verbale-2017-03-01
RObQu17	Obbligatorio Qualitativo	La bolla presentata come Demo deve essere documentata.	Interno

Tabella 5: Requisiti qualitativi

4.3 Requisiti dichiarativi

Requisito	Tipologia	Descrizione	Fonti
RObDi01	Obbligatorio Dichiarativo	Monolith deve essere realizzato come pacchetto RocketChat.	Capitolato
RObDi02	Obbligatorio Dichiarativo	Devono essere fornite alcune bolle predefinite.	Capitolato
RObDi02.1	Obbligatorio Dichiarativo	Una delle bolle predefinite funge da demo al fine di dimostrare l'utilizzo delle API.	Capitolato
RObDi03	Obbligatorio Dichiarativo	Monolith deve includere un set di API per lo sviluppo di bolle.	Capitolato
RObDi04	Obbligatorio Dichiarativo	Monolith deve essere realizzato usando Javascript ES6.	Capitolato
RObDi05	Obbligatorio Dichiarativo	Monolith deve essere realizzato usando SCSS.	Capitolato
RObDi07	Obbligatorio Dichiarativo	Utilizzo del framework frontend REACT per la creazione delle interfacce.	Capitolato
RObDi07.1	Obbligatorio Dichiarativo	I dati dei componenti React devono essere reattivi all'interno del data-system di Meteor.	Interno
RObDi09	Obbligatorio Dichiarativo	La demo deve essere installabile su Heroku.	Capitolato



Requisito	Tipologia	Descrizione	Fonti
RObDi11.2.1.2.4	Obbligatorio Dichiarativo	I layout offerti dai contenitori sono realizzati utilizzando il grid system di Bootstrap.	2.1.1 Interno
RObDi12	Obbligatorio Dichiarativo	Il codice sorgente di Monolith e delle bolle deve essere disponibile su GitHub.	Capitolato
RObDi13	Obbligatorio Dichiarativo	Monolith deve supportare i browser in cui è eseguibile Rocket.Chat.	Interno
RObDi14	Obbligatorio Dichiarativo	L'interfaccia del sistema Monolith deve essere responsive.	Interno
RObDi18	Obbligatorio Dichiarativo	L'utilizzo di callbacks nel codice Javascript deve essere giustificato.	Capitolato
RObDi19	Obbligatorio Dichiarativo	La modifica del nome delle classi HTML dei componenti è realizzata attraverso l'utility classnames.	Interno

Tabella 7: Requisiti dichiarativi

4.4 Riepilogo requisiti

I 102 requisiti individuati si suddividono come segue:

	Funzionali	Qualitativi	Dichiarativi
Obbligatori	78	7	15
Desiderabili	0	0	0
Opzionali	2	0	0

Tabella 8: Riepilogo del numero di requisiti individuati.

4.5 Tracciamento fonti - requisiti per l'SDK

Fonte	Requisiti
UC0	RObFu11
UC1	RObFu11.1
UC2	RObFu11.2
UC2.1	RObFu11.2.1



Fonte	Requisiti
UC2.1.1	RObFu11.2.1.1 RObFu11.2.1.1.1 RObFu11.2.1.1.2 RObFu11.2.1.1.3 RObFu11.2.1.1.4 RObFu11.2.1.1.5 RObFu11.2.1.1.6 RObFu11.2.1.2 RObFu11.2.1.2.1 RObFu11.2.1.2.2 RObFu11.2.1.2.3 RObDi11.2.1.2.4
UC2.1.2	RObFu11.2.1.3
UC2.1.2.1	RObFu11.2.1.3.2
UC2.1.2.2	RObFu11.2.1.3.3
UC2.1.2.3	RObFu11.2.1.3.4
UC2.1.2.4	RObFu11.2.1.3.5
UC2.1.2.5	RObFu11.2.1.3.6
UC2.1.2.6	RObFu11.2.1.3.1
UC2.1.3	RObFu11.2.1.7
UC2.1.4	RObFu11.2.1.6
UC2.2	RObFu11.2.2
UC2.3	RObFu11.2.3 RObFu11.2.3.1 RObFu11.2.3.2 RObFu11.2.3.3
UC3	RObFu10
UC3.1	RObFu10.1
UC3.2	RObFu10.2
UC3.2.1	RObFu10.2.1
UC3.2.2	RObFu10.2.2
UC3.2.3	RObFu10.2.3
UC3.2.4	RObFu10.2.4
UC3.2.5	RObFu10.2.5
UC3.2.6	RObFu10.2.6
UC3.2.7	RObFu10.2.5.1
UC3.2.8	RObFu10.2.7
UC3.3	RObFu10.3
UC3.3.1	RObFu10.3.1
UC3.3.2	RObFu10.3.2
UC3.3.3	RObFu10.3.1.1



Fonte	Requisiti
Capitolato	RObDi01
	RObDi02
	RObDi02.1
	RObDi03
	RObDi04
	RObQu04.1
	RObDi05
	RObQu06
	RObDi07
	RObQu08
	RObQu08.1
	RObDi09
	RObDi12
	RObQu15
	RObQu16
	RObDi18
Interno	RObDi07.1
	RObQu08.1
	RObFu11.2.1.1.1
	RObFu11.2.1.1.2
	RObFu11.2.1.1.3
	RObFu11.2.1.1.4
	RObFu11.2.1.1.5
	RObFu11.2.1.1.6
	RObFu11.2.1.2.1
	RObFu11.2.1.2.2
	RObFu11.2.1.2.3
	RObDi11.2.1.2.4
	RObFu11.2.3.1
	RObFu11.2.3.2
	RObFu11.2.3.3
	RObDi13
	RObDi14
	RObQu17
	RObDi19
	RObFu20
	RObFu21
	RObFu22
	RObFu22.1
	RObFu23
UCVerbale-2017-03-01	RObQu16

4.6 Tracciamento fonti - requisiti per le bolle

Fonte	Requisiti
UC0-cv	RObFu01-cv



Fonte	Requisiti
UC0-dd	RObFu01-dd
UC0-mt	RObFu01-mt
UC0-tr	RObFu01-tr
UC1-cv	RObFu01.1-cv
UC1-dd	RObFu01.1-dd
UC1-ls	RObFu01-ls
UC1-mt	RObFu01.1-mt
UC1-sd	RObFu01-sd
UC1-tr	RObFu01.1-tr
UC1.1-ls	RObFu01.1-ls
UC1.2-ls	RObFu01.2-ls
UC2-cv	RObFu01.2-cv
UC2-dd	RObFu01.2-dd
UC2-ls	RObFu02-ls
UC2-mt	RObFu01.3-mt
UC2-sd	RObFu02-sd
	RObFu03-sd
UC2-tr	RObFu01.2-tr
UC3-cv	RObFu01.4-cv
UC3-ls	RObFu03-ls
UC3-sd	RObFu04-sd
UC3-tr	RObFu01.3-tr
UC4-ls	RObFu04-ls
UC4-tr	RObFu01.5-tr
Interno	RObFu01.2-mt
	ROpFu01.2.1-dd
	RObFu01.3-cv
	RObFu01.3-dd
	RObFu01.4-tr
	ROpFu02-cv