



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

*pentasoftswe@gmail.com*

### **Informazioni sul documento**

Responsabile	Nicola Lazzarin
Redattori	Pietro Lauriola Marco Rosin Stefano Meneguzzo Luca Marcato
Verificatori	Nicola Lazzarin Marco Brugin Luca Marcato
Uso	Esterno
Destinatari	Prof. Tullio Vardanega Prof. Riccardo Cardin
Versione	<i>v1.0.4</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
1.0.5	2023/02/13	Stefano Meneguzzo	Analista	Integrazione §UC5 e relativi sottocasi e estensioni
1.0.4	2023/02/14	Marco Rosin	Analista	Integrazione sezione §requisiti di qualità
1.0.3	2023/02/14	Luca Marcato	Analista	Integrazione §UC3 e §UC4 e relativi sottocasi
1.0.2	2023/02/13	Marco Brugin	Analista	Integrazione §UC2 e relativi sottocasi e estensioni
1.0.1	2023/02/13	Marco Rosin	Analista	Integrazione browser supportati nella sezione §Sistemi operativi supportati
1.0.0	2023/01/24	Nicola Lazzarin	Responsabile	Approvazione per il rilascio
0.13.0	2023/01/24	Marco Brugin	Verificatore	Verifica complessiva del documento
0.12.3	2023/01/23	Stefano Meneguzzo	Verificatore	Verifica §UC8
0.12.2	2023/01/23	Luca Marcato	Analista	Stesura §UC8
0.12.1	2023/01/23	Marco Rosin	Analista	Stesura §UC9
0.12.0	2023/01/18	Stefano Meneguzzo	Verificatore	Verifica §Requisiti
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
0.8.0	2022/12/13	Nicola Lazzarin	Verificatore	Verifica §UC4
0.7.1	2022/12/13	Marco Rosin	Analista	Stesura §UC4
0.7.0	2022/12/12	Nicola Lazzarin	Verificatore	Verifica §UC7
0.6.1	2022/12/12	Luca Marcato	Analista	Stesura §UC2.1, §UC2.2

... Continua nella prossima pagina

*Continua dalla pagina precedente*

Versione	Data	Autore	Ruolo	Descrizione
0.6.0	2022/12/10	Nicola Lazzarin	Verificatore	Verifica §UC3
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
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	UC1 - Connessione a Metamask . . . . .	4
3.2.1	UC1.1 - Visualizzazione messaggio di errore: <i>Metamask</i> non installato . . . . .	4
3.3	UC2 - Effettuare una recensione . . . . .	5
3.3.1	UC2.1 - Visualizzazione messaggio di errore: errore di connessione . . . . .	5
3.3.2	UC2.2 - Inserimento identificativo dell'attività da recensire . . . . .	6
3.3.3	UC2.2.1 - Visualizzazione messaggio di errore: <i>indirizzo</i> non valido . . . . .	6
3.3.4	UC2.3 - Inserimento descrizione testuale della recensione . . . . .	7
3.3.5	UC2.4 - Inserimento valore del parametro di valutazione . . . . .	8
3.3.6	UC2.4.1 - Visualizzazione messaggio di errore: valore del parametro di valutazione non inserito . . . . .	9
3.3.7	UC2.4.2 - Visualizzazione messaggio di errore: valore del parametro di valutazione non valido . . . . .	9
3.4	UC3 - Visualizzazione lista recensioni . . . . .	10
3.4.1	UC3.1 - Visualizzazione messaggio errore: errore di connessione . . . . .	10
3.4.2	UC3.3 - Visualizzazione messaggio informativo: nessuna recensione presente . . . . .	11
3.4.3	UC3.2 - Visualizzazione recensione singola . . . . .	11
3.4.4	UC3.2.1 - Visualizzazione parametro di valutazione . . . . .	12
3.4.5	UC3.2.2 - Visualizzazione descrizione . . . . .	12
3.5	UC4 - Visualizzazione lista proprie recensioni . . . . .	13
3.5.1	UC4.1 - Visualizzazione messaggio informativo: nessuna recensione presente . . . . .	13
3.5.2	UC4.2 - Visualizzazione messaggio di errore: errore di connessione . . . . .	14
3.5.3	UC4.3 - Visualizzazione propria recensione singola . . . . .	14
3.5.4	UC4.3.1 - Visualizzazione parametro di valutazione . . . . .	15
3.5.5	UC4.3.2 - Visualizzazione descrizione . . . . .	15
3.6	UC5 - Modifica recensione . . . . .	16
3.6.1	UC5.1- Visualizzazione messaggio di errore: errore di connessione . . . . .	16
3.6.2	UC5.2 - Modifica parametro di valutazione . . . . .	17
3.6.3	UC5.2.1 - Visualizzazione messaggio di errore: valore del parametro di valutazione non inserito . . . . .	18
3.6.4	UC5.2.2 - Visualizzazione messaggio di errore: valore del parametro di valutazione non valido . . . . .	18
3.6.5	UC5.3 - Modifica descrizione . . . . .	18
3.7	UC6 - Elimina recensione . . . . .	19
3.7.1	UC6.1 - Visualizzazione messaggio di errore: errore di connessione . . . . .	19

3.8	UC7 - Effettuare un pagamento . . . . .	20
3.8.1	UC7.1 - Visualizzazione messaggio di errore: errore di connessione . . . . .	20
3.8.2	UC7.2 - Inserimento indirizzo del <i>wallet<sub>G</sub></i> . . . . .	21
3.8.3	UC7.2.1 - Visualizzazione messaggio di errore: indirizzo wallet non valido . . .	21
3.8.4	UC7.3 - Inserimento quantità di <i>token<sub>G</sub></i> . . . . .	22
3.8.5	UC7.3.1 - Visualizzazione messaggio di errore: quantità token non valida . . .	22
3.9	UC8 - Ricerca recensioni . . . . .	23
3.9.1	UC8.1 - Visualizzazione messaggio di errore: errore di connessione . . . . .	23
3.9.2	UC8.2 - Inserimento indirizzo wallet . . . . .	24
3.9.3	UC8.2.1 - Visualizzazione messaggio di errore: indirizzo wallet non valido . . .	24
<b>4</b>	<b>Requisiti</b>	<b>25</b>
4.1	Requisiti funzionali . . . . .	25
4.2	Requisiti di qualità . . . . .	28
4.3	Requisiti di vincolo . . . . .	29
4.3.1	Sistemi operativi supportati . . . . .	30
4.4	Requisiti prestazionali . . . . .	30
4.5	Riepilogo . . . . .	31

# 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 v1.0.0*.

## 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 v1.0.0*

## 1.4 Riferimenti

### 1.4.1 Normativi

- *Norme di Progetto v1.0.0*
- 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 v1.0.0*
- 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 proprie e 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;

### 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>*.

### 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 v1.0.0*.

#### 3.1 Attori

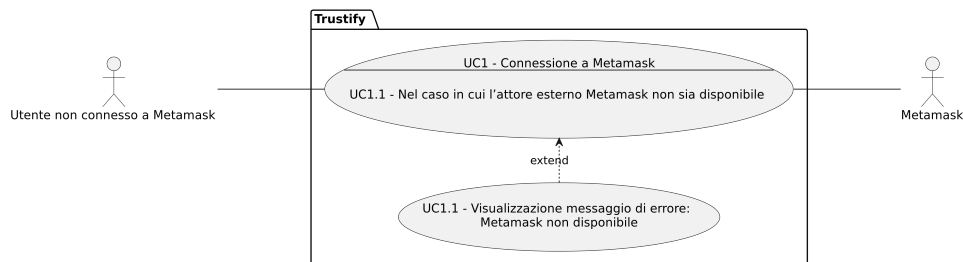
- **Utente:** Identifica l'utente generico che interagisce con Trustify. Può visualizzare le recensioni effettuate da altri utenti di Trustify e filtrarle per attività.  
Si specifica in:
  - **Utente non connesso a Metamask:** Identifica un utente del sistema non connesso al proprio *wallet<sub>G</sub> 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 UC1 - Connessione a Metamask



**Figura 2:** UC1 - Connessione a Metamask

<b>Attori primari:</b>	Utente non connesso a <i>Metamask<sub>G</sub></i> .
<b>Attori secondari:</b>	<i>Metamask</i> .
<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 installato verrà visualizzato un messaggio di errore.

### 3.2.1 UC1.1 - Visualizzazione messaggio di errore: *Metamask* non installato

<b>Attori primari:</b>	Utente non connesso a <i>Metamask</i> .
<b>Precondizione:</b>	[UC1] L'attore esterno <i>Metamask</i> risulta essere non installato.
<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 aver installato l'attore <i>Metamask</i>.</li> <li>2. L'utente accetta il messaggio di errore.</li> </ol>

### 3.3 UC2 - Effettuare una recensione



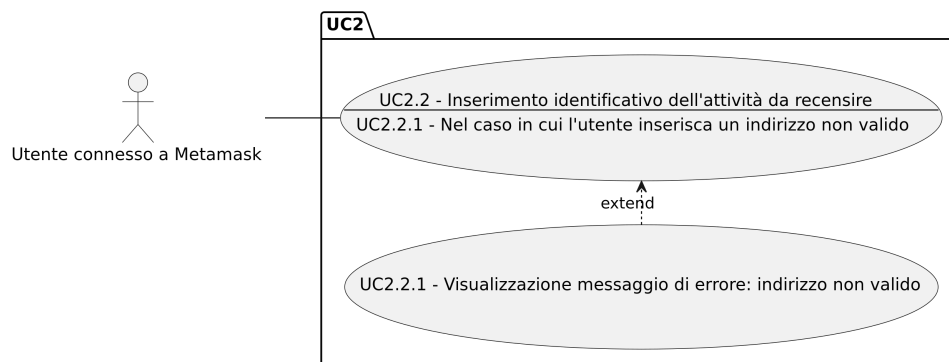
**Figura 3:** UC2 - Effettuare una recensione

<b>Attori primari:</b>	Utente connesso a <i>Metamask</i> <sub>G</sub> .
<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. Non esiste nessuna recensione collegata alla <i>transazione</i><sub>G</sub> di pagamento effettuata dall'utente verso l'<i>attività</i><sub>G</sub> che desidera recensire;</li> </ol>
<b>Postcondizione:</b>	La <i>transazione</i> della recensione è stata effettuata e la recensione risulta visibile;
<b>Scenario principale:</b>	<p>L'utente connesso a <i>Metamask</i> vuole rilasciare una recensione:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. [UC2.2]/[UC2.3]/[UC2.4] L'utente inserisce il contenuto della recensione;</li> <li>2. 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 un errore di connessione non permetta di rilasciare la recensione verrà visualizzato un messaggio di errore.

#### 3.3.1 UC2.1 - Visualizzazione messaggio di errore: errore di connessione

<b>Attori primari:</b>	Utente connesso a <i>Metamask</i> ;
<b>Precondizione:</b>	[UC2] - La recensione non è stata effettuata a causa di un errore di connessione;
<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>

### 3.3.2 UC2.2 - Inserimento identificativo dell'attività da recensire



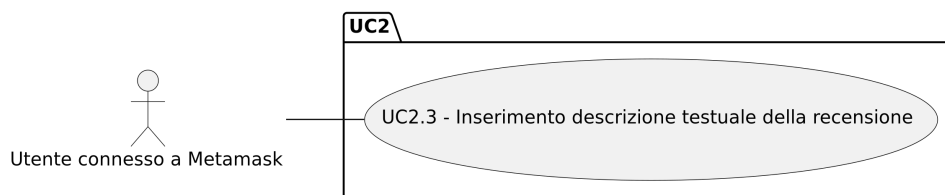
**Figura 4:** Sottocaso UC2.2 di UC2

<b>Attori primari:</b>	Utente connesso a <i>Metamask</i> ;
<b>Precondizione:</b>	[UC2] - L'utente ha avviato la procedura per effettuare una nuova recensione;
<b>Postcondizione:</b>	L'utente ha inserito l'identificativo dell'attività da recensire;
<b>Scenario principale:</b>	L'utente inserisce l'identificativo dell'attività da recensire;
<b>Scenario alternativo 1:</b>	[UC2.2.1] - Nel caso in cui l'utente inserisca un <i>indirizzo</i> non valido verrà visualizzato un messaggio di errore.

### 3.3.3 UC2.2.1 - Visualizzazione messaggio di errore: *indirizzo* non valido

<b>Attori primari:</b>	Utente connesso a <i>Metamask</i> ;
<b>Precondizione:</b>	[UC2.2] - L'utente ha inserito un <i>indirizzo</i> 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> inserito;</li> <li>2. L'utente accetta il messaggio di errore.</li> </ol>

### 3.3.4 UC2.3 - Inserimento descrizione testuale della recensione



**Figura 5:** Sottocaso UC2.3 di UC2

<b>Attori primari:</b>	Utente connesso a <i>Metamask</i> ;
<b>Precondizione:</b>	[UC2] - L'utente ha avviato la procedura per effettuare una nuova recensione;
<b>Postcondizione:</b>	L'utente ha inserito la descrizione testuale della recensione;
<b>Scenario principale:</b>	L'utente inserisce la descrizione testuale della recensione.

### 3.3.5 UC2.4 - Inserimento valore del parametro di valutazione



**Figura 6:** Sottocaso UC2.4 di UC2

<b>Attori primari:</b>	Utente connesso a <i>Metamask</i> ;
<b>Precondizione:</b>	[UC2] - L'utente ha avviato la procedura per effettuare una nuova recensione;
<b>Postcondizione:</b>	L'utente ha inserito un valore valido per il parametro di valutazione;
<b>Scenario principale:</b>	L'utente inserisce un valore del parametro di valutazione;
<b>Scenario alternativo 1:</b>	[UC2.4.1] - Nel caso in cui l'utente non inserisca il valore del parametro di valutazione verrà visualizzato un messaggio di errore;
<b>Scenario alternativo 2:</b>	[UC2.4.2] - Nel caso in cui l'utente inserisca un valore non valido per il parametro di valutazione verrà visualizzato un messaggio di errore.

### 3.3.6 UC2.4.1 - Visualizzazione messaggio di errore: valore del parametro di valutazione non inserito

<b>Precondizione:</b>	[UC2.4] - L'utente non ha inserito il valore del parametro di valutazione;
<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 aver inserito il parametro di valutazione;</li><li>2. L'utente accetta il messaggio di errore.</li></ol>

### 3.3.7 UC2.4.2 - Visualizzazione messaggio di errore: valore del parametro di valutazione non valido

<b>Precondizione:</b>	[UC2.4] - L'utente ha inserito un valore per il parametro di valutazione che risulta essere 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 aver inserito un valore per il parametro di valutazione non valido.</li><li>2. L'utente accetta il messaggio di errore.</li></ol>

### 3.4 UC3 - Visualizzazione lista recensioni



**Figura 7:** UC3 - Visualizzazione lista recensioni

<b>Attori primari:</b>	Utente.
<b>Precondizione:</b>	Il sistema è accessibile e funzionante.
<b>Postcondizione:</b>	Il sistema mostra una lista di recensioni.
<b>Scenario principale:</b>	L'utente vuole visualizzare la lista delle recensioni: 1. [UC3.2] L'utente visualizza la recensione singola.
<b>Scenario alternativo 1:</b>	[UC3.1] - Nel caso in cui un errore di connessione non permetta di recuperare le recensioni verrà visualizzato un messaggio di errore.
<b>Scenario alternativo 2:</b>	[UC3.3] - Nel caso in cui sia stata rilasciata nessuna recensione viene visualizzato un messaggio informativo.

#### 3.4.1 UC3.1 - Visualizzazione messaggio errore: errore di connessione

<b>Attori primari:</b>	Utente.
<b>Precondizione:</b>	[UC3] - L'utente ha avviato la procedura di visualizzazione delle recensioni.
<b>Postcondizione:</b>	L'utente ha visualizzato il messaggio di errore e può effettuare una nuova operazione.
<b>Scenario principale:</b>	1. L'utente visualizza il messaggio di errore di connessione; 2. L'utente accetta il messaggio di errore.

### 3.4.2 UC3.3 - Visualizzazione messaggio informativo: nessuna recensione presente

<b>Attori primari:</b>	Utente.
<b>Precondizioni:</b>	[UC3] - L'utente non ha rilasciato nessuna recensione.
<b>Postcondizione:</b>	L'utente ha visualizzato il messaggio e può effettuare una nuova operazione.
<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.</li> </ol>

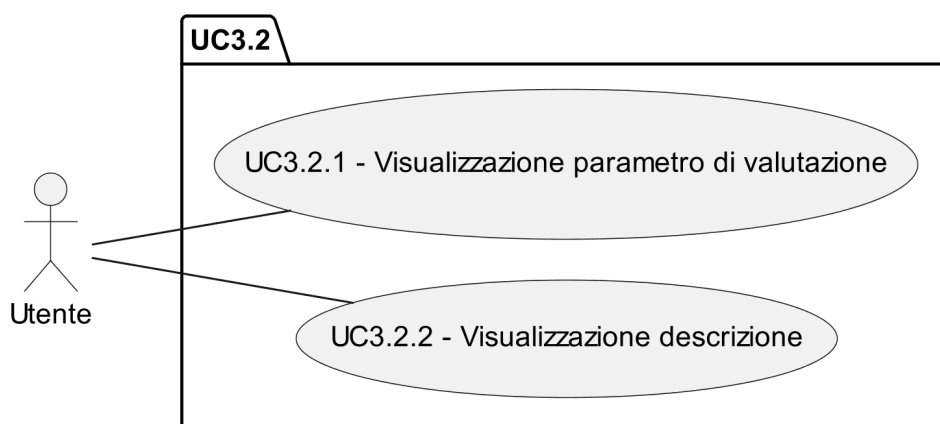
### 3.4.3 UC3.2 - Visualizzazione recensione singola



**Figura 8:** Sottocaso UC3.2 di UC3

<b>Attori primari:</b>	Utente.
<b>Precondizione:</b>	[UC3] - L'utente ha visualizzato la lista delle recensioni.
<b>Postcondizione:</b>	L'utente ha visualizzato la singola recensione.
<b>Scenario principale:</b>	<p>L'utente vuole visualizzare la singola recensione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [UC3.2.1] L'utente visualizza il parametro di valutazione;</li> <li>• [UC3.2.2] L'utente visualizza la descrizione.</li> </ul>





**Figura 9:** Sotto casi di UC3.2 - Visualizzazione recensione singola

#### 3.4.4 UC3.2.1 - Visualizzazione parametro di valutazione

<b>Attori primari:</b>	Utente.
<b>Precondizione:</b>	[UC3.2] - L'utente ha visualizzato la singola recensione.
<b>Postcondizione:</b>	L'utente ha visualizzato il parametro di valutazione della recensione.
<b>Scenario principale:</b>	L'utente visualizza il parametro di valutazione.

#### 3.4.5 UC3.2.2 - Visualizzazione descrizione

<b>Attori primari:</b>	Utente.
<b>Precondizione:</b>	[UC3.2] - L'utente ha visualizzato la singola recensione.
<b>Postcondizione:</b>	L'utente ha visualizzato la descrizione della recensione.
<b>Scenario principale:</b>	L'utente visualizza la descrizione.

### 3.5 UC4 - Visualizzazione lista proprie recensioni

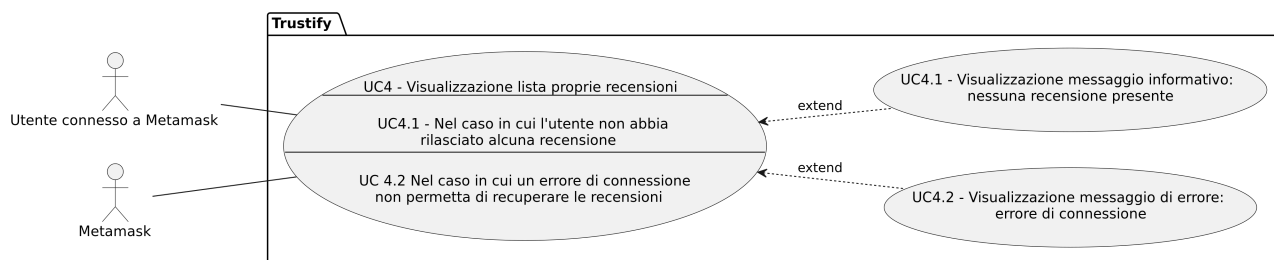


Figura 10: UC4 - Visualizzazione lista proprie recensioni

<b>Attori primari:</b>	Utente connesso a <i>Metamask<sub>G</sub></i> .
<b>Attori secondari:</b>	<i>Metamask</i> .
<b>Precondizione:</b>	Il sistema è accessibile e funzionante.
<b>Postcondizione:</b>	Il sistema ha mostrato la lista delle recensioni rilasciate dall'utente.
<b>Scenario principale:</b>	L'utente connesso a <i>Metamask</i> vuole visualizzare la lista delle recensioni che ha rilasciato: 1. [UC4.3] L'utente visualizza la singola recensione da lui rilasciata.
<b>Scenario alternativo 1:</b>	[UC4.1] - Nel caso in cui 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 connessione verrà visualizzato un messaggio di errore.

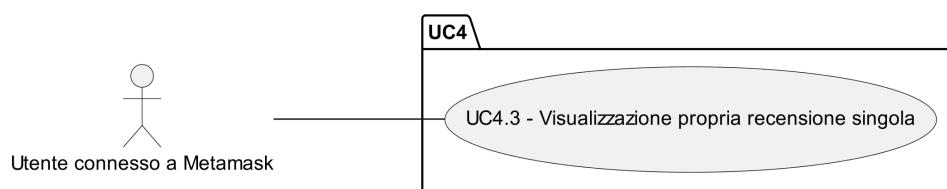
#### 3.5.1 UC4.1 - Visualizzazione messaggio informativo: nessuna recensione presente

<b>Attori primari:</b>	Utente connesso a <i>Metamask<sub>G</sub></i> .
<b>Precondizioni:</b>	[UC4] - L'utente non ha rilasciato nessuna recensione.
<b>Postcondizione:</b>	L'utente ha visualizzato il messaggio di errore e può effettuare una nuova operazione.
<b>Scenario principale:</b>	1. L'utente visualizza un messaggio informativo per assenza di recensioni; 2. L'utente accetta il messaggio informativo.

### 3.5.2 UC4.2 - Visualizzazione messaggio di errore: errore di connessione

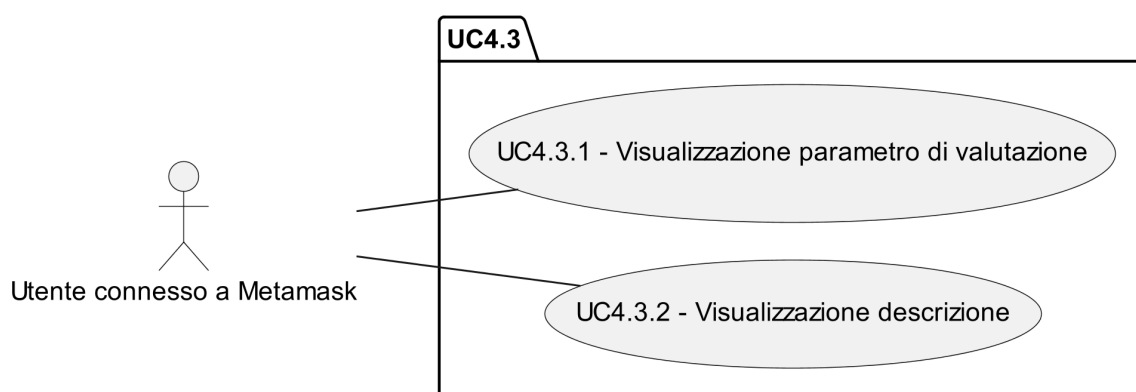
<b>Attori primari:</b>	Utente connesso a <i>Metamask<sub>G</sub></i> .
<b>Precondizione:</b>	[UC4] - Un errore di connessione ha impedito la corretta visualizzazione delle recensioni rilasciate dall'utente.
<b>Postcondizione:</b>	L'utente ha visualizzato il messaggio di errore e può effettuare una nuova 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>

### 3.5.3 UC4.3 - Visualizzazione propria recensione singola



**Figura 11:** Sottocaso UC4.3 di UC4

<b>Attori primari:</b>	Utente connesso a <i>Metamask<sub>G</sub></i> .
<b>Precondizione:</b>	[UC4] - L'utente ha visualizzato la lista delle proprie recensioni.
<b>Postcondizione:</b>	L'utente ha visualizzato una singola propria recensione.
<b>Scenario principale:</b>	<p>L'utente vuole visualizzare la singola propria recensione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [UC4.3.1] L'utente visualizza il parametro di valutazione;</li> <li>• [UC4.3.2] L'utente visualizza la descrizione.</li> </ul>



**Figura 12:** Sotto casi di UC4.3 - Visualizzazione propria recensione singola

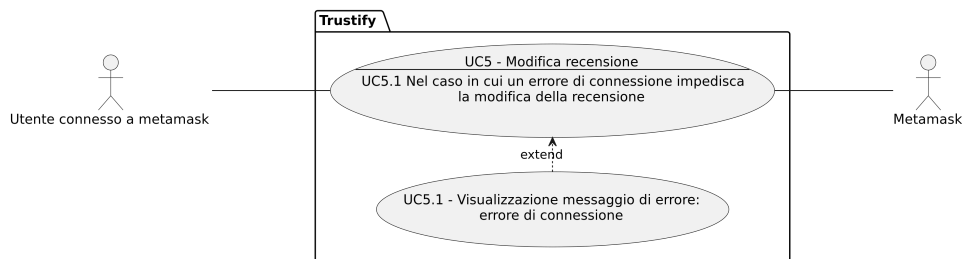
#### 3.5.4 UC4.3.1 - Visualizzazione parametro di valutazione

<b>Attori primari:</b>	Utente.
<b>Precondizione:</b>	[UC4.3] - L'utente ha visualizzato la propria singola recensione.
<b>Postcondizione:</b>	L'utente ha visualizzato il parametro di valutazione della recensione.
<b>Scenario principale:</b>	L'utente visualizza il parametro di valutazione.

#### 3.5.5 UC4.3.2 - Visualizzazione descrizione

<b>Attori primari:</b>	Utente.
<b>Precondizione:</b>	[UC4.3] - L'utente ha visualizzato la propria singola recensione.
<b>Postcondizione:</b>	L'utente ha visualizzato la descrizione della recensione.
<b>Scenario principale:</b>	L'utente visualizza la descrizione.

### 3.6 UC5 - Modifica recensione

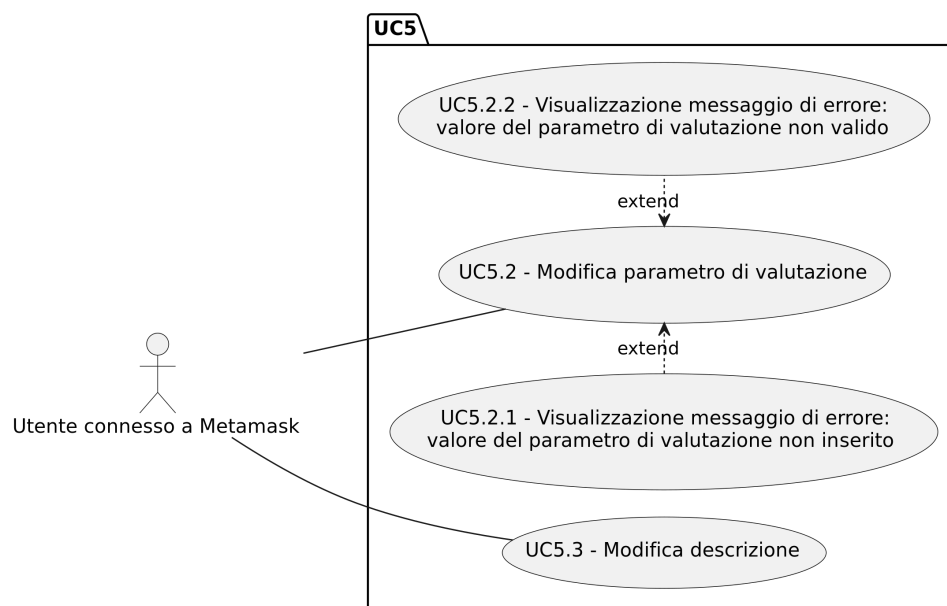


**Figura 13:** UC5 - Modifica recensione

<b>Attori primari:</b>	Utente connesso a <i>Metamask<sub>G</sub></i> .
<b>Attori secondari:</b>	<i>Metamask</i> .
<b>Precondizioni:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il sistema è accessibile e funzionante;</li> <li>2. Esiste almeno una recensione rilasciata dall'utente.</li> </ol>
<b>Postcondizione:</b>	Il sistema ha registrato con successo la modifica della recensione.
<b>Scenario principale:</b>	<p>L'utente connesso a <i>Metamask</i> vuole modificare una sua recensione:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. [UC5.2]/[UC5.3] L'utente modifica la recensione;</li> <li>2. L'utente conferma la modifica.</li> </ol>
<b>Scenario alternativo 1:</b>	[UC5.1] - Nel caso in cui si verifichi un errore di connessione verrà visualizzato un messaggio di errore.

#### 3.6.1 UC5.1- Visualizzazione messaggio di errore: errore di connessione

<b>Attori primari:</b>	Utente connesso a <i>Metamask<sub>G</sub></i> .
<b>Precondizione:</b>	[UC5] - 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>



**Figura 14:** Sottocasi di UC5 - Modifica recensione

### 3.6.2 UC5.2 - Modifica parametro di valutazione

<b>Attori primari:</b>	Utente connesso a <i>Metamask</i> .
<b>Precondizione:</b>	[UC5] - L'utente ha avviato la procedura di modifica della recensione.
<b>Postcondizione:</b>	L'utente ha modificato il valore del parametro di valutazione della recensione.
<b>Scenario principale:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente effettua la modifica del parametro di valutazione;</li> <li>2. L'utente conferma la modifica.</li> </ol>
<b>Scenario alternativo 1:</b>	[UC5.2.1] - Nel caso in cui l'utente non inserisca il valore del parametro di valutazione verrà visualizzato un messaggio di errore;
<b>Scenario alternativo 2:</b>	[UC5.2.2] - Nel caso in cui l'utente inserisca un valore non valido per il parametro di valutazione verrà visualizzato un messaggio di errore.

### 3.6.3 UC5.2.1 - Visualizzazione messaggio di errore: valore del parametro di valutazione non inserito

<b>Precondizione:</b>	[UC5.2] - L'utente non ha inserito il valore del parametro di valutazione;
<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 aver inserito il parametro di valutazione;</li><li>2. L'utente accetta il messaggio di errore.</li></ol>

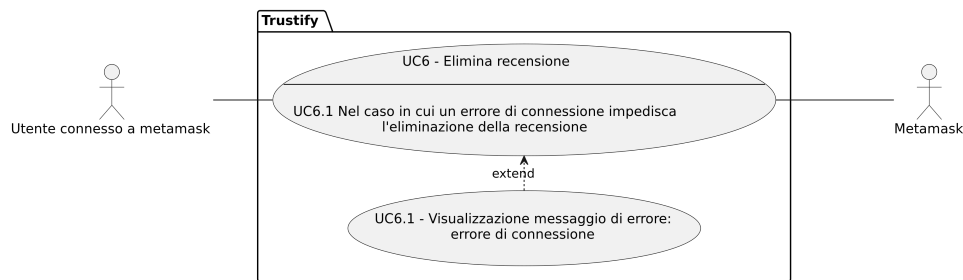
### 3.6.4 UC5.2.2 - Visualizzazione messaggio di errore: valore del parametro di valutazione non valido

<b>Precondizione:</b>	[UC5.2] - L'utente ha inserito un valore per il parametro di valutazione che risulta essere 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 aver inserito un valore per il parametro di valutazione non valido.</li><li>2. L'utente accetta il messaggio di errore.</li></ol>

### 3.6.5 UC5.3 - Modifica descrizione

<b>Attori primari:</b>	Utente connesso a <i>Metamask</i> .
<b>Precondizione:</b>	[UC5] - L'utente ha avviato la procedura di modifica della recensione.
<b>Postcondizione:</b>	L'utente ha modificato la descrizione della recensione.
<b>Scenario principale:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente effettua la modifica della descrizione;</li><li>2. L'utente conferma la modifica.</li></ol>

### 3.7 UC6 - Elimina recensione



**Figura 15:** UC6 - Elimina recensione

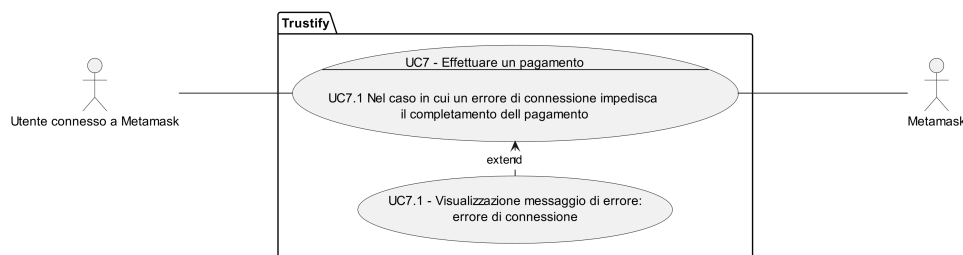
<b>Attori primari:</b>	Utente connesso a <i>Metamask<sub>G</sub></i> .
<b>Attori secondari:</b>	<i>Metamask</i> .
<b>Precondizioni:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il sistema è accessibile e funzionante;</li> <li>2. Esiste almeno una recensione rilasciata dall'utente.</li> </ol>
<b>Postcondizione:</b>	Il sistema ha registrato l'eliminazione della recensione con successo.
<b>Scenario principale:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente desidera eliminare una propria recensione</li> <li>2. L'utente conferma l'eliminazione;</li> </ol>
<b>Scenario alternativo:</b>	[UC6.1] - Nel caso in cui si verifichi un errore di connessione verrà visualizzato un messaggio di errore.

#### 3.7.1 UC6.1 - Visualizzazione messaggio di errore: errore di connessione

<b>Attori primari:</b>	Utente connesso a <i>Metamask</i> .
<b>Precondizione:</b>	[UC6] - 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>



### 3.8 UC7 - Effettuare un pagamento



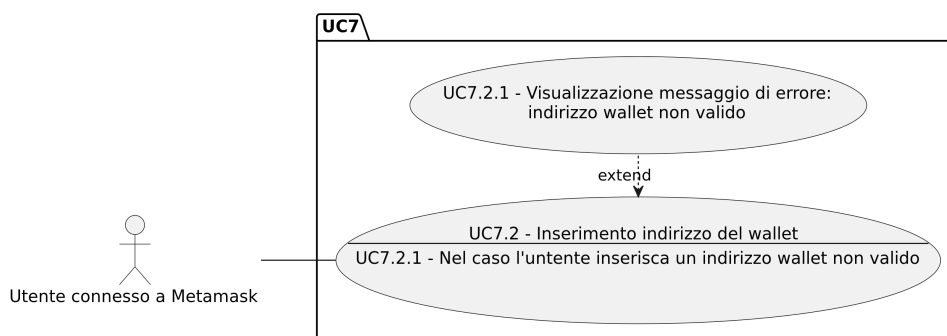
**Figura 16:** UC7 - Effettuare un pagamento

<b>Attori primari:</b>	Utente connesso a <i>Metamask</i> <sub>G</sub> .
<b>Attori secondari:</b>	<i>Metamask</i> .
<b>Precondizione:</b>	Il sistema è accessibile e funzionante.
<b>Postcondizione:</b>	La <i>transazione</i> <sub>G</sub> di pagamento è stata effettuata.
<b>Scenario principale:</b>	<p>L'utente connesso a <i>Metamask</i> vuole effettuare un pagamento:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. [UC7.2]/[UC7.3] L'utente inserisce il contenuto di un'operazione di pagamento;</li> <li>2. L'utente conferma l'operazione di pagamento.</li> </ol>
<b>Scenario alternativo:</b>	[UC7.1] - Nel caso in cui si verifichi un errore di connessione verrà visualizzato un messaggio di errore.

#### 3.8.1 UC7.1 - Visualizzazione messaggio di errore: errore di connessione

<b>Attori primari:</b>	Utente connesso a <i>Metamask</i> .
<b>Precondizione:</b>	[UC7] - L'utente ha avviato la procedura di pagamento ma quest'ultima non è andata a buon fine a causa di un errore di connessione.
<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>

### 3.8.2 UC7.2 - Inserimento indirizzo del *wallet*<sub>G</sub>



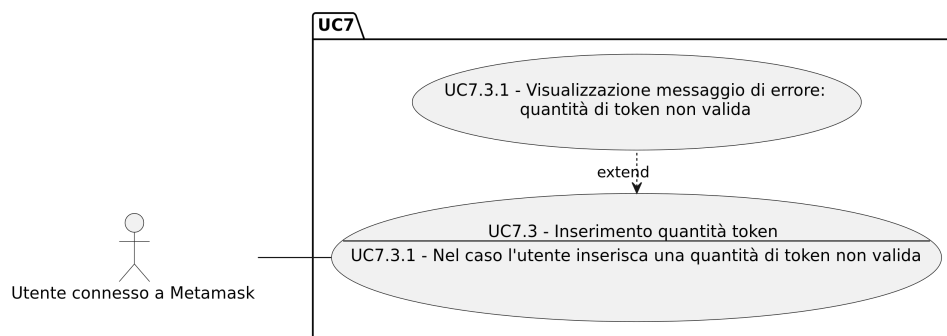
**Figura 17:** Sottocaso UC7.2 di UC7

<b>Attori primari:</b>	Utente connesso a <i>Metamask</i> .
<b>Precondizione:</b>	[UC7] - L'utente ha avviato la procedura di pagamento.
<b>Postcondizione:</b>	L'utente ha inserito l'indirizzo del wallet dove trasferire i token.
<b>Scenario principale:</b>	L'utente inserisce l'indirizzo del wallet destinatario;
<b>Scenario alternativo:</b>	[UC7.2.1] - Nel caso in cui l'utente inserisca un indirizzo wallet non valido, verrà visualizzato un messaggio di errore.

### 3.8.3 UC7.2.1 - Visualizzazione messaggio di errore: indirizzo wallet non valido

<b>Precondizione:</b>	[UC7.2] - L'utente non ha inserito l'indirizzo del wallet;
<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 aver inserito un indirizzo wallet errato;</li> <li>2. L'utente accetta il messaggio di errore.</li> </ol>

### 3.8.4 UC7.3 - Inserimento quantità di $token_G$



**Figura 18:** Sottocaso UC7.3 di UC7

<b>Attori primari:</b>	Utente connesso a <i>Metamask</i> .
<b>Precondizione:</b>	[UC7] - L'utente ha avviato la procedura di pagamento
<b>Postcondizione:</b>	L'utente ha inserito la quantità di token $ERC20_G$ da inviare.
<b>Scenario principale:</b>	L'utente inserisce la quantità di token ERC20 da inviare.
<b>Scenario alternativo:</b>	[UC7.3.1] - Nel caso in cui l'utente inserisca una quantità non valida di token verrà visualizzato un messaggio di errore;

### 3.8.5 UC7.3.1 - Visualizzazione messaggio di errore: quantità token non valida

<b>Precondizione:</b>	[UC7.3] - L'utente non ha inserito la quantità di token;
<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 aver inserito una quantità di token errata;</li> <li>2. L'utente accetta il messaggio di errore.</li> </ol>

### 3.9 UC8 - Ricerca recensioni



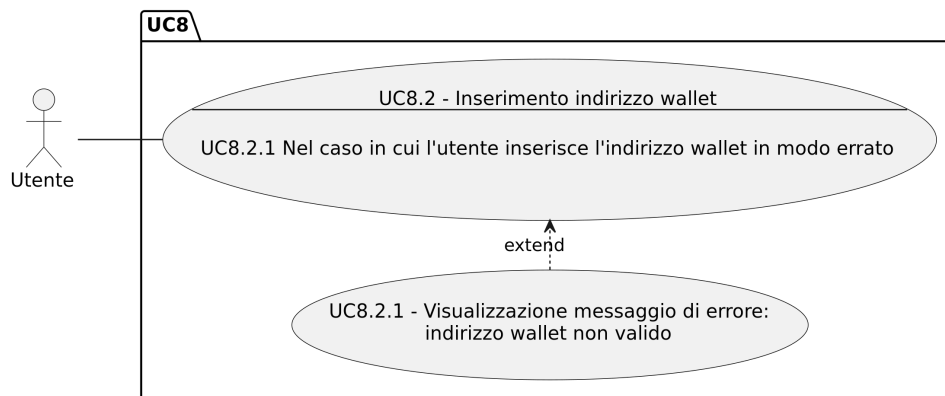
**Figura 19:** UC8 - Ricerca recensioni

<b>Attori primari:</b>	Utente.
<b>Precondizioni:</b>	Il sistema è accessibile e funzionante.
<b>Postcondizione:</b>	La ricerca ha restituito una lista di risultati.
<b>Scenario principale:</b>	L'utente vuole effettuare una ricerca: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. [UC8.2] L'utente inserisce il contenuto della ricerca;</li> <li>2. L'utente avvia la ricerca.</li> </ol>
<b>Scenario alternativo:</b>	[UC8.1] - Nel caso in cui si verifichi un errore di connessione verrà visualizzato un messaggio di errore.

#### 3.9.1 UC8.1 - Visualizzazione messaggio di errore: errore di connessione

<b>Attori primari:</b>	Utente.
<b>Precondizione:</b>	[UC8] - L'utente ha avviato la procedura di ricerca e quest'ultima è fallita per un errore di connessione
<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>

### 3.9.2 UC8.2 - Inserimento indirizzo wallet



**Figura 20:** Sottocaso UC8.2 di UC8

<b>Attori primari:</b>	Utente.
<b>Precondizione:</b>	[UC8] - L'utente ha avviato la procedura di ricerca
<b>Postcondizione:</b>	L'utente ha inserito l'indirizzo del wallet di una <i>attività</i> <sub>G</sub> .
<b>Scenario principale:</b>	L'utente inserisce l'indirizzo del wallet di una <i>attività</i> ;
<b>Scenario alternativo:</b>	[UC8.2.1] - Nel caso in cui l'utente inserisca l'indirizzo del wallet in modo errato verrà visualizzato un messaggio di errore

### 3.9.3 UC8.2.1 - Visualizzazione messaggio di errore: indirizzo wallet non valido

<b>Attori primari:</b>	Utente.
<b>Precondizione:</b>	[UC8.2] - L'utente ha inserito l'indirizzo del wallet.
<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 aver inserito un indirizzo wallet non valido;</li> <li>2. L'utente accetta il messaggio di errore.</li> </ol>

## 4 Requisiti

Le attività di identificazione e tracciamento dei requisiti relativi al progetto Trustify vengono svolte secondo quanto definito nella relativa sezione del documento *Norme di Progetto v1.0.0*.

### 4.1 Requisiti funzionali

**Tabella 2:** Requisiti Funzionali

Codice	Descrizione	Classificazione	Fonti
RFO1	L'utente deve poter effettuare la connessione a <i>Metamask</i> <sub>G</sub> .	Obbligatorio	Capitolato, UC1
RFO1.1	L'utente deve poter visualizzare un messaggio di errore nel caso <i>Metamask</i> non sia installato.	Obbligatorio	UC1.1
RFO2	L'utente deve poter rilasciare una recensione relativa a un'attività per cui abbia precedentemente effettuato un pagamento.	Obbligatorio	Capitolato, UC2
RFO2.1	L'utente deve poter inserire l'indirizzo dell'attività da recensire.	Obbligatorio	UC2
RFO2.2	L'utente deve poter inserire la descrizione della recensione.	Obbligatorio	UC2
RFO2.3	L'utente deve poter inserire il parametro di valutazione della recensione.	Obbligatorio	UC2
RFO2.4	L'utente deve poter visualizzare un messaggio di errore nel caso l'indirizzo dell'attività inserito non sia corretto.	Obbligatorio	UC2.1
RFO2.5	L'utente deve poter visualizzare un messaggio di errore nel caso il parametro di valutazione della recensione non sia stato inserito.	Obbligatorio	VI_2022_12_09, UC2.2
RFO2.6	L'utente deve poter visualizzare un messaggio di errore connessione nel caso in cui per assenza di connessione non sia possibile effettuare una nuova recensione	Obbligatorio	VI_2022_12_09, UC2.3
RFO3	L'utente deve poter visualizzare tutte le recensioni riguardanti una specifica attività.	Obbligatorio	Capitolato, UC3
RFO3.1	L'utente deve poter inserire l'indirizzo di un'attività per la quale voglia visualizzare le recensioni.	Obbligatorio	UC8

... Continua nella prossima pagina

Tabella 2 – Continua dalla pagina precedente

Codice	Descrizione	Classificazione	Fonti
RFO3.2	L'utente deve poter visualizzare un messaggio di errore nel caso venga inserito un indirizzo non valido.	Obbligatorio	UC8.1
RFO3.3	L'utente deve poter visualizzare un messaggio informativo nel caso non esistano recensioni relative all'attività selezionata.	Obbligatorio	UC3.1
RFO3.4	L'utente deve poter visualizzare un messaggio di errore nel caso un errore di sistema non permetta la visualizzazione delle recensioni.	Obbligatorio	UC3.2
RFO4	L'utente deve poter visualizzare tutte le recensioni da lui rilasciate.	Obbligatorio	Capitolato, UC4
RFO4.1	L'utente deve poter visualizzare un messaggio informativo nel caso non abbia rilasciato alcuna recensione.	Obbligatorio	UC4.1
RFO4.2	L'utente deve poter visualizzare un messaggio di errore nel caso un errore di sistema non permetta la visualizzazione delle recensioni.	Obbligatorio	UC4.2
RFO5	L'utente deve poter modificare il contenuto di una propria recensione rilasciata in precedenza.	Obbligatorio	Capitolato, UC5
RFO5.1	L'utente deve poter visualizzare un messaggio di errore nel caso un errore di connessione impedisca il completamento della modifica.	Obbligatorio	UC5.1
RFO5.2	L'utente deve poter modificare il valore del parametro di valutazione di una propria recensione rilasciata in precedenza.	Obbligatorio	Capitolato, UC5.2
RFO5.3	L'utente deve poter modificare la descrizione di una propria recensione rilasciata in precedenza.	Obbligatorio	Capitolato, UC5.3
RFO6	L'utente deve poter eliminare una propria recensione precedentemente rilasciata.	Obbligatorio	Capitolato, UC6
RFO6.1	L'utente deve poter visualizzare un messaggio di errore nel caso un errore di connessione impedisca il completamento dell'eliminazione.	Obbligatorio	UC6.1

Continua nella prossima pagina

Tabella 2 – *Continua dalla pagina precedente*

Codice	Descrizione	Classificazione	Fonti
RFO7	L'utente deve poter inviare un pagamento.	Obbligatorio	Capitolato, UC7
RFO7.1	L'utente deve poter visualizzare un messaggio di errore nel caso un errore di connessione impedisca il completamento della transazione.	Obbligatorio	UC7.1
RFO8	L'utente deve poter visualizzare i dettagli di una singola recensione	Obbligatorio	Capitolato, UC9



## 4.2 Requisiti di qualità

**Tabella 3:** Requisiti di qualità

Codice	Descrizione	Classificazione	Fonti
RQO1	Lo sviluppo del prodotto software dovrà rispettare tutte le norme definite nel documento <i>Norme di Progetto v1.0.0</i> .	Obbligatorio	Decisione interna
RQO2	Lo sviluppo del prodotto software dovrà rispettare tutti i processi definiti nel documento <i>Piano di Qualifica v1.0.0</i> .	Obbligatorio	Decisione interna
RQO3	Dovranno essere realizzati <i>test di unità<sub>G</sub></i> (test strutturali) con copertura minima dell'80%, <i>test di integrazione<sub>G</sub></i> e <i>test end-to-end<sub>G</sub></i> .	Obbligatorio	Capitolato Decisione interna
RQO4	Dovrà essere fornita una documentazione completa riguardante le scelte implementative e progettuali effettuate. (architettura scelta, <i>design pattern<sub>G</sub></i> utilizzati, ecc)	Obbligatorio	Capitolato
RQO5	Dovrà essere fornito un manuale per la manutenzione e l'estensione dell'applicazione.	Obbligatorio	Capitolato
RQO6	Dovrà essere fornito un manuale sviluppatore che illustri l'utilizzo delle <i>API<sub>G</sub></i> . (elenco degli <i>endpoint<sub>G</sub></i> disponibili, delle richieste effettuabili e degli risultati ritornati)	Obbligatorio	Capitolato

### 4.3 Requisiti di vincolo

**Tabella 4:** Requisiti di vincolo

Codice	Descrizione	Classificazione	Fonti
RVO1	I pagamenti e le recensioni dovranno essere memorizzate su una <i>blockchain<sub>G</sub></i> pubblica.	Obbligatorio	Capitolato
RVO2	La logica dei pagamenti e delle recensioni dovrà essere gestita dallo <i>smart contract<sub>G</sub></i> .	Obbligatorio	Capitolato
RVO3	L'interazione con lo <i>smart contract</i> dovrà avvenire tramite <i>webapp<sub>G</sub></i> appositamente sviluppata.	Obbligatorio	Capitolato
RVO4	Utilizzo del <i>wallet<sub>G</sub> Metamask<sub>G</sub></i> per la firma delle transazioni degli utenti.	Obbligatorio	Capitolato
RVO5	Dovrà essere possibile reperire le recensioni dalla <i>blockchain</i> tramite un servizio <i>API<sub>G</sub> REST<sub>G</sub></i> .	Obbligatorio	Capitolato
RVO6	Utilizzo di una <i>blockchain<sub>G</sub> Ethereum<sub>G</sub></i> compatibile.	Obbligatorio	Capitolato
RVO7	Utilizzo del linguaggio <i>Solidity<sub>G</sub></i> per la scrittura dello <i>smart contract</i> .	Obbligatorio	Capitolato
RVO8	Utilizzo del linguaggio <i>Java<sub>G</sub></i> e del <i>framework<sub>G</sub> Spring<sub>G</sub></i> per la scrittura delle <i>REST API<sub>G</sub></i> .	Obbligatorio	Capitolato
RVO9	Utilizzo del <i>framework Angular<sub>G</sub></i> per la scrittura della <i>webapp<sub>G</sub></i> .	Obbligatorio	Capitolato
RVO10	Utilizzo delle librerie <i>web3js</i> , <i>web3j</i> per le interazioni con lo <i>smart contract</i> .	Obbligatorio	Capitolato
RVO11	Utilizzo di un fornitore terzo di <i>node<sub>G</sub></i> per la comunicazione con la <i>blockchain</i> .	Obbligatorio	Capitolato
RVF12	Utilizzo dei linguaggi <i>TypeScript<sub>G</sub></i> , <i>JavaScript<sub>G</sub></i> , <i>HTML5<sub>G</sub></i> e <i>CSS 3.0<sub>G</sub></i> per la realizzazione della <i>webapp</i> .	Facoltativo	Capitolato
RVF13	L'applicativo dovrà essere compatibile con il browser <i>Firefox<sub>G</sub></i> dalla versione 107.	Obbligatorio	Capitolato RVO9
RVF14	L'applicativo dovrà essere compatibile con il browser <i>Chrome<sub>G</sub></i> dalla versione 110.	Obbligatorio	Capitolato RVO9

: Continua nella prossima pagina

Tabella 4 – Continua dalla pagina precedente

Codice	Descrizione	Classificazione	Fonti
RVF15	L'applicativo dovrà essere compatibile con il <i>browser Edge<sub>G</sub></i> dalla versione 100.	Obbligatorio	Capitolato RVO9
RVF16	L'applicativo dovrà essere utilizzabile anche da dispositivi mobili quali <i>smartphone</i> e <i>tablet</i> .	Facoltativo	Capitolato

#### 4.3.1 Sistemi operativi supportati

Non sono presenti vincoli riguardanti i sistemi operativi da supportare in quanto l'applicativo da sviluppare andrà eseguito tramite *browser<sub>G</sub>*. Non viene garantito supporto e/o compatibilità con *browser* diversi da quelli precedentemente indicati.

#### 4.4 Requisiti prestazionali

La *Proponente* non ha espresso vincoli prestazionali sul prodotto software da realizzare.

## 4.5 Riepilogo

**Tabella 5:** Riepilogo

Tipologia	Obbligatorie	Desiderabili	Facoltative	Totale
Funzionali	26	-	-	26
Di qualità	5	-	-	5
Di vincolo	11	-	1	12
Prestazionali	-	-	-	-