

# MyTalk

---

Software di comunicazione tra utenti senza  
requisiti di installazione



clockworkTeam7@gmail.com

---

Esito dei Test

v 2.0

---

## Informazioni sul documento

<b>Nome documento</b>	Esito dei Test
<b>Versione documento</b>	v 2.0
<b>Data creazione</b>	2013/04/15
<b>Data ultima modifica</b>	2013/07/19
<b>Uso documento</b>	Esterno
<b>Redazione</b>	Palmisano Maria Antonietta Gavagnin Jessica Ceseracciu Marco
<b>Verifica</b>	Zohouri Haghian Pardis La Bruna Agostino
<b>Approvazione</b>	Bain Giacomo
<b>Lista distribuzione</b>	gruppo <i>Clockwork</i> Zucchetti SPA Prof. Tullio Vardanega

## Sommario

Questo documento raggruppa i risultati della campagna di test sul prodotto **MyTalk**.

## Diario delle modifiche

Autore	Modifica	Data	Versione
Gavagnin Jessica	Approvazione del documento	2013/07/19	v 2.0
Ceseracciu Marco	Verifica del documento	2013/07/18	v 1.6
Palmisano Maria Antonietta	Inserita tabella con gli esiti dei test di sistema	2013/07/14	v 1.5
Palmisano Maria Antonietta	Inserita tabella dei risultati analisi statica server e aggiornata tabella dei risultati analisi statica client	2013/07/10	v 1.4
Palmisano Maria Antonietta	Inserita tabella con gli esiti dei test di integrazione	2013/07/07	v 1.3
Furlan Valentino	Stesura test di unità lato client	2013/07/03	v 1.2
Furlan Valentino	Stesura test di unità lato server	2013/06/26	v 1.1
Bain Giacomo	Approvazione del documento	2013/06/03	v 1.0
La Bruna Agostino	Verifica totale del documento	2013/05/31	v 0.11
Zohouri Haghian Pardis	Verifica dei test di unità lato server	2013/03/30	v 0.10
La Bruna Agostino	Verifica dei test di unità lato client	2013/05/30	v 0.9
Gavagnin Jessica	Inserita tabella dei risultati analisi statica client	2013/05/29	v 0.8
Gavagnin Jessica	Stesura Capitolo 3	2013/05/29	v 0.7
Ceseracciu Marco	Stesura dei test package communication e view	2013/05/30	v 0.6
Gavagnin Jessica	Stesura dei test functionmanager e usermanager	2013/05/29	v 0.5
Ceseracciu Marco	Stesura dei test package model e collection	2013/05/28	v 0.4
Gavagnin Jessica	Stesura dei test package dao e shared	2013/05/28	v 0.3
Gavagnin Jessica	Stesura bozza Capitolo 2	2013/04/17	v 0.2
Palmisano Maria Antonietta	Creazione documento, stesura Capitolo 1	2013/04/15	v 0.1

## Indice

<b>1</b>	<b>Introduzione</b>	<b>1</b>
1.1	Scopo del documento . . . . .	1
1.2	Glossario . . . . .	1
1.3	Riferimenti . . . . .	1
1.3.1	Normativi . . . . .	1
1.3.2	Informativi . . . . .	1
<b>2</b>	<b>Analisi Statica</b>	<b>2</b>
2.1	Client . . . . .	2
2.2	Server . . . . .	2
<b>3</b>	<b>Test di unità</b>	<b>3</b>
3.1	Server . . . . .	3
3.1.1	Package mytalk.server.dao . . . . .	3
3.1.2	Package mytalk.server.shared . . . . .	4
3.1.3	Package mytalk.server.functionmanager . . . . .	4
3.1.4	Package mytalk.server.usermanager . . . . .	5
3.1.5	Package mytalk.server.transfer . . . . .	5
3.2	Client . . . . .	6
3.2.1	Package mytalk.client.model . . . . .	6
3.2.2	Package myTalk.client.collection . . . . .	8
3.2.3	Package mytalk.client.communication . . . . .	9
3.2.4	Package mytalk.client.view . . . . .	11
<b>4</b>	<b>Test di integrazione</b>	<b>15</b>
<b>5</b>	<b>Test di Sistema</b>	<b>18</b>
5.1	Ambito utente . . . . .	18
5.2	Ambito generale . . . . .	23

## Elenco delle tabelle

1	Risultati dell'analisi statica del codice del client . . . . .	2
2	Risultati dell'analisi statica del codice del server . . . . .	2
3	Funzionalità verificate per ogni componente . . . . .	17
4	Mappatura dei requisiti obbligatori, ambito utente, ai test di sistema . . . . .	20
5	Mappatura dei requisiti facoltativi, ambito utente, ai test di sistema	22
6	Mappatura dei requisiti desiderabili, ambito utente, ai test di sistema . . . . .	23
7	Mappatura dei requisiti obbligatori, ambito generale, ai test di sistema . . . . .	24
8	Mappatura dei requisiti facoltativi, ambito generale, ai test di sistema . . . . .	25
9	Mappatura dei requisiti desiderabili, ambito generale, ai test di sistema . . . . .	26

## **1 Introduzione**

### **1.1 Scopo del documento**

Tale documento si propone di fornire l'esito della campagna di test aggiornata al 2013/07/19. Sarà fornito in questo documento l'esito dei test seguito da descrizioni dettagliate del loro scopo e di eventuali errori riscontrati.

### **1.2 Glossario**

Per evitare ambiguità i termini tecnici o di uso non comune, vengono evidenziati, alla loro prima occorrenza nel documento, tramite sottolineatura. Le definizioni di questi termini sono riportate nel documento in allegato `Glossario_v2.0.pdf`.

### **1.3 Riferimenti**

#### **1.3.1 Normativi**

- Capitolato d'Appalto: **MyTalk**, rilasciato da Zucchetti SPA, reperibile all'indirizzo: <http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2012/Progetto/C1.pdf>
- Norme di Progetto (allegato `Norme_di_Progetto_v4.0.pdf`)

#### **1.3.2 Informativi**

- Piano di Qualifica (allegato `Piano_di_Qualifica_v4.0.pdf`)
- Analisi dei Requisiti (allegato `Analisi_dei_Requisiti_v4.0.pdf`)

## 2 Analisi Statica

### 2.1 Client

Per effettuare analisi statica sul codice prodotto per il lato client sono stati utilizzati due strumenti, jsmeter e jslint. I risultati ottenuti sono visibili nella tabella 1.

Metrica	Valore Medio	Risultato Peggior
Complessità ciclomatica	2,252	14
Volume di Halstead	204,347	5,17
Numero di parametri	1,8	4
Numero di variabili locali	3,721	12
Numero livelli di annidamento	0,975	5
Indice di utilità	1,472	2
Indice di dipendenza	2,071	4

**Tabella 1:** Risultati dell'analisi statica del codice del client

### 2.2 Server

Per effettuare analisi statica sul codice prodotto per il lato server è stato utilizzato il plugin Metrics per Eclipse. I risultati ottenuti sono visibili nella tabella2.

Metrica	Valore Medio	Risultato Peggior
Complessità ciclomatica	1.947	16
Numero di parametri	1.149	5
Numero di attributi	1.45	4
Numero livelli di annidamento	1.628	4
Righe di codice per metodo	6.117	72
Indice di utilità	10.333	27
Indice di dipendenza	2.833	7

**Tabella 2:** Risultati dell'analisi statica del codice del server

## 3 Test di unità

I test descritti e implementati verificano singolarmente il comportamento delle funzioni della componente specifica alla quale il test fa riferimento. I test descritti di seguito verificano le componenti del server e del client.

### 3.1 Server

#### 3.1.1 Package mytalk.server.dao

##### JavaConnectionSQLiteTest

- **Classe Verificata:** JavaConnectionSQLite
- **Descrizione:** questa classe verifica il funzionamento dei metodi che instaurano il collegamento con la base di dati
- **Esito:** nessun errore riscontrato

##### RecordMessageDaoSQLTest

- **Classe Verificata:** RecordMessageDaoSQL
- **Descrizione:** questa classe verifica il funzionamento dei metodi riguardanti la gestione dei messaggi registrati. Nel dettaglio si verifica il salvataggio sul server, la cancellazione ed il prelievo di un singolo messaggio registrato, ed il metodo che si occupa di prelevare tutti i messaggi registrati destinati a un certo utente
- **Esito:** nessun errore riscontrato

##### TutorialsDaoSQLTest

- **Classe Verificata:** TutorialsDaoSQL
- **Descrizione:** questa classe verifica il funzionamento dei metodi riguardanti la gestione dei collegamenti ai video tutorial. Nel dettaglio si verifica il metodo che permette di prelevare tale collegamento
- **Esito:** nessun errore riscontrato

##### UserDaoSQLTest

- **Classe Verificata:** UserDaoSQL
- **Descrizione:** questa classe verifica il funzionamento dei metodi riguardanti la gestione degli utenti salvati presso il server. Nel dettaglio si verificano i metodi per l'inserimento e la rimozione di un utente, per il prelievo di tutti gli utenti registrati e per la modifica dei dati salvati
- **Esito:** nessun errore riscontrato



### 3.1.2 Package mytalk.server.shared

#### RecordMessageTest

- **Classe Verificata:** RecordMessage
- **Descrizione:** questa classe verifica il funzionamento dei metodi riguardanti la gestione degli oggetti RecordMessage. Nel dettaglio si verificano la creazione e la rimozione di un oggetto di tipo RecordMessage e la modifica di ciascun campo dati
- **Esito:** nessun errore riscontrato

#### TutorialsTest

- **Classe Verificata:** TutorialsTest
- **Descrizione:** questa classe verifica il funzionamento dei metodi riguardanti la gestione degli oggetti Tutorials. Nel dettaglio si verificano la creazione e il prelievo di tali oggetti
- **Esito:** nessun errore riscontrato

#### UserTest

- **Classe Verificata:** User
- **Descrizione:** questa classe verifica il funzionamento dei metodi riguardanti la gestione degli oggetti User. Nel dettaglio si verificano la creazione di un oggetto di tipo User, la modifica di ciascun campo dati
- **Esito:** nessun errore riscontrato

#### UserListTest

- **Classe Verificata:** UserList
- **Descrizione:** questa classe verifica il funzionamento dei metodi riguardanti la lista di utenti registrati presso il server. Nel dettaglio si verificano i metodi per l'aggiunta e la rimozione di un utente e i metodi per il prelievo di uno o di tutti gli utenti
- **Esito:** nessun errore riscontrato

### 3.1.3 Package mytalk.server.functionmanager

#### ConverterTest

- **Classe Verificata:** Converter
- **Descrizione:** questa classe verifica il funzionamento dei metodi per la conversione da oggetti salvati nel database a stringhe
- **Esito:** nessun errore riscontrato

### 3.1.4 Package mytalk.server.usermanager

#### AuthenticationManagerTest

- **Classe Verificata:** AuthenticationManager
- **Descrizione:** questa classe verifica il funzionamento dei metodi per richiedere al database la creazione, la modifica o rimozione di un utente e dei metodi per validare o meno l'autenticazione di un utente ed inviare al richiedente l'esito di ciascuna operazione
- **Esito:** nessun errore riscontrato

#### UserManagerTest

- **Classe Verificata:** UserManager
- **Descrizione:** questa classe verifica il funzionamento dei metodi per interagire col database su qualsiasi dato riguardante gli utenti che non sia già coperto da AuthenticationManager. Nel dettaglio si verificano i metodi per il controllo e la modifica dei dati di un utente registrato, la gestione dei messaggi registrati (vedasi RecordMessageDaoSQL) e il prelievo sia di tutti gli utenti registrati presso il server che di tutti i messaggi di un utente
- **Esito:** nessun errore riscontrato

### 3.1.5 Package mytalk.server.transfer

#### AuthenticationTransferTest

- **Classe Verificata:** AuthenticationTransfer
- **Descrizione:** questa classe verifica il funzionamento dei metodi per la comunicazione con AuthenticationCommunication. Nel dettaglio si occupa di effettuare le operazioni di autenticazione, disconnessione e registrazione di un utente, inviando l'esito dell'operazione
- **Esito:** nessun errore riscontrato

#### CallTransferTest

- **Classe Verificata:** CallTransfer
- **Descrizione:** questa classe verifica il funzionamento dei metodi per la comunicazione con CallCommunication. Nel dettaglio si occupa di effettuare le operazioni di chiamata audio/video, di rifiuto chiamata e di conferenza, inviando l'esito dell'operazione. Inoltre viene testato il recupero dei contatti associati ad un utente
- **Esito:** nessun errore riscontrato

### ChatTransferTest

- **Classe Verificata:** ChatTransfer
- **Descrizione:** questa classe verifica il funzionamento dei metodi per la comunicazione con ChatCommunication. Nel dettaglio si occupa di effettuare le operazioni di gestione dei messaggi, inviando l'esito dell'operazione
- **Esito:** nessun errore riscontrato

### FileTransferTest

- **Classe Verificata:** FileTransfer
- **Descrizione:** questa classe verifica il funzionamento dei metodi per la comunicazione con FileCommunication. Nel dettaglio si occupa di effettuare le operazioni di gestione o rifiuto dei file, inviando l'esito dell'operazione
- **Esito:** nessun errore riscontrato

### RecordMessageTransferTest

- **Classe Verificata:** RecordMessageTransfer
- **Descrizione:** questa classe verifica il funzionamento dei metodi per la comunicazione con RecordMessageCommunication. Nel dettaglio si occupa di effettuare le operazioni di inserimento, gestione e rimozione dei messaggi, inviando l'esito dell'operazione
- **Esito:** pianificata

### UserTransferTest

- **Classe Verificata:** UserTransfer
- **Descrizione:** questa classe verifica il funzionamento dei metodi per la comunicazione con UserCommunication. Nel dettaglio si occupa di effettuare le operazioni di controllo e modifica dei dati di un utente, inviando l'esito dell'operazione
- **Esito:** nessun errore riscontrato

## 3.2 Client

### 3.2.1 Package mytalk.client.model

#### ContactModelTest

- **Classe Verificata:** ContactModel
- **Classe di Configurazione:** ContactModelTestConfig

- **Descrizione:** questa classe verifica il corretto funzionamento dei metodi di creazione e cancellazione di un oggetto di tipo `ContactModel`. Nel dettaglio si verifica che il costruttore crei l'oggetto con i valori inseriti o, in assenza di tali valori, che vengano inseriti i valori di default
- **Esito:** nessun errore riscontrato

#### **RecordMessageModelTest**

- **Classe Verificata:** `RecordMessageModel`
- **Classe di Configurazione:** `RecordMessageModelConfig`
- **Descrizione:** questa classe verifica il corretto funzionamento dei metodi di creazione e cancellazione di un oggetto di tipo `RecordMessageModel`. Nel dettaglio si verifica che il costruttore crei l'oggetto con i valori inseriti o, in assenza di tali valori, che vengano inseriti i valori di default
- **Esito:** pianificato

#### **TextMessageModelTest**

- **Classe Verificata:** `TextMessageModel`
- **Classe di Configurazione:** `TextMessageModelTestConfig`
- **Descrizione:** questa classe verifica il corretto funzionamento dei metodi di creazione e cancellazione di un oggetto di tipo `TextMessageModel`. Nel dettaglio si verifica che il costruttore crei l'oggetto con i valori inseriti o, in assenza di tali valori, che vengano inseriti i valori di default
- **Esito:** nessun errore riscontrato

#### **TutorialModelTest**

- **Classe Verificata:** `TutorialModel`
- **Classe di Configurazione:** `TutorialModelTestConfig`
- **Descrizione:** questa classe verifica il corretto funzionamento dei metodi di creazione e cancellazione di un oggetto di tipo `TutorialModel`. Nel dettaglio si verifica che il costruttore crei l'oggetto con i valori inseriti o, in assenza di tali valori, che vengano inseriti i valori di default
- **Esito:** nessun errore riscontrato

### UserModelTest

- **Classe Verificata:** UserModel
- **Classe di Configurazione:** UserModelTestConfig
- **Descrizione:** questa classe verifica il corretto funzionamento dei metodi di creazione e cancellazione di un oggetto di tipo UserModel. Nel dettaglio si verifica che il costruttore crei l'oggetto con i valori inseriti o, in assenza di tali valori, che vengano inseriti i valori di default
- **Esito:** nessun errore riscontrato

### 3.2.2 Package myTalk.client.collection

#### ContactsCollectionTest

- **Classe Verificata:** ContactsCollection
- **Classe di Configurazione:** ContactsCollectionTestConfig
- **Descrizione:** questa classe verifica il corretto funzionamento dei metodi di creazione, modifica e cancellazione di un oggetto di tipo ContactsCollection. Nel dettaglio si verifica il funzionamento della chiamata al costruttore dell'oggetto ContactModel, la rimozione e l'aggiunta di oggetti dalla lista
- **Esito:** nessun errore riscontrato

#### RecordMessagesCollectionTest

- **Classe Verificata:** RecordMessagesCollection
- **Classe di Configurazione:** RecordMessagesCollectionConfig
- **Descrizione:** questa classe verifica il corretto funzionamento dei metodi di creazione, modifica e cancellazione di un oggetto di tipo RecordMessagesCollection. Nel dettaglio si verifica il funzionamento della chiamata al costruttore dell'oggetto RecordMessageModel, la rimozione e l'aggiunta di oggetti dalla lista
- **Esito:** pianificato

#### TextMessagesCollectionTest

- **Classe Verificata:** TextMessagesCollection
- **Classe di Configurazione:** TextMessagesCollectionTestConfig

- **Descrizione:** questa classe verifica il corretto funzionamento dei metodi di creazione, modifica e cancellazione di un oggetto di tipo `TextMessageCollection`. Nel dettaglio si verifica il funzionamento della chiamata al costruttore dell'oggetto `TextMessageModel`, la rimozione e l'aggiunta di oggetti dalla lista
- **Esito:** nessun errore riscontrato

#### **TutorialsCollectionTest**

- **Classe Verificata:** `TutorialsCollection`
- **Classe di Configurazione:** `TutorialsCollectionTestConfig`
- **Descrizione:** questa classe verifica il corretto funzionamento dei metodi di creazione, modifica e cancellazione di un oggetto di tipo `TutorialsCollection`. Nel dettaglio si verifica il funzionamento della chiamata al costruttore dell'oggetto `TutorialModel`, la rimozione e l'aggiunta di oggetti dalla lista
- **Esito:** nessun errore riscontrato

#### **3.2.3 Package `mytalk.client.communication`**

##### **AuthenticationCommunicationTest**

- **Classe Verificata:** `AuthenticationCommunication`
- **Classe di Configurazione:** `AuthenticationCommunicationTestConfig`
- **Descrizione:** questa classe verifica il corretto funzionamento dei metodi di comunicazione tra client e server necessari per l'autenticazione. Nel dettaglio si verifica l'effettivo collegamento con il server e il fallimento del tentativo di autenticazione se i dati inseriti non corrispondono ad alcun utente registrato
- **Esito:** nessun errore riscontrato

##### **CallCommunicationTest**

- **Classe Verificata:** `CallCommunication`
- **Classe di Configurazione:** `CallCommunicationConfig`
- **Descrizione:** questa classe verifica il corretto funzionamento dei metodi di comunicazione tra client e server necessari per l'autenticazione. Nel dettaglio si verifica l'invio, la ricezione, l'instaurazione e la chiusura di una chiamata
- **Esito:** nessun errore riscontrato

### ChatCommunicationTest

- **Classe Verificata:** ChatCommunication
- **Classe di Configurazione:** ChatCommunicationConfig
- **Descrizione:** questa classe verifica il corretto funzionamento dei metodi di comunicazione tra client e server necessari per l'autenticazione. Nel dettaglio si verifica l'invio e la ricezione dei messaggi
- **Esito:** nessun errore riscontrato

### ContactsCommunicationTest

- **Classe Verificata:** ContactsCommunication
- **Classe di Configurazione:** ContactsCommunicationConfig
- **Descrizione:** questa classe verifica il corretto funzionamento dei metodi di comunicazione tra client e server necessari per l'autenticazione. Nel dettaglio si verifica la presenza di tutti i contatti del server e l'inserimento o l'aggiornamento dello stato di questi ultimi nella collection
- **Esito:** nessun errore riscontrato

### FileCommunicationTest

- **Classe Verificata:** FileCommunication
- **Classe di Configurazione:** FileCommunicationConfig
- **Descrizione:** questa classe verifica il corretto funzionamento dei metodi di comunicazione tra client e server necessari per l'autenticazione. Nel dettaglio si verifica l'invio e la ricezione dei file
- **Esito:** pianificato

### NotificationCommunicationTest

- **Classe Verificata:** NotificationCommunication
- **Classe di Configurazione:** NotificationCommunicationConfig
- **Descrizione:** questa classe verifica il corretto funzionamento dei metodi di comunicazione tra client e server necessari per l'autenticazione. Nel dettaglio si verifica la segnalazione e il rifiuto di una chiamata in arrivo
- **Esito:** nessun errore riscontrato

### RecordMessageCommunicationTest

- **Classe Verificata:** RecordMessageCommunication
- **Classe di Configurazione:** RecordMessageCommunicationConfig
- **Descrizione:** questa classe verifica il corretto funzionamento dei metodi di comunicazione tra client e server necessari per l'autenticazione. Nel dettaglio si verifica l'invio e la ricezione dei messaggi
- **Esito:** pianificato

### TutorialCommunicationTest

- **Classe Verificata:** TutorialCommunication
- **Classe di Configurazione:** TutorialCommunicationConfig
- **Descrizione:** questa classe verifica il corretto funzionamento dei metodi di comunicazione tra client e server necessari per l'autenticazione. Nel dettaglio si verifica la ricezione dei tutorial
- **Esito:** nessun errore riscontrato

### UserDataCommunicationTest

- **Classe Verificata:** UserDataCommunication
- **Classe di Configurazione:** UserDataCommunicationConfig
- **Descrizione:** questa classe verifica il corretto funzionamento dei metodi di comunicazione tra client e server necessari per l'autenticazione. Nel dettaglio si verifica la correttezza delle credenziali inserite e la modifica del proprio profilo
- **Esito:** nessun errore riscontrato

### 3.2.4 Package mytalk.client.view

#### AuthenticationViewTest

- **Classe Verificata:** AuthenticationView
- **Classe di Configurazione:** AuthenticationViewTestConfig
- **Descrizione:** questa classe verifica il corretto funzionamento dei metodi necessari per fornire all'utente la possibilità di effettuare l'autenticazione al server. Nel dettaglio si verifica che ogni *form* sia creato correttamente e che gli elementi della pagina siano collegati alla struttura logica nel modo previsto
- **Esito:** nessun errore riscontrato



### CallViewTest

- **Classe Verificata:** CallView
- **Classe di Configurazione:** CallViewTestConfig
- **Descrizione:** questa classe verifica il corretto funzionamento dei metodi necessari per fornire all'utente la possibilità di effettuare e ricevere chiamate. Nel dettaglio si verifica che ogni *form* sia creato correttamente e che gli elementi della pagina siano collegati alla struttura logica nel modo previsto
- **Esito:** nessun errore riscontrato

### ChatViewTest

- **Classe Verificata:** ChatView
- **Classe di Configurazione:** ChatViewTestConfig
- **Descrizione:** questa classe verifica il corretto funzionamento dei metodi necessari per fornire all'utente la possibilità di comunicare testualmente con altri utenti. Nel dettaglio si verifica che ogni *form* sia creato correttamente e che gli elementi della pagina siano collegati alla struttura logica nel modo previsto
- **Esito:** nessun errore riscontrato

### ContactViewTest

- **Classe Verificata:** ContactView
- **Classe di Configurazione:** ContactViewTestConfig
- **Descrizione:** questa classe verifica il corretto funzionamento dei metodi che permettono all'utente di visualizzare gli altri utenti registrati presso il server. Nel dettaglio si verifica che ogni *form* sia creato correttamente e che gli elementi della pagina siano collegati alla struttura logica nel modo previsto
- **Esito:** nessun errore riscontrato

### FileViewTest

- **Classe Verificata:** FileView
- **Classe di Configurazione:** FileViewTestConfig
- **Descrizione:** questa classe verifica il corretto funzionamento dei metodi necessari per fornire all'utente la possibilità di inviare file. Nel dettaglio si verifica che ogni *form* sia creato correttamente e che gli elementi della pagina siano collegati alla struttura logica nel modo previsto
- **Esito:** pianificato

### FunctionsViewTest

- **Classe Verificata:** FunctionsView
- **Classe di Configurazione:** FunctionsViewTestConfig
- **Descrizione:** questa classe verifica il corretto funzionamento dei metodi necessari per fornire all'utente la possibilità di scegliere quali funzioni utilizzare, tra le molteplici offerte dal prodotto. Nel dettaglio si verifica che ogni *form* sia creato correttamente e che gli elementi della pagina siano collegati alla struttura logica nel modo previsto
- **Esito:** nessun errore riscontrato

### NotificationViewTest

- **Classe Verificata:** NotificationView
- **Classe di Configurazione:** NotificationViewTestConfig
- **Descrizione:** questa classe verifica il corretto funzionamento dei metodi che forniscono all'utente la possibilità di reagire a richieste provenienti dal server o da altri utenti. Nel dettaglio si verifica che ogni *form* sia creato correttamente e che gli elementi della pagina siano collegati alla struttura logica nel modo previsto
- **Esito:** nessun errore riscontrato

### RecordMessageViewTest

- **Classe Verificata:** RecordMessageView
- **Classe di Configurazione:** RecordMessageViewTestConfig
- **Descrizione:** questa classe verifica il corretto funzionamento dei metodi necessari per fornire all'utente la possibilità di registrare un messaggio ed inviarlo ad un utente registrato. Nel dettaglio si verifica che ogni *form* sia creato correttamente e che gli elementi della pagina siano collegati alla struttura logica nel modo previsto
- **Esito:** pianificato

### SideViewTest

- **Classe Verificata:** SideView
- **Classe di Configurazione:** SideViewTestConfig
- **Descrizione:** questa classe verifica il corretto funzionamento dei metodi che mostrano a schermo la barra laterale contenente la lista dei contatti. Nel dettaglio si verifica che ogni *form* sia creato correttamente e che gli elementi della pagina siano collegati alla struttura logica nel modo previsto
- **Esito:** nessun errore riscontrato

### StatisticsViewTest

- **Classe Verificata:** StatisticsView
- **Classe di Configurazione:** StatisticsViewTestConfig
- **Descrizione:** questa classe verifica il corretto funzionamento dei metodi che forniscono all'utente le statistiche sulle chiamate effettuate. Nel dettaglio si verifica che ogni *form* sia creato correttamente e che gli elementi della pagina siano collegati alla struttura logica nel modo previsto
- **Esito:** nessun errore riscontrato

### TutorialViewTest

- **Classe Verificata:** TutorialView
- **Classe di Configurazione:** TutorialViewTestConfig
- **Descrizione:** questa classe verifica il corretto funzionamento dei metodi necessari per fornire all'utente la possibilità di visualizzare i tutorial video del prodotto. Nel dettaglio si verifica che ogni *form* sia creato correttamente e che gli elementi della pagina siano collegati alla struttura logica nel modo previsto
- **Esito:** nessun errore riscontrato

### UserDataViewTest

- **Classe Verificata:** UserDataView
- **Classe di Configurazione:** UserDataViewTestConfig
- **Descrizione:** questa classe verifica il corretto funzionamento dei metodi necessari per fornire all'utente la possibilità di modificare i propri dati salvati sul server. Nel dettaglio si verifica che ogni *form* sia creato correttamente e che gli elementi della pagina siano collegati alla struttura logica nel modo previsto
- **Esito:** nessun errore riscontrato

## 4 Test di integrazione

Le varie componenti del prodotto sono state collaudate con successo e si è verificato la loro corretta integrazione. I test di integrazione hanno dato esiti positivi; si è verificato il completo funzionamento di ogni singola componente in varie situazioni raggiungendo un elevato grado di soddisfacimento degli obiettivi di qualità del prodotto. Di seguito viene riportata la tabella che contiene i test che sono stati effettuati sulle componenti del client e del server.

Codice componente	Codice verifica	Funzionalità da verificare	Stato della verifica
CCLI1 (autenticazione)	TI-CCLI1a	Ogni volta che un utente tenta un'autenticazione i dati devono essere cercati all'interno del server	Superato
	TI-CCLI1b	Se i dati che l'utente fornisce sono presenti nel database il suo indirizzo IP deve essere memorizzato	Superato
	TI-CCLI1c	Ogni volta che un utente effettua un logout, l'indirizzo IP legato al suo account deve essere impostato a 0	Superato
	TI-CCLI1d	Ogni volta che viene tentata una registrazione deve essere verificato che lo username non sia già utilizzato da un altro account	Superato
	TI-CCLI1e	Ogni volta che viene effettuata una registrazione i dati devono essere inseriti nel server	Superato
CCLI2 (gestione dati account)	TI-CCLI2	Ogni volta che un utente modifica i dati del proprio account questi devono essere aggiornati nel server	Superato
CCLI3 (tutorial)	TI-CCLI3a	Ogni volta che viene visualizzata la lista dei tutorial i link devono essere reperiti dal server	Superato
	TI-CCLI3b	Ogni volta che viene visualizzato un tutorial, questo deve essere integrato nella pagina attraverso l'apposito servizio di Youtube	Superato

	TI-CCLI3c	Ogni volta che viene visualizzato un tutorial i link per passare al video precedente e successivo devono essere generati dinamicamente prendendo i dati presenti nel server	Superato
CCLI4 (visualizzazione lista utenti)	TI-CCLI4	Ogni volta che l'utente visualizza la lista utenti, tale lista viene creata dinamicamente tramite i dati presenti nel server	Superato
CCLI5 (gestione notifiche)	TI-CCLI5	Ogni volta che il server segnala una notifica questa deve essere visualizzata nel modo corretto a seconda della tipologia	Superato
CCLI6 (chiamata)	TI-CCLI6	Ogni volta che un utente tenta di iniziare una chiamata, i dati necessari all'inizializzazione della chiamata devono essere inviati al server	Superato
CCLI7 (messaggio differito)	TI-CCLI7	Ogni volta che l'utente registra un messaggio differito, tale messaggio viene salvato nel server in attesa di essere notificato al destinatario	Pianificato ma non eseguito perché non implementato
CCLI8 (chat)	TI-CCLI8	Ogni volta che viene inviato un messaggio, deve essere notificato al destinatario	Superato
CCLI9 (invio file)	TI-CCLI9a	Ogni volta che viene inviato un file, deve essere notificato al destinatario	Pianificato ma non eseguito perché non implementato
	TI-CCLI9b	Ogni volta che il destinatario accetta di ricevere un file, deve iniziare il trasferimento	Pianificato ma non eseguito perché non implementato
CSER1 (autenticazione)	TI-CSER1a	Ogni volta che un utente effettua l'autenticazione, il server deve mandare un messaggio ai client per aggiornare la lista degli utenti	Superato

	TI-CSER1b	Ogni volta che un utente effettua un logout, il server deve mandare un messaggio ai client per aggiornare la lista degli utenti	Superato
CSER2 (gestione dati utenti)	TI-CSER2a	Ogni volta che un utente si registra, il server deve mandare un messaggio al client dell'avvenuta registrazione	Superato
	TI-CSER2b	Ogni volta che un utente modifica i propri dati, il server deve mandare un messaggio al client dell'avvenuto aggiornamento	Superato
CSER3 (inizializzazione chiamata)	TI-CSER3a	Ogni volta che un client invia i dati per effettuare una chiamata, deve venire inviato un messaggio alla componente CSER6	Superato
	TI-CSER3b	Se il destinatario accetta la chiamata, deve venire tentata la connessione tra i gli utenti	Superato
CSER4 (salva messaggio in differita)	TI-CSER4a	La prima volta che il destinatario di un messaggio differito presente nel server si autentica, deve venire inviato un messaggio alla componente CSER6	Superato
	TI-CSER4b	Se il destinatario accetta il messaggio differito, tale messaggio differito deve venire visualizzato	Superato
CSER5 (tutorial)	TI-CSER5	-	Superato
CSER6 (notification)	TI-CSER6	Ogni volta che un'altra componente del server richiede di inviare una notifica, questa deve essere inoltrata al corretto destinatario	Superato

**Tabella 3:** Funzionalità verificate per ogni componente

## 5 Test di Sistema

I requisiti emersi ed elencati nel documento Analisi dei Requisiti sono stati soddisfatti. I test di sistema hanno dato esiti positivi, dimostrando che il prodotto soddisfa le aspettative del cliente.

Di seguito vengono riportate le tabelle che contengono i test che sono stati effettuati prima del rilascio del prodotto finito sui requisiti obbligatori, facoltativi e desiderabili.

### 5.1 Ambito utente

Codice requisito	Codice verifica	Tecnica di verifica	Stato della verifica
RUFO 1	TS-RUFO 1a	<b>Analisi dinamica:</b> viene verificato se a fronte dell'inserimento corretto di tutti i dati necessari per la registrazione, il sistema permette all'utente di registrarsi presso un server	Superato
RUFO 1	TS-RUFO 1b	<b>Analisi dinamica:</b> viene verificato se a fronte dell'inserimento scorretto di almeno uno dei dati necessari per la registrazione, il sistema non permette all'utente di registrarsi presso un server	Superato
RUFO 1.1	TS-RUFO 1.1a	<b>Analisi dinamica:</b> viene verificato se a fronte dell'inserimento di una username valida e non ancora utilizzata da altri utenti il sistema risponde in maniera positiva	Superato
RUFO 1.1	TS-RUFO 1.1b	<b>Analisi dinamica:</b> viene verificato se a fronte dell'inserimento di una username non valida e/o già utilizzata da altri utenti il sistema risponde in maniera negativa	Superato
RUFO 1.2	TS-RUFO 1.2	<b>Analisi statica:</b> viene verificato che nel modulo di registrazione sia richiesto di inserire una password	Superato
RUFO 1.3	TS-RUFO 1.3	<b>Analisi statica:</b> viene verificato che nel modulo di registrazione sia richiesto di reinserire la password	Superato
RUFO 1.4	TS-RUFO 1.4	<b>Analisi statica:</b> viene verificato che nel modulo di registrazione sia possibile inserire il proprio nome	Superato
RUFO 1.5	TS-RUFO 1.5	<b>Analisi statica:</b> viene verificato che nel modulo di registrazione sia possibile inserire il proprio cognome	Superato

RUFO 2	TS-RUFO 2a	<b>Analisi dinamica:</b> viene verificato se a fronte dell'inserimento corretto di username e password, il sistema permette all'utente di autenticarsi	Superato
RUFO 2	TS-RUFO 2b	<b>Analisi dinamica:</b> viene verificato se a fronte dell'inserimento scorretto di username e/o password, il sistema non permette all'utente di autenticarsi	Superato
RUFO 2.1	TS-RUFO 2.1	<b>Analisi statica:</b> viene verificato che nel modulo di autenticazione sia possibile inserire il proprio username	Superato
RUFO 2.2	TS-RUFO 2.2	<b>Analisi statica:</b> viene verificato che nel modulo di autenticazione sia possibile inserire la propria password	Superato
RUFO 5	TS-RUFO 5	<b>Analisi dinamica:</b> viene verificato che il sistema permetta effettivamente ad un utente di visualizzare la lista utenti registrati presso un server	Superato
RUFO 5.1	TS-RUFO 5.1	<b>Analisi dinamica:</b> viene verificato che il sistema permetta effettivamente ad un utente di visualizzare gli utenti attualmente collegati ad un server	Superato
RUFO 6	TS-RUFO 6	<b>Analisi dinamica:</b> viene verificato che il sistema permetta effettivamente ad un utente di comunicare con un altro utente	Superato
RUFO 6.1	TS-RUFO 6.1	<b>Analisi dinamica:</b> viene verificato che il sistema permetta effettivamente ad un utente di selezionare il destinatario conoscendone l'indirizzo IP	Superato
RUFO 6.2	TS-RUFO 6.2	<b>Analisi dinamica:</b> viene verificato che il sistema permetta effettivamente ad un utente di chiamare un utente che si è registrato presso un server	Superato
RUFO 6.3	TS-RUFO 6.3	<b>Analisi dinamica:</b> viene verificato che il sistema permetta effettivamente ad un utente di scegliere un destinatario da una lista di utenti	Superato
RUFO 6.4	TS-RUFO 6.4	<b>Analisi dinamica:</b> viene verificato che il sistema permetta effettivamente ad un utente di effettuare chiamate audio verso un altro utente	Superato



RUFO 6.5	TS-RUFO 6.5	<b>Analisi dinamica:</b> viene verificato che il sistema permetta effettivamente ad un utente di effettuare chiamate video verso un altro utente	Superato
RUFO 6.15	TS-RUFO 6.15	<b>Analisi dinamica:</b> viene verificato che il sistema permetta effettivamente ad un utente di abbandonare la chiamata in qualsiasi momento	Superato
RUFO 8	TS-RUFO 8	<b>Analisi dinamica:</b> viene verificato se effettivamente dopo che l'utente ha terminato la sessione il sistema non lo riconosce più come utente autenticato	Superato

**Tabella 4:** Mappatura dei requisiti obbligatori, ambito utente, ai test di sistema

Codice requisito	Codice verifica	Tecnica di verifica	Stato della verifica
RUFF 3	TS-RUFF 3	<b>Analisi dinamica:</b> viene verificato se effettivamente il sistema permette di modificare i dati inseriti a tempo di registrazione	Superato
RUFF 3.1	TS-RUFF 3.1	<b>Analisi dinamica:</b> viene verificato se effettivamente il sistema permette all'utente di modificare il proprio nome	Superato
RUFF 3.2	TS-RUFF 3.2	<b>Analisi dinamica:</b> viene verificato se effettivamente il sistema permette all'utente di modificare il proprio cognome	Superato
RUFF 3.3	TS-RUFF 3.3a	<b>Analisi dinamica:</b> viene verificato che il sistema modifichi la password dell'utente se i dati richiesti sono inseriti correttamente	Superato
RUFF 3.3	TS-RUFF 3.3b	<b>Analisi dinamica:</b> viene verificato che il sistema non modifichi la password dell'utente se i dati richiesti inseriti sono errati	Superato
RUFF 3.4	TS-RUFF 3.4	<b>Analisi statica:</b> viene verificato che nel modulo della modifica dei dati permetta all'utente di inserire nuovamente la nuova password per conferma	Superato
RUFF 3.5	TS-RUFF 3.5	<b>Analisi statica:</b> viene verificato che il modulo della modifica dei dati non permetta all'utente di inserire un nuovo username	Superato

RUFF 4	TS-RUFF 4	<b>Analisi dinamica:</b> viene verificato se effettivamente il sistema permette all'utente di visualizzare i video che illustrano le funzionalità del software	Superato
RUFF 4.1	TS-RUFF 4.1	<b>Analisi dinamica:</b> viene verificato se effettivamente il sistema permette all'utente di visualizzare un elenco dei video tutorial disponibili	Superato
RUFF 5.1	TS-RUFF 5.1	<b>Analisi dinamica:</b> viene verificato se effettivamente il sistema permette all'utente di visualizzare gli utenti attualmente collegati ad un server	Superato
RUFF 6.6	TS-RUFF 6.6	<b>Analisi dinamica:</b> viene verificato se effettivamente il sistema permette all'utente di effettuare chiamate audio verso più di un utente	Funzionalità non implementata
RUFF 6.7	TS-RUFF 6.7	<b>Analisi dinamica:</b> viene verificato se effettivamente il sistema permette all'utente di effettuare chiamate audio e video verso più di un utente	Superato
RUFF 6.10	TS-RUFF 6.10	<b>Analisi dinamica:</b> viene verificato se effettivamente il sistema permette all'utente di inviare un messaggio audio ad un utente non in linea	Funzionalità non implementata
RUFF 6.11	TS-RUFF 6.11	<b>Analisi dinamica:</b> viene verificato se effettivamente il sistema permette all'utente di inviare un messaggio audio e video ad un utente non in linea	Funzionalità non implementata
RUFF 6.12	TS-RUFF 6.12	<b>Analisi dinamica:</b> viene verificato se effettivamente il sistema permette all'utente di inviare un messaggio di testo	Superato
RUFF 7	TS-RUFF 7	<b>Analisi dinamica:</b> viene verificato se effettivamente il sistema notifica una richiesta in arrivo	Superato
RUFF 7.1	TS-RUFF 7.1	<b>Analisi dinamica:</b> viene verificato se effettivamente il sistema notifica una chiamata in arrivo	Superato
RUFF 7.2	TS-RUFF 7.2	<b>Analisi dinamica:</b> viene verificato se effettivamente il sistema permette all'utente di accettare una chiamata	Superato
RUFF 7.3	TS-RUFF 7.3	<b>Analisi dinamica:</b> viene verificato se effettivamente il sistema permette all'utente di rifiutare una chiamata	Superato

RUFF 7.4	TS-RUFF 7.4	<b>Analisi dinamica:</b> viene verificato se effettivamente il sistema notifica quando c'è un messaggio audio/video inviato da un altro utente	Funzionalità non implementata
RUFF 7.5	TS-RUFF 7.5	<b>Analisi dinamica:</b> viene verificato se effettivamente il sistema permette all'utente di riprodurre un messaggio audio/video inviato da un altro utente	Funzionalità non implementata
RUFF 7.6	TS-RUFF 7.6	<b>Analisi dinamica:</b> viene verificato se effettivamente il sistema permette all'utente di cancellare un messaggio audio/video inviato da un altro utente	Funzionalità non implementata
RUFF 7.7	TS-RUFF 7.7	<b>Analisi dinamica:</b> viene verificato se effettivamente il sistema permette all'utente di notificare all'utente quando un altro utente vuole inviargli un file	Funzionalità non implementata
RUFF 7.8	TS-RUFF 7.8	<b>Analisi dinamica:</b> viene verificato se effettivamente il sistema permette all'utente di accettare il trasferimento di un file	Funzionalità non implementata
RUFF 7.9	TS-RUFF 7.9	<b>Analisi dinamica:</b> viene verificato se effettivamente il sistema permette all'utente di rifiutare il trasferimento di un file	Funzionalità non implementata

**Tabella 5:** Mappatura dei requisiti facoltativi, ambito utente, ai test di sistema

Codice requisito	Codice verifica	Tecnica di verifica	Stato della verifica
RUFD 6.8	TS-RUFD 6.8	<b>Analisi dinamica:</b> viene verificato se effettivamente il sistema permette all'utente di registrare la componente audio di una chiamata	Funzionalità non implementata
RUFD 6.9	TS-RUFD 6.9	<b>Analisi dinamica:</b> viene verificato se effettivamente il sistema permette all'utente di registrare la componente video di una chiamata	Funzionalità non implementata
RUFD 6.13	TS-RUFD 6.13	<b>Analisi dinamica:</b> viene verificato se effettivamente il sistema permette all'utente di condividere con un altro utente la schermata del proprio browser	Funzionalità non implementata
RUFD 6.14	TS-RUFD 6.14	<b>Analisi dinamica:</b> viene verificato se effettivamente il sistema permette all'utente di inviare un file ad un altro utente	Funzionalità non implementata

RUFD 6.14.1	TS-RUFD 6.14.1	<b>Analisi dinamica:</b> viene verificato se effettivamente il sistema permette all'utente di selezionare un file da inviare attraverso la finestra di selezione di default del sistema operativo	Funzionalità non implementata
----------------	-------------------	---	-------------------------------

**Tabella 6:** Mappatura dei requisiti desiderabili, ambito utente, ai test di sistema

## 5.2 Ambito generale

Codice requisito	Codice verifica	Tecnica di verifica	Stato della verifica
RGFO1	TS-RGFO1	<b>Analisi dinamica:</b> si verificherà che, attivata la comunicazione tra due o più utenti, il sistema informa gli utenti della durata complessiva della chiamata	Superato
RGFO19	TS-RGFO19	<b>Analisi dinamica:</b> si verificherà che, attivata la comunicazione tra due o più utenti, il sistema fornisca i byte trasmessi durante la chiamata	Superato
RGFO20	TS-RGFO20	<b>Analisi dinamica:</b> si verificherà che, attivata la comunicazione tra due o più utenti, il sistema fornisca la latenza media della trasmissione dei dati durante la chiamata	Superato
RGFO21	TS-RGFO21	<b>Analisi dinamica:</b> attivata la comunicazione tra due o più utenti, il sistema informa gli utenti della velocità della trasmissione dei dati durante la chiamata	Superato
RGFO3	TS-RGFO3	<b>Analisi statica:</b> si revisionerà che, attivando un qualsiasi tipo di comunicazione, non si cambierà pagina web	Superato
RGVO4	TS-RGVO4	<b>Analisi dinamica:</b> si verificherà che le funzionalità del sistema funzionino correttamente nel browser Google Chrome versione 24 o successive su sistema operativo Windows XP	Superato
RGVO22	TS-RGVO22	<b>Analisi dinamica:</b> si verificherà che le funzionalità del sistema funzionino correttamente nel browser Google Chrome versione 24 o successive su sistema operativo Windows 7	Superato

RGVO23	TS-RGVO23	<b>Analisi dinamica:</b> si verificherà che le funzionalità del sistema funzionino correttamente nel browser Google Chrome versione 24 o successive su sistema operativo Windows 8	Superato
RGVO24	TS-RGVO24	<b>Analisi dinamica:</b> si verificherà che le funzionalità del sistema funzionino correttamente nel browser Google Chrome versione 24 o successive su sistema operativo OSX 10.7	Superato
RGVO25	TS-RGVO25	<b>Analisi dinamica:</b> si verificherà che le funzionalità del sistema funzionino correttamente nel browser Google Chrome versione 24 o successive su sistema operativo Linux Ubuntu 12.10	Superato
RGVO9	TS-RGVO9	<b>Analisi statica:</b> si revisionerà che il sistema non richieda l'installazione di plugin o altri programmi (eccezione fatta per il plugin WebRTC4ALL)	Superato
RGVO10	TS-RGVO10	<b>Analisi statica:</b> si revisionerà che il sistema comprenda una componente server per inizializzare le chiamate	Superato
RGVO10.1	TS-RGVO10.1	<b>Analisi statica:</b> si revisionerà che il lato server sia realizzato in Java	Superato
RGVO11	TS-RGVO11	<b>Analisi statica:</b> si revisionerà che su ciascun client sia installato Java	Superato
RGVO12	TS-RGVO12	<b>Analisi statica:</b> si revisionerà che la pagina web del sistema si baserà su HTML5	Superato
RGVO13	TS-RGVO13	<b>Analisi statica:</b> si revisionerà che il sistema utilizzi la tecnologia WebRTC	Superato
RGVO14	TS-RGVO14	<b>Analisi statica:</b> si revisionerà che il sistema utilizzi la tecnologia WebSocket	Superato
RGQO17	TS-RGQO17	<b>Analisi statica:</b> si revisionerà che venga fornito un manuale che spieghi l'utilizzo del sistema	Superato
RGQO26	TS-RGQO26	<b>Analisi statica:</b> si revisionerà che venga fornito un manuale che spieghi come estendere il sistema	Superato

**Tabella 7:** Mappatura dei requisiti obbligatori, ambito generale, ai test di sistema

Codice requisito	Codice verifica	Tecnica di verifica	Stato della verifica
------------------	-----------------	---------------------	----------------------

RGFF2	TS-RGFF2	<b>Analisi dinamica:</b> si verificherà che il sistema mostri una lista degli utenti connessi	Superato
RGFF2.1	TS-RGFF2.1	<b>Analisi dinamica:</b> si verificherà che, quando un utente si autentica, il sistema aggiorni la lista degli utenti connessi, mostrando l'ultimo autenticato come utente in linea	Superato
RGFF2.2	TS-RGFF2.2	<b>Analisi dinamica:</b> si verificherà che, quando un utente si disconnette, il sistema aggiorni la lista degli utenti connessi, mostrando l'utente che si è disconnesso come utente non in linea	Superato
RGVF5	TS-RGVF5	<b>Analisi dinamica:</b> si verificherà che le funzionalità del sistema funzionino correttamente nel browser Firefox versione 18.0.2 o successive su sistema operativo Windows 7	Non testato
RGVF6	TS-RGVF6	<b>Analisi dinamica:</b> si verificherà che le funzionalità del sistema funzionino correttamente nel browser Opera versione 12.14 o successive su sistema operativo Windows 7	Non testato
RGVF7	TS-RGVF7	<b>Analisi dinamica:</b> si verificherà che le funzionalità del sistema funzionino correttamente nel browser Safari versione 6 per OSX 10.7	Non testato
RGVF8	TS-RGVF8	<b>Analisi dinamica:</b> si verificherà che le funzionalità del sistema funzionino correttamente nel browser Internet Explorer versione 9 o successive	Non testato
RGFF18	TS-RGFF18	<b>Analisi dinamica:</b> si verificherà che i messaggi audio/video vengano salvati sul server	Funzionalità non implementata
RGFF18.1	TS-RGFF18.1	<b>Analisi dinamica:</b> si verificherà che i messaggi audio/video vengono cancellati dal server dopo 96 ore dalla registrazione	Funzionalità non implementata

**Tabella 8:** Mappatura dei requisiti facoltativi, ambito generale, ai test di sistema

Codice requisito	Codice verifica	Tecnica di verifica	Stato della verifica
RGQD15	TS-RGQD15	<b>Analisi dinamica:</b> si verificherà che il sistema sia compatibile con componenti realizzate in Flash	Non testato
RGFD16	TS-RGFD16	<b>Analisi dinamica:</b> si verificherà che il sistema funzioni se utilizzato su browser ospitati su dispositivi mobile	Non testato

**Tabella 9:** Mappatura dei requisiti desiderabili, ambito generale, ai test di sistema