



## *Analisi dei Requisiti* **Progetto Trustify**

*pentasoftswe@gmail.com*

### **Informazioni sul documento**

Responsabile	
Redattori	Pietro Lauriola Marco Rosin Stefano Meneguzzo
Verificatori	Nicola Lazzarin Marco Brugin Luca Marcato
Uso	Esterno
Destinatari	Prof. Tullio Vardanega Prof. Riccardo Cardin
Versione	<i>v0.11.0</i>

### **Sommario**

Questo documento descrive i requisiti impliciti ed espliciti ottenuti a seguito dell'analisi del capitolato C7 e dagli incontri con la proponente.

## Registro delle Modifiche

Versione	Data	Autore	Ruolo	Descrizione
0.11.0	2022/12/17	Luca Marcato	Verificatore	Verifica §UC6
0.10.0	2022/12/16	Pietro Lauriola	Verificatore	Verifica §UC1 e §UC5
0.9.2	2022/12/16	Marco Rosin	Analista	Prima stesura §Requisiti
0.9.1	2022/12/14	Stefano Meneguzzo	Analista	Stesura §UC6
0.9.0	2022/12/14	Marco Rosin	Verificatore	Verifica §UC2 e sottocasi
0.8.0	2022/12/13	Nicola Lazzarin	Verificatore	Verifica §UC4 e sottocasi
0.7.1	2022/12/13	Marco Rosin	Analista	Stesura §UC4 e sottocasi
0.7.0	2022/12/12	Nicola Lazzarin	Verificatore	Verifica §UC7 e sottocasi
0.6.1	2022/12/12	Luca Marcato	Analista	Stesura §UC2.1, §UC2.2
0.6.0	2022/12/10	Nicola Lazzarin	Verificatore	Verifica §UC3 e sottocasi
0.5.1	2022/12/10	Luca Marcato	Analista	Stesura §UC7, §UC7.1
0.5.0	2022/12/09	Marco Rosin	Verificatore	Verifica §UC5, §UC5.1
0.4.5	2022/12/08	Pietro Lauriola	Analista	Aggiornato diagramma UC2
0.4.4	2022/12/08	Marco Brugin	Analista	Aggiornato diagramma UC3
0.4.3	2022/12/06	Marco Rosin	Analista	Aggiornato diagramma UC1
0.4.2	2022/12/06	Marco Brugin	Analista	Raffinamento use case e requisiti secondo VE_2022.12_05
0.4.1	2022/12/03	Nicola Lazzarin	Analista	Stesura § UC5
0.4.0	2022/12/01	Luca Marcato	Verificatore	Verifica § UC2
0.3.0	2022/12/01	Marco Brugin	Verificatore	Verifica § UC3
0.2.1	2022/11/30	Marco Rosin	Analista	Aggiunto diagramma complessivo casi d'uso
0.2.0	2022/11/30	Nicola Lazzarin	Verificatore	Verifica § UC1
0.1.1	2022/11/28	Pietro Lauriola	Analista	Stesura § UC3
0.1.0	2022/11/18	Marco Brugin	Verificatore	Prima verifica § UC1
0.0.6	2022/11/18	Marco Rosin	Analista	Stesura § UC1

Versione	Data	Autore	Ruolo	Descrizione
0.0.5	2022/11/17	Marco Rosin	Analista	Stesura § Attori
0.0.4	2022/11/14	Marco Rosin	Analista	Stesura § Descrizione generale
0.0.3	2022/11/11	Marco Rosin	Analista	Stesura § Glossario § Riferimenti
0.0.2	2022/11/10	Pietro Lauriola	Analista	Stesura § Introduzione
0.0.1	2022/11/10	Pietro Lauriola	Analista	Creazione documento

# Indice

<b>1</b>	<b>Introduzione</b>	<b>1</b>
1.1	Scopo del documento . . . . .	1
1.2	Scopo del prodotto . . . . .	1
1.3	Glossario . . . . .	1
1.4	Riferimenti . . . . .	1
1.4.1	Normativi . . . . .	1
1.4.2	Informativi . . . . .	1
<b>2</b>	<b>Descrizione generale</b>	<b>2</b>
2.1	Obiettivi del prodotto . . . . .	2
2.2	Funzionalità del prodotto . . . . .	2
2.3	Piattaforme supportate . . . . .	2
<b>3</b>	<b>Casi d'uso</b>	<b>3</b>
3.1	Attori . . . . .	3
3.2	Panoramica degli Use Case . . . . .	4
3.3	UC1 - Connessione a Metamask . . . . .	5
3.3.1	UC1.1 - Visualizzazione errore <i>Metamask</i> non disponibile . . . . .	5
3.4	UC2 - Effettuare una recensione . . . . .	6
3.4.1	UC2.1 - Visualizzazione errore <i>indirizzo</i> non valido . . . . .	6
3.4.2	UC2.2 - Visualizzazione errore compilazione non valida . . . . .	7
3.5	UC3 - Visualizzazione recensioni . . . . .	8
3.5.1	UC3.1 - Visualizzazione errore identificativo attività non valido . . . . .	9
3.5.2	UC3.2 - Visualizzazione messaggio informativo: nessuna recensione presente . . . . .	9
3.5.3	UC3.3 - Visualizzazione messaggio di errore: errore di sistema, non è possibile recuperare le recensioni . . . . .	9
3.6	UC4 - Visualizzazione proprie recensioni . . . . .	10
3.6.1	UC4.1 - Visualizzazione avviso nessuna recensione . . . . .	10
3.6.2	UC4.2 - Visualizzazione messaggio di errore: errore di sistema, non è possibile recuperare le recensioni . . . . .	12
3.7	UC5 - Modifica recensione . . . . .	13
3.7.1	UC5.1 - Visualizzazione errore di connessione . . . . .	13
3.8	UC6 - Elimina recensione . . . . .	14
3.8.1	UC6.1 - Visualizzazione errore di connessione . . . . .	14
3.9	UC7 - Effettuare un pagamento . . . . .	15
3.9.1	UC7.1 - Visualizzazione errore fondi non disponibili . . . . .	15
<b>4</b>	<b>Requisiti</b>	<b>16</b>
4.1	Requisiti funzionali . . . . .	16
4.2	Requisiti di qualità . . . . .	17
4.3	Requisiti di vincolo . . . . .	18
4.4	Requisiti prestazionali . . . . .	19
4.5	Riepilogo . . . . .	19

# 1 Introduzione

## 1.1 Scopo del documento

Lo scopo del seguente documento è descrivere, in maniera più accurata possibile, i *casi d'uso*<sub>G</sub> e relativi requisiti individuati durante l'analisi del capitolato d'appalto Trustify(C7) proposto dall'azienda Sync Lab S.r.l.. La struttura dei contenuti segue le regole enunciate nel documento *Norme di Progetto v0.2.1*.

## 1.2 Scopo del prodotto

Scopo del progetto è la realizzazione di una *webapp*<sub>G</sub> che permetta di rilasciare e visualizzare recensioni certificate tramite uno *smart contract*<sub>G</sub> risiedente in una *blockchain*<sub>G</sub> *Ethereum*<sub>G</sub> compatibile, al fine di minimizzare la compravendita di recensioni e il *review bombing*<sub>G</sub>.

## 1.3 Glossario

Alcuni dei termini utilizzati in questo documento potrebbero generare dei dubbi riguardo al loro significato, al fine di evitare tali ambiguità è necessario dar loro una definizione. Tali termini vengono contassegnati da una G maiuscola finale a pedice della parola ed essa non verrà ripetuta più di una volta per paragrafo/sottosezione/sezione onde evitare fastidiose ripetizioni. La loro spiegazione è riportata nel *Glossario v0.1.1*

## 1.4 Riferimenti

### 1.4.1 Normativi

- *Norme di Progetto v0.2.1*
- Regolamento del progetto didattico:

<https://www.math.unipd.it/tullio/IS-1/2022/Dispense/PD02.pdf>

- Presentazione Capitolato C7 - Trustify:

<https://www.math.unipd.it/tullio/IS-1/2022/Progetto/C7.pdf>

### 1.4.2 Informativi

- *Piano di Progetto v0.1.0*
- Analisi dei requisiti - slide T6 corso Ingegneria del Software:

<https://www.math.unipd.it/tullio/IS-1/2022/Dispense/T06.pdf>

- Analisi e descrizione delle funzionalità: Use Case e relativi diagrammi UML:

<https://www.math.unipd.it/rcardin/swea/2022/Diagrammi%20Use%20Case.pdf>

## 2 Descrizione generale

### 2.1 Obiettivi del prodotto

Lo scopo principale del progetto è fornire una *webapp<sub>G</sub>* attraverso la quale gli utenti siano in grado di inviare pagamenti in *criptovalute<sub>G</sub>* a un *wallet<sub>G</sub>* a scelta e, successivamente, rilasciare una recensione collegata alla transazione.

Sarà inoltre possibile consultare le recensioni rilasciate da altri utenti, filtrandole per attività recensita.

### 2.2 Funzionalità del prodotto

Tramite Trustify l'utente avrà la possibilità di:

- Effettuare pagamenti in *criptovalute<sub>G</sub>* verso un *wallet<sub>G</sub>* di propria scelta;
- Rilasciare una recensione relativa a un pagamento precedentemente effettuato;
- Visualizzare lo storico delle recensioni precedentemente rilasciate;
- Visualizzare le recensioni rilasciate da altri utenti, filtrandole per attività;
- Visualizzare lo storico delle transazioni effettuate.

### 2.3 Piattaforme supportate

Il prodotto sviluppato dovrà essere fruibile da qualsiasi piattaforma *desktop* e/o *mobile* dotata di un browser web supportato dal *framework<sub>G</sub> Angular<sub>G</sub>*. L'elenco dei browser supportati e dei requisiti minimi per utilizzare il prodotto è contenuto nella sezione X.Y.

### 3 Casi d'uso

In questa sezione vengono elencati i casi d'uso del progetto Trustify, tracciati in seguito a un'accurata analisi del capitolato e raffinati in più iterazioni tramite discussione con la proponente.

Ogni caso d'uso viene identificato da un codice univoco, le cui caratteristiche sono specificate all'interno del documento *Norme di Progetto v0.2.1*.

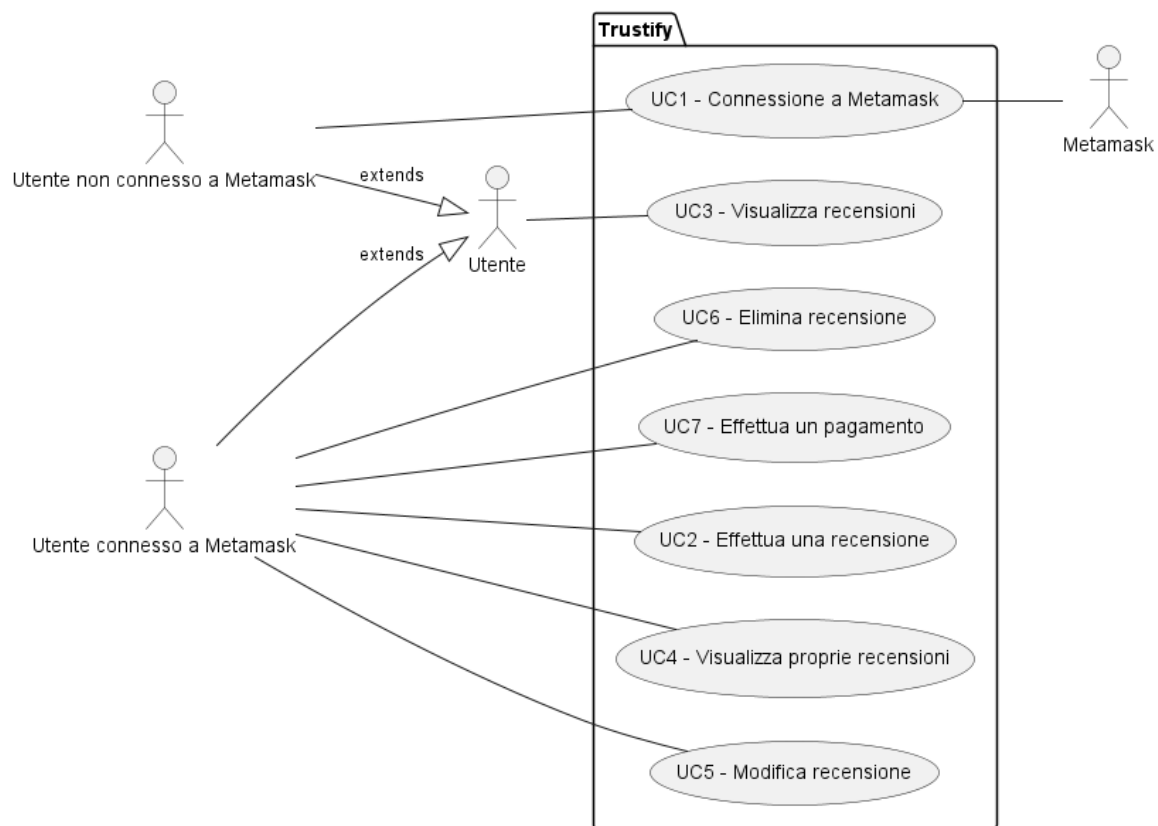
#### 3.1 Attori

- **Utente:** Identifica l'utente generico che interagisce con Trustify. Può visualizzare le recensioni effettuate da altri utenti di Trustify e filtrarle per attività.  
Si specifica in:
  - **Utente non connesso a Metamask:** Identifica un utente del sistema non connesso al proprio *wallet<sub>G</sub> Metamask<sub>G</sub>*. Eredita le funzionalità dell'Utente generico, a cui si aggiunge la possibilità di collegarsi al proprio *wallet<sub>G</sub>* tramite *Metamask<sub>G</sub>*.
  - **Utente connesso a Metamask:** Identifica un utente del sistema già connesso al proprio *wallet<sub>G</sub> Metamask<sub>G</sub>*. Eredita le funzionalità dell'Utente generico, a cui si aggiungono le possibilità di effettuare un pagamento, rilasciare, modificare ed eliminare una recensione e di visualizzare le proprie recensioni.
- **Metamask<sub>G</sub>.**



**Figura 1:** Diagramma degli attori

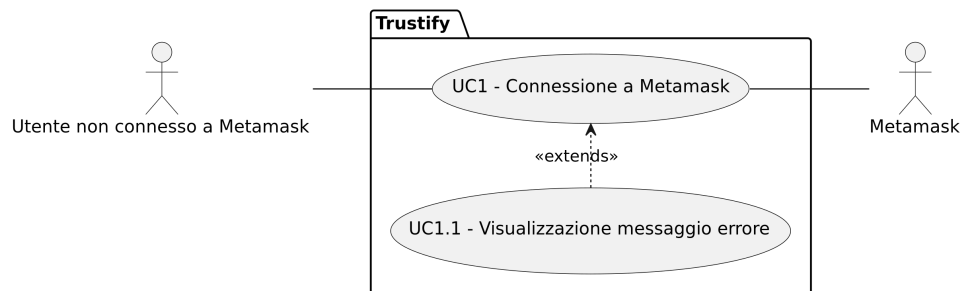
## 3.2 Panoramica degli Use Case



**Figura 2:** Diagramma dei casi d'uso



### 3.3 UC1 - Connessione a Metamask



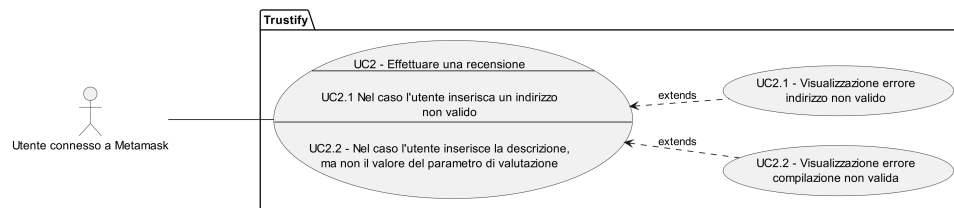
**Figura 3:** UC1 - Connessione a Metamask

<b>Attori primari:</b>	Utente non connesso a <i>Metamask</i> .
<b>Attori secondari:</b>	<i>Metamask</i> <sub>G</sub> .
<b>Precondizione:</b>	Il sistema è accessibile e funzionante.
<b>Postcondizione:</b>	L'utente ha effettuato la connessione a <i>Metamask</i> .
<b>Scenario principale:</b>	<p>L'utente non connesso a Metamask desidera collegarsi al proprio <i>wallet Metamask</i>.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente non connesso a <i>Metamask</i> accede al sistema;</li> <li>2. L'attore esterno <i>Metamask</i> richiede all'utente non connesso a <i>Metamask</i> la propria <i>password</i>;</li> <li>3. L'utente non connesso a <i>Metamask</i> inserisce la propria <i>password</i>;</li> <li>4. Il sistema conferma la connessione dell'utente, che diventa quindi <i>utente connesso a Metamask</i>.</li> </ol>
<b>Scenario alternativo 1:</b>	[UC1.1] - Nel caso in cui l'attore esterno <i>Metamask</i> non sia disponibile verrà visualizzato un messaggio di errore.

#### 3.3.1 UC1.1 - Visualizzazione errore *Metamask* non disponibile

<b>Attori primari:</b>	Utente non connesso a <i>Metamask</i>
<b>Precondizione:</b>	L'attore esterno <i>Metamask</i> risulta essere non disponibile
<b>Postcondizione:</b>	L'utente ha visualizzato il messaggio di errore e può effettuare una nuova operazione.
<b>Scenario principale:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente visualizza un messaggio di errore per non disponibilità dell'attore <i>Metamask</i></li> <li>2. L'utente accetta il messaggio di errore.</li> </ol>

### 3.4 UC2 - Effettuare una recensione



**Figura 4:** UC2 - Effettuare una recensione

<b>Attori primari:</b>	Utente connesso a <i>Metamask<sub>G</sub></i> .
<b>Attori secondari:</b>	<i>Metamask</i> .
<b>Precondizione:</b>	Non esiste nessuna recensione collegata alla <i>transazione<sub>G</sub></i> di pagamento e Il sistema è accessibile e funzionante. effettuata dall'utente connesso a <i>Metamask</i> verso l' <i>attività<sub>G</sub></i> che desidera recensire.
<b>Postcondizione:</b>	La <i>transazione</i> di recensione è stata effettuata e la recensione risulta visibile.
<b>Scenario principale:</b>	<p>L'utente connesso a <i>Metamask</i> rilascia una recensione:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente inserisce l'<i>indirizzo<sub>G</sub></i> identificativo dell'<i>attività</i> da recensire;</li> <li>2. L'utente inserisce la descrizione testuale della recensione;</li> <li>3. L'utente inserisce il valore del parametro di valutazione;</li> <li>4. L'utente conferma l'esecuzione della <i>transazione</i> per aggiungere la recensione.</li> </ol>
<b>Scenario alternativo 1:</b>	[UC2.1] - Nel caso in cui l'utente inserisca un <i>indirizzo</i> non valido verrà visualizzato un messaggio di errore.
<b>Scenario alternativo 2:</b>	[UC2.2] - Nel caso in cui l'utente non inserisca il valore del parametro di valutazione verrà visualizzato un messaggio di errore.

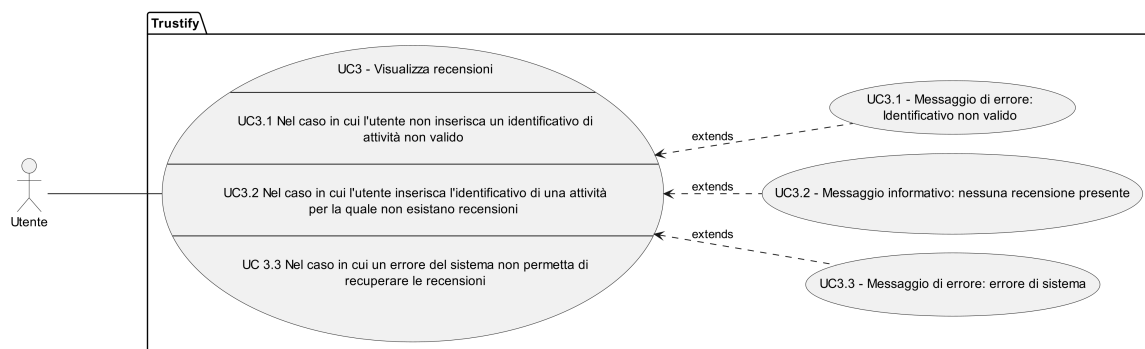
#### 3.4.1 UC2.1 - Visualizzazione errore *indirizzo* non valido

<b>Attori primari:</b>	Utente connesso a <i>Metamask</i> .
<b>Precondizione:</b>	L utente ha inserito un <i>indirizzo</i> identificativo in un formato non valido;
<b>Postcondizione:</b>	L'utente ha visualizzato il messaggio di errore e può effettuare una nuova operazione.
<b>Scenario principale:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente visualizza un messaggio di errore per non validità dell'<i>indirizzo</i> identificativo inserito;</li><li>2. L'utente accetta il messaggio di errore.</li></ol>

### 3.4.2 UC2.2 - Visualizzazione errore compilazione non valida

<b>Attori primari:</b>	Utente connesso a <i>Metamask</i>
<b>Precondizione:</b>	La recensione non risulta valida in quanto l'utente non ha inserito il valore del parametro di valutazione.
<b>Postcondizione:</b>	L'utente ha visualizzato il messaggio di errore e gli viene permesso di inserire il parametro di valutazione.
<b>Scenario principale:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente visualizza un messaggio di errore di compilazione della recensione;</li><li>2. L'utente accetta il messaggio di errore.</li></ol>

### 3.5 UC3 - Visualizzazione recensioni



**Figura 5:** UC3 - Visualizza recensioni

<b>Attori primari:</b>	Utente.
<b>Precondizione:</b>	Il sistema è accessibile e funzionante.
<b>Postcondizione:</b>	Il sistema mostra la lista di recensioni riguardanti l'attività associata all'indirizzo inserito dall'utente.
<b>Scenario principale:</b>	<p>L'utente vuole visualizzare la lista di tutte le recensioni relative a una certa attività:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente inserisce l'identificativo dell'attività di cui vuole visualizzare le recensioni;</li> <li>2. L'utente avvia la ricerca;</li> <li>3. Il sistema restituisce la lista di recensioni associate all'identificativo inserito dall'utente.</li> </ol>
<b>Scenario alternativo 1:</b>	[UC3.1] - Nel caso in cui l'utente inserisca un identificativo di attività non valido verrà visualizzato un messaggio di errore.
<b>Scenario alternativo 2:</b>	[UC3.2] - Nel caso in cui l'utente inserisca l'identificativo di una attività per la quale non esistano recensioni verrà visualizzato un messaggio informativo.
<b>Scenario alternativo 3:</b>	[UC3.3] - Nel caso in cui un errore del sistema non permetta di recuperare le recensioni verrà visualizzato un messaggio di errore.

### 3.5.1 UC3.1 - Visualizzazione errore identificativo attività non valido

<b>Attori primari:</b>	Utente connesso a <i>Metamask</i>
<b>Precondizione:</b>	L'identificativo non viene riconosciuto come valido
<b>Postcondizione:</b>	L'utente ha visualizzato il messaggio di errore e può effettuare una nuova operazione.
<b>Scenario principale:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente visualizza un messaggio di errore per non validità dell'identificativo inserito;</li><li>2. L'utente accetta il messaggio di errore.</li></ol>

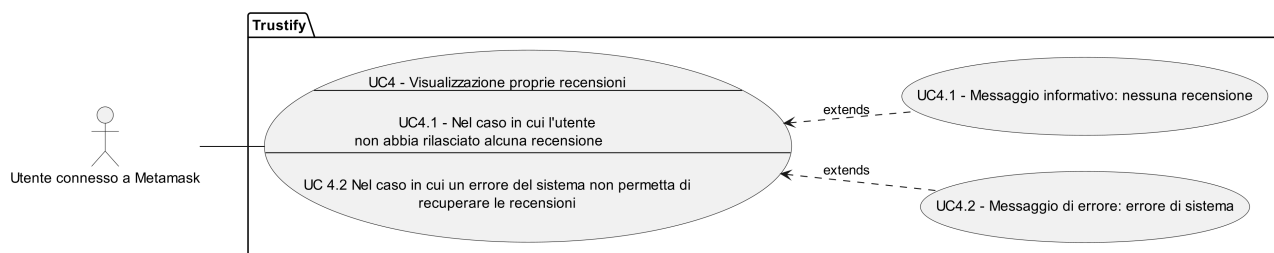
### 3.5.2 UC3.2 - Visualizzazione messaggio informativo: nessuna recensione presente

<b>Attori primari:</b>	Utente connesso a <i>Metamask</i>
<b>Precondizione:</b>	All'identificativo dell'attività non è associata alcuna recensione
<b>Postcondizione:</b>	L'utente ha visualizzato il messaggio informativo e può continuare la navigazione
<b>Scenario principale:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente visualizza un messaggio informativo per assenza di recensioni</li><li>2. L'utente accetta il messaggio.</li></ol>

### 3.5.3 UC3.3 - Visualizzazione messaggio di errore: errore di sistema, non è possibile recuperare le recensioni

<b>Attori primari:</b>	Utente connesso a <i>Metamask</i>
<b>Precondizione:</b>	Non è possibile recuperare le recensioni per un errore di sistema
<b>Postcondizione:</b>	L'utente ha visualizzato il messaggio di errore e può effettuare una nuova operazione.
<b>Scenario principale:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente visualizza il messaggio di errore di sistema.</li><li>2. L'utente accetta il messaggio di errore.</li></ol>

### 3.6 UC4 - Visualizzazione proprie recensioni



**Figura 6:** UC4 - Visualizzazione proprie recensioni

<b>Attori primari:</b>	Utente connesso a <i>Metamask<sub>G</sub></i> .
<b>Attori secondari:</b>	<i>Metamask</i> .
<b>Precondizione:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il sistema è accessibile e funzionante;</li> <li>2. L'utente è connesso al proprio <i>wallet Metamask</i>.</li> </ol>
<b>Postcondizione:</b>	Il sistema ha mostrato la lista delle recensioni rilasciate dall'utente.
<b>Scenario principale:</b>	<p>L'utente connesso a <i>Metamask</i> vuole visualizzare le recensioni che ha rilasciato:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente seleziona la funzionalità "Le mie recensioni";</li> <li>2. Il sistema restituisce la lista di recensioni rilasciate dall'utente.</li> </ol>
<b>Scenario alternativo 1:</b>	[UC4.1] - Se l'utente non ha rilasciato nessuna recensione viene visualizzato un messaggio informativo.
<b>Scenario alternativo 2:</b>	[UC4.2] - Nel caso in cui si verifichi un errore di sistema verrà visualizzato un messaggio di errore.

#### 3.6.1 UC4.1 - Visualizzazione avviso nessuna recensione

---

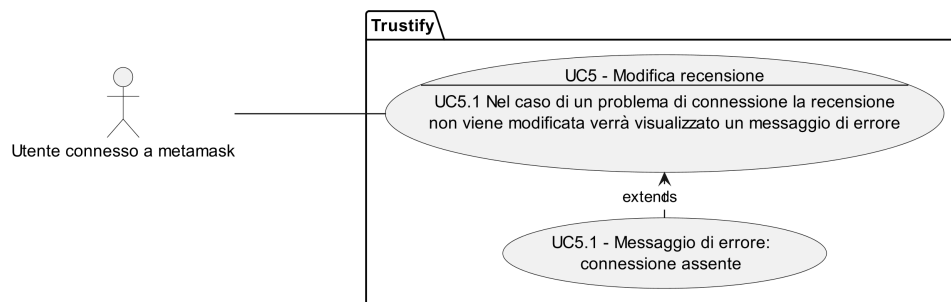
<b>Attori primari:</b>	Utente connesso a <i>Metamask<sub>G</sub></i> .
<b>Precondizioni:</b>	L'utente non ha rilasciato nessuna recensione.
<b>Postcondizione:</b>	All'utente viene mostrato un messaggio informativo che lo avvisi dell'assenza di recensioni da lui rilasciate.
<b>Scenario principale:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente visualizza un messaggio informativo per assenza di recensioni;</li><li>2. L'utente accetta il messaggio informativo e clicca "OK" per continuare.</li></ol>

### 3.6.2 UC4.2 - Visualizzazione messaggio di errore: errore di sistema, non è possibile recuperare le recensioni

<b>Attori primari:</b>	Utente connesso a <i>Metamask</i> <sub>G</sub>
<b>Precondizione:</b>	Un errore di sistema ha impedito la corretta visualizzazione delle recensioni rilasciate dall'utente.
<b>Postcondizione:</b>	L'utente ha visualizzato il messaggio di errore e può effettuare una nuova operazione..
<b>Scenario principale:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente visualizza il messaggio di errore.</li><li>2. L'utente accetta il messaggio di errore.</li></ol>



### 3.7 UC5 - Modifica recensione



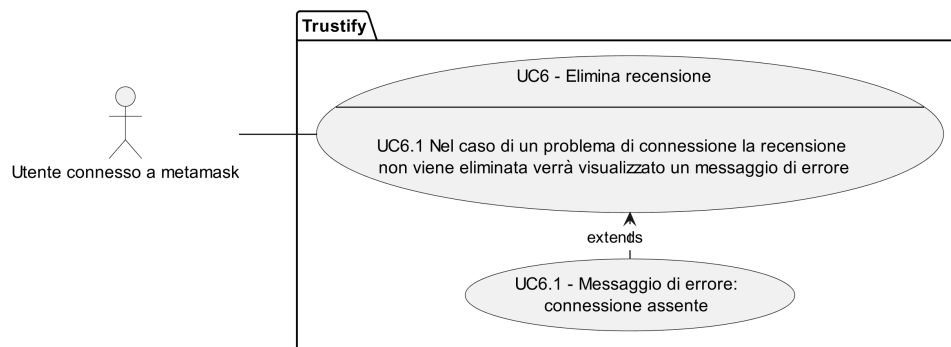
**Figura 7:** UC5 - Modifica recensione

<b>Attori primari:</b>	Utente connesso a <i>Metamask<sub>G</sub></i>
<b>Attori secondari:</b>	<i>Metamask.</i>
<b>Precondizione:</b>	Il sistema è accessibile e funzionante e l'utente connesso a <i>Metamask</i> visualizza la sua recensione attiva all'interno del sistema.
<b>Postcondizione:</b>	Il sistema ha registrato la modifica della recensione con successo.
<b>Scenario principale:</b>	<p>L'utente connesso a <i>Metamask</i> effettua una modifica ad una sua recensione:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente seleziona la recensione che desidera modificare;</li> <li>2. L'utente effettua la modifica;</li> <li>3. L'utente conferma la modifica;</li> <li>4. La recensione risulta attiva e modificata.</li> </ol>
<b>Scenario alternativo 1:</b>	[UC5.1] - Nel caso in cui si verifichi un problema con la connessione e la recensione non viene modificata verrà visualizzato un messaggio di errore.

#### 3.7.1 UC5.1 - Visualizzazione errore di connessione

<b>Attori primari:</b>	Utente connesso a <i>Metamask</i>
<b>Precondizione:</b>	L'utente ha avviato la procedura di modifica della recensione
<b>Postcondizione:</b>	L'utente ha visualizzato il messaggio di errore e può effettuare una nuova operazione.
<b>Scenario principale:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente visualizza un messaggio di errore di connessione;</li> <li>2. L'utente accetta il messaggio di errore.</li> </ol>

### 3.8 UC6 - Elimina recensione



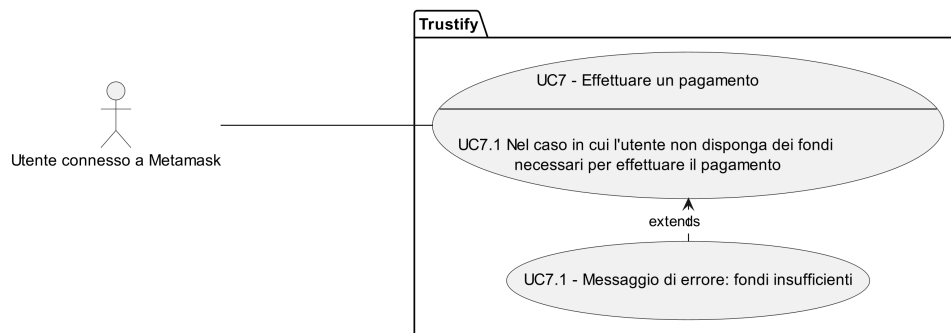
**Figura 8:** UC6 - Elimina recensione

<b>Attori primari:</b>	Utente connesso a <i>Metamask<sub>G</sub></i>
<b>Attori secondari:</b>	<i>Metamask</i>
<b>Precondizione:</b>	Il sistema è accessibile e funzionante e l'utente connesso a <i>Metamask</i> visualizza la sua recensione attiva all'interno del sistema verso una certa attività.
<b>Postcondizione:</b>	Il sistema ha registrato l'eliminazione della recensione con successo.
<b>Scenario principale:</b>	<p>L'utente desidera eliminare una sua specifica recensione:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente seleziona la recensione che desidera eliminare;</li> <li>2. L'utente conferma l'eliminazione;</li> <li>3. La recensione risulta come non attiva.</li> </ol>
<b>Scenario alternativo:</b>	[UC6.1] - Nel caso in cui si verifichi un problema con la connessione e la recensione non viene eliminata verrà visualizzato un messaggio di errore.

#### 3.8.1 UC6.1 - Visualizzazione errore di connessione

<b>Attori primari:</b>	Utente connesso a <i>Metamask</i>
<b>Precondizione:</b>	L'utente ha avviato la procedura di eliminazione della recensione
<b>Postcondizione:</b>	L'utente ha visualizzato il messaggio di errore e può effettuare una nuova operazione.
<b>Scenario principale:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente visualizza un messaggio di errore di connessione;</li> <li>2. L'utente accetta il messaggio di errore.</li> </ol>

### 3.9 UC7 - Effettuare un pagamento



**Figura 9:** UC7 - Effettuare un pagamento

<b>Attori primari:</b>	Utente connesso a <i>Metamask<sub>G</sub></i>
<b>Attori secondari:</b>	<i>Metamask</i>
<b>Precondizione:</b>	Il sistema è accessibile e funzionante e l'utente ha avviato un'operazione di acquisto
<b>Postcondizione:</b>	La <i>transazione<sub>G</sub></i> di pagamento è stata effettuata e l' <i>attività<sub>G</sub></i> ha ricevuto i fondi
<b>Scenario principale:</b>	<p>L'utente connesso a <i>Metamask</i> vuole completare l'acquisto:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente accede al servizio di pagamento;</li> <li>2. L'utente acconsente all'esecuzione dell'operazione di pagamento.</li> </ol>
<b>Scenario alternativo:</b>	[UC7.1] - Nel caso in cui l'utente non dispone dei fondi necessari per effettuare il pagamento viene visualizzato un messaggio di errore

#### 3.9.1 UC7.1 - Visualizzazione errore fondi non disponibili

<b>Attori primari:</b>	Utente connesso a <i>Metamask</i>
<b>Precondizione:</b>	L'utente non ha concluso l'operazione di acquisto
<b>Postcondizione:</b>	L'utente ha visualizzato il messaggio di errore e può effettuare una nuova operazione.
<b>Scenario principale:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente visualizza un messaggio di errore per indisponibilità dei fondi necessari per concludere l'operazione;</li> <li>2. L'utente accetta il messaggio di errore.</li> </ol>

## 4 Requisiti

### 4.1 Requisiti funzionali

Codice		Descrizione	Classificazione	Fonti
RF	bar		pippo	paperino
foo	bar		pippo	paperino

## 4.2 Requisiti di qualità

Codice	Descrizione	Classificazione	Fonti
RQO1	Lo sviluppo del prodotto software deve rispettare tutte le norme definite nel documento <i>Norme di Progetto v0.2.1</i> .	Obbligatorio	Decisione interna
RQO2	Lo sviluppo del prodotto software deve rispettare tutti i processi definiti nel documento <i>Piano di Qualifica v0.0.1</i> .	Obbligatorio	Decisione interna
RQO3	Devono essere realizzati <i>test di unità<sub>G</sub></i> , <i>test di integrazione<sub>G</sub></i> e <i>test end-to-end<sub>G</sub></i> che coprano almeno l'80% delle linee di codice.	Obbligatorio	Capitolato

### 4.3 Requisiti di vincolo

Codice	Descrizione	Classificazione	Fonti
RVO1	Utilizzo di una <i>blockchain<sub>G</sub></i> <i>Ethereum<sub>G</sub></i> compatibili.	Obbligatorio	Capitolato
RVO2	Utilizzo del linguaggio <i>Solidity<sub>G</sub></i> per la scrittura dello <i>smart contract<sub>G</sub></i> .	Obbligatorio	Capitolato
RVO3	Utilizzo del linguaggio <i>Java<sub>G</sub></i> e del <i>framework<sub>G</sub></i> <i>Spring<sub>G</sub></i> per la scrittura delle <i>REST API<sub>G</sub></i> .	Obbligatorio	Capitolato
RVO4	Utilizzo del <i>framework</i> <i>Angular<sub>G</sub></i> per la scrittura della <i>webapp<sub>G</sub></i> .	Obbligatorio	Capitolato
RVO5	Utilizzo delle librerie <i>web3js</i> , <i>web3j</i> per le interazioni con lo <i>smart contract</i> .	Obbligatorio	Capitolato
RVO6	Utilizzo di un fornitore terzo di <i>nodi<sub>G</sub></i> per la comunicazione con la <i>blockchain</i> .	Obbligatorio	Capitolato
RVO7	Utilizzo del <i>wallet<sub>G</sub></i> <i>Metamask<sub>G</sub></i> per la firma delle transazioni degli utenti.	Obbligatorio	Capitolato

#### 4.4 Requisiti prestazionali

#### 4.5 Riepilogo

Tipologia	Obbligatori	Desiderabili	Opzionali	Totale
Funzionali	-	-	-	-
Di qualità	-	-	-	-
Di vincolo	-	-	-	-
Prestazionali	-	-	-	-