

# Analisi dei Requisiti Progetto Trustify

pentas of ts we@gmail.com

## Informazioni sul documento

 ${\bf Responsabile}$ 

Redattori | Pietro Lauriola

Marco Rosin

Stefano Meneguzzo

Verificatori | Nicola Lazzarin

Marco Brugin

Luca Marcato

Uso | Esterno

Destinatari | Prof. Tullio Vardanega

Prof. Riccardo Cardin

Versione |v0.10.0|

## 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
0.10.0	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
0.0.5	2022/11/17	Marco Rosin	Analista	Stesura § Attori

Versione	Data	Autore	Ruolo	Descrizione
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

1	$\mathbf{Intr}$	roduzione 1
	1.1	Scopo del documento
	1.2	Scopo del prodotto
	1.3	Glossario
	1.4	Riferimenti
		1.4.1 Normativi
		1.4.2 Informativi
${f 2}$	D	
4		crizione generale 2
	$2.1 \\ 2.2$	Obiettivi del prodotto
		Funzionalità del prodotto
	2.3	Piattaforme supportate
3	Cas	i d'uso
	3.1	Attori
	3.2	UC1 - Connessione a Metamask
		3.2.1 UC1.1 - Visualizzazione errore <i>Metamask</i> non disponibile
	3.3	UC2 - Effettuare una recensione
		3.3.1 UC2.1 - Visualizzazione errore <i>indirizzo</i> non valido
		3.3.2 UC2.2 - Visualizzazione errore compilazione non valida
	3.4	UC3 - Visualizzazione recensioni
		3.4.1 UC3.1 - Visualizzazione errore identificativo attività non valido
		3.4.2 UC3.2 - Visualizzazione messaggio informativo: nessuna recensione presente
		3.4.3 UC3.3 - Visualizzazione messaggio di errore: errore di sistema, non è possibile
		recuperare le recensioni
	3.5	UC4 - Visualizzazione proprie recensioni
		3.5.1 UC4.1 - Visualizzazione avviso nessuna recensione
		3.5.2 UC4.2 - Visualizzazione messaggio di errore: errore di sistema, non è possibile
		recuperare le recensioni
	3.6	UC5 - Modifica recensione
	3.7	UC6 - Elimina recensione
		3.7.1 UC6.1 - Visualizzazione errore: mancato recupero recensioni presenti 13
		3.7.2 UC6.2 - Visualizzazione errore di connessione
	3.8	UC7 - Effettuare un pagamento
		3.8.1 UC7.1 - Visualizzazione errore fondi non disponibili
4	Doo	uisiti 16
4	4.1	Requisiti funzionali
	4.1 $4.2$	Requisiti di qualità
	4.2	Requisiti di vincolo
	$\frac{4.3}{4.4}$	Requisiti prestazionali
		Riepilogo
	4.1)	. INCOUNT



## 1 Introduzione

## 1.1 Scopo del documento

Lo scopo del seguente documento è descrivere, in maniera più accurata possibile, i  $casi\ d'uso_{\mathbf{G}}$  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  $webapp_{\mathbf{G}}$  che permetta di rilasciare e visualizzare recensioni certificate tramite uno  $smart\ contract_{\mathbf{G}}$  risiedente in una  $blockchain_{\mathbf{G}}\ Ethereum_{\mathbf{G}}$ compatibile, al fine di minimizzare la compravendita di recensioni e il  $review\ bombing_{\mathbf{G}}$ .

### 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

Analisi dei Requisiti Pagina 1 di 19



## 2 Descrizione generale

## 2.1 Obiettivi del prodotto

Lo scopo principale del progetto è fornire una  $webapp_{\mathbf{G}}$  attraverso la quale gli utenti siano in grado di inviare pagamenti in  $criptovalute_{\mathbf{G}}$  a un  $wallet_{\mathbf{G}}$  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  $criptovalute_{\mathbf{G}}$  verso un  $wallet_{\mathbf{G}}$  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  $framework_{\mathbf{G}}$   $Angular_{\mathbf{G}}$ . L'elenco dei browser supportati e dei requisiti minimi per utilizzare il prodotto è contenuto nella sezione X.Y.

Analisi dei Requisiti Pagina 2 di 19



## 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

Analisi dei Requisiti Pagina 3 di 19



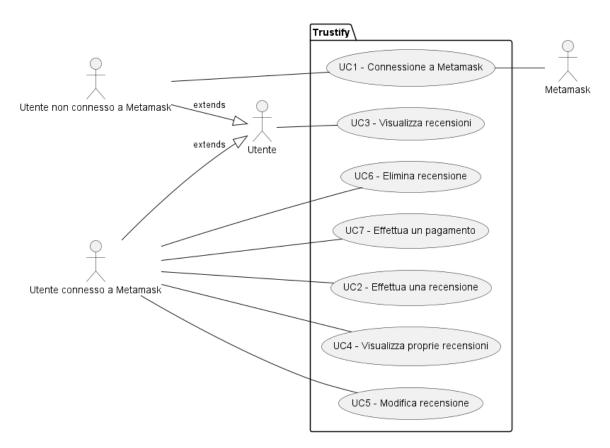


Figura 2: Diagramma dei casi d'uso

Analisi dei Requisiti Pagina 4 di 19



## 3.2 UC1 - Connessione a Metamask

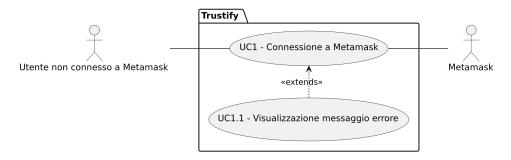


Figura 3: UC1 - Connessione a Metamask

Attori primari:

Attori secondari:

Precondizione:

Postcondizione:

Scenario principale:

Utente non connesso a Metamask.

 $Metamask_{\mathbf{G}}$ .

Il sistema è accessibile e funzionante.

L'utente ha effettuato la connessione a Metamask.

L'utente non connesso a Metamask desidera collegarsi al proprio  $wallet\ Metamask.$ 

- 1. L'utente non connesso a *Metamask* accede al sistema;
- 2. L'attore esterno *Metamask* richiede all'utente non connesso a *Metamask* la propria *password*;
- 3. L'utente non connesso a *Metamask* inserisce la propria *password*;
- 4. Il sistema conferma la connessione dell'utente, che diventa quindi utente connesso a Metamask.

Scenario alternativo 1:

[UC1.1] - Nel caso in cui l'attore esterno *Metamask* non sia disponibile verrà visualizzato un messaggio di errore.

## 3.2.1 UC1.1 - Visualizzazione errore Metamask non disponibile

Attori primari:

Utente non connesso a Metamask

Precondizione:

L'attore esterno Metamask risulta essere non disponibile

Postcondizione:

L'utente ha visualizzato il messaggio di errore e può effettuare una nuova operazione.

Scenario principale:

- 1. L'utente visualizza un messaggio di errore per non disponibilità dell'attore Metamask
- 2. L'utente accetta il messaggio di errore.

Analisi dei Requisiti Pagina 5 di 19



## 3.3 UC2 - Effettuare una recensione



Figura 4: UC2 - Effettuare una recensione

Attori primari: Utente connesso a  $Metamask_{\mathbf{G}}$ .

Precondizione: Non esiste nessuna recensione collegata alla  $transazione_{\mathbf{G}}$  di pagamento effettuata dall'utente connesso a Metamask verso

l' $attivit\grave{a}_{\mathbf{G}}$  che desidera recensire.

**Postcondizione**: La transazione di recensione è stata effettuata e la recensione risulta visibile.

Scenario principale: L'utente connesso a *Metamask* rilascia una recensione:

1. L'utente inserisce l'*indirizzo*<sub>G</sub> identificativo dell'*attività* da recensire;

2. L'utente inserisce la descrizione testuale della recensione;

3. L'utente inserisce il valore del parametro di valutazione;

4. L'utente conferma l'esecuzione della *transazione* per aggiungere la recensione.

la recension

Scenario alternativo 1: [UC2.1] - Nel caso in cui l'utente inserisca un *indirizzo* non valido

verrà visualizzato un messaggio di errore.

Scenario alternativo 2: [UC2.2] - Nel caso in cui l'utente non inserisca il valore del parametro

di valutazione verrà visualizzato un messaggio di errore.

#### 3.3.1 UC2.1 - Visualizzazione errore indirizzo non valido

Analisi dei Requisiti Pagina 6 di 19



Attori primari: Utente connesso a Metamask.

Precondizione: L utente ha inserito un *indirizzo* identificativo in un formato non

valido;

Postcondizione: L'utente ha visualizzato il messaggio di errore e può effettuare una

nuova operazione.

1. L'utente visualizza un messaggio di errore per non validità

dell'indirizzo identificativo inserito;

2. L'utente accetta il messaggio di errore.

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

Scenario principale:

Scenario principale:

Attori primari: Utente connesso a Metamask

Precondizione: La recensione non risulta valida in quanto l'utente non ha inserito il

valore del parametro di valutazione.

Postcondizione: L'utente ha visualizzato il messaggio di errore e gli viene permesso di

inserire il parametro di valutazione.

1. L'utente visualizza un messaggio di errore di compilazione della recensione;

2. L'utente accetta il messaggio di errore.

Analisi dei Requisiti Pagina 7 di 19



## 3.4 UC3 - Visualizzazione recensioni

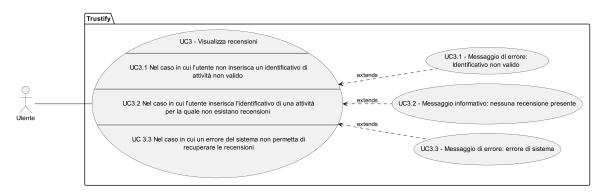


Figura 5: UC3 - Visualizza recensioni

Attori primari:	Utente.
Precondizione:	Il sistema è accessibile e funzionante.
Postcondizione:	Il sistema mostra la lista di recensioni riguardanti l'attività associata all'indirizzo inserito dall'utente.
Scenario principale:	L'utente vuole visualizzare la lista di tutte le recensioni relative a una certa attività:
	<ol> <li>L'utente inserisce l'identificativo dell'attività di cui vuole visualizzare le recensioni;</li> <li>L'utente avvia la ricerca;</li> <li>Il sistema restituisce la lista di recensioni associate all'identificativo inserito dall'utente.</li> </ol>
Scenario alternativo 1:	[UC3.1] - Nel caso in cui l'utente inserisca un identificativo di attività non valido verrà visualizzato un messaggio di errore.
Scenario alternativo 2:	[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.
Scenario alternativo 3:	[UC3.3] - Nel caso in cui un errore del sistema non permetta di recuperare le recensioni verrà visualizzato un messaggio di errore.

Analisi dei Requisiti Pagina 8 di 19



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

Attori primari: Utente connesso a Metamask

Precondizione: L' identificativo non viene riconosciuto come valido

Postcondizione: L'utente ha visualizzato il messaggio di errore e può effettuare una

nuova operazione.

Scenario principale:

1. L'utente visualizza un messaggio di errore per non validità dell'identificativo inserito;

2. L'utente accetta il messaggio di errore.

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

Attori primari: Utente connesso a Metamask

Precondizione: All'identificativo dell'attività non è associata alcuna recensione

Postcondizione: L'utente ha visualizzato il messaggio informativo e può continuare la

navigazione

Scenario principale:

1. L'utente visualizza un messaggio informativo per assenza di re-

censioni

2. L'utente accetta il messaggio.

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

Attori primari: Utente connesso a Metamask

Precondizione: Non è possibile recuperare le recensioni per un errore di sistema

Postcondizione: L'utente ha visualizzato il messaggio di errore e può effettuare una

nuova operazione.

Scenario principale:

1. L'utente visualizza il messaggio di errore di sistema.

2. L'utente accetta il messaggio di errore.

Analisi dei Requisiti Pagina 9 di 19



## 3.5 UC4 - Visualizzazione proprie recensioni

Precondizione:

Scenario principale:

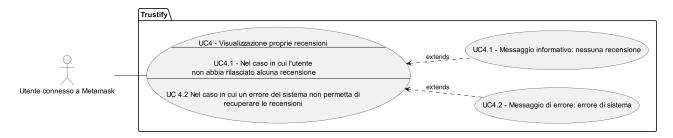


Figura 6: UC4 - Visualizzazione proprie recensioni

Attori primari: Utente connesso a  $Metamask_{\mathbf{G}}$ .

1. Il sistema è accessibile e funzionante;

2. L'utente è connesso al proprio wallet Metamask.

Postcondizione: Il sistema ha mostrato la lista delle recensioni rilasciate dall'utente.

Scenario principale: L'utente connesso a *Metamask* vuole visualizzare le recensioni che ha rilasciato:

1. L'utente seleziona la funzionalità "Le mie recensioni";

2. Il sistema restituisce la lista di recensioni rilasciate dall'utente.

Scenario alternativo 1: [UC4.1] - Se l'utente non ha rilasciato nessuna recensione viene

visualizzato un messaggio informativo.

Scenario alternativo 2: [UC4.2] - Nel caso in cui si verifichi un errore di sistema verrà visualizzato un messaggio di errore.

## 3.5.1 UC4.1 - Visualizzazione avviso nessuna recensione

Attori primari: Utente connesso a  $Metamask_{\mathbf{G}}$ .

**Precondizioni**: L'utente non ha rilasciato nessuna recensione.

Postcondizione: All'utente viene mostrato un messaggio informativo che lo avvisi

dell'assenza di recensioni da lui rilasciate.

1. L'utente visualizza un messaggio informativo per assenza di recensioni;

2. L'utente accetta il messaggio informativo e clicca "OK" per continuare.

Analisi dei Requisiti Pagina 10 di 19



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

Attori primari: Utente connesso a  $Metamask_{\mathbf{G}}$ 

Precondizione: Un errore di sistema ha impedito la corretta visualizzazione delle

recensioni rilasciate dall'utente.

Postcondizione: L'utente ha visualizzato il messaggio di errore e può effettuare una

nuova operazione..

Scenario principale:

1. L'utente visualizza il messaggio di errore.

2. L'utente accetta il messaggio di errore.

Analisi dei Requisiti Pagina 11 di 19



## 3.6 UC5 - Modifica recensione



Figura 7: UC5 - Modifica recensione

Attori primari: Utente connesso a  $Metamask_{\mathbf{G}}$ . L'utente connesso a metamask possiede una recensione attiva Precondizione: all'interno del sistema. Postcondizione: Il sistema ha registrato la modifica della recensione con successo. Scenario principale: l'utente connesso a Metamask effettua una modifica ad una sua recensione: 1. L'utente seleziona la recensione che desidera modificare; 2. L'utente effettua la modifica; 3. L'utente conferma la modifica e il sistema si aggiorna. Scenario alternativo 1: [UC5.1] - Nel caso in cui un errore del sistema non permetta di recuperare le recensioni verrà visualizzato un messaggio di errore. Scenario alternativo 2: [UC5.2] - Nel caso in cui si verifichi un problema con la connessione a Metamask verrà visualizzato un messaggio di errore.

Analisi dei Requisiti Pagina 12 di 19



## 3.7 UC6 - Elimina recensione

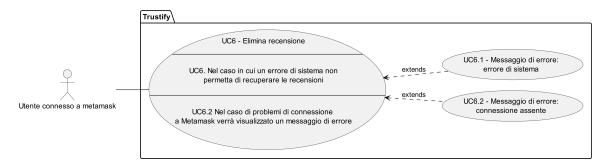


Figura 8: UC6 - Elimina recensione

Attori primari: Utente connesso a  $Metamask_{\mathbf{G}}$ Precondizione: L'utente connesso a metamask possiede una re

L'utente connesso a metamask possiede una recensione attiva all'interno del sistema verso una certa attività.

Postcondizione: Il sistema ha registrato la modifica della recensione con successo.

L'utente desidera eliminare una specifica recensione:

1. L'utente seleziona la recensione che desidera eliminare;

2. L'utente conferma la modifica e il sistema si aggiorna.

Scenario alternativo 1: [UC6.1] - Nel caso in cui un errore del sistema non permetta di recuperare le recensioni verrà visualizzato un messaggio di errore.

Scenario alternativo 2: [UC6.2] - Nel caso in cui si verifichi un problema con la connessione verrà visualizzato un messaggio di errore.

## 3.7.1 UC6.1 - Visualizzazione errore: mancato recupero recensioni presenti

Attori primari:

Precondizione:

L'utente non è riuscito a visualizare le recensioni che lui stesso ha fatto

L'utente ha visualizzato il messaggio di errore e può effettuare una nuova operazione.

Scenario principale:

Scenario principale:

1. L'utente visualizza un messaggio di errore di sistema

2. L'utente accetta il messaggio di errore.

Analisi dei Requisiti Pagina 13 di 19



## 3.7.2 UC6.2 - Visualizzazione errore di connessione

Attori primari: Utente connesso a Metamask

Precondizione: L'utente non è riuscito a visualizare le recensioni per un problema di

connessione

Postcondizione: L'utente ha visualizzato il messaggio di errore e può effettuare una

nuova operazione.

Scenario principale:

1. L'utente visualizza un messaggio di errore di connessione

2. L'utente accetta il messaggio di errore.

Analisi dei Requisiti Pagina 14 di 19



## 3.8 UC7 - Effettuare un pagamento

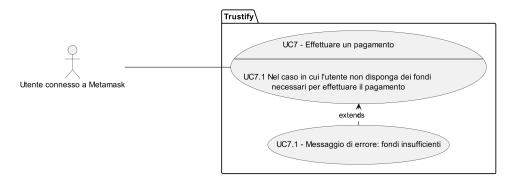


Figura 9: UC7 - Effettuare un pagamento

Attori primari:

Precondizione:

L'utente ha avviato un'operazione di acquisto

La transazione<sub>G</sub> di pagamento è stata effettuata e l'attività<sub>G</sub> ha ricevuto i fondi

Scenario principale:

L'utente connesso a Metamask vuole completare l'acquisto:

1. L'utente accede al servizio di pagamento;

2. L'utente acconsente all'esecuzione dell'operazione di pagamento.

Scenario alternativo:

[UC7.1] - Nel caso in cui l'utente non dispone dei fondi necessari per effettuare il pagamento viene visualizzato un messaggio di errore

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

Attori primari:	Utente connesso a Metamask	
Precondizione:	L'utente non ha concluso l'operazione di acquisto	
Postcondizione:	L'utente ha visualizzato il messaggio di errore e può effettuare una nuova operazione.	
Scenario principale:		
	1. L'utente visualizza un messaggio di errore per indisponibilità dei fondi necessari per concludere l'operazione;	
	2. L'utente accetta il messaggio di errore.	

Analisi dei Requisiti Pagina 15 di 19



# 4 Requisiti

# 4.1 Requisiti funzionali

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

Analisi dei Requisiti Pagina 16 di 19



# 4.2 Requisiti di qualità

Codice	Descrizione	Classificazione	Fonti
RQO1	Lo sviluppo del prodotto software deve rispettare tutte le norme definite nel documento Norme di Progetto v0.2.1.	Obbligatorio	Decisione interna
RQO2	Lo sviluppo del prodotto software deve rispetta- re tutti i processi definiti nel documento $Piano\ di$ $Qualifica\ v0.0.1$ .	Obbligatorio	Decisione interna
RQO3	Devono essere realizzati $test\ di\ unit\grave{a}_{\mathbf{G}},\ test\ di\ integrazione_{\mathbf{G}}$ e $test\ end$ -to-end_{\mathbf{G}} che coprano almeno l'80% delle linee di codice.	Obbligatorio	Capitolato

Analisi dei Requisiti Pagina 17 di 19



# 4.3 Requisiti di vincolo

Codice	Descrizione	Classificazione	Fonti
RVO1	Utilizzo di una $blockchain_{\mathbf{G}}$ $Ethereum_{\mathbf{G}}$ compatibile.	Obbligatorio	Capitolato
RVO2	Utilizzo del linguaggio $Solidity_{\mathbf{G}}$ per la scrittura dello $smart\ contract_{\mathbf{G}}.$	Obbligatorio	Capitolato
RVO3	Utilizzo del linguaggio $Java_{\mathbf{G}}$ e del $framework_{\mathbf{G}}$ $Spring_{\mathbf{G}}$ per la scrittura delle $REST\ API_{\mathbf{G}}$ .	Obbligatorio	Capitolato
RVO4	Utilizzo del $framework\ Angular_{\mathbf{G}}$ per la scrittura della $webapp_{\mathbf{G}}.$	Obbligatorio	Capitolato
RVO5	Utilizzo delle <i>librerie web3js</i> , <i>web3j</i> per le interazioni con lo <i>smart contract</i> .	Obbligatorio	Capitolato
RVO6	Utilizzo di un fornitore terzo di $nodi_{\mathbf{G}}$ per la comunicazione con la $blockchain$ .	Obbligatorio	Capitolato
RVO7	Utilizzo del $wallet_{\bf G}$ $Metamask_{\bf G}$ per la firma delle transazioni degli utenti.	Obbligatorio	Capitolato

Analisi dei Requisiti Pagina 18 di 19



# 4.4 Requisiti prestazionali

# 4.5 Riepilogo

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

Analisi dei Requisiti Pagina 19 di 19