



Analisi dei Requisiti

Gruppo SteakHolders — Progetto MaaP

Informazioni sul documento

Versione	3.0.0
Redazione	Fase 1: Gianluca Donato Serena Girardi Fase 2: Enrico Rotundo Giacomo Fornari
Verifica	Fase 1: Federico Poli Fase 2: Gianluca Donato
Approvazione	Luca De Franceschi
Uso	Esterno
Distribuzione	Prof. Tullio Vardanega Prof. Riccardo Cardin Gruppo SteakHolders CoffeeStrap

Descrizione

Questo documento descrive l'analisi dei requisiti del gruppo SteakHolders relativi al progetto MaaP.



Registro delle modifiche

Versione	Data	Persone coinvolte	Descrizione
3.0.0	2014-02-03	Luca De Franceschi (Responsabile)	Approvazione
2.2.0	2014-01-31	Nicolò Tresoldi (Verificatore)	Verifica
2.1.2	2014-01-22	Enrico Rotundo (Analista)	Apportate correzioni casi d'uso ambito sviluppatore
2.1.1	2014-01-21	Giacomo Fornari (Analista)	Apportate correzioni casi d'uso ambito utente MaaS
2.1.0	2014-01-20	Federico Poli (Verificatore)	Verifica dettagliata
2.0.2	2014-01-13	Serena Girardi (Analista)	Apportate correzioni
2.0.1	2014-01-12	Gianluca Donato (Analista)	Aggiunta di nuovi casi d'uso.
2.0.0	2014-01-13	Serena Girardi (Analista)	Aggiornamento sistema di versionamento
1.3.1	2013-12-20	Nicolò Tresoldi (Responsabile)	Approvazione documento
1.2.4	2013-12-19	Gianluca Donato (Verificatore)	Verifica requisiti opzionali
1.2.3	2013-12-18	Federico Poli (Analista) Enrico Rotundo (Analista)	Stesura requisiti opzionali
1.2.2	2013-12-17	Federico Poli (Analista) Enrico Rotundo (Analista)	Stesura casi d'uso opzionali
1.2.1	2013-12-16	Federico Poli (Verificatore)	Verifica requisiti fondamentali e desiderabili
1.1.3	2013-12-14	Luca De Franceschi (Analista) Serena Girardi (Analista)	Stesura requisiti fondamentali e desiderabili
1.1.2	2013-12-12	Luca De Franceschi (Analista) Gianluca Donato (Analista) Serena Girardi (Analista)	Stesura casi d'uso fondamentali e desiderabili



1.1.1	2013-12-10	Luca De Franceschi (Analista)	Stesura introduzione e descrizione generale
-------	------------	-------------------------------------	--



Indice

1	Introduzione	7
1.1	Scopo del documento	7
1.2	Scopo del prodotto	7
1.3	Glossario	7
1.4	Riferimenti	7
1.4.1	Normativi	7
1.4.2	Informativi	7
2	Descrizione generale	9
2.1	Contesto d'uso del prodotto	9
2.2	Funzioni del Prodotto	9
2.3	Caratteristiche degli utenti	10
2.4	Vincoli generali	10
3	Casi d'uso	12
3.1	Ambito Utente	13
3.1.1	UCU 0 - Operazioni ad alto livello - Utente non autenticato	13
3.1.2	UCU 0 - Operazioni ad alto livello - Utente autenticato	15
3.1.3	UCU 1 - Login	17
3.1.4	UCU 1.1 - Inserimento email	18
3.1.5	UCU 1.2 - Inserimento Password	18
3.1.6	UCU 2 - Visualizzazione messaggio errore per credenziali errate	18
3.1.7	UCU 3 - Logout	19
3.1.8	UCU 4 - Recupero password	20
3.1.9	UCU 4.1 - Richiesta reset password	21
3.1.10	UCU 4.1.1 - Inserimento email	21
3.1.11	UCU 4.2 - Effettuazione reset password	22
3.1.12	UCU 4.2.1 - Inserimento nuova password	23
3.1.13	UCU 5 - Registrazione	24
3.1.14	UCU 6 - Visualizzazione messaggio errore per Registrazione fallita	25
3.1.15	UCU 7 - Gestione indici	26
3.1.16	UCU 7.1 - Visualizzazione suggerimenti sugli indici	27
3.1.17	UCU 7.2 - Creazione indici	27
3.1.18	UCU 7.3 - Rimozione indici	28
3.1.19	UCU 8 - Visualizzazione Dashboard	28
3.1.20	UCU 9 - Apertura Collection Index	29
3.1.21	UCU 9.1 - Apertura show-page Document	31
3.1.22	UCU 9.1.1 - Visualizzazione show page attributi innestati	32
3.1.23	UCU 9.1.2 - Visualizzazione index page dell'array di document	32
3.1.24	UCU 9.1.3 - Modifica Document	33
3.1.25	UCU 9.1.4 - Elimina Document	33
3.1.26	UCU 9.1.5 - Annulla modifica Document	34
3.1.27	UCU 9.2 - Filtra risultati	34
3.1.28	UCU 9.3 - Esegui azione personalizzata	35
3.1.29	UCU 9.4 - Modifica Document	35
3.1.30	UCU 9.5 - Elimina Document	36



3.1.31	UCU 9.6 - Creazione Document	36
3.1.32	UCU 9.7 - Annulla modifica Document	37
3.1.33	UCU 10 - Modifica profilo	38
3.1.34	UCU 10.1 - Modifica password	38
3.1.35	UCU 11 - Gestione utenti	39
3.1.36	UCU 11.1 - Creazione utente	41
3.1.37	UCU 11.1.1 - Inserimento email	42
3.1.38	UCU 11.1.2 - Inserimento password	42
3.1.39	UCU 11.1.3 - Definizione livello utente	43
3.1.40	UCU 11.2 - Creazione fallita	43
3.1.41	UCU 11.3 - Apertura show-page Utente	45
3.1.42	UCU 11.3.1 - Eleva utente	46
3.1.43	UCU 11.3.2 - Declassa admin	46
3.1.44	UCU 11.3.3 - Eliminazione Utente	47
3.1.45	UCU 12 - Visualizzazione messaggio di errore DSL	47
3.2	Ambito Sviluppatore	48
3.2.1	UCS 0 - Operazioni ad alto livello	48
3.2.2	UCS 1 - Creazione nuovo progetto	49
3.2.3	UCS 2 - Configurazione database	50
3.2.4	UCS 2.1 - Configurazione database credenziali	51
3.2.5	UCS 2.2 - Configurazione database Collection	51
3.2.6	UCS 2.3 - Selezione namespace	52
3.2.7	UCS 3 - Gestione Collection	53
3.2.8	UCS 3.1 - Registrazione manuale Collection	54
3.2.9	UCS 3.2 - Creazione file di configurazione	54
3.2.10	UCS 3.3 - Configurazione Collection	55
3.2.11	UCS 3.3.1 - Personalizzazione index page	57
3.2.12	UCS 3.3.1.1 - Definizione attributi da visualizzare	58
3.2.13	UCS 3.3.1.2 - Definizione ordinamento attributi	59
3.2.14	UCS 3.3.1.3 - Definizione limite elementi da visualizzare	59
3.2.15	UCS 3.3.1.4 - Definizione attributo selezionabile	60
3.2.16	UCS 3.3.1.5 - Definizione della index-query	60
3.2.17	UCS 3.3.1.6 - Definizione populate da eseguire	61
3.2.18	UCS 3.3.1.7 - Personalizzazione filtri	61
3.2.19	UCS 3.3.1.8 - Definizione delle trasformazioni	62
3.2.20	UCS 3.3.1.9 - Definizione azioni personalizzate	62
3.2.21	UCS 3.3.2 - Personalizzazione show page	63
3.2.22	UCS 3.3.2 - Personalizzazione show page	65
3.2.23	UCS 3.3.2.1 - Definizione attributi da visualizzare	66
3.2.24	UCS 3.3.2.2 - Definizione ordinamento attributi	66
3.2.25	UCS 3.3.2.3 - Definizione populate da eseguire	67
3.2.26	UCS 3.3.2.4 - Definizione delle trasformazioni	67
3.2.27	UCS 3.3.2.5 - Definizione azioni personalizzate	68
3.2.28	UCS 3.3.3 - Rinominazione Collection	68
3.2.29	UCS 3.3.4 - Definizione ordinamento Collection	69
3.2.30	UCS 3.3.5 - Definizione namespace	69
3.2.31	UCS 3.4 - Registrazione automatica Collection	70
3.2.32	UCS 4 - Abilitazione namespace	70
3.3	Ambito Utente MaaS	71



3.3.1	UCM 0 - Operazioni ad alto livello - Utente MaaS non autenticato	71
3.3.2	UCM 0 - Operazioni ad alto livello - Utente MaaS autenticato	72
3.3.3	UCM 1 - Inserimento nuova email	73
3.3.4	UCM 1.1 - Inserimento nuova email	73
3.3.5	UCM 1.2 - Inserimento nuova password	74
3.3.6	UCM 3 - Credenziali già esistenti	74
3.3.7	UCM 4 - Login	75
3.3.8	UCM 5 - Credenziali errate	75
3.3.9	UCM 6 - Modifica profilo	76
3.3.10	UCM 6.1 - Modifica password	77
3.3.11	UCM 7 - Eliminazione account	77
3.3.12	UCM 8 - Gestione file di configurazione	79
3.3.13	UCM 8.1 - Creazione file di configurazione	80
3.3.14	UCM 8.2 - Creazione file di configurazione tramite editor di testo	80
3.3.15	UCM 8.3 - Creazione file di configurazione tramite caricamento	81
3.3.16	UCM 8.4 - Modifica file di configurazione	81
3.3.17	UCM 8.5 - Eliminazione file di configurazione	82
3.3.18	UCM 9 - Eliminazione file di configurazione	82
4	Requisiti	84
4.1	Requisiti funzionali	84
4.2	Requisiti di qualità	97
4.3	Requisiti di vincolo	98
5	Tracciamento Requisiti	99
5.1	Tracciamento requisiti-fonti	99
5.2	Tracciamento fonti-requisiti	109
5.3	Tracciamento Requisiti - Test di Sistema e Validazione	116

Elenco delle figure

1	UCU 0 - Operazioni ad alto livello - Utente non autenticato	13
2	UCU 0 - Operazioni ad alto livello - Utente autenticato	15
3	UCU 1 - Login	17
4	UCU 4 - Recupero password	20
5	UCU 4.1 - Richiesta reset password	21
6	UCU 4.2 - Effettuazione reset password	22
7	UCU 5 - Registrazione	24
8	UCU 7 - Gestione indici	26
9	UCU 9 - Apertura Collection Index	29
10	UCU 9.1 - Apertura show-page Document	31
11	UCU 10 - Modifica profilo	38
12	UCU 11 - Gestione utenti	39
13	UCU 11.1 - Creazione utente	41
14	UCU 11.3 - Apertura show-page Utente	45
15	UCS 0 - Operazioni ad alto livello	48
16	UCS 2 - Configurazione database	50
17	UCS 3 - Gestione Collection	53



18	UCS 3.3 - Configurazione Collection	55
19	UCS 3.3.1 - Personalizzazione index page	57
20	UCS 3.3.2 - Personalizzazione show page	63
21	UCS 3.3.2 - Personalizzazione show page	65
22	UCM 0 - Operazioni ad alto livello - Utente MaaS non autenticato	71
23	UCM 0 - Operazioni ad alto livello - Utente MaaS autenticato	72
24	UCM 6 - Modifica profilo	76
25	UCM 8 - Gestione file di configurazione	79



1 Introduzione

1.1 Scopo del documento

Il presente documento ha come obiettivo quello di descrivere formalmente i requisiti evidenziati dall'analisi e deduzione del capitolato d'appalto MaaP (C1) secondo le esigenze del proponente CoffeeStrap.

1.2 Scopo del prodotto

Lo scopo del progetto è la realizzazione di un *framework_G* per generare interfacce web di amministrazione dei dati di *business_G* basato su *stack_G*, *Node.js_G* e *MongoDB_G*. L'obiettivo è quello di semplificare il processo di implementazione di tali interfacce che lo sviluppatore, appoggiandosi alla produttività del framework MaaP, potrà generare in maniera semplice e veloce ottenendo quindi un considerevole risparmio di tempo e di sforzo. Il fruitore finale delle pagine generate sarà infine l'esperto di business che potrà visualizzare, gestire e modificare le varie entità e dati residenti in *MongoDB_G*. Il prodotto atteso si chiama *MaaP_G* ossia *MongoDB as an admin Platform*.

1.3 Glossario

Con l'obiettivo di evitare ridondanze e ambiguità di linguaggio, i termini tecnici e gli acronimi utilizzati nei documenti verranno definiti e descritti riportandoli nel documento *Glossario v3.0.0*. I vocaboli riportati vengono indicati con una [G] a pedice.

1.4 Riferimenti

1.4.1 Normativi

- **Capitolato d'appalto:** MaaP: MongoDB as an admin Platform rilasciato dal *proponente_G* CoffeeStrap e reperibile all'indirizzo <http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2013/Progetto/C1.pdf>;
- **Verbale di incontro** con il proponente CoffeeStrap del 2013-12-05;
- **Verbale di incontro** con il proponente CoffeeStrap del 2013-12-18;
- *Norme di Progetto v3.0.0*.

1.4.2 Informativi

- **Presentazione capitolato d'appalto:** <http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2013/Progetto/C1p.pdf>;
- **Standard 830-1998:** <http://www.math.uaa.alaska.edu/~afkjm/cs401/IEEE830.pdf>;
- **Ingegneria del software** - Ian Sommerville - 8^a edizione (2007);



- **Lucidi didattici del corso di Ingegneria del Software modulo A:**
 - *Ingegneria dei requisiti*, <http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2013/Dispense/L06.pdf>
- **Dall'idea al codice con UML 2 - L. Baresi, L. Lavazza, M. Pianciamore - 1^a edizione (2006):**
 - *Capitolo 3 - Analisi dei requisiti*.



2 Descrizione generale

2.1 Contesto d'uso del prodotto

La tematica che MaaP affronta riguarda la necessità di creare un'interfaccia di amministrazione di dati *business_G* adatta ad un utente finale non esperto di informatica ma del dominio di attività. La creazione di ambienti di sviluppo per la modellazione di queste interfacce risulta spesso onerosa se non si utilizzano strutture di supporto rese disponibili dal mercato, ed è per questo che MaaP vuole essere un ambiente di sviluppo innovativo che consenta agli sviluppatori di fare in pochi passaggi un lavoro che normalmente richiederebbe loro diverse ore.

MaaP è quindi sostanzialmente un *framework_G* che permette allo sviluppatore di fornire in maniera rapida pagine web per l'amministrazione di dati, al fine di offrire strumenti adeguati all'esperto di *business_G*. Le pagine create vengono rese disponibili agli utenti, permettendo loro (a seconda del tipo di permessi) di poter modificarne i campi e visualizzarne contenuti in maniera chiara e ordinata.

I dati verranno prelevati da *MongoDB_G*, un sistema gestionale di base di dati di tipo *NoSQL_G*. La realizzazione della componente server di MaaP include l'utilizzo di *Node.js_G*, un *framework_G* *event-driven_G* per il motore *Javascript_G* V8. Per la realizzazione dell'infrastruttura della *web application_G* generata dallo sviluppatore MaaP include *Express_G*, un framework basato su *Node.js_G* che mette a disposizione una serie di caratteristiche robuste per la creazione di pagine web. L'interfacciamento tra *MongoDB_G* e *Node.js_G* è supportato da *Mongoose.js_G*, che si occupa della modellazione dei dati dell'applicazione e risolve il problema dell'assenza di vincoli di integrità referenziale di *MongoDB_G*.

2.2 Funzioni del Prodotto

Il prodotto *Framework MaaP_G* mette a disposizione un linguaggio astratto *DSL_G* (Domain Specific Language) con il quale lo sviluppatore potrà:

- Creare un nuovo progetto comprensivo di:
 - Directory di descrizione delle pagine web;
 - File di configurazione;
 - Librerie di sistema necessarie;
 - Sistema di autenticazione.
- Configurare la connessione al database delle credenziali utente e al database delle *Collection_G*;
- Registrare nuove *Collection_G* con la possibilità di configurare:
 - Il nome della *Collection_G*;
 - Un eventuale limite di elementi da visualizzare;
 - La relativa *index-page_G*;
 - La relativa *show-page_G*;

Le pagine web generate da *Framework MaaP_G* compongono *Applicazione MaaP_G*, la quale mette a disposizione dell'utente la possibilità di:



- Visualizzare la index-page di una $Collection_G$ all'interno della quale sarà possibile:
 - Visualizzare tutti i $Document_G$ relativi alla $Collection_G$
 - Definire la funzione $populate_G$ di $MongoDB_G$ necessaria per risolvere i riferimenti ad altri $Document_G$.
 - Creare un nuovo $Document_G$ nel caso in cui l'utente abbia permessi di scrittura;
 - Selezionare per ogni $Document_G$ una chiave che rimanda alla corrispondente show-page.
- Visualizzare la show-page di un $Document_G$ nella quale verranno mostrati tutti i suoi attributi. Nel caso l'utente abbia i permessi di scrittura, può modificare gli attributi del $Document_G$ e

2.3 Caratteristiche degli utenti

L'utente principale che interagisce con il *Framework MaaP_G* è lo

- **Sviluppatore**, il quale, tramite un linguaggio DSL_G fornito da MaaP, sarà in grado di generare l'applicazione web rivolta all'utente esperto di business.

L'*Applicazione MaaP_G* invece potrà essere utilizzata da tre tipologie di utenti:

- **Utente**, il quale gode di permessi di sola lettura delle pagine;
- **Admin**, il quale ha gli stessi privilegi di uno *Utente* e inoltre può:
 - creare o rimuovere utenti;
 - elevare o declassare utenti al/dal livello di *admin*;
 - scrivere sul $database_G$ creando o modificando indici.
- **Super Admin**, il quale eredita i privilegi dell'*admin*, non può essere declassato e non se ne possono modificare i dati.

Infine il servizio *MaaS_G* potrà essere utilizzato da

- **Utente MaaS**, il quale usufruirà del servizio per la creazione di pagine web.

2.4 Vincoli generali

Lo sviluppatore per utilizzare MaaP deve aver installato correttamente il $framework_G$, il quale richiede a sua volta l'installazione di tutto lo *stack tecnologico_G* sui cui esso si basa:

- *MongoDB_G*;
- *Node.js_G*;
- *Express_G*;
- *Mongoose.js_G*.



Le applicazioni web create dallo sviluppatore richiedono che l'esperto *business_G* disponga anzitutto di una connessione internet nel caso in cui l'applicazione sia resa disponibile on-line, e in secondo luogo di un browser. L'applicazione deve essere inoltre compatibile con la versione 30.0x o superiore di *Chrome_G* e la versione 24.x o superiore di *Firefox_G*.

3 Casi d'uso

I casi d'uso seguenti emergono da un'attenta analisi degli *Analisti* del gruppo SteakHolders rivolta al capitolato e da un'approfondita discussione con il proponente CoffeeStrap. Gran parte dei casi d'uso sono stati dedotti grazie all'esperienza derivata dall'utilizzo di *ActiveAdmin_G*, un progetto analogo a MaaP basato su *Ruby on Rails_G*. Ogni caso d'uso è identificato univocamente e in modo gerarchico tramite una codifica nella forma:

UC[codice dell'ambito][codice univoco del padre],[codice progressivo del figlio]

dove il **codice dell'ambito** può assumere i seguenti valori:

- **U** - ambito utente, che comprende sia l'utente normale che l'*admin* di una applicazione generata da MaaP;
- **S** - ambito sviluppatore.
- **M** - ambito utente *MaaS_G* (MongoDB as an admin Service).

Per i tre ambiti (Utente, Sviluppatore, *MaaS_G*) il corrispondente diagramma delle Operazioni ad alto livello è stato suddiviso per tipologia di utente, mantenendo per comodità la nomenclatura che ci sarebbe stata se non avessimo effettuato la suddivisione. Nei diagrammi dei casi d'uso, il sistema dei livelli di astrazione inferiore si riferisce in modo ricorsivo al sistema del caso d'uso del padre. Per comodità di lettura viene utilizzato il nome del caso d'uso in analisi.

3.1 Ambito Utente

3.1.1 UCU 0 - Operazioni ad alto livello - Utente non autenticato

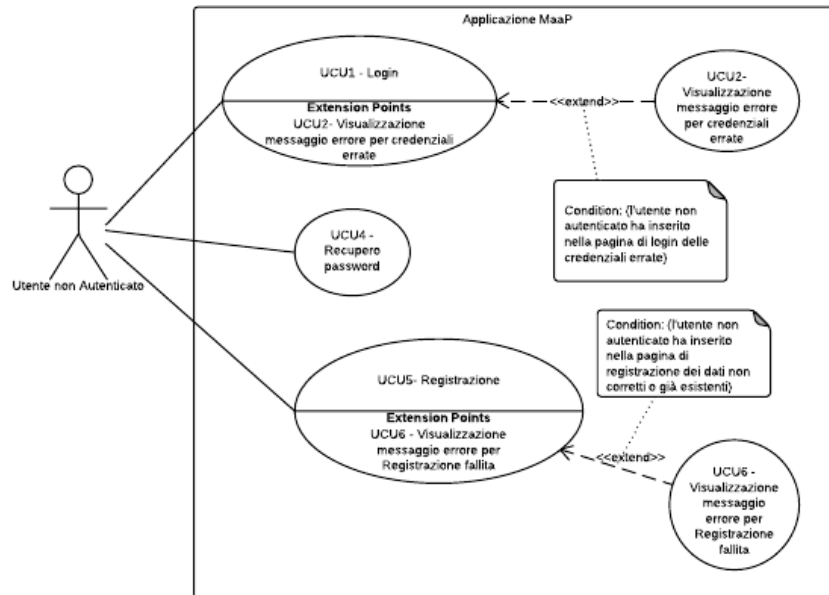


Figura 1: UCU 0 - Operazioni ad alto livello - Utente non autenticato

UCU 0 - Operazioni ad alto livello - Utente non autenticato	
Attori Primari	Utente non autenticato
Scopo e Descrizione	L'Utente non autenticato può autenticarsi inserendo le credenziali nell'apposito form, può registrarsi all'applicazione se tale funzione è predisposta e può recuperare l'eventuale password d'accesso.
Precondizioni	L'applicazione MaaP è funzionante e pronta all'utilizzo. Il sistema predispone all'utente non autenticato la pagina principale fornendo le funzionalità di autenticazione, registrazione e recupero password.
Postcondizioni	



Flusso Principale

1. Utente non autenticato esegue il login (UCU1);
2. Utente non autenticato può recuperare la password (UCU4);
3. Utente non autenticato può richiedere la registrazione (UCU5);

Estensioni

- 1.1 L'utente visualizza un messaggio di errore causato dall'inserimento di credenziali errate per il login (UCU2);
- 3.1 L'utente a seguito del fallimento della registrazione, visualizza un messaggio di errore (UCU6).

3.1.2 UCU 0 - Operazioni ad alto livello - Utente autenticato

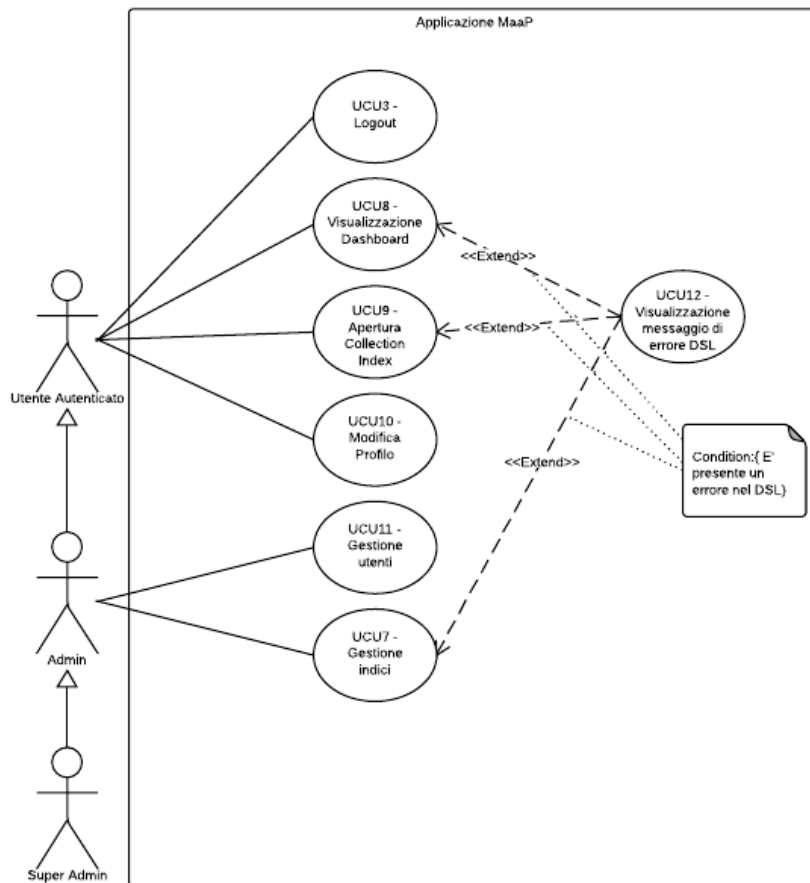


Figura 2: UCU 0 - Operazioni ad alto livello - Utente autenticato

UCU 0 - Operazioni ad alto livello - Utente autenticato	
Attori Primari	Utente autenticato, Admin
Scopo e Descrizione	L'Utente autenticato in qualsiasi punto dell'applicazione può accedere alle seguenti funzionalità: accedere alla Dashboard, effettuare il Logout, può scegliere una qualsiasi collection presente e può modificare i propri dati. L'Utente Admin eredita le funzionalità dell'Utente Autenticato, può gestire gli utenti creandone di nuovi o modificandoli ed inoltre può gestire nuovi indici.



Precondizioni	L'applicazione MaaP è funzionante e pronta all'utilizzo. Il sistema predispone all'utente autenticato la corrispondente pagina dashboard.
Postcondizioni	L'applicazione ha ricevuto le informazioni sulle operazioni che l'utente autenticato vuole eseguire.
Flusso Principale	<ol style="list-style-type: none">1. L'utente autenticato può decidere di effettuare il logout (UCU3);2. L'utente autenticato può visualizzare la Dashboard (UCU8);3. L'utente autenticato può scegliere una collection e visualizzarla (UCU9);4. L'utente autenticato può scegliere di modificare i propri dati (UCU10);5. L'admin può accedere alla sua pagina di amministrazione per la gestione degli utenti (UCU11);6. L'admin può gestire i possibili indici (UCU7).
Estensioni	<ol style="list-style-type: none">2.1. L'utente visualizza un messaggio di errore dovuto al rilevamento da parte dell'applicazione di un errore causato da un file scritto con il DSL invece della pagina di <i>dashboard_G</i> (UCU12);3.1. L'utente visualizza un messaggio di errore dovuto al rilevamento da parte dell'applicazione di un errore causato da un file scritto con il DSL invece della <i>collection_G</i> selezionata (UCU12);6.1. L'admin visualizza un messaggio di errore dovuto al rilevamento da parte dell'applicazione di un errore causato da un file scritto con il DSL invece della pagina di gestione degli indici (UCU12).

3.1.3 UCU 1 - Login

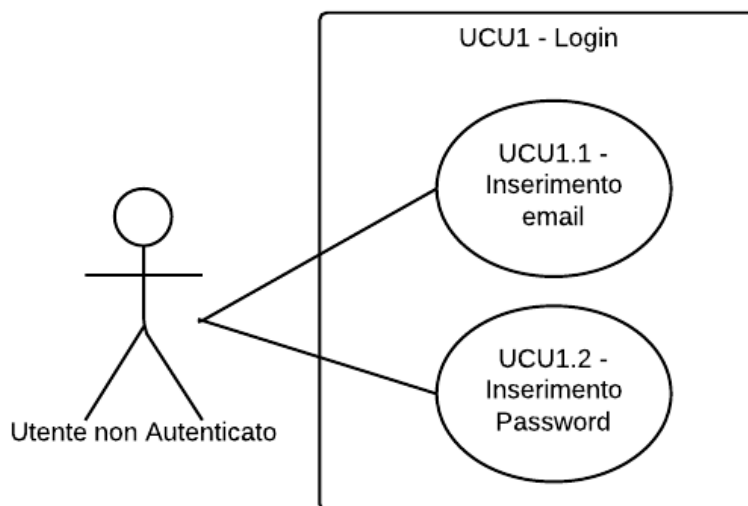


Figura 3: UCU 1 - Login

UCU 1 - Login	
Attori Primari	Utente non autenticato
Scopo e Descrizione	L'utente non autenticato intende accedere all'applicazione, per farlo deve inserire le proprie credenziali composte da una email ed una password.
Precondizioni	L'applicazione predispone la pagina di autenticazione all'utente non autenticato fornendo un apposito form per l'inserimento delle credenziali.
Postcondizioni	Il sistema ha autenticato l'utente e lo ha rediretto alla pagina Dashboard.
Flusso Principale	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utente inserisce l'email (UC1.1); 2. L'utente inserisce la password (UC1.2).
Scenari Alternativi	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utente non effettua l'autenticazione.

3.1.4 UCU 1.1 - Inserimento email

UCU 1.1 - Inserimento email	
Attori Primari	Utente non autenticato
Scopo e Descrizione	L'utente non autenticato inserisce l'email con la quale è registrato all'applicazione.
Precondizioni	L'applicazione <i>MaaP_G</i> è pronta e l'utente intende autenticarsi.
Postcondizioni	L'applicazione ha l'informazione relativa all'email inserita dall'utente.
Flusso Principale	1. L'utente non autenticato inserisce la propria email per procedere con l'autenticazione (UCU1.1).

3.1.5 UCU 1.2 - Inserimento Password

UCU 1.2 - Inserimento Password	
Attori Primari	Utente non autenticato
Scopo e Descrizione	L'utente non autenticato inserisce la password per effettuare l'autenticazione. Tale password dovrà essere alfanumerica e con una lunghezza minima di 8 caratteri.
Precondizioni	L'applicazione <i>MaaP_G</i> è pronta e l'utente intende autenticarsi.
Postcondizioni	L'applicazione ha l'informazione relativa alla password inserita dall'utente.
Flusso Principale	1. L'utente non autenticato inserisce la propria password di accesso all'applicazione <i>MaaP_G</i> (UCU1.2).

3.1.6 UCU 2 - Visualizzazione messaggio errore per credenziali errate

UCU 2 - Visualizzazione messaggio errore per credenziali errate

Attori Primari	Utente non autenticato
Scopo e Descrizione	L'utente visualizza un messaggio di errore dato dall'inserimento di credenziali errate.
Precondizioni	L'applicazione ha verificato le credenziali inserite dall'utente.
Postcondizioni	L'applicazione predispone la visualizzazione di un messaggio di errore e non autentica l'utente al sistema.
Flusso Principale	1. L'utente non autenticato a seguito del tentativo di effettuare il login visualizza un messaggio di errore dato dal fallimento dell'operazione (UCU2).

3.1.7 UCU 3 - Logout

UCU 3 - Logout

Attori Primari	Utente autenticato, Admin
Scopo e Descrizione	L'utente autenticato può eseguire il logout dall'applicazione.
Precondizioni	L'applicazione ha una sessione attiva dell'utente autenticato e mette a disposizione a quest'ultimo la possibilità di effettuare il logout.
Postcondizioni	L'applicazione ha eseguito il logout richiesto dall'utente chiudendo la sessione di quest'ultimo.
Flusso Principale	1. L'utente seleziona il logout (UCU3).

3.1.8 UCU 4 - Recupero password

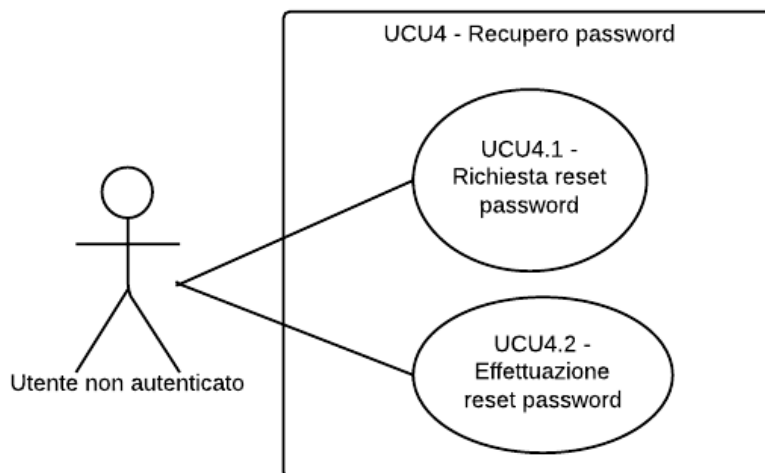


Figura 4: UCU 4 - Recupero password

UCU 4 - Recupero password	
Attori Primari	Utente non autenticato
Scopo e Descrizione	L'utente intende recuperare la password d'accesso all'applicazione.
Precondizioni	L'applicazione predispone e mostra all'utente non autenticato la possibilità di recupero password.
Postcondizioni	L'applicazione ha effettuato le operazioni necessarie per il recupero password richiesta dall'utente non autenticato.
Flusso Principale	1. L'utente richiede il reset della propria password d'accesso all'applicazione (UCU4.1); 2. L'utente, il quale ha richiesto reset della password, attraverso un link contenuto nell'email inviata dal sistema, accede alla pagina per il reset della password (UCU4.2).

3.1.9 UCU 4.1 - Richiesta reset password

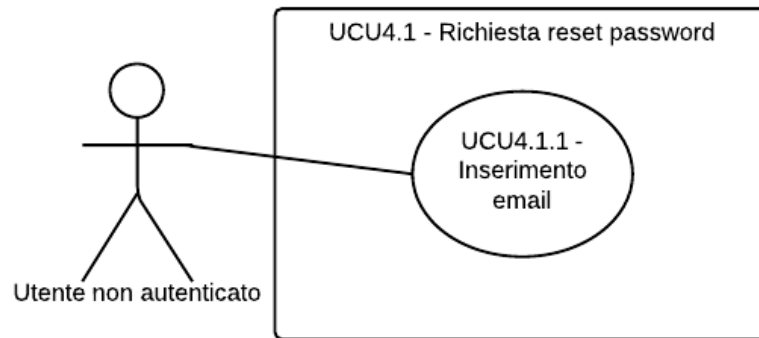


Figura 5: UCU 4.1 - Richiesta reset password

UCU 4.1 - Richiesta reset password	
Attori Primari	Utente non autenticato
Scopo e Descrizione	L'utente intende richiedere il reset della propria password d'accesso all'applicazione, per poterlo fare dovrà inserire un indirizzo email nel quale verrà inviata un email contenente il link dal quale potrà accedere alla pagina per effettuare il reset della propria password.
Precondizioni	Il sistema predispone all'utente non autenticato una pagina con rispettivo modulo di inserimento dell'email per portare a termine la procedura di reset della password.
Postcondizioni	Il sistema ha inviato correttamente l'email contenente il link per completare la procedura relativa al reset della password utente.
Flusso Principale	1. L'utente inserisce una email su cui verrà inviata l'email per completare l'operazione di reset della password (UCU4.1.1).

3.1.10 UCU 4.1.1 - Inserimento email

UCU 4.1.1 - Inserimento email	
Attori Primari	Utente non autenticato
Scopo e Descrizione	L'utente non autenticato intende inserire l'email per procedere con il recupero della propria password per l'accesso all'applicazione.
Precondizioni	L'applicazione predispone la pagina per il reset password mostrando il relativo modulo per l'inserimento dell'email ed è pronta per l'iterazione dell'utente.
Postcondizioni	L'applicazione ha ricevuto il dato relativo all'email inserita dall'utente ed ha effettuato l'invio dell'email con link per il completamento dell'operazione di reset.
Flusso Principale	1. L'utente inserisce l'email per il recupero della password di accesso (UCU4.1.1).

3.1.11 UCU 4.2 - Effettuazione reset password

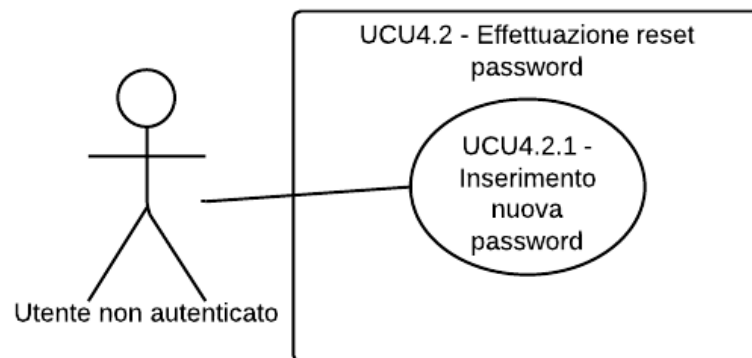


Figura 6: UCU 4.2 - Effettuazione reset password

UCU 4.2 - Effettuazione reset password	
Attori Primari	Utente non autenticato



Scopo e Descrizione	L'utente intende una nuova password che sostituirà quella precedente per l'accesso all'applicazione. La password deve essere alfanumerica e con lunghezza minima 8 caratteri.
Precondizioni	Il sistema ha inviato all'utente non autenticato un'email contenente il link della pagina corrente visualizzata.
Postcondizioni	Il sistema ha effettuato il reset della password dell'utente con il dato della nuova password inserito da quest'ultimo.
Flusso Principale	1. L'utente può inserire la nuova password con la quale intende accedere all'applicazione (UCU4.2.1).

3.1.12 UCU 4.2.1 - Inserimento nuova password

UCU 4.2.1 - Inserimento nuova password	
Attori Primari	Utente non autenticato
Scopo e Descrizione	L'utente desidera inserire una nuova password che sostituisca la precedente password perduta per poter accedere all'applicazione. La nuova password che l'utente deve inserire deve essere alfanumerica di minimo 8 caratteri.
Precondizioni	Il sistema ha inviato un'email contenente il link della pagina correntemente visualizzata dall'utente non autenticato e predispone un form per l'inserimento della nuova password.
Postcondizioni	Il sistema ha ricevuto il dato relativo alla nuova password di accesso del corrispondente utente.
Flusso Principale	1. L'utente inserisce la nuova password che sostituisce la precedente come password d'accesso all'applicazione (UCU4.2.1).

3.1.13 UCU 5 - Registrazione

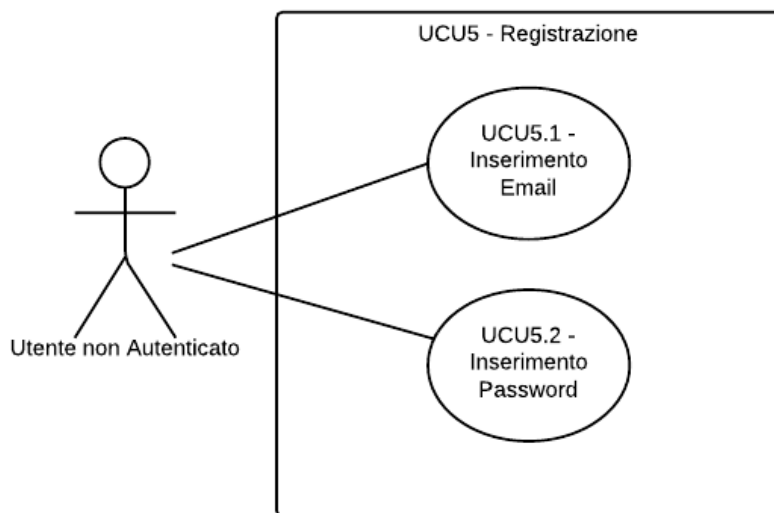


Figura 7: UCU 5 - Registrazione

UCU 5 - Registrazione	
Attori Primari	Utente non autenticato
Scopo e Descrizione	L'utente intende registrarsi all'applicazione e per farlo deve inserire negli appositi campi email e password.
Precondizioni	L'applicazione predispone la possibilità di registrazione.
Postcondizioni	L'applicazione ha creato un nuovo account utente assegnandogli di default il livello utente.
Flusso Principale	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utente non autenticato inserisce l'email (UCU5.1); 2. L'utente non autenticato inserisce la password (UCU5.2).
Scenari Alternativi	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utente non autenticato interrompe l'operazione di registrazione non creando un nuovo account.



3.1.14 UCU 6 - Visualizzazione messaggio errore per Registrazione fallita

UCU 6 - Visualizzazione messaggio errore per Registrazione fallita

Attori Primari	Utente non autenticato
Scopo e Descrizione	L'applicazione visualizza un messaggio d'errore all'utente causata dall'inserimento di credenziali non corrette o già presenti nel database.
Precondizioni	L'applicazione ha ricevuto i dati di registrazione inseriti dall'utente non autenticato e tenta la creazione di un nuovo account.
Postcondizioni	L'applicazione mostra un messaggio di errore dato dal fallimento del tentativo di registrazione richiesta dall'utente non autenticato.
Flusso Principale	1. L'utente non autenticato ha tentato di registrarsi all'applicazione con risultato il fallimento dell'operazione e la visualizzazione di un messaggio di errore (UCU6).

3.1.15 UCU 7 - Gestione indici

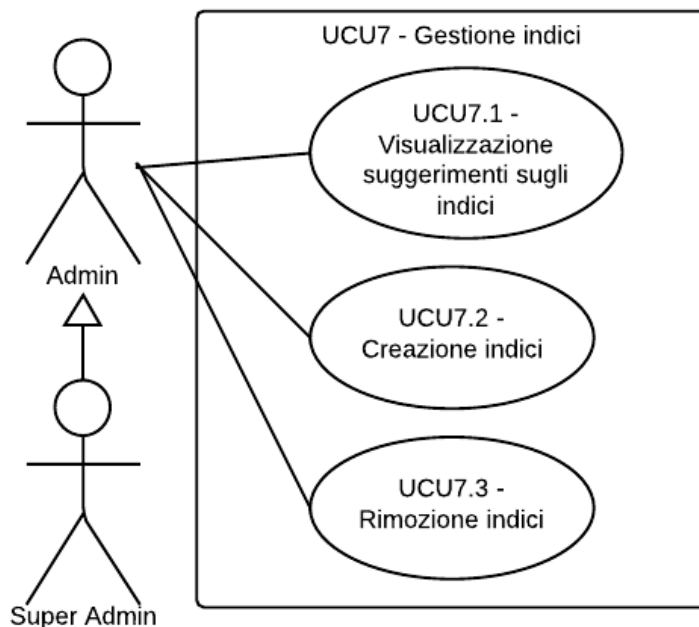


Figura 8: UCU 7 - Gestione indici

UCU 7 - Gestione indici	
Attori Primari	Admin
Scopo e Descrizione	L'admin può visualizzare i suggerimenti proposti sugli indici e può decidere di aggiungerli. Gli indici già presenti possono essere eliminati.
Precondizioni	L'applicazione mette a disposizione dell'admin la pagina per gestire gli indici sulla base delle query più utilizzate.
Postcondizioni	L'applicazione ha creato gli indici selezionati dall'admin.



Flusso Principale

1. La pagina di gestione visualizza i suggerimenti per la creazione degli indici (UCU7.1);
2. La pagina di gestione permette all'admin la creazione degli indici suggeriti (UCU7.2);
3. La pagina di gestione permette all'admin l'eliminazione degli indici suggeriti (UCU7.2).

3.1.16 UCU 7.1 - Visualizzazione suggerimenti sugli indici

UCU 7.1 - Visualizzazione suggerimenti sugli indici	
Attori Primari	Admin
Scopo e Descrizione	La pagina di gestione degli indici fornisce all'admin un elenco suggerito di attributi a cui applicare gli indici in base alle query più utilizzate.
Precondizioni	L'applicazione ha eseguito una ricerca sulla base delle query più utilizzate.
Postcondizioni	L'applicazione visualizza correttamente tutti i suggerimenti derivati dalla ricerca.
Flusso Principale	1. L'admin visualizza una serie di indici suggeriti dall'applicazione (UCU7.1).

3.1.17 UCU 7.2 - Creazione indici

UCU 7.2 - Creazione indici	
Attori Primari	Admin
Scopo e Descrizione	L'Admin seleziona gli indici suggeriti e li crea.
Precondizioni	L'applicazione visualizza correttamente la lista degli indici suggeriti.
Postcondizioni	L'applicazione ha creato gli indici selezionati dall'Admin.



Flusso Principale

1. L'admin seleziona e crea indici tra quelli disponibili suggeriti dall'applicazione (UCU7.2).

3.1.18 UCU 7.3 - Rimozione indici

UCU 7.3 - Rimozione indici	
Attori Primari	Admin
Scopo e Descrizione	L'Admin seleziona gli indici visualizzati dall'applicazione e li rimuove.
Precondizioni	L'applicazione visualizza correttamente la lista degli indici.
Postcondizioni	L'applicazione ha eliminato gli indici selezionati dall'Admin.
Flusso Principale	<ol style="list-style-type: none">1. L'admin seleziona e rimuove indici dalla lista di quelli presenti (UCU7.3).

3.1.19 UCU 8 - Visualizzazione Dashboard

UCU 8 - Visualizzazione Dashboard	
Attori Primari	Utente autenticato, Admin
Scopo e Descrizione	L'utente autenticato può visualizzare la pagina di Dashboard nella quale potrà aver accesso ad esempio alla lista delle collection presenti e ad altre funzionalità disponibili.
Precondizioni	L'applicazione predispone la pagina di Dashboard all'utente autenticato.
Postcondizioni	L'applicazione visualizza all'utente la pagina di Dashboard ed è pronta ad interagire con l'utente per svolgere le operazioni che desidera eseguire.
Flusso Principale	<ol style="list-style-type: none">1. L'utente autenticato visualizza la propria Dashboard (UCU8).

3.1.20 UCU 9 - Apertura Collection Index

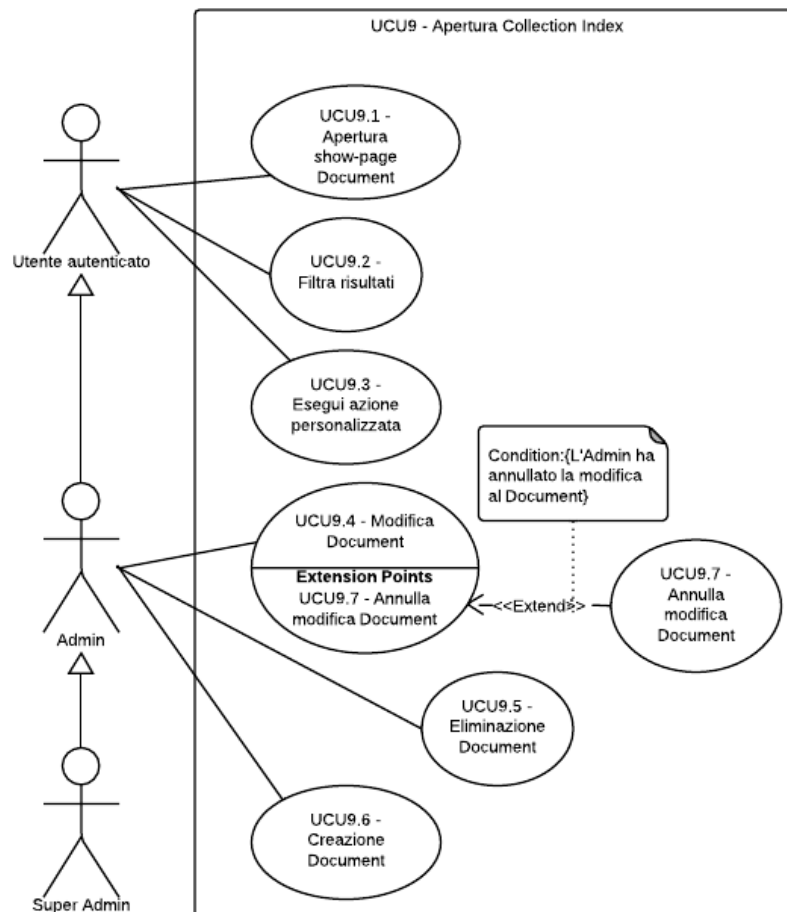


Figura 9: UCU 9 - Apertura Collection Index

UCU 9 - Apertura Collection Index	
Attori Primari	Utente autenticato, Admin

Scopo e Descrizione	<p>L'utente autenticato, selezionata una $Collection_G$, ne visualizza in forma tabellare tutti i documenti che contiene.</p> <p>Di questa collection può filtrarne i risultati visualizzabili, può eseguire tramite bottoni predisposti nella pagina azioni personalizzati e per ogni $Document_G$, selezionarlo e visualizzarne la show-page corrispondente.</p> <p>L'Admin ha i permessi per modificare un documento o eliminare un $Document_G$.</p>
Precondizioni	<p>L'applicazione ha ricevuto la richiesta da parte dell'utente autenticato di visualizzare la $Collection_G$.</p>
Postcondizioni	<p>L'applicazione ha visualizzato la $Collection-Index_G$ ed ha recepito le informazioni sulle operazioni che l'utente desidera eseguire.</p>
Flusso Principale	<ol style="list-style-type: none">1. L'utente autenticato può aprire la show-page relativa ad un $Document_G$ (UCU9.1);2. L'utente autenticato può filtrare la $Collection_G$ (UCU9.2);3. L'utente autenticato può eseguire un'azione personalizzata se è presente (UCU9.3);4. L'Admin può modificare un $Document_G$ (UCU9.4);5. L'Admin può eliminare un $Document_G$ (UCU9.5).
Estensioni	<p>4.1 L'admin annulla la modifica Document (UCU9.7).</p>

3.1.21 UCU 9.1 - Apertura show-page Document

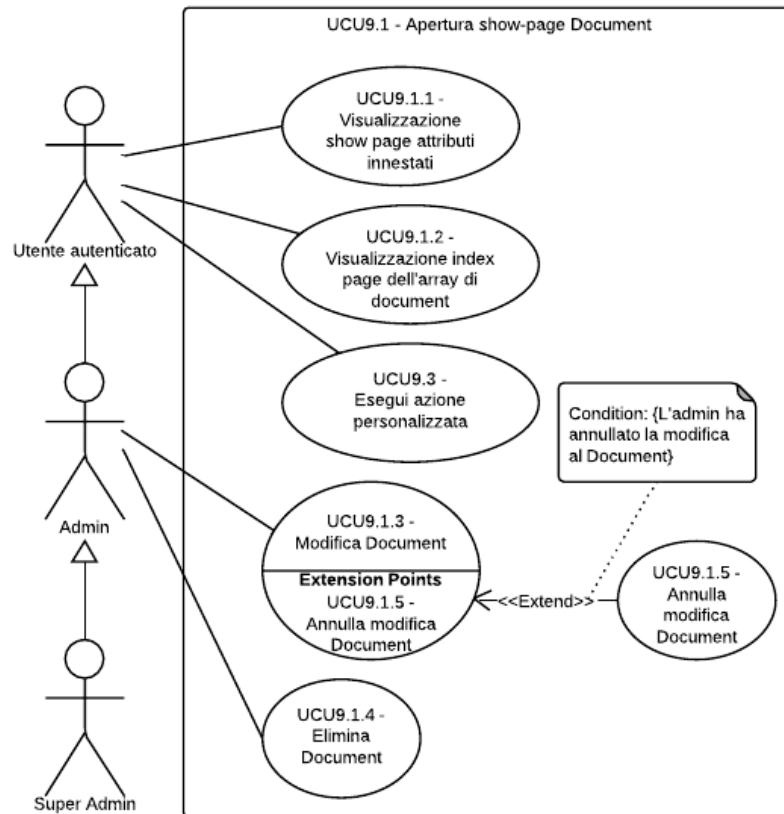


Figura 10: UCU 9.1 - Apertura show-page Document

UCU 9.1 - Apertura show-page Document	
Attori Primari	Utente autenticato, Admin
Scopo e Descrizione	<p>L'utente visualizza la pagina show-page corrispondente ad un $Document_G$ selezionato visualizzandone gli attributi in forma tabellare.</p> <p>In questa pagina può aprire la show-page o l'index-page dell'array di $Document_G$ degli attributi innestati se presenti, eseguire un'operazione personalizzata se disponibile.</p> <p>L'Admin può eliminare il $Document_G$ a cui la show-page corrisponde o modificarlo.</p>



Precondizioni	L'applicazione ha ottenuto l'informazione necessaria per poter visualizzare la show-page correlata al $Document_G$ selezionato dall'utente.
Postcondizioni	L'applicazione mostra all'utente la show-page corrispondente ed è pronta ad eseguire azioni.
Flusso Principale	<ol style="list-style-type: none">1. L'utente autenticato può aprire la show-page degli attributi innestati. (UCU9.1.1);2. L'utente autenticato può aprire l'index-page dell'array di $Document_G$ (UCU9.1.2);3. L'utente autenticato può eseguire, se presente, un'operazione personalizzata (UCU9.3);4. L'Admin può modificare il $Document_G$ (UCU9.1.3);5. L'admin può eliminare il $Document_G$ (UCU9.1.4).

3.1.22 UCU 9.1.1 - Visualizzazione show page attributi innestati

UCU 9.1.1 - Visualizzazione show page attributi innestati	
Attori Primari	Utente autenticato, Admin
Scopo e Descrizione	L'utente può visualizzare gli attributi degli attributi innestati se presenti del $Document_G$.
Precondizioni	L'applicazione riceve l'informazione necessaria per visualizzare l'attributo innestato selezionato dall'utente.
Postcondizioni	L'applicazione visualizza gli attributi dell'attributo innestato.
Flusso Principale	<ol style="list-style-type: none">1. L'utente seleziona un attributo per andarne a vedere gli attributi ad esso innestati (UCU9.1.1).

3.1.23 UCU 9.1.2 - Visualizzazione index page dell'array di document

UCU 9.1.2 - Visualizzazione index page dell'array di document	
Attori Primari	Utente autenticato, Admin

Scopo e Descrizione	L'utente può visualizzare l'index-page dell'array di $Document_G$.
Precondizioni	L'applicazione ha ricevuto la richiesta di visualizzazione dell'index-page dell'array di $Document_G$ dell'attributo selezionato dall'utente.
Postcondizioni	L'applicazione mostra l'index-page dell'array di $Document_G$.
Flusso Principale	1. L'utente seleziona l'index-page dell'array di $Document_G$ per andarli a visualizzare (UCU9.1.2).

3.1.24 UCU 9.1.3 - Modifica Document

UCU 9.1.3 - Modifica Document	
Attori Primari	Admin
Scopo e Descrizione	L'Admin può modificare gli attributi del $Document_G$ corrispondente alla show-page visualizzata.
Precondizioni	L'applicazione visualizza gli attributi del $Document_G$ permettendo di modificarli.
Postcondizioni	L'applicazione ha salvato le modifiche effettuate dall'Admin al $Document_G$.
Flusso Principale	1. L'admin inserisce modifiche agli attributi del document la cui show-page è visualizzata (UCU9.1.3).
Scenari Alternativi	1. L'admin annulla le modifiche al $Document_G$.

3.1.25 UCU 9.1.4 - Elimina Document

UCU 9.1.4 - Elimina Document	
Attori Primari	Admin
Scopo e Descrizione	L'Admin può eliminare il $Document_G$ selezionato nella show-page visualizzata.

Precondizioni	L'applicazione permette l'eliminazione del $Document_G$.
Postcondizioni	L'applicazione ha eliminato il $Document_G$ dalla $Collection_G$.
Flusso Principale	1. L'admin seleziona l'eliminazione del $Document_G$ cui show-page è visualizzata (UCU9.1.4).

3.1.26 UCU 9.1.5 - Annulla modifica Document

UCU 9.1.5 - Annulla modifica Document	
Attori Primari	Admin
Scopo e Descrizione	L'Utente Admin decide di annullare la modifica al Document.
Precondizioni	Il sistema ha visualizzato correttamente la pagina di modifica del Document all'Admin.
Postcondizioni	Il sistema ha annullato correttamente le modifiche al Document.
Flusso Principale	1. L'admin annulla la modifica al document selezionato (UCU9.1.5).

3.1.27 UCU 9.2 - Filtra risultati

UCU 9.2 - Filtra risultati	
Attori Primari	Utente autenticato
Scopo e Descrizione	Per ciascun tipo di dato utilizzato dalla libreria Mongoose (Number, Data, String) sarà possibile filtrare i valori per range o per testo contenuto. L'utente può filtrare i $Document_G$ mostrati dalla $Collection-Index_G$ in base agli attributi che il Document possiede. Tale funzionalità è disponibile se è stata configurata dallo sviluppatore.

Precondizioni	L'applicazione mette a disposizione (se disponibili) i filtri nella <i>Collection-Index_G</i> .
Postcondizioni	L'applicazione ha filtrato i <i>Document_G</i> visualizzati secondo i filtri richiesti dall'utente.
Flusso Principale	1. L'utente inserisce un filtro per uno o più attributi andando a visualizzare i <i>Document_G</i> della <i>collection_G</i> filtrata con le caratteristiche definite (UCU9.2).

3.1.28 UCU 9.3 - Esegui azione personalizzata

UCU 9.3 - Esegui azione personalizzata	
Attori Primari	Utente autenticato, Admin
Scopo e Descrizione	L'utente può eseguire azioni personalizzate tramite l'uso di pulsanti, se predisposti, nella pagina visualizzata.
Precondizioni	L'applicazione visualizza i pulsanti predisposti per l'esecuzione di azioni personalizzate.
Postcondizioni	L'applicazione, a seconda dell'azione eseguita dall'utente, ha svolto le sue funzioni.
Flusso Principale	1. L'utente seleziona un pulsante presente nella pagina per eseguire un'azione personalizzata predisposta dall'applicazione (UCU9.3).

3.1.29 UCU 9.4 - Modifica Document

UCU 9.4 - Modifica Document	
Attori Primari	Admin
Scopo e Descrizione	L'Admin può selezionare un <i>Document_G</i> per andarlo a modificare.
Precondizioni	L'applicazione mostra in forma tabellare tutti i <i>Document_G</i> della <i>Collection_G</i> predisponendo la possibilità di modifica per ognuno di essi.

Postcondizioni	L'applicazione ha salvato le modifiche apportate dall'utente al $Document_G$.
Flusso Principale	1 . L'admin seleziona la modifica di un $Document_G$ presente nella collection (UCU9.4).
Estensioni	1. L'Admin annulla la modifica al $Document_G$ (UCU9.7).

3.1.30 UCU 9.5 - Elimina Document

UCU 9.5 - Elimina Document	
Attori Primari	Admin
Scopo e Descrizione	L'Admin può eliminare un $Document_G$ direttamente dalla pagina $Collection-Index_G$ visualizzata.
Precondizioni	L'applicazione ha predisposto per ogni $Document_G$ visualizzato nella $Collection-Index_G$ la possibilità di eliminarlo.
Postcondizioni	L'applicazione ha eliminato il $Document_G$ selezionato dall'Admin.
Flusso Principale	1. L'admin seleziona l'eliminazione di un document presente nella collection index (UCU9.5).

3.1.31 UCU 9.6 - Creazione Document

UCU 9.6 - Creazione Document	
Attori Primari	Admin
Scopo e Descrizione	L'Admin può creare un nuovo $Document_G$ dando come informazione gli attributi con i quali il Document è strutturato.
Precondizioni	L'applicazione è pronta a gestire le richieste dell'Admin e permette la creazione di nuovi $Document_G$.



Postcondizioni	L'applicazione ha creato il nuovo $Document_G$.
Flusso Principale	1. L'admin crea un $Document_G$, per farlo inserirà i possibili attributi con i quali un $Document_G$ della $collection_G$ è strutturato (UCU9.6).

3.1.32 UCU 9.7 - Annulla modifica Document

UCU 9.7 - Annulla modifica Document	
Attori Primari	Admin
Scopo e Descrizione	L'Utente Admin decide di annullare la modifica al Document.
Precondizioni	Il sistema ha visualizzato correttamente la pagina di modifica del Document all'Admin.
Postcondizioni	Il sistema ha annullato correttamente le modifiche al Document.
Flusso Principale	1 . L'admin che intendeva modificare il document, annulla le modifiche lasciandolo invariato (UCU9.7).

3.1.33 UCU 10 - Modifica profilo

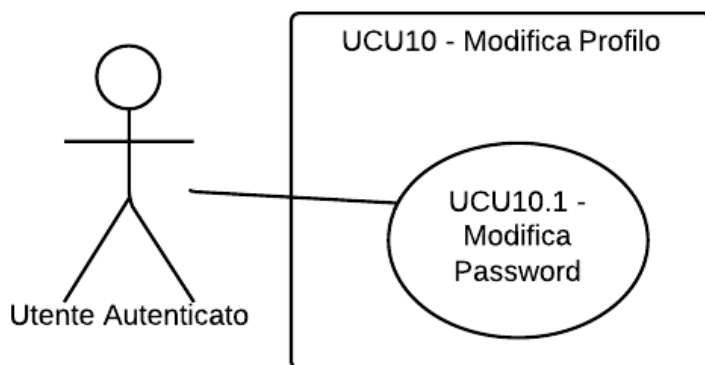


Figura 11: UCU 10 - Modifica profilo

UCU 10 - Modifica profilo	
Attori Primari	Utente autenticato
Scopo e Descrizione	L'utente autenticato ha a disposizione una pagina in cui poter modificare il proprio profilo, modificando email e/o password.
Precondizioni	L'applicazione visualizza all'utente la pagina di modifica del proprio profilo.
Postcondizioni	L'applicazione ha modificato correttamente le credenziali dell'utente e le ha salvate nel database delle credenziali.
Flusso Principale	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utente autenticato modifica la propria email (UCU10.1); 2. L'utente autenticato modifica la propria password (UCU10.2).

3.1.34 UCU 10.1 - Modifica password

UCU 10.1 - Modifica password

Attori Primari	Utente autenticato
Scopo e Descrizione	L'utente autenticato inserisce la nuova password in un apposito campo di testo.
Precondizioni	L'utente autenticato si trova all'interno della pagina di modifica del proprio profilo.
Postcondizioni	L'utente ha inserito la nuova password all'interno dell'apposito campo.
Flusso Principale	1. L'utente autenticato modifica la propria password di accesso all'applicazione (UCU10.1).

3.1.35 UCU 11 - Gestione utenti

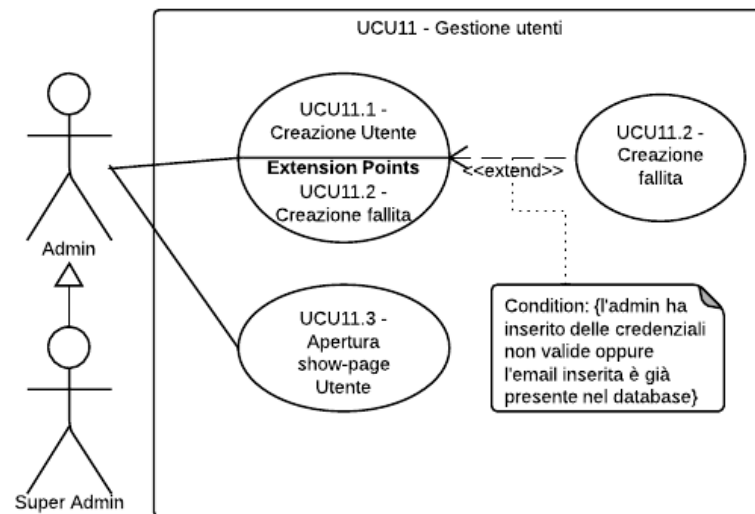


Figura 12: UCU 11 - Gestione utenti

UCU 11 - Gestione utenti	
Attori Primari	Admin
Scopo e Descrizione	L'Admin entra nella sua pagina di amministrazione nella quale visualizza una <i>Collection-Index_G</i> di tutti gli utenti registrati al sistema.



Precondizioni	L'applicazione mostra all'Admin la sua pagina di amministrazione
Postcondizioni	L'applicazione mette a disposizione dell'Admin tutte le funzionalità di controllo previste.
Flusso Principale	<ol style="list-style-type: none">1. L'Admin può creare un nuovo utente (UCU11.1);2. L'Admin può visualizzare la <i>Collection-Show_G</i> di un utente (UCU11.3).
Estensioni	<ol style="list-style-type: none">1.1 - Fallisce l'inserimento di un nuovo utente (UCU11.2).

3.1.36 UCU 11.1 - Creazione utente

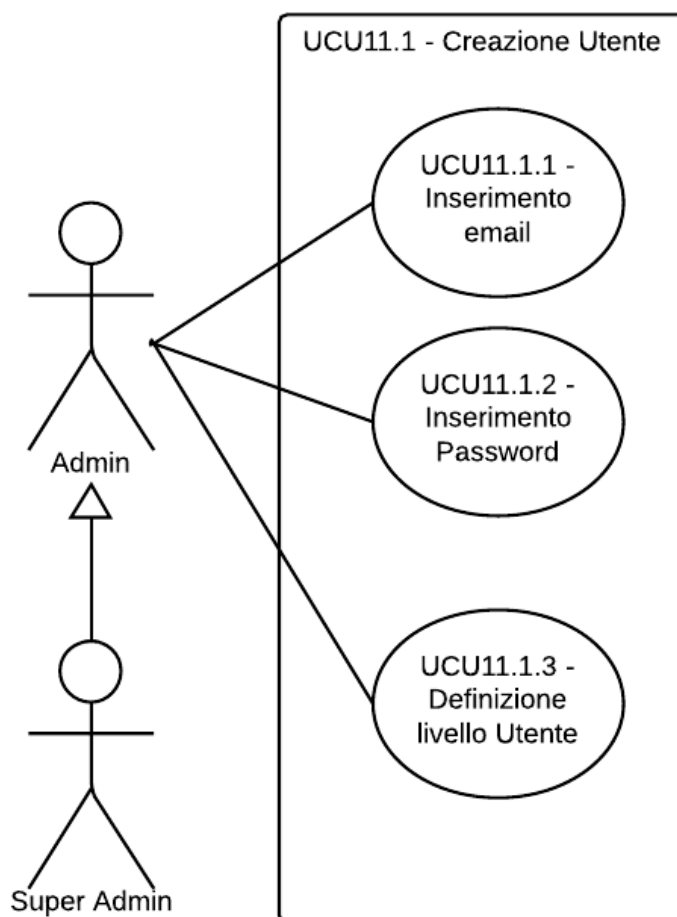


Figura 13: UCU 11.1 - Creazione utente

UCU 11.1 - Creazione utente	
Attori Primari	Admin
Scopo e Descrizione	L'Admin entra in un'apposita pagina di creazione utente, dalla quale inserisce i dati e crea un nuovo utente nel database delle credenziali.
Precondizioni	Il sistema ha reindirizzato l'Admin nella pagina di creazione di un nuovo utente.



Postcondizioni	Il sistema ha creato un nuovo utente nel database delle credenziali con i dati immessi dall'Admin.
Flusso Principale	<ol style="list-style-type: none">1. L'Admin inserisce l'indirizzo email del nuovo utente (UCU11.1.1);2. L'Admin inserisce la password del nuovo utente (UCU11.1.2);3. L'Admin definisce il livello del nuovo utente (UCU11.1.3).
Scenari Alternativi	<ol style="list-style-type: none">1. L'Admin lascia la pagina senza aver salvato le modifiche;2. I dati inseriti dall'Admin non sono corretti e fallisce la registrazione.

3.1.37 UCU 11.1.1 - Inserimento email

UCU 11.1.1 - Inserimento email	
Attori Primari	Admin
Scopo e Descrizione	L'Admin può inserire in un campo di testo l'indirizzo email dell'utente da creare.
Precondizioni	Il sistema mette a disposizione dell'Admin un campo di testo dove inserire la password del nuovo utente.
Postcondizioni	Il campo di testo è stato compilato correttamente.
Flusso Principale	<ol style="list-style-type: none">1. L'admin inserisce l'email per la creazione di un nuovo utente (UCU11.1.1).

3.1.38 UCU 11.1.2 - Inserimento password

UCU 11.1.2 - Inserimento password	
Attori Primari	Admin
Scopo e Descrizione	L'admin può inserire in un campo di testo la password dell'utente da creare.



Precondizioni	L'admin è nella pagina di creazione di un nuovo utente.
Postcondizioni	L'Admin ha inserito l'indirizzo email dell'utente da creare.
Flusso Principale	1. L'admin inserisce la password di accesso all'applicazione del nuovo utente che sta creando (UCU11.1.2).

3.1.39 UCU 11.1.3 - Definizione livello utente

UCU 11.1.3 - Definizione livello utente	
Attori Primari	Admin
Scopo e Descrizione	L'Admin può selezionare il livello del nuovo utente, che potrà essere il livello utente o admin.
Precondizioni	Il sistema mette a disposizione dell'Admin un campo selezionabile dove poter definire il livello del nuovo utente.
Postcondizioni	Il campo selezionabile è stato selezionato correttamente.
Flusso Principale	1. L'admin definisce il livello del nuovo utente selezionandolo tra utente e admin (UCU11.1.3).

3.1.40 UCU 11.2 - Creazione fallita

UCU 11.2 - Creazione fallita	
Attori Primari	Admin



Scopo e Descrizione	<p>L'Admin ha inserito delle credenziali errate e la creazione di un nuovo utente è fallita. L'operazione di creazione utente può fallire nei seguenti casi :</p> <ul style="list-style-type: none">-Formato email errato;-Email già presente;-Formato password errato;-Fallimento richiesta di connessione al database delle credenziali utenti.
Precondizioni	<p>Il sistema ha rilevato degli errori nell'inserimento di un nuovo utente.</p>
Postcondizioni	<p>Il sistema visualizza un messaggio d'errore.</p>
Flusso Principale	<ol style="list-style-type: none">1. L'admin visualizza un messaggio di errore dato dal fallimento della creazione di un nuovo utente (UCU11.2).

3.1.41 UCU 11.3 - Apertura show-page Utente

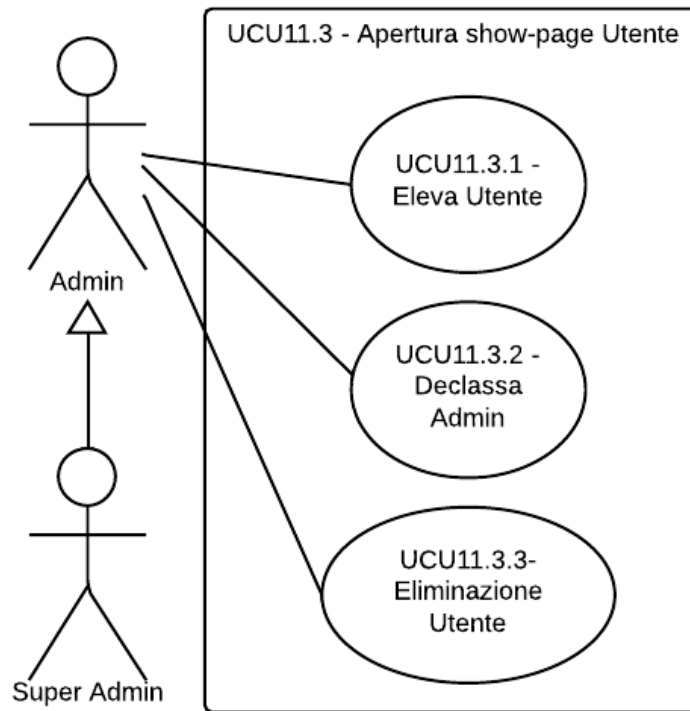


Figura 14: UCU 11.3 - Apertura show-page Utente

UCU 11.3 - Apertura show-page Utente	
Attori Primari	Admin
Scopo e Descrizione	L'Admin visualizza la tabella degli utenti registrati e può aprire la relativa show-page di uno di essi tramite link.
Precondizioni	L'applicazione mette a disposizione dell'Admin la visualizzazione della show-page dell'utente.
Postcondizioni	L'applicazione ha reindirizzato l'admin nella <i>Collection-Show_G</i> dell'utente selezionato.



Flusso Principale

1. L'Admin può elevare un utente normale a livello di Admin (UCU11.3.1);
2. L'Admin può declassare un Admin a livello di utente normale (UCU11.3.2);
3. L'Admin può modificare l'email dell'utente selezionato (UCU11.3.3);
4. L'Admin può modificare la password dell'utente selezionato (UCU11.3.4).

3.1.42 UCU 11.3.1 - Eleva utente

UCU 11.3.1 - Eleva utente	
Attori Primari	Admin
Scopo e Descrizione	L'Admin eleva l'utente selezionato a livello di Admin.
Precondizioni	L'applicazione mette a disposizione dell'Admin la pagina di modifica dell'utente selezionato.
Postcondizioni	L'applicazione ha elevato l'utente selezionato dall'Admin a livello di admin.
Flusso Principale	1. L'admin seleziona un utente e lo eleva al livello di admin (UCU11.3.1).

3.1.43 UCU 11.3.2 - Declassa admin

UCU 11.3.2 - Declassa admin	
Attori Primari	Admin
Scopo e Descrizione	L'admin declassa l'admin selezionato al livello di - utente normale. L'admin ha potere di declassamento di ruolo su tutti gli admin al di fuori di se stesso e dei Super Admin.
Precondizioni	L'applicazione mette a disposizione dell'Admin la possibilità di declassare gli utenti che gli fa visualizzare nella pagina.



Postcondizioni	L'applicazione ha declassato l'utente selezionato dall'Admin a livello di utente normale.
Flusso Principale	1. L'admin seleziona un altro admin e lo declassa al livello utente (UCU11.3.2).

3.1.44 UCU 11.3.3 - Eliminazione Utente

UCU 11.3.3 - Eliminazione Utente	
Attori Primari	Admin
Scopo e Descrizione	L'Admin decide di eliminare l'utente selezionato.
Precondizioni	L'applicazione visualizza la <i>Collection-Show_G</i> dell'utente selezionato.
Postcondizioni	L'applicazione ha eliminato l'utente selezionato dall'Admin dal database delle credenziali.
Flusso Principale	1. L'admin elimina l'utente relativo alla show-page visualizzata (UCU11.3.3).

3.1.45 UCU 12 - Visualizzazione messaggio di errore DSL

UCU 12 - Visualizzazione messaggio di errore DSL	
Attori Primari	Utente autenticato
Scopo e Descrizione	L'utente visualizza un messaggio di errore invece della pagina richiesta, causato da un errore in uno dei file definiti tramite il DSL.
Precondizioni	Il sistema ha rilevato un errore in uno o più file definiti tramite linguaggio DSL.
Postcondizioni	L'applicazione mostra un messaggio di errore all'utente.

Flusso Principale

1. L'utente che ha richiesto la visualizzazione di una pagina visualizza un messaggio di errore causato dal rilevamento di una irregolarità in uno dei file definiti attraverso il DSL (UCU12).

3.2 Ambito Sviluppatore

3.2.1 UCS 0 - Operazioni ad alto livello

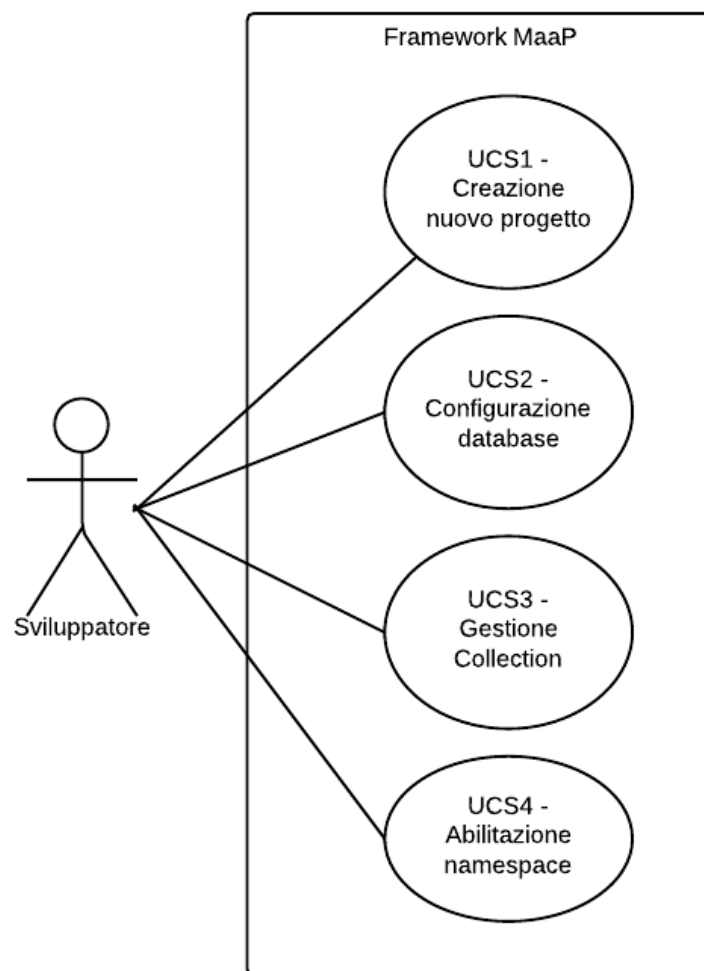


Figura 15: UCS 0 - Operazioni ad alto livello

UCS 0 - Operazioni ad alto livello	
Attori Primari	Sviluppatore
Scopo e Descrizione	Lo sviluppatore avendo installato lo <i>stack tecnologico_G</i> richiesto per il funzionamento del <i>Framework_G Maap_G</i> può creare un nuovo progetto, dopo averlo creato potrà configurare i database e gestire le <i>Collection_G</i> che desidera.
Precondizioni	Il <i>Framework_G Maap_G</i> è funzionante e pronto ad eseguire le azioni dello sviluppatore.
Postcondizioni	Il <i>Framework_G</i> ha ottenuto le informazioni sulle azioni che l'utente desidera eseguire.
Flusso Principale	<ol style="list-style-type: none">1. Lo sviluppatore crea un nuovo progetto (UCS1);2. Lo sviluppatore dopo aver creato il nuovo progetto può configurare i database (UCS2);3. Lo sviluppatore con il nuovo progetto creato può gestire le <i>Collection_G</i> che desidera generare

3.2.2 UCS 1 - Creazione nuovo progetto

UCS 1 - Creazione nuovo progetto	
Attori Primari	Sviluppatore
Scopo e Descrizione	Lo sviluppatore crea un nuovo progetto. Alla creazione del nuovo progetto ne viene creato lo scheletro che si compone di: <ul style="list-style-type: none">- La creazione delle directory delle pagine web.- La creazione del file di configurazione.- L'inclusione delle librerie di sistema.- La generazione del sistema di autenticazione che include la creazione del database delle credenziali e la generazione dell'utente admin di default.
Precondizioni	Il <i>Framework_G</i> è pronto a creare un nuovo progetto.
Postcondizioni	
Flusso Principale	<ol style="list-style-type: none">1. Lo sviluppatore crea un nuovo progetto. (UCS1)

3.2.3 UCS 2 - Configurazione database

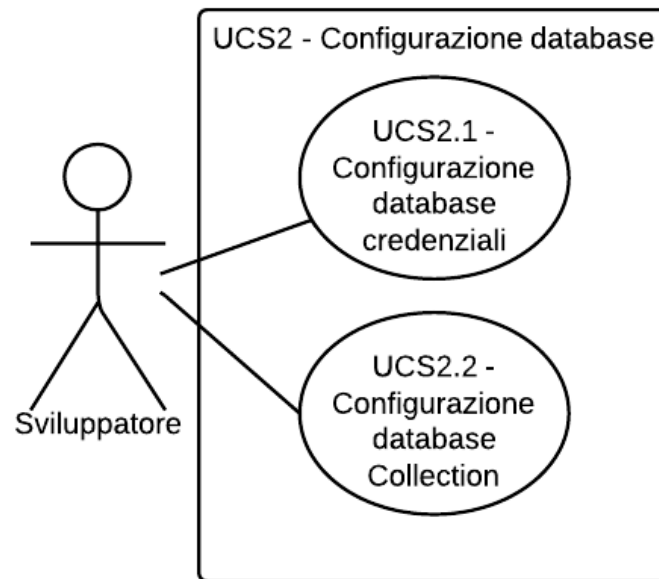


Figura 16: UCS 2 - Configurazione database

UCS 2 - Configurazione database	
Attori Primari	Sviluppatore
Scopo e Descrizione	Lo sviluppatore può configurare i due database che compongono il sistema MaaP, ovvero il database delle credenziali utenti e il database contenente le $Collection_G$.
Precondizioni	Il $Framework_G$ è funzionante, il progetto è stato creato e lo sviluppatore desidera configurare i database.
Postcondizioni	Il $Framework_G$ ha ottenuto le informazioni necessarie ed ha configurato il database delle credenziali e il database delle $Collection_G$.

Flusso Principale

1. Lo sviluppatore può configurare il database delle credenziali utente (UCS2.1);
2. Lo sviluppatore può configurare il database delle *Collection_G* (UCS2.2).

3.2.4 UCS 2.1 - Configurazione database credenziali

UCS 2.1 - Configurazione database credenziali	
Attori Primari	Sviluppatore
Scopo e Descrizione	Lo sviluppatore può configurare la connessione al database delle credenziali degli utenti, i quali utilizzeranno l'applicazione generata dal <i>Framework_G</i> . Se la funzione di <i>namespace_G</i> è abilitata dovrà essere configurato anche il <i>namespace_G</i> corrispondente.
Precondizioni	Il <i>Framework_G</i> permette la configurazione del database credenziali.
Postcondizioni	Il <i>Framework_G Maap_G</i> ha configurato il database delle credenziali secondo le informazioni acquisite dallo sviluppatore.
Flusso Principale	<ol style="list-style-type: none">1. Lo sviluppatore configura la connessione al database delle credenziali. (UCS2.1)

3.2.5 UCS 2.2 - Configurazione database Collection

UCS 2.2 - Configurazione database Collection	
Attori Primari	Sviluppatore
Scopo e Descrizione	Lo sviluppatore può configurare la connessione al database delle <i>Collection_G</i> che l'applicazione generata dal <i>Framework_G</i> utilizzerà. Se la funzione di <i>namespace_G</i> è abilitata dovrà essere configurato anche il <i>namespace_G</i> corrispondente.

Precondizioni	Il $Framework_G$ è pronto per l'utilizzo e permette la configurazione del database contenente le $Collection_G$.
Postcondizioni	Il Framework Maap ha configurato il database delle $Collection_G$ secondo le informazioni acquisite dallo sviluppatore.
Flusso Principale	1. Lo sviluppatore configura la connessione al database delle $Collection_G$. (UCS2.2)
Scenari Alternativi	1. Lo sviluppatore definisce il namespace per il database delle $Collection_G$.

3.2.6 UCS 2.3 - Selezione namespace

UCS 2.3 - Selezione namespace	
Attori Primari	Sviluppatore
Scopo e Descrizione	Se la funzione di $namespace_G$ è abilitata lo sviluppatore può selezionare un $namespace_G$ per il database da configurare.
Precondizioni	Il $Framework_G$ $MaaP_G$ mette a disposizione dello sviluppatore un file di configurazione del database.
Postcondizioni	Il $Framework_G$ $MaaP_G$ ha selezionato correttamente il $namespace_G$ per il database selezionato.
Flusso Principale	1. Lo sviluppatore seleziona un $namespace_G$ per il database da configurare. (UCS2.3)

3.2.7 UCS 3 - Gestione Collection

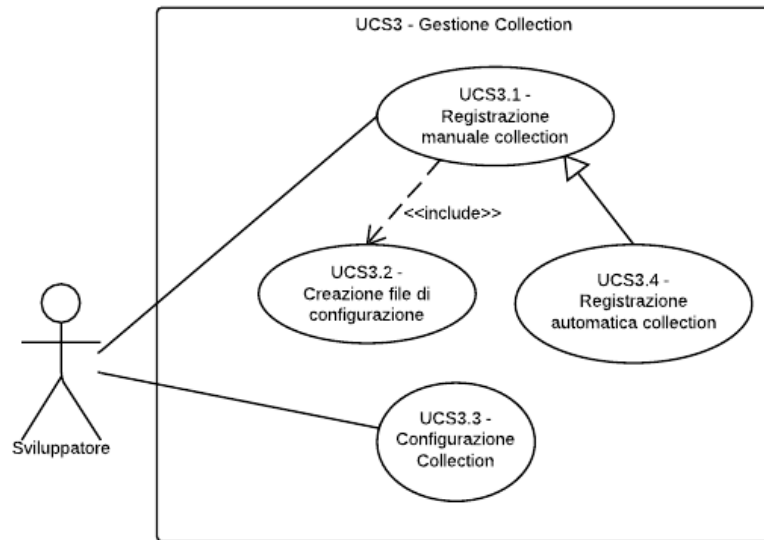


Figura 17: UCS 3 - Gestione Collection

UCS 3 - Gestione Collection	
Attori Primari	Sviluppatore
Scopo e Descrizione	Lo sviluppatore, con il progetto creato, può registrare manualmente una $Collection_G$ o usufruire della registrazione automatica, con relativa creazione del file di configurazione della stessa. Può poi configurare le $Collection_G$ create.
Precondizioni	Il $Framework_G$ MaaP _G è pronto, il progetto è stato creato e lo sviluppatore intende gestire una $Collection_G$.
Postcondizioni	Il $Framework_G$ ha appreso le informazioni necessarie sulle azioni che lo sviluppatore vuole eseguire.
Flusso Principale	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lo sviluppatore può registrare manualmente la $Collection_G$ (UCS3.1); 2. Lo sviluppatore può configurare la $Collection_G$ registrata (UCS3.3).
Inclusioni	Viene creato il file di configurazione (UCS3.2).



Esclusioni

- 1.1. Lo sviluppatore non esegue la registrazione manuale ma eseguire la registrazione automatica della *Collection_G* (UCS3.4);
- 2.1 Lo sviluppatore può definire il namespace della *Collection_G* se la funzione di namespace è stata abilitata (UCS3.5).

3.2.8 UCS 3.1 - Registrazione manuale Collection

UCS 3.1 - Registrazione manuale Collection	
Attori Primari	Sviluppatore
Scopo e Descrizione	Lo sviluppatore registra manualmente una <i>Collection_G</i> creando tutti i file necessari al suo funzionamento.
Precondizioni	Il <i>Framework_G MaaP_G</i> è funzionante e lo sviluppatore ha creato un progetto.
Postcondizioni	Il <i>Framework_G MaaP_G</i> ha registrato correttamente la nuova <i>Collection_G</i> .
Flusso Principale	<ol style="list-style-type: none">1. Lo sviluppatore registra manualmente una <i>Collection_G</i> (UCS3.1)

3.2.9 UCS 3.2 - Creazione file di configurazione

UCS 3.2 - Creazione file di configurazione	
Attori Primari	Sviluppatore
Scopo e Descrizione	Nella registrazione di una nuova <i>Collection_G</i> deve essere creato un file di configurazione per essa.
Precondizioni	Il <i>Framework_G MaaP_G</i> ha creato correttamente lo scheletro del progetto.
Postcondizioni	Il <i>Framework_G MaaP_G</i> ha creato il file di configurazione per la nuova <i>Collection_G</i> .

Flusso Principale

1. Lo sviluppatore genera il file di configurazione relativo alla $Collection_G$ da registrare. (UCS3.2)

3.2.10 UCS 3.3 - Configurazione Collection

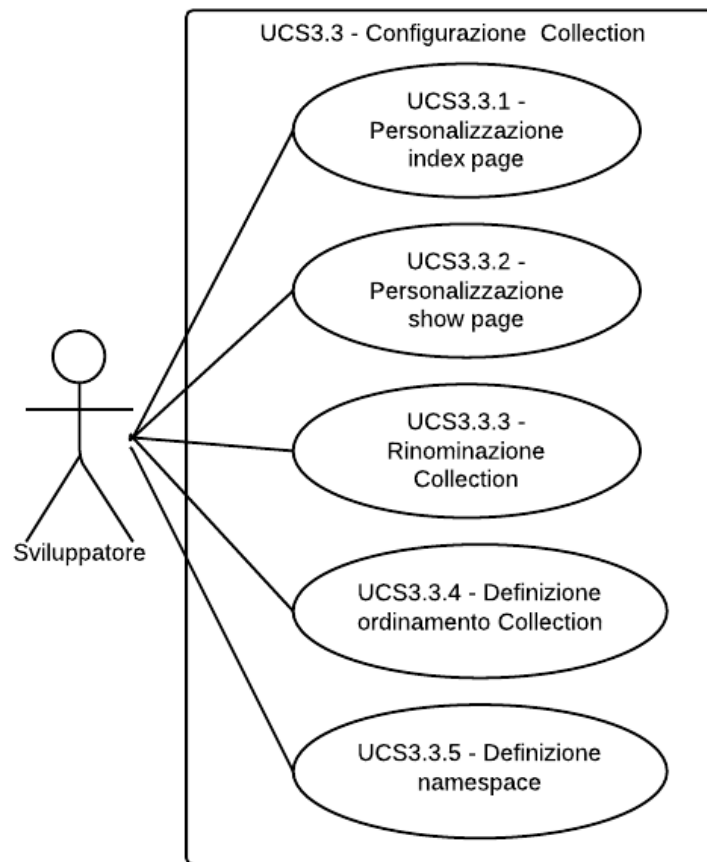


Figura 18: UCS 3.3 - Configurazione Collection

UCS 3.3 - Configurazione Collection	
Attori Primari	Sviluppatore
Scopo e Descrizione	Lo sviluppatore modifica il file di configurazione di una $Collection_G$ creata.



Precondizioni

Il $Framework_G$ $MaaP_G$ ha registrato correttamente la $Collection_G$ da configurare.

Postcondizioni

Il $Framework_G$ $MaaP_G$ ha configurato correttamente la $Collection_G$ modificata dallo sviluppatore.

Flusso Principale

1. Lo sviluppatore personalizza la index page della $Collection_G$ (UCS3.3.1);
2. Lo sviluppatore personalizza la show page della $Collection_G$ (UCS3.3.2);
3. Lo sviluppatore rinomina il titolo della $Collection_G$ che verrà visualizzato nel menu di navigazione (UCS3.3.3);
4. Lo sviluppatore definisce l'ordine di visualizzazione della $Collection_G$ nel menu di navigazione (

3.2.11 UCS 3.3.1 - Personalizzazione index page

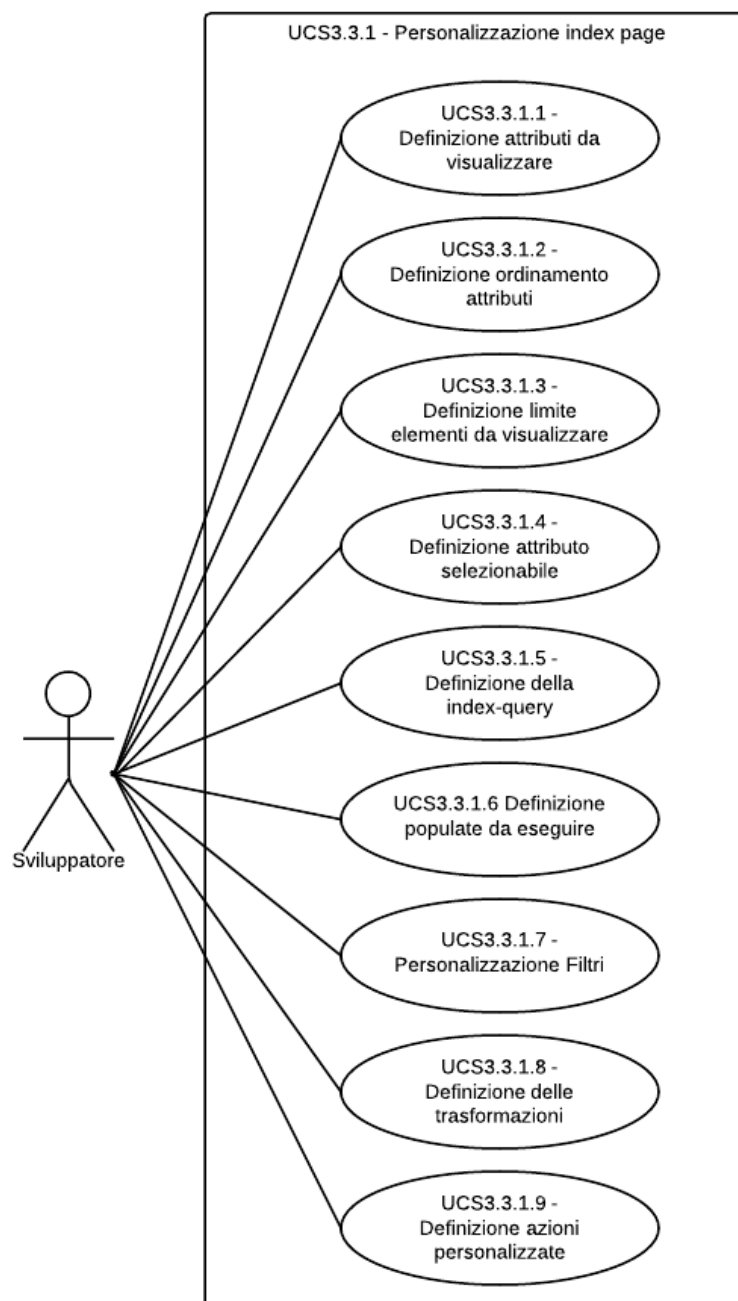


Figura 19: UCS 3.3.1 - Personalizzazione index page

UCS 3.3.1 - Personalizzazione index page	
Attori Primari	Sviluppatore
Scopo e Descrizione	Lo sviluppatore personalizza la index-page della $Collection_G$ selezionata.
Precondizioni	Il $Framework_G$ $MaaP_G$ è funzionante e la $Collection_G$ da configurare è stata registrata.
Postcondizioni	Il $Framework_G$ $MaaP_G$ ha configurato correttamente la index-page della $Collection_G$.
Flusso Principale	<ol style="list-style-type: none">1. Lo sviluppatore definisce gli attributi da visualizzare (UCS3.3.1.1);2. Lo sviluppatore definisce l'ordinamento degli attributi (UCS3.3.1.2);3. Lo sviluppatore definisce il limite degli elementi da visualizzare (UCS3.3.1.3);4. Lo sviluppatore definisce quale attributo è selezionabile (UCS3.3.1.4);5. Lo sviluppatore definisce una query che visualizzerà un sottoinsieme di $Document_G$ dalla $Collection_G$ (UCS3.3.1.5);6. Lo sviluppatore definisce come attributo un attributo innestato o un array di attributi (UCS3.3.1.6);7. Lo sviluppatore personalizza la tipologia di filtri da visualizzare (UCS3.3.1.7);8. Lo sviluppatore definisce delle trasformazioni sugli attributi (UCS3.3.1.8);9. Lo sviluppatore definisce delle azioni personalizzate (UCS3.3.1.9).

3.2.12 UCS 3.3.1.1 - Definizione attributi da visualizzare

UCS 3.3.1.1 - Definizione attributi da visualizzare	
Attori Primari	Sviluppatore
Scopo e Descrizione	Lo sviluppatore all'interno del file di configurazione della $Collection_G$ specifica quali attributi visualizzare nella index-page.
Precondizioni	Il $Framework_G$ $MaaP_G$ è funzionante e la $Collection_G$ è registrata.

Postcondizioni	Il $Framework_G MaaP_G$ ha apportato le modifiche alla configurazione della $Collection_G$.
Flusso Principale	1. Lo sviluppatore specifica quali attributi visualizzare nella index-page. (UCS3.3.1.1)

3.2.13 UCS 3.3.1.2 - Definizione ordinamento attributi

UCS 3.3.1.2 - Definizione ordinamento attributi	
Attori Primari	Sviluppatore
Scopo e Descrizione	Lo sviluppatore all'interno del file di configurazione della $Collection_G$ definisce un ordinamento di default e specifica quali attributi sono ordinabili o no.
Precondizioni	Il $Framework_G MaaP_G$ è funzionante e la $Collection_G$ è registrata.
Postcondizioni	Il $Framework_G MaaP_G$ ha apportato le modifiche alla configurazione della $Collection_G$.
Flusso Principale	1. Lo sviluppatore attribuisce un ordinamento all'attributo scelto. (UCS3.3.1.2)

3.2.14 UCS 3.3.1.3 - Definizione limite elementi da visualizzare

UCS 3.3.1.3 - Definizione limite elementi da visualizzare	
Attori Primari	Sviluppatore
Scopo e Descrizione	Lo sviluppatore all'interno del file di configurazione della $Collection_G$ specifica quanti $Document_G$ per pagina verranno visualizzati nella index-page.
Precondizioni	Il $Framework_G MaaP_G$ è funzionante e la $Collection_G$ è registrata.
Postcondizioni	Il $Framework_G MaaP_G$ ha apportato le modifiche alla configurazione della $Collection_G$.



Flusso Principale

1. Lo sviluppatore specifica quanti $Document_G$ per pagina verranno visualizzati nella index-page. (UCS3.3.1.3)

3.2.15 UCS 3.3.1.4 - Definizione attributo selezionabile

UCS 3.3.1.4 - Definizione attributo selezionabile	
Attori Primari	Sviluppatore
Scopo e Descrizione	Lo sviluppatore all'interno del file di configurazione della $Collection_G$ specifica quale attributo sarà identificato come chiave per poter accedere alla show-page del corrispondente $Document_G$.
Precondizioni	Il $Framework_G$ $MaaP_G$ è funzionante e la $Collection_G$ è registrata.
Postcondizioni	Il $Framework_G$ $MaaP_G$ ha apportato le modifiche alla configurazione della $Collection_G$.
Flusso Principale	<ol style="list-style-type: none">1. Lo sviluppatore specifica quale attributo sarà identificato come chiave per poter accedere alla show-page del corrispondente $Document_G$. (UCS3.3.1.4)

3.2.16 UCS 3.3.1.5 - Definizione della index-query

UCS 3.3.1.5 - Definizione della index-query	
Attori Primari	Sviluppatore
Scopo e Descrizione	Lo sviluppatore all'interno del file di configurazione della $Collection_G$ definisce delle query che andranno a selezionare un sottoinsieme di $Document_G$ dalla $Collection_G$.
Precondizioni	Il $Framework_G$ $MaaP_G$ è funzionante e la $Collection$ è registrata.
Postcondizioni	Il $Framework_G$ $MaaP_G$ ha apportato le modifiche alla configurazione della $Collection_G$.

Flusso Principale

1. Lo sviluppatore definisce la index-query da utilizzare. (UCS3.3.1.5)

3.2.17 UCS 3.3.1.6 - Definizione populate da eseguire

UCS 3.3.1.6 - Definizione populate da eseguire	
Attori Primari	Sviluppatore
Scopo e Descrizione	Lo sviluppatore all'interno del file di configurazione della <i>Collection_G</i> specifica attributi che contengono attributi innestati o un array di <i>Document_G</i> tramite la funzione <i>populate_G</i> .
Precondizioni	Il <i>Framework_G MaaP_G</i> è funzionante e la <i>Collection_G</i> è registrata.
Postcondizioni	Il <i>Framework_G MaaP_G</i> ha apportato le modifiche alla configurazione della <i>Collection_G</i> .
Flusso Principale	<ol style="list-style-type: none">1. Lo sviluppatore definisce la funzione populate da eseguire. (UCS3.3.1.6)

3.2.18 UCS 3.3.1.7 - Personalizzazione filtri

UCS 3.3.1.7 - Personalizzazione filtri	
Attori Primari	Sviluppatore
Scopo e Descrizione	Lo sviluppatore all'interno del file di configurazione della <i>Collection_G</i> specifica quali filtri inserire nella index-page.
Precondizioni	Il <i>Framework_G MaaP_G</i> è funzionante e la <i>Collection_G</i> è registrata.
Postcondizioni	Il <i>Framework_G MaaP_G</i> ha apportato le modifiche alla configurazione della <i>Collection_G</i> .
Flusso Principale	<ol style="list-style-type: none">1. Lo sviluppatore specifica quali filtri inserire nella index-page. (UCS3.3.1.7)

3.2.19 UCS 3.3.1.8 - Definizione delle trasformazioni

UCS 3.3.1.8 - Definizione delle trasformazioni	
Attori Primari	Sviluppatore
Scopo e Descrizione	Lo sviluppatore all'interno del file di configurazione della $Collection_G$ specifica delle trasformazioni sui valori degli attributi che visualizzeranno l'attributo in base all'output della funzione di trasformazione.
Precondizioni	Il $Framework_G$ $MaaP_G$ è funzionante e la $Collection_G$ è registrata.
Postcondizioni	Il $Framework_G$ $MaaP_G$ ha apportato le modifiche alla configurazione della $Collection_G$.
Flusso Principale	1. Lo sviluppatore specifica la trasformazione sul valore dell'attributo scelto. (UCS3.3.1.8)

3.2.20 UCS 3.3.1.9 - Definizione azioni personalizzate

UCS 3.3.1.9 - Definizione azioni personalizzate	
Attori Primari	Sviluppatore
Scopo e Descrizione	Lo sviluppatore all'interno del file di configurazione della $Collection_G$ definisce delle azioni personalizzate che potranno essere eseguite dall'applicazione. Deve essere possibile specificare dei permessi per l'esecuzione di ciascuna azione personalizzata, in caso venga omessa chiunque potrà eseguirla.
Precondizioni	Il $Framework_G$ $MaaP_G$ è funzionante e la $Collection_G$ è registrata.
Postcondizioni	Il $Framework_G$ $MaaP_G$ ha apportato le modifiche alla configurazione della $Collection_G$.
Flusso Principale	1. Lo sviluppatore definisce delle azioni personalizzate. (UCS3.3.1.9) 2. Lo sviluppatore specifica i permessi delle azioni personalizzate definite. (UCS3.3.1.9)

3.2.21 UCS 3.3.2 - Personalizzazione show page

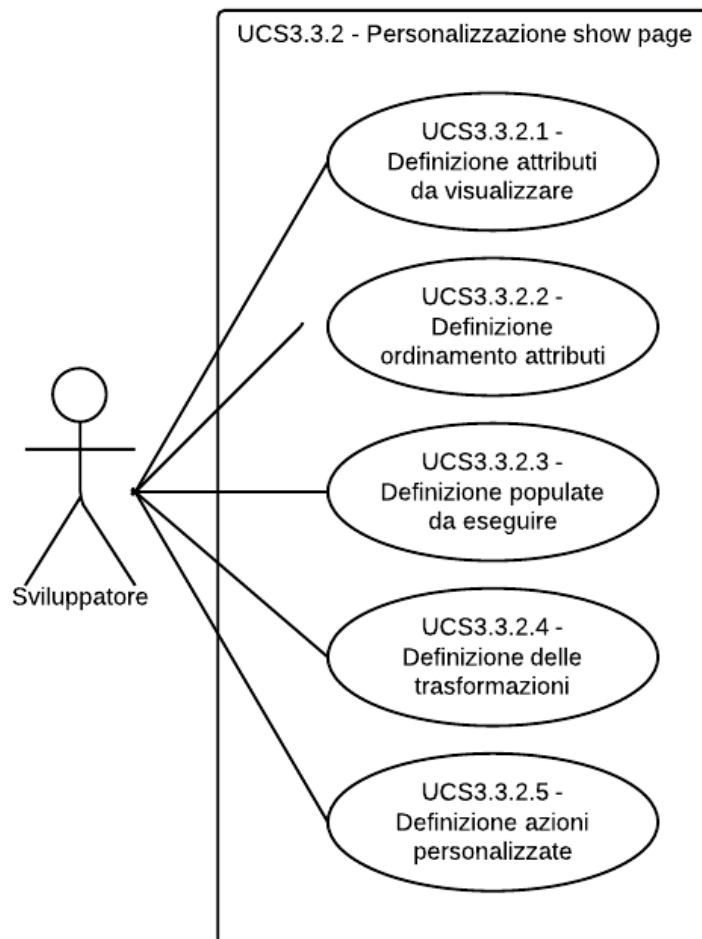


Figura 20: UCS 3.3.2 - Personalizzazione show page

UCS 3.3.2 - Personalizzazione show page	
Attori Primari	Sviluppatore
Scopo e Descrizione	Lo sviluppatore personalizza la show-page della <i>Collection_G</i> selezionata.



Precondizioni

Il $Framework_G$ $MaaP_G$ è funzionante e la $Collection_G$ da configurare è stata registrata.

Postcondizioni

Il $Framework_G$ $MaaP_G$ ha configurato correttamente la show-page della $Collection_G$.

Flusso Principale

1. Lo sviluppatore definisce gli attributi da visualizzare nella show-page (UCS3.3.2.1);
2. Lo sviluppatore definisce l'ordinamento degli attributi nella show-page (UCS3.3.2.2);
3. Lo sviluppatore definisce attributi che contengono attributi innestati o array di attributi (UCS3.3.2.3);
4. Lo sviluppatore definisce delle trasformazioni sugli attributi (UCS3.3.2.4);
5. Lo sviluppatore definisce delle azioni personalizzate da eseguire all'interno della show-page (UCS3.3.2.5).

3.2.22 UCS 3.3.2 - Personalizzazione show page

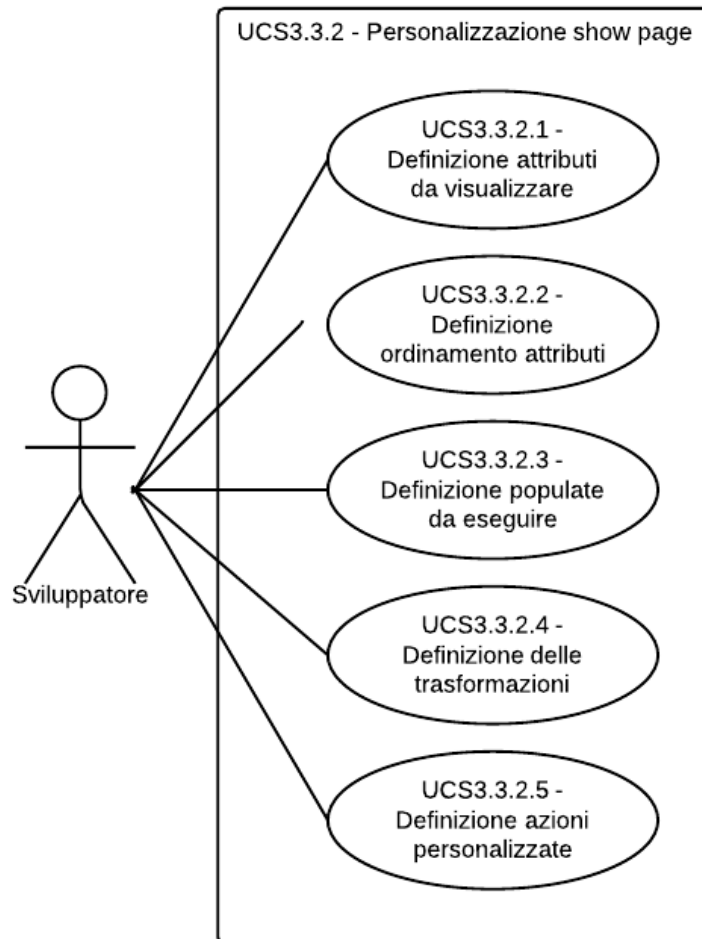


Figura 21: UCS 3.3.2 - Personalizzazione show page

UCS 3.3.2 - Personalizzazione show page	
Attori Primari	Sviluppatore
Scopo e Descrizione	Lo sviluppatore personalizza la show-page della <i>Collection_G</i> selezionata.
Precondizioni	Il <i>Framework_G MaaP_G</i> è funzionante e la <i>Collection_G</i> da configurare è stata registrata.

Postcondizioni	Il $Framework_G MaaP_G$ ha configurato correttamente la show-page della $Collection_G$.
Flusso Principale	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lo sviluppatore definisce gli attributi da visualizzare nella show-page (UCS3.3.2.1); 2. Lo sviluppatore definisce l'ordinamento degli attributi nella show-page (UCS3.3.2.2); 3. Lo sviluppatore definisce attributi che contengono attributi innestati o array di attributi (UCS3.3.2.3); 4. Lo sviluppatore definisce delle trasformazioni sugli attributi (UCS3.3.2.4); 5. Lo sviluppatore definisce delle azioni personalizzate da eseguire all'interno della show-page (UCS3.3.2.5).

3.2.23 UCS 3.3.2.1 - Definizione attributi da visualizzare

UCS 3.3.2.1 - Definizione attributi da visualizzare	
Attori Primari	Sviluppatore
Scopo e Descrizione	Lo sviluppatore all'interno del file di configurazione della $Collection_G$ specifica quali attributi visualizzare nella show-page.
Precondizioni	Il $Framework_G MaaP_G$ è funzionante e la $Collection_G$ è registrata.
Postcondizioni	Il $Framework_G MaaP_G$ ha apportato le modifiche alla configurazione della $Collection_G$.
Flusso Principale	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lo sviluppatore specifica quali attributi visualizzare nella show-page. (UCS3.3.2.1)

3.2.24 UCS 3.3.2.2 - Definizione ordinamento attributi

UCS 3.3.2.2 - Definizione ordinamento attributi	
Attori Primari	Sviluppatore

Scopo e Descrizione	
Precondizioni	Lo sviluppatore all'interno del file di configurazione della $Collection_G$ specifica l'ordinamento degli attributi da visualizzare nella show-page.
Postcondizioni	Il $Framework_G MaaP_G$ ha apportato le modifiche alla configurazione della $Collection_G$.
Flusso Principale	1. Lo sviluppatore specifica l'ordinamento degli attributi da visualizzare nella show-page. (UCS3.3.2.2)

3.2.25 UCS 3.3.2.3 - Definizione populate da eseguire

UCS 3.3.2.3 - Definizione populate da eseguire	
Attori Primari	Sviluppatore
Scopo e Descrizione	Lo sviluppatore all'interno del file di configurazione della $Collection_G$ specifica attributi che contengono attributi innestati o un array di $Document_G$ tramite la funzione $populate_G$.
Precondizioni	Il $Framework_G MaaP_G$ è funzionante e la $Collection_G$ è registrata.
Postcondizioni	Il $Framework_G MaaP_G$ ha apportato le modifiche alla configurazione della $Collection_G$.
Flusso Principale	1. Lo sviluppatore definisce la funzione populate da eseguire. (UCS3.3.2.3)

3.2.26 UCS 3.3.2.4 - Definizione delle trasformazioni

UCS 3.3.2.4 - Definizione delle trasformazioni	
Attori Primari	Sviluppatore



Scopo e Descrizione	Lo sviluppatore all'interno del file di configurazione della $Collection_G$ specifica delle trasformazioni sui valori degli attributi che visualizzeranno l'attributo in base all'output della funzione di trasformazione.
Precondizioni	Il $Framework_G$ $MaaP_G$ è funzionante e la $Collection_G$ è registrata.
Postcondizioni	Il $Framework_G$ $MaaP_G$ ha apportato le modifiche alla configurazione della $Collection_G$.
Flusso Principale	1. Lo sviluppatore specifica la trasformazione sul valore dell'attributo scelto. (UCS3.3.2.4)

3.2.27 UCS 3.3.2.5 - Definizione azioni personalizzate

UCS 3.3.2.5 - Definizione azioni personalizzate	
Attori Primari	Sviluppatore
Scopo e Descrizione	Lo sviluppatore all'interno del file di configurazione della $Collection_G$ definisce delle azioni personalizzate che potranno essere eseguite dalla show-page. Deve essere possibile specificare dei permessi per l'esecuzione di ciascuna azione personalizzata, in caso venga omessa chiunque potrà eseguirla.
Precondizioni	Il $Framework_G$ $MaaP_G$ è funzionante e la $Collection_G$ è registrata.
Postcondizioni	Il $Framework_G$ $MaaP_G$ ha apportato le modifiche alla configurazione della $Collection_G$.
Flusso Principale	1. Lo sviluppatore definisce delle azioni personalizzate. (UCS3.3.2.5) 2. Lo sviluppatore specifica i permessi delle azioni personalizzate definite. (UCS3.3.2.5)

3.2.28 UCS 3.3.3 - Rinominazione Collection

UCS 3.3.3 - Rinominazione Collection



Attori Primari	Sviluppatore
Scopo e Descrizione	Lo sviluppatore può rinominare una <i>Collection_G</i> creata.
Precondizioni	Il <i>Framework_G</i> è funzionante, la <i>Collection_G</i> da ride-nominare è stata registrata e lo sviluppatore intende rinominarla.
Postcondizioni	Il <i>Framework_G</i> attraverso le informazioni date dallo sviluppatore ha rinominato la <i>Collection_G</i> desiderata.
Flusso Principale	1. Lo sviluppatore rinomina la <i>Collection_G</i> creata. (UCS3.3.3)

3.2.29 UCS 3.3.4 - Definizione ordinamento Collection

UCS 3.3.4 - Definizione ordinamento Collection	
Attori Primari	Sviluppatore
Scopo e Descrizione	Lo sviluppatore può definire l'ordinamento della <i>Collection_G</i> rispetto alle altre <i>Collection_G</i> già registrate.
Precondizioni	Il <i>Framework_G</i> è funzionante e la <i>Collection_G</i> di cui definire l'ordinamento è stata registrata.
Postcondizioni	Il <i>Framework_G</i> ha appreso le informazioni date dallo sviluppatore e ha definito l'ordinamento della <i>Collection_G</i> .
Flusso Principale	1. Lo sviluppatore definisce l'ordinamento della <i>Collection_G</i> rispetto alle altre <i>Collection_G</i> già registrate (UCS3.3.4)

3.2.30 UCS 3.3.5 - Definizione namespace

UCS 3.3.5 - Definizione namespace	
-----------------------------------	--



Attori Primari	Sviluppatore
Scopo e Descrizione	Lo sviluppatore può definire un $namespace_G$ per l'applicazione $MaaP_G$ generata ed associarlo alle $Collection_G$ da creare.
Precondizioni	Il $Framework_G$ $MaaP_G$ ha generato un'applicazione funzionante e la funzione di $namespace_G$ è abilitata.
Postcondizioni	La $collection_G$ ha un $namespace_G$ definito al suo interno.
Flusso Principale	1. Lo Sviluppatore associa il $namespace_G$ da lui definito alle $Collection_G$ da creare (UCS3.3.5)

3.2.31 UCS 3.4 - Registrazione automatica Collection

UCS 3.4 - Registrazione automatica Collection	
Attori Primari	Sviluppatore
Scopo e Descrizione	Lo sviluppatore crea automaticamente una nuova $Collection_G$ da linea di comando.
Precondizioni	Il $Framework_G$ $MaaP_G$ è funzionante e lo sviluppatore ha creato un progetto.
Postcondizioni	Il $Framework_G$ $MaaP_G$ ha registrato correttamente la nuova $Collection_G$.
Flusso Principale	1. Lo sviluppatore crea automaticamente una nuova $Collection_G$ da linea di comando (UCS3.4)

3.2.32 UCS 4 - Abilitazione namespace

UCS 4 - Abilitazione namespace	
Attori Primari	Sviluppatore

Scopo e Descrizione	L'attore sviluppatore può scegliere se far utilizzare i $namespace_G$ all'applicazione $MaaP_G$. Il $namespace_G$ viene utilizzato da $MaaP_G$ per sapere quali file considerare quando gli viene richiesta una pagina.
Precondizioni	L'applicazione $MaaP_G$ è stata creata ed è funzionante.
Postcondizioni	L'applicazione $MaaP_G$ dispone delle funzionalità di $namespace_G$.
Flusso Principale	1. Lo sviluppatore attiva il $namespace_G$ (UCS4)

3.3 Ambito Utente MaaS

3.3.1 UCM 0 - Operazioni ad alto livello - Utente MaaS non autenticato

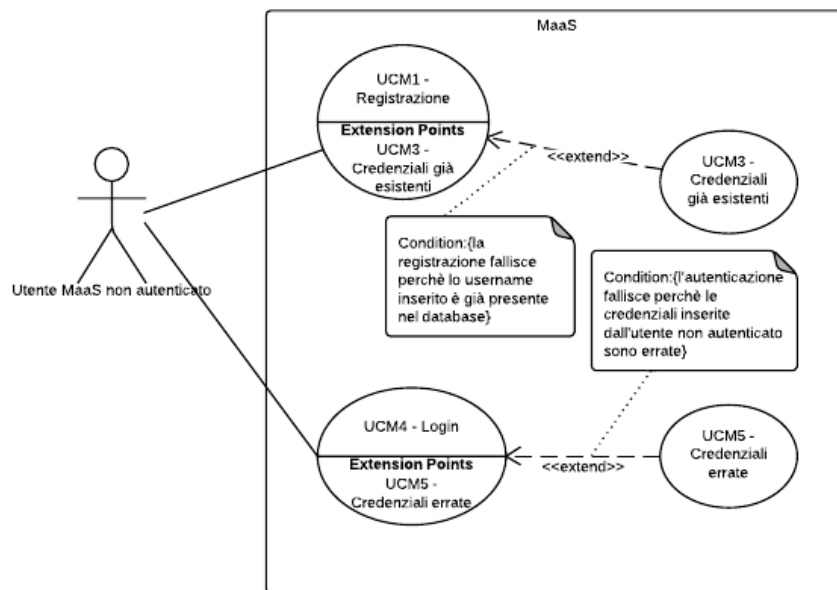


Figura 22: UCM 0 - Operazioni ad alto livello - Utente MaaS non autenticato

UCM 0 - Operazioni ad alto livello - Utente MaaS non autenticato

Attori Primari	Utente MaaS non autenticato
-----------------------	-----------------------------

Scopo e Descrizione	L'utente $MaaS_G$ non autenticato può registrarsi al servizio $MaaS_G$ o effettuare il login.
Precondizioni	glossarioMaaS è funzionante ed attende che l'utente non autenticato interagisca.
Postcondizioni	Il servizio $MaaS_G$ ha acquisito le informazioni necessarie per svolgere le azioni che l'utente $MaaS_G$ non autenticato ha richiesto.
Flusso Principale	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utente $MaaS_G$ non autenticato può registrarsi al servizio (UCM1); 2. L'utente $MaaS_G$ non autenticato può effettuare il login (UCM4).
Esclusioni	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 L'utente non autenticato visualizza un messaggio di errore dovuto all'esistenza delle credenziali inserite per registrarsi al servizio (UCM3); 2.1 L'utente visualizza un messaggio di errore dopo aver inserito dati non corretti nell'operazione di login (UCM5).

3.3.2 UCM 0 - Operazioni ad alto livello - Utente MaaS autenticato

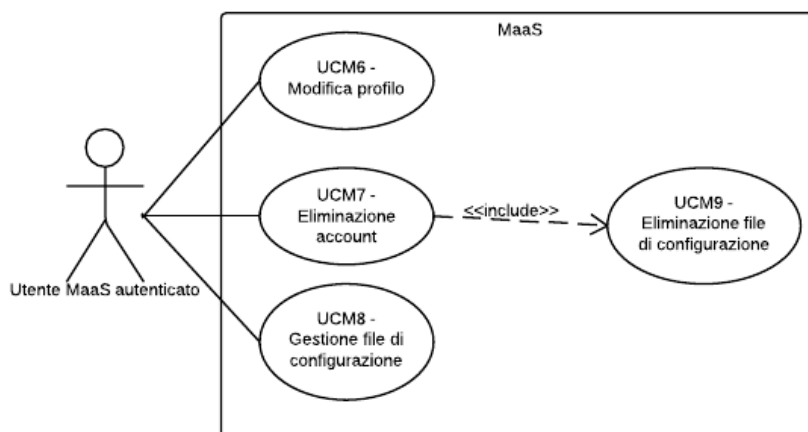


Figura 23: UCM 0 - Operazioni ad alto livello - Utente MaaS autenticato

UCM 0 - Operazioni ad alto livello - Utente MaaS autenticato

Attori Primari	Utente MaaS autenticato
Scopo e Descrizione	L'utente $MaaS_G$ autenticato può modificare il suo profilo, eliminare il proprio account o gestire i file di configurazione per la creazione della pagine.
Precondizioni	$MaaS_G$ è funzionante ed attende che l'utente interagisca.
Postcondizioni	Il servizio $MaaS_G$ ha acquisito le informazioni necessarie per svolgere le azioni che l'utente $MaaS_G$ autenticato ha richiesto.
Flusso Principale	<ol style="list-style-type: none">1. L'utente $MaaS_G$ autenticato può modificare il proprio profilo (UCM6);2. L'utente $MaaS_G$ autenticato può eliminare il proprio account (UCM7);3. L'utente $MaaS_G$ autenticato può gestire i file di configurazione (UCM8)

3.3.3 UCM 1 - Inserimento nuova email

UCM 1 - Inserimento nuova email	
Attori Primari	Utente MaaS non autenticato
Scopo e Descrizione	L'utente inserisce la nuova email nell'intento di registrarsi.
Precondizioni	Il servizio visualizza la pagina di registrazione per l'utente che l'ha richiesta ed è in attesa che interagisca.
Postcondizioni	$MaaS_G$ ha appreso le informazioni inserite dall'utente relative alla nuova password.
Flusso Principale	<ol style="list-style-type: none">1. L'utente intende registrarsi all'applicazione ed inserisce l'email che vuole usare per l'accesso (UCM1.1).

3.3.4 UCM 1.1 - Inserimento nuova email

UCM 1.1 - Inserimento nuova email	
Attori Primari	Utente MaaS non autenticato
Scopo e Descrizione	L'utente inserisce la nuova email nell'intento di registrarsi.
Precondizioni	Il servizio visualizza la pagina di registrazione per l'utente che l'ha richiesta ed è in attesa che interagisca.
Postcondizioni	$MaaS_G$ ha appreso le informazioni inserite dall'utente relative alla nuova password.
Flusso Principale	1. L'utente intende registrarsi all'applicazione ed inserisce l'email che vuole usare per l'accesso (UCM1.1).

3.3.5 UCM 1.2 - Inserimento nuova password

UCM 1.2 - Inserimento nuova password	
Attori Primari	Utente MaaS non autenticato
Scopo e Descrizione	L'utente desidera inserire la password con la quale creerà un account presso il servizio $MaaS_G$. La password dovrà essere alfanumerica e di 8 caratteri minimo.
Precondizioni	Il sistema $MaaS_G$ visualizza la pagina di registrazione all'utente che intende registrarsi ed è pronta all'interazione.
Postcondizioni	Il servizio $MaaS_G$ ha acquisito le informazioni inserite dall'utente.
Flusso Principale	1. L'utente inserisce la password che vuole usare per accedere all'applicazione, una volta completata a buon fine la registrazione (UCM1.2)

3.3.6 UCM 3 - Credenziali già esistenti

UCM 3 - Credenziali già esistenti	
Attori Primari	Utente MaaS non autenticato
Scopo e Descrizione	Il servizio mostra all'utente $MaaS_G$ non autenticato un messaggio di errore dato dal fatto che le credenziali che aveva inserito per registrarsi sono già presenti nel database e non può utilizzarle.
Precondizioni	Il servizio ha appreso le informazioni di registrazione inserite dall'utente.
Postcondizioni	Il servizio $MaaS_G$ ha respinto la registrazione da parte dell'utente mostrando un errore.
Flusso Principale	1. l'utente MaaS non autenticato visualizza un errore a seguito dell'inserimento di credenziali già esistenti nel database in fase di registrazione (UCM3).

3.3.7 UCM 4 - Login

UCM 4 - Login	
Attori Primari	Utente MaaS non autenticato
Scopo e Descrizione	L'utente $MaaS_G$ non autenticato intende accedere al servizio e per farlo deve inserire le proprie credenziali.
Precondizioni	Il servizio $MaaS_G$ è pronto ed attende il login dell'utente.
Postcondizioni	Il servizio $MaaS_G$ ha verificato le credenziali utente ed ha eseguito l'autenticazione di quest'ultimo.
Flusso Principale	1. L'utente inserisce l'email (UCM4.1); 2. L'utente inserisce la password (UCM4.2).
Scenari Alternativi	1. L'utente non autenticato non effettua il login lasciando la pagina.

3.3.8 UCM 5 - Credenziali errate

UCM 5 - Credenziali errate	
Attori Primari	Utente MaaS non Autenticato
Scopo e Descrizione	L'utente visualizza un messaggio di errore dato dall'inserimento di credenziali errate.
Precondizioni	Il sistema $MaaS_G$ verifica le credenziali che l'utente ha inserito.
Postcondizioni	Il sistema $MaaS_G$ visualizza all'utente un messaggio di errore dopo aver verificato e non accettato le credenziali inserite.
Flusso Principale	1. L'utente MaaS non Autenticato visualizza un messaggio di errore avendo inserito delle credenziali errate per l'autenticazione (UCM5).

3.3.9 UCM 6 - Modifica profilo

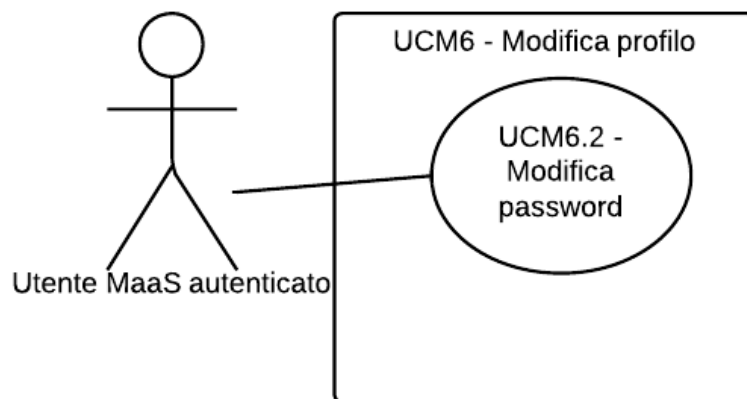


Figura 24: UCM 6 - Modifica profilo

UCM 6 - Modifica profilo	
Attori Primari	Utente MaaS autenticato



Scopo e Descrizione	L'utente autenticato nel servizio può modificare la propria password.
Precondizioni	Il sistema è pronto, visualizza la pagina per la modifica del profilo utente e attende che l'utente interagisca.
Postcondizioni	Il sistema $MaaS_G$ ha acquisito le informazioni inserite dall'utente ed ha effettuato le modifiche.
Flusso Principale	1. L'utente $MaaS_G$ autenticato può modificare la password (UCU6.1).
Scenari Alternativi	1. L'utente lascia la pagina lasciando i propri dati invariati.

3.3.10 UCM 6.1 - Modifica password

UCM 6.1 - Modifica password	
Attori Primari	Utente MaaS autenticato
Scopo e Descrizione	L'utente intende modificare la password di accesso al servizio.
Precondizioni	Il sistema predispone della pagina di modifica profilo ed attende che l'utente modifichi la password.
Postcondizioni	$MaaS_G$ ha memorizzato l'informazione datagli dall'utente.
Flusso Principale	1. L'utente modifica la propria password di accesso all'applicazione (UCM6.1).

3.3.11 UCM 7 - Eliminazione account

UCM 7 - Eliminazione account	
Attori Primari	Utente MaaS Autenticato



Scopo e Descrizione	L'utente accede alla propria pagina profilo nella quale è presente un'azione che gli permette di eliminare il suo account.
Precondizioni	Il sistema $MaaS_G$ ha predisposto una apposita azione per eliminare l'account dell'utente.
Postcondizioni	Il sistema $MaaS_G$ ha eliminato l'account dell'utente.
Flusso Principale	1. L'utente elimina il proprio account dal sistema (UCM7).
Inclusioni	UCM9 - Eliminazione namespace utente; UCM10 - Eliminazione Collection utente;

3.3.12 UCM 8 - Gestione file di configurazione

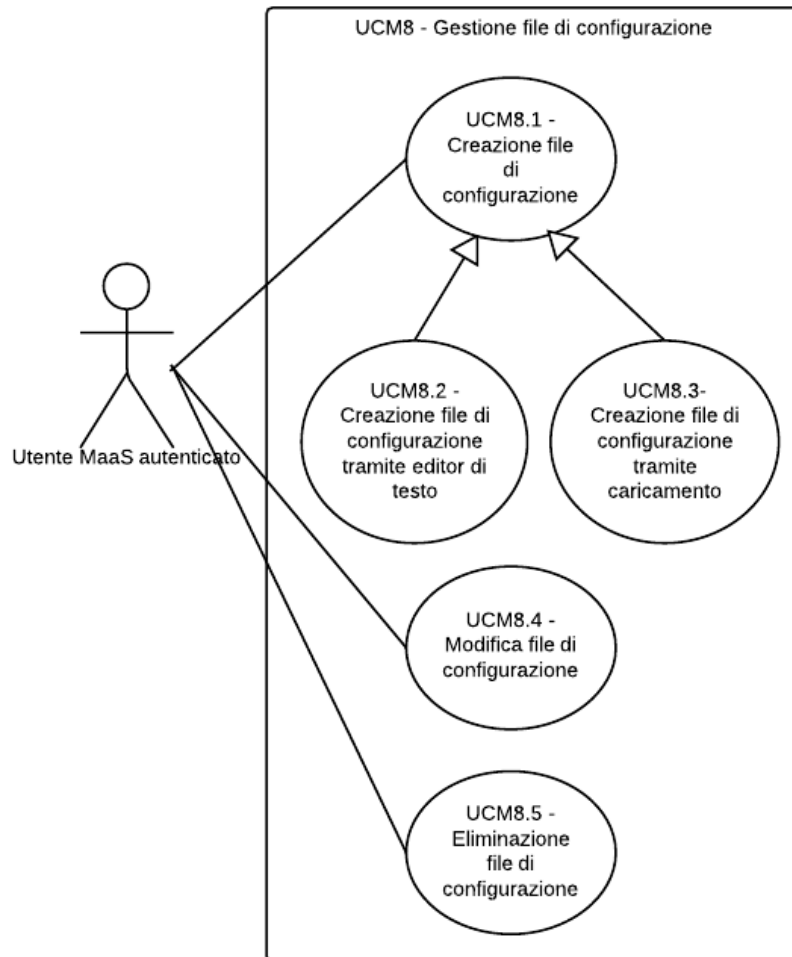


Figura 25: UCM 8 - Gestione file di configurazione

UCM 8 - Gestione file di configurazione	
Attori Primari	Utente MaaS Autenticato
Scopo e Descrizione	L'utente può gestire i file di configurazione attraverso i quali può registrare una nuova <i>Collection_G</i> e specificare la connessione al database delle <i>Collection_G</i> e/o al database delle credenziali.

Precondizioni	Il sistema $MaaS_G$ visualizza la pagina necessaria alla gestione dei file di configurazione.
Postcondizioni	Il sistema $MaaS_G$ ha eseguito le azioni di configurazione dell'utente.
Flusso Principale	<ol style="list-style-type: none">1. L'utente $MaaS_G$ autenticato può creare file di configurazione (UCM8.1) in due modalità: L'utente $MaaS_G$ autenticato può creare file di configurazione tramite editor di testo (UCM8.2); L'utente $MaaS_G$ autenticato può creare file di configurazione tramite caricamento (UCM8.3);2. L'utente $MaaS_G$ autenticato dopo la creazione del file di configurazione lo può modificare (UCM8.4);3. L'utente $MaaS_G$ autenticato può eliminare un file di configurazione (UCM8.5).

3.3.13 UCM 8.1 - Creazione file di configurazione

UCM 8.1 - Creazione file di configurazione	
Attori Primari	Utente MaaS Autenticato
Scopo e Descrizione	L'utente ha la possibilità di creare il file di configurazione tramite editor di testo o di caricarlo tramite caricamento.
Precondizioni	Il sistema $MaaS_G$ visualizza la pagina necessaria alla creazione o al caricamento dei file di configurazione.
Postcondizioni	Il sistema $MaaS_G$ ha eseguito correttamente la creazione del file di configurazione.
Flusso Principale	<ol style="list-style-type: none">1. L'utente tramite editor di testo corrispondente ad una text area o tramite il caricamento di un file, definisce il file di configurazione (UCM8.1).

3.3.14 UCM 8.2 - Creazione file di configurazione tramite editor di testo

UCM 8.2 - Creazione file di configurazione tramite editor di testo

Attori Primari	Utente MaaS Autenticato
Scopo e Descrizione	L'utente visualizza un editor di testo con il quale può effettuare la creazione dei file di configurazione. Tale editor sarà visualizzato come una text area nella pagina.
Precondizioni	Il sistema $MaaS_G$ fornisce un editor di testo per la creazione dei file di configurazione.
Postcondizioni	Il sistema $MaaS_G$ ha creato il file di configurazione utilizzando i dati inseriti dall'utente nell'editor di testo.
Flusso Principale	1. L'utente $MaaS_G$ Autenticato crea il file di configurazione utilizzando l'editor di testo predisposto nella pagina (UCM8.2).

3.3.15 UCM 8.3 - Creazione file di configurazione tramite caricamento

UCM 8.3 - Creazione file di configurazione tramite caricamento	
Attori Primari	Utente MaaS Autenticato
Scopo e Descrizione	L'utente può caricare il proprio file di configurazione.
Precondizioni	Il sistema $MaaS_G$ fornisce un sistema di caricamento per i file di configurazione.
Postcondizioni	Il sistema $MaaS_G$ carica correttamente il file di configurazione
Flusso Principale	1. L'utente effettua il caricamento del proprio file di configurazione nel sistema (UCM8.3).

3.3.16 UCM 8.4 - Modifica file di configurazione

UCM 8.4 - Modifica file di configurazione	
Attori Primari	Utente MaaS Autenticato

Scopo e Descrizione	L'utente dopo aver scelto il file di configurazione può modificarlo tramite editor di testo.
Precondizioni	Il sistema $MaaS_G$ visualizza il file scelto dall'utente ed è pronto per la modifica.
Postcondizioni	Il sistema $MaaS_G$ esegue correttamente la modifica del file e lo salva.
Flusso Principale	1. L'utente $MaaS_G$ autenticato procede con la modifica del file di configurazione (UCM8.4).

3.3.17 UCM 8.5 - Eliminazione file di configurazione

UCM 8.5 - Eliminazione file di configurazione	
Attori Primari	Utente MaaS Autenticato
Scopo e Descrizione	L'utente può eliminare il file di configurazione scelto.
Precondizioni	Il sistema $MaaS_G$ ha predisposto per ogni file di configurazione la possibilità di eliminarlo.
Postcondizioni	Il sistema $MaaS_G$ ha eliminato correttamente il file di configurazione.
Flusso Principale	1. L'utente elimina il file di configurazione scelto.

3.3.18 UCM 9 - Eliminazione file di configurazione

UCM 9 - Eliminazione file di configurazione	
Attori Primari	Sviluppatore MaaS autenticato
Scopo e Descrizione	Una volta che l'utente $MaaS_G$ elimina il proprio profilo vengono automaticamente eliminati i file di configurazione ad esso associato, in modo da non lasciare <i>garbage_G</i> nel sistema.
Precondizioni	L'utente $MaaS_G$ ha eliminato il proprio profilo.



Postcondizioni

Il sistema $MaaS_G$ ha eliminato i file di configurazione associati all'utente eliminato.

4 Requisiti

I requisiti funzionali, prestazionali, di qualità e di vincolo individuati sono riportati nelle seguenti tabelle. Ogni requisito è identificato da un codice univoco. Viene inoltre indicato se si tratta di un requisito fondamentale, desiderabile o facoltativo, una sua descrizione e il caso d'uso da cui è stato individuato.

Ogni requisito è identificato da un codice, che segue il seguente formalismo:

$$R\{X\}\{Y\}\{Z\} \{Gerarchia\}$$

Dove:

- **X** corrisponde al sistema di riferimento e può assumere i seguenti valori:
 - A** = Applicazione $Maap_G$;
 - F** = *Framework* $MaaP_G$;
 - S** = $MaaS_G$.
- **Y** corrisponde alla tipologia del requisito e può assumere i seguenti valori:
 - 1** = Funzionale;
 - 2** = Prestazionale;
 - 3** = Di Qualità;
 - 4** = Vincolo.
- **Z** corrisponde alla priorità del requisito e può assumere i seguenti valori:
 - O** = Obbligatorio
 - D** = Desiderabile
 - F** = Facoltativo o Opzionale
- **Gerarchia** identifica la relazione gerarchica che c'è tra i requisiti di uno stesso tipo. C'è quindi una struttura gerarchica per ogni tipologia di requisito.

4.1 Requisiti funzionali

Requisito	Tipologia	Descrizione	Fonti
RA1O 1	Funzionale Obbligatorio	Il sistema permette all'utente non autenticato di autenticarsi tramite la visualizzazione di una pagina web, la quale conterrà al suo interno i campi di testo necessari.	Capitolato UCU 1

RA1O 1.1	Funzionale Obbligatorio	Il sistema prevede l'inserimento dell'indirizzo email per la verifica delle credenziali in un apposito campo di testo.	Capitolato UCU 1 UCU 1.1
RA1O 1.2	Funzionale Obbligatorio	Il sistema prevede l'inserimento di password per la verifica delle credenziali in un apposito campo di testo.	Capitolato UCU 1 UCU 1.2
RA1O 1.3	Funzionale Obbligatorio	Il sistema, tramite un database indipendente, ovvero separato da quello che contiene la Collection, provvede a verificare l'autenticità di un utente tramite la verifica di email e password.	Capitolato
RA1O 1.3.1	Funzionale Obbligatorio	Il sistema mette a disposizione la visualizzazione di una pagina di errore in caso di fallimento dell'autenticazione da parte dell'utente.	Interno UCU 2
RA1O 1.3.2	Funzionale Obbligatorio	Il sistema, nel caso in cui l'autenticazione da parte dell'utente abbia avuto successo, reindirizza automaticamente l'utente sulla dashboard dell'applicazione.	Interno UCU 8
RA1O 2	Funzionale Obbligatorio	Il sistema mette a disposizione dell'utente non autenticato la possibilità di recuperare la propria password.	Capitolato UCU 4 UCU 4.1 UCU 4.1.1 UCU 4.2 UCU 4.2.1
RA1O 2.1	Funzionale Obbligatorio	Il sistema permette il recupero password attraverso l'inserimento dell'email.	Interno UCU 4 UCU 4.1 UCU 4.1.1
RA1O 2.2	Funzionale Obbligatorio	Il sistema deve inviare un'email contenente un link attraverso il quale l'utente non autenticato può effettuare il reset della propria password.	Interno UCU 4 UCU 4.2

RA1O 2.3	Funzionale Obbligatorio	L'applicazione <i>MaaP_G</i> deve permettere il reset della password ad un utente non autenticato che abbia fatto la richiesta attraverso il sistema di recupero password. L'utente deve così poter inserire una nuova password che sostituirà la precedente per l'accesso all'applicazione.	Interno UCU 4 UCU 4.2 UCU 4.2.1
RA1D 3	Funzionale Desiderabile	Il sistema deve mettere a disposizione dell'utente autenticato la visualizzazione della dashboard.	Interno UCU 8
RA1O 4	Funzionale Obbligatorio	L'applicazione deve permettere all'utente la visualizzazione dell'insieme delle Collection presenti tramite un menu di navigazione e la selezione di una di esse.	Capitolato UCU 9
RA1O 4.1	Funzionale Obbligatorio	L'applicazione deve permettere all'utente la visualizzazione di una Collection-index tramite una tabella le cui righe corrispondono ai document presenti nel database e le colonne ai loro attributi visualizzabili.	Capitolato UCU 9
RA1O 4.1.1	Funzionale Obbligatorio	Ogni riga della tabella corrispondente ad un Document deve avere una chiave selezionabile che rimanda alla corrispondente pagina show.	Capitolato UCS 3.3.1.4
RA1D 4.1.2	Funzionale Desiderabile	L'applicazione può mettere a disposizione dell'admin un link di selezione rapida per l'eliminazione di un documento.	Interno UCU 9 UCU 9.5
RA1D 4.1.3	Funzionale Desiderabile	L'applicazione deve permettere all'admin la modifica di un document presente nella collection-index.	Interno UCU 9.4

RA1D 4.2	Funzionale Desiderabile	L'applicazione dà la possibilità di impostare dei filtri personalizzati secondo determinati attributi per visualizzare un sottoinsieme di Document.	Interno UCU 9.2 UCS 3.3.1.7
RA1F 4.3	Funzionale Facoltativo	L'applicazione deve permettere all'amministratore di creare un nuovo Document all'interno della base di dati.	Capitolato UCU 9.6
RA1F 4.4	Funzionale Facoltativo	L'applicazione deve permettere all'utente di poter eseguire un'azione personalizzata tramite l'esecuzione di un pulsante.	Capitolato UCU 9.3
RA1O 5	Funzionale Obbligatorio	L'applicazione deve permettere all'utente la visualizzazione della Collection-show relativa ad un document tramite una pagina web che ne mostra gli attributi visualizzabili strutturati in una tabella.	Capitolato UCU 9.1 UCU 9.1.1 UCU 9.1.2
RA1O 5.1	Funzionale Obbligatorio	L'applicazione deve permettere all'admin di poter editare ogni singolo attributo modificabile del documento dalla pagina show.	Capitolato UCU 9.7 UCU 9.1 UCU 9.1.3 UCU 9.1.5
RA1F 5.2	Funzionale Facoltativo	L'applicazione deve permettere all'utente di poter eseguire un'azione personalizzata tramite l'esecuzione di un pulsante.	Capitolato UCU 9.3
RA1O 5.3	Funzionale Obbligatorio	L'applicazione deve permettere all'utente di poter eliminare dalla show-page il Document selezionato.	Capitolato UCU 9.1.4
RA1O 6	Funzionale Obbligatorio	L'applicazione deve fornire all'admin una pagina di amministrazione in cui visualizzare la Collection di tutti gli utenti registrati all'applicazione.	Interno UCU 11

RA1O 6.1	Funzionale Obbligatorio	L'applicazione deve fornire all'admin la possibilità di creare un nuovo utente dalla pagina di amministrazione.	Capitolato UCU 11.1
RA1O 6.1.1	Funzionale Obbligatorio	L'applicazione deve fornire all'admin una pagina di creazione di un nuovo utente.	Capitolato UCU 11.1
RA1O 6.1.1.1	Funzionale Obbligatorio	L'applicazione deve permettere all'admin di inserire l'indirizzo email del nuovo utente in un apposito campo di testo presente all'interno della pagina di creazione di un nuovo utente.	Interno UCU 11.1 UCU 11.1.1
RA1O 6.1.1.2	Funzionale Obbligatorio	L'applicazione deve permettere all'admin di inserire la password del nuovo utente in un apposito campo di testo presente all'interno della pagina di creazione di un nuovo utente.	Interno UCU 11.1 UCU 11.1.2
RA1O 6.1.1.3	Funzionale Obbligatorio	L'applicazione deve permettere all'admin di inserire il livello utente del nuovo utente tramite una combo-box presente all'interno della pagina di creazione di un nuovo utente.	Capitolato UCU 11.1 UCU 11.1.3
RA1O 6.1.2	Funzionale Obbligatorio	L'applicazione deve prelevare tutti i dati inseriti dall'admin nella pagina di creazione di un nuovo utente ed inviarli al database delle credenziali, il quale provvederà all'inserimento del nuovo record.	Interno UCU 11.1
RA1O 6.1.3	Funzionale Obbligatorio	L'applicazione deve visualizzare un messaggio d'errore nel caso in cui l'admin non abbia compilato correttamente i campi presenti all'interno della pagina di creazione di un nuovo utente.	Interno UCU 11.2

RA1O 6.2	Funzionale Obbligatorio	L'applicazione deve fornire all'admin la possibilità di selezionare un utente dalla index-page e visualizzare la sua relativa show-page.	Interno UCU 11 UCU 11.1 UCU 11.1.3
RA1O 6.2.1	Funzionale Obbligatorio	L'applicazione deve fornire all'admin la possibilità di elevare l'utente normale selezionato al livello admin dalla show-page relativa.	Capitolato UCU 11.3 UCU 11.3.1
RA1O 6.2.2	Funzionale Obbligatorio	L'applicazione deve fornire all'admin la possibilità di declassare l'admin selezionato a livello di utente normale dalla show-page relativa.	Capitolato UCU 11.3 UCU 11.3.2
RA1O 6.2.3	Funzionale Obbligatorio	L'applicazione deve fornire all'admin la possibilità di modificare l'attributo email dell'utente selezionato dalla relativa show-page.	Verbale- 2013-12-18 UCU 11.3
RA1O 6.2.4	Funzionale Obbligatorio	L'applicazione deve fornire all'admin la possibilità di modificare l'attributo password dell'utente selezionato dalla relativa show-page.	Verbale- 2013-12-18 UCU 11.3
RA1O 6.2.5	Funzionale Obbligatorio	L'applicazione deve fornire all'admin la possibilità di eliminare l'utente visualizzato nella <i>show-page_G</i> .	Interno UCU 11.3.3
RF1O 7	Funzionale Obbligatorio	MaaP Framework deve rendere disponibile allo sviluppatore un linguaggio astratto DSL di tipo testuale necessario per la generazione delle pagine.	Capitolato
RF1O 8	Funzionale Obbligatorio	Maap Framework deve permettere allo sviluppatore di generare un nuovo progetto tramite linea di comando.	Capitolato UCS 1

RF1O 8.1	Funzionale Obbligatorio	Maap Framework deve generare automaticamente lo scheletro dell'applicazione creata dallo sviluppatore.	Capitolato UCS 1
RF1O 8.1.1	Funzionale Obbligatorio	Maap Framework deve automaticamente importare in un'apposita directory del progetto tutte le librerie necessarie al corretto funzionamento del sistema. Librerie necessarie: <ul style="list-style-type: none">• Express v-3.4.8• MongoDB v-1.3.23• Mongoose v-3.8.4• Nel caso fossero necessarie ulteriori librerie è consigliata una versione uguale o maggiore rispetto a quella disponibile al 2014-01-01	Capitolato UCS 1
RF1O 8.1.2	Funzionale Obbligatorio	Maap Framework deve automaticamente creare in un'apposita directory il file di configurazione di default dell'applicazione generata.	Capitolato UCS 1
RF1O 8.1.3	Funzionale Obbligatorio	Maap Framework deve automaticamente creare il sistema di autenticazione per l'applicazione generata.	Capitolato UCS 1
RF1O 8.1.4	Funzionale Obbligatorio	Maap Framework deve automaticamente creare le directory di descrizione delle pagine web.	Capitolato UCS 1
RF1O 8.2	Funzionale Obbligatorio	Maap Framework deve automaticamente creare un account admin di default.	Verbale- 2013-12-05 UCS 1
RF1F 8.3	Funzionale Facoltativo	Il framework MaaP deve permettere allo sviluppatore di definire un namespace per l'applicazione generata.	Interno UCS 3.3.5

RF1O 9	Funzionale Obbligatorio	Maap Framework deve permettere allo sviluppatore di configurare le Collection tramite DSL fornito.	Capitolato UCS 3
RF1O 9.1	Funzionale Obbligatorio	Il DSL deve permettere allo sviluppatore di creare una pagina Collection-index.	Capitolato UCS 3 UCS 3.2 UCS 3.4
RF1O 9.1.1	Funzionale Obbligatorio	Il DSL deve permettere allo sviluppatore di poter definire una serie di attributi da visualizzare all'interno della pagina Collection-index.	Capitolato UCS 3.3 UCS 3.3.1.1
RF1O 9.1.2	Funzionale Obbligatorio	Il DSL deve permettere allo sviluppatore di poter definire un ordinamento di default (ordine alfanumerico) di visualizzazione dei document all'interno della pagina Collection-index.	Capitolato UCS 3.3 UCS 3.3.1.2
RF1O 9.1.3	Funzionale Obbligatorio	Il DSL deve permettere allo sviluppatore di poter definire un eventuale limite di elementi da visualizzare all'interno della pagina Collection-index.	Capitolato UCS 3.3 UCS 3.3.1.3
RF1O 9.1.4	Funzionale Obbligatorio	Il DSL deve permettere allo sviluppatore di poter definire quali attributi sono ordinabili all'interno della pagina Collection-index.	Capitolato UCS 3.3.1.2
RF1O 9.1.5	Funzionale Obbligatorio	Il DSL deve permettere allo sviluppatore di definire la funzione populate per far sì che una chiave riferisca ad un documento esterno.	Capitolato UCS 3.3.1.6 UCS 3.3.2.3
RF1O 9.1.6	Funzionale Obbligatorio	Il DSL deve permettere allo sviluppatore di definire delle query per creare la pagina Collection-index in base al risultato della loro estrazione.	Capitolato UCS 3.3.1 UCS 3.3.1.5

RF1O 9.1.7	Funzionale Obbligatorio	Il DSL deve permettere allo sviluppatore di definire delle trasformazioni sugli attributi da visualizzare.	Capitolato UCS 3.3.1.8
RF1O 9.2	Funzionale Obbligatorio	Il DSL deve permettere allo sviluppatore di creare una pagina Collection-show.	Capitolato UCS 3.2 UCS 3.1 UCS 3.4
RF1O 9.2.1	Funzionale Obbligatorio	Il DSL deve permettere allo sviluppatore di definire una serie di attributi visualizzabili all'interno della pagina Collection-show.	Capitolato UCS 3.3.2 UCS 3.3.2.1
RF1O 9.2.2	Funzionale Obbligatorio	Il DSL deve permettere allo sviluppatore definire gli attributi del Document come attributi innestati o array di Document tramite la funzione populate.	Capitolato Verbale- 2013-12-05 UCS 3.3.2.3
RF1O 9.2.3	Funzionale Obbligatorio	Lo sviluppatore deve aver la possibilità di personalizzare la show page definendone l'ordinamento degli attributi.	Capitolato UCS 3.3.2 UCS 3.3.2.2
RF1O 9.2.4	Funzionale Obbligatorio	Lo sviluppatore deve poter definire trasformazioni agli attributi per poi visualizzarli nella show-page.	Capitolato UCS 3.3.2 UCS 3.3.2.4
RF1F 9.2.5	Funzionale Facoltativo	Lo sviluppatore deve poter personalizzare la show-page definendo delle operazioni personalizzate che l'utente potrà utilizzare tramite appositi pulsanti.	Capitolato UCS 3.3.1.9 UCS 3.3.2 UCS 3.3.2.5

RF1O 9.3	Funzionale Obbligatorio	Il framework MaaP deve permettere allo sviluppatore di cambiare il nome della Collection da visualizzare nel menu di navigazione.	Capitolato UCS 3.3.3
RF1O 9.4	Funzionale Obbligatorio	Il framework MaaP deve permettere allo sviluppatore di modificare l'ordine di visualizzazione della Collection nel menu di navigazione.	Capitolato UCS 3.3.4
RS1F 10	Funzionale Facoltativo	Il sistema MaaS deve mettere a disposizione il framework MaaP come servizio web.	Capitolato UCM 0
RS1F 10.1	Funzionale Facoltativo	Il sistema MaaS deve permettere allo sviluppatore di scrivere una Collection tramite editor di testo presente nella pagina web.	Capitolato UCM 8 UCM 8.1 UCM 8.2 UCM 8.4
RS1F 10.2	Funzionale Facoltativo	Il sistema MaaS deve permettere all'utente di poter scrivere una Collection caricando un file prodotto dal framework MaaP.	Capitolato UCM 8 UCM 8.1 UCM 8.3 UCM 8.4
RS1F 10.3	Funzionale Facoltativo	Il sistema MaaS deve permettere ad un utente non registrato di registrarsi al suo servizio.	Interno UCM 1
RS1F 10.4	Funzionale Facoltativo	Il sistema MaaS deve assegnare automaticamente un namespace sul sistema al nuovo utente registrato.	Interno UCM 1
RS1F 10.5	Funzionale Facoltativo	Il servizio MaaS deve visualizzare un messaggio d'errore nel caso in cui la registrazione fallisca a causa di credenziali già esistenti.	Interno UCM 3

RS1F 10.6	Funzionale Facoltativo	Il servizio MaaS deve mettere a disposizione di un utente non autenticato la possibilità di effettuare il login al sistema.	Interno UCM 1.1 UCM 1.2 UCM 4
RS1F 10.7	Funzionale Facoltativo	Il servizio MaaS deve visualizzare un messaggio d'errore nel caso in cui l'utente non autenticato abbia inserito credenziali errate nel sistema di login.	Interno UCM 5
RS1F 10.8	Funzionale Facoltativo	Il sistema MaaS deve permettere ad un utente non autenticato di modificare il proprio profilo.	Interno UCM 6 UCM 6.1
RS1F 10.9	Funzionale Facoltativo	Il sistema MaaS deve permettere ad un utente non autenticato di eliminare il proprio account dal sistema.	Interno UCM 7
RS1F 10.9.1	Funzionale Facoltativo	Il sistema MaaS deve provvedere all'eliminazione dei file di configurazione associati all'utente rimosso dal sistema.	UCM 7 UCM 9
RS1F 10.10	Funzionale Facoltativo	Il sistema MaaS deve permettere allo sviluppatore di eliminare una Collection esistente.	Interno UCM 8.5
RA1D 11	Funzionale Desiderabile	Deve essere possibile da parte di un utente la registrazione all'Applicazione MaaP.	Verbale- 2013-12-05 UCU 5 UCU 6
RA1D 12	Funzionale Desiderabile	L'utente autenticato nell'applicazione deve poter eseguire il logout.	Interno UCU 3
RA1D 13	Funzionale Desiderabile	L'utente deve poter modificare le proprie credenziali d'accesso all'interno della propria pagina profilo.	Interno UCU 10



RA1D 13.1	Funzionale Desiderabile	L'utente deve poter modificare la password di accesso all'applicazione.	Interno UCU 10 UCU 10.1
RF1O 14	Funzionale Obbligatorio	Il framework MaaP deve rendere possibile la configurazione dei database di cui dispone.	Interno UCS 2
RF1O 14.1	Funzionale Obbligatorio	Il framework MaaP deve rendere possibile la configurazione dei database delle credenziali.	Interno UCS 2 UCS 2.1
RF1O 14.2	Funzionale Obbligatorio	Il framework MaaP deve rendere possibile la configurazione dei database delle Collection.	Interno UCS 2 UCS 2.2
RF1F 14.3	Funzionale Facoltativo	Il framework MaaP deve rendere possibile la selezione di un name-space per un database se la funzione di namespace è abilitata.	Interno UCS 2.3
RA1F 15	Funzionale Facoltativo	L'applicazione MaaP deve mettere a disposizione dell'admin una pagina di gestione degli indici.	Capitolato UCU 7
RA1F 15.1	Funzionale Facoltativo	L'applicazione MaaP deve mettere a disposizione dell'admin la visualizzazione degli indici in base alle query più richieste dall'applicazione.	Capitolato UCU 7.1
RA1F 15.2	Funzionale Facoltativo	L'applicazione MaaP deve permettere all'admin di aggiungere gli indici in base ai suggerimenti forniti.	Capitolato UCU 7.2
RA1F 15.3	Funzionale Facoltativo	L'applicazione MaaP deve permettere all'admin di rimuovere gli indici in base ai suggerimenti forniti.	Interno UCU 7.3

RF1F 16	Funzionale Facoltativo	Il framework MaaP deve permettere allo sviluppatore di abilitare i namespace per l'applicazione creata.	Interno UCS 4
RS1F 17	Funzionale Facoltativo	Il sistema MaaS deve verificare se i documenti creati rispettano i vincoli del database.	Interno
RA1O 18	Funzionale Obbligatorio	Il sistema deve mettere a disposizione un validatore del codice DSL e visualizzare gli eventuali errori logici o di sintassi in un'apposita pagina.	Interno UCU 12
RS1F 19	Funzionale Facoltativo	Il sistema MaaS deve salvare le pagine definite dagli utenti nel database e non su disco.	Capitolato

Tabella 97: Requisiti funzionali

4.2 Requisiti di qualità

Requisito	Tipologia	Descrizione	Fonti
R3O 1	Qualità Obbligatorio	Devono essere prodotti e rilasciati manuali d'uso ed ogni altra documentazione tecnica necessaria per l'utilizzo del prodotto.	Capitolato
R3O 2	Qualità Obbligatorio	Per lo sviluppo del prodotto richiesto verranno rispettate tutte le norme descritte nel documento <i>Norme di Progetto v3.0.0</i> .	Interno

Tabella 98: Requisiti di qualità

4.3 Requisiti di vincolo

Requisito	Tipologia	Descrizione	Fonti
RF4O 1	Vincolo Obbligatorio	L'implementazione della componente server deve essere realizzata utilizzando Node.js.	Capitolato
RF4O 2	Vincolo Obbligatorio	Deve essere utilizzato Express per la realizzazione dell'infrastruttura per la componente server.	Capitolato
RF4F 3	Vincolo Facoltativo	Per l'interfacciamento al database delle $Collection_G$ deve venire utilizzato Mongoose.js.	Capitolato
RF4O 3	Vincolo Obbligatorio	$MaaP_G$ $Framework_G$ deve essere pubblicato in una repository di GitHub e quest'ultima deve permettere l'utilizzo di Issues per la segnalazione di bug.	Capitolato
RF4O 4	Vincolo Obbligatorio	$MaaP_G$ $Framework_G$ deve servirsi di MongoDB come sistema gestionale dei dati.	Capitolato
RA4O 5	Vincolo Obbligatorio	Deve essere fatto il $deployment_G$ su $Heroku_G$ rendendo disponibile on-line l'applicazione $MaaP_G$.	Capitolato
RA4O 6	Vincolo Obbligatorio	L'applicazione deve funzionare con versioni 24.x o superiori di Firefox.	Capitolato
RA4O 7	Vincolo Obbligatorio	L'applicazione deve funzionare con versioni 30.0.x o superiori di Chrome.	Capitolato

Tabella 99: Requisiti di vincolo



5 Tracciamento Requisiti

5.1 Tracciamento requisiti-fonti

Requisiti	Fonti
RA1O 1	Capitolato UCU 1
RA1O 1.1	Capitolato UCU 1 UCU 1.1
RA1O 1.2	Capitolato UCU 1 UCU 1.2
RA1O 1.3	Capitolato
RA1O 1.3.1	Interno UCU 2
RA1O 1.3.2	Interno UCU 8
RA1O 2	Capitolato UCU 4 UCU 4.1 UCU 4.1.1 UCU 4.2 UCU 4.2.1
RA1O 2.1	Interno UCU 4 UCU 4.1 UCU 4.1.1



RA1O 2.2	Interno UCU 4 UCU 4.2
RA1O 2.3	Interno UCU 4 UCU 4.2 UCU 4.2.1
RA1D 3	Interno UCU 8
RA1O 4	Capitolato UCU 9
RA1O 4.1	Capitolato UCU 9
RA1O 4.1.1	Capitolato UCS 3.3.1.4
RA1D 4.1.2	Interno UCU 9 UCU 9.5
RA1D 4.1.3	Interno UCU 9.4
RA1D 4.2	Interno UCU 9.2 UCS 3.3.1.7
RA1F 4.3	Capitolato UCU 9.6
RA1F 4.4	Capitolato UCU 9.3



RA1O 5	Capitolato UCU 9.1 UCU 9.1.1 UCU 9.1.2
RA1O 5.1	Capitolato UCU 9.7 UCU 9.1 UCU 9.1.3 UCU 9.1.5
RA1F 5.2	Capitolato UCU 9.3
RA1O 5.3	Capitolato UCU 9.1.4
RA1O 6	Interno UCU 11
RA1O 6.1	Capitolato UCU 11.1
RA1O 6.1.1	Capitolato UCU 11.1
RA1O 6.1.1.1	Interno UCU 11.1 UCU 11.1.1
RA1O 6.1.1.2	Interno UCU 11.1 UCU 11.1.2
RA1O 6.1.1.3	Capitolato UCU 11.1 UCU 11.1.3



RA1O 6.1.2	Interno UCU 11.1
RA1O 6.1.3	Interno UCU 11.2
RA1O 6.2	Interno UCU 11 UCU 11.1 UCU 11.1.3
RA1O 6.2.1	Capitolato UCU 11.3 UCU 11.3.1
RA1O 6.2.2	Capitolato UCU 11.3 UCU 11.3.2
RA1O 6.2.3	Verbale-2013-12-18 UCU 11.3
RA1O 6.2.4	Verbale-2013-12-18 UCU 11.3
RA1O 6.2.5	Interno UCU 11.3.3
RF1O 7	Capitolato
RF1O 8	Capitolato UCS 1
RF1O 8.1	Capitolato UCS 1



RF1O 8.1.1	Capitolato UCS 1
RF1O 8.1.2	Capitolato UCS 1
RF1O 8.1.3	Capitolato UCS 1
RF1O 8.1.4	Capitolato UCS 1
RF1O 8.2	Verbale-2013-12-05 UCS 1
RF1F 8.3	Interno UCS 3.3.5
RF1O 9	Capitolato UCS 3
RF1O 9.1	Capitolato UCS 3 UCS 3.2 UCS 3.4
RF1O 9.1.1	Capitolato UCS 3.3 UCS 3.3.1.1
RF1O 9.1.2	Capitolato UCS 3.3 UCS 3.3.1.2
RF1O 9.1.3	Capitolato UCS 3.3 UCS 3.3.1.3



RF1O 9.1.4	Capitolato UCS 3.3.1.2
RF1O 9.1.5	Capitolato UCS 3.3.1.6 UCS 3.3.2.3
RF1O 9.1.6	Capitolato UCS 3.3.1 UCS 3.3.1.5
RF1O 9.1.7	Capitolato UCS 3.3.1.8
RF1O 9.2	Capitolato UCS 3.2 UCS 3.1 UCS 3.4
RF1O 9.2.1	Capitolato UCS 3.3.2 UCS 3.3.2.1
RF1O 9.2.2	Capitolato Verbale-2013-12-05 UCS 3.3.2.3
RF1O 9.2.3	Capitolato UCS 3.3.2 UCS 3.3.2.2
RF1O 9.2.4	Capitolato UCS 3.3.2 UCS 3.3.2.4
RF1F 9.2.5	Capitolato UCS 3.3.1.9 UCS 3.3.2 UCS 3.3.2.5



RF1O 9.3	Capitolato UCS 3.3.3
RF1O 9.4	Capitolato UCS 3.3.4
RS1F 10	Capitolato UCM 0
RS1F 10.1	Capitolato UCM 8 UCM 8.1 UCM 8.2 UCM 8.4
RS1F 10.2	Capitolato UCM 8 UCM 8.1 UCM 8.3 UCM 8.4
RS1F 10.3	Interno UCM 1
RS1F 10.4	Interno UCM 1
RS1F 10.5	Interno UCM 3
RS1F 10.6	Interno UCM 1.1 UCM 1.2 UCM 4
RS1F 10.7	Interno UCM 5



RS1F 10.8	Interno UCM 6 UCM 6.1
RS1F 10.9	Interno UCM 7
RS1F 10.9.1	UCM 7 UCM 9
RS1F 10.10	Interno UCM 8.5
RA1D 11	Verbale-2013-12-05 UCU 5 UCU 6
RA1D 12	Interno UCU 3
RA1D 13	Interno UCU 10
RA1D 13.1	Interno UCU 10 UCU 10.1
RF1O 14	Interno UCS 2
RF1O 14.1	Interno UCS 2 UCS 2.1
RF1O 14.2	Interno UCS 2 UCS 2.2



RF1F 14.3	Interno UCS 2.3
RA1F 15	Capitolato UCU 7
RA1F 15.1	Capitolato UCU 7.1
RA1F 15.2	Capitolato UCU 7.2
RA1F 15.3	Interno UCU 7.3
RF1F 16	Interno UCS 4
RS1F 17	Interno
RA1O 18	Interno UCU 12
RS1F 19	Capitolato
R3O 1	Capitolato
R3O 2	Interno
RF4O 1	Capitolato
RF4O 2	Capitolato
RF4F 3	Capitolato



RF4O 3	Capitolato
RF4O 4	Capitolato
RA4O 5	Capitolato
RA4O 6	Capitolato
RA4O 7	Capitolato

Tabella 100: Tracciamento requisiti-fonti

5.2 Tracciamento fonti-requisiti

Fonti	Requisiti
UCU 1 - Login	RA1O 1 RA1O 1.1 RA1O 1.2
UCU 1.1 - Inserimento email	RA1O 1.1
UCU 1.2 - Inserimento Password	RA1O 1.2
UCU 2 - Visualizzazione messaggio errore per credenziali errate	RA1O 1.3.1
UCU 3 - Logout	RA1D 12
UCU 4 - Recupero password	RA1O 2.2 RA1O 2.1 RA1O 2 RA1O 2.3
UCU 4.1 - Richiesta reset password	RA1O 2.1 RA1O 2
UCU 4.1.1 - Inserimento email	RA1O 2.1 RA1O 2
UCU 4.2 - Effettuazione reset password	RA1O 2.2 RA1O 2 RA1O 2.3
UCU 4.2.1 - Inserimento nuova password	RA1O 2 RA1O 2.3
UCU 5 - Registrazione	RA1D 11

UCU 6 - Visualizzazione messaggio errore per Registrazione fallita	RA1D 11
UCU 7 - Gestione indici	RA1F 15
UCU 7.1 - Visualizzazione suggerimenti sugli indici	RA1F 15.1
UCU 7.2 - Creazione indici	RA1F 15.2
UCU 7.3 - Rimozione indici	RA1F 15.3
UCU 8 - Visualizzazione Dashboard	RA1O 1.3.2 RA1D 3
UCU 9 - Apertura Collection Index	RA1O 4 RA1O 4.1 RA1D 4.1.2
UCU 9.1 - Apertura show-page Document	RA1O 5 RA1O 5.1
UCU 9.1.1 - Visualizzazione show page attributi innestati	RA1O 5
UCU 9.1.2 - Visualizzazione index page dell'array di document	RA1O 5
UCU 9.1.3 - Modifica Document	RA1O 5.1
UCU 9.1.4 - Elimina Document	RA1O 5.3
UCU 9.1.5 - Annulla modifica Document	RA1O 5.1
UCU 9.2 - Filtra risultati	RA1D 4.2



UCU 9.3 - Esegui azione personalizzata	RA1F 4.4 RA1F 5.2
UCU 9.4 - Modifica Document	RA1D 4.1.3
UCU 9.5 - Elimina Document	RA1D 4.1.2
UCU 9.6 - Creazione Document	RA1F 4.3
UCU 9.7 - Annulla modifica Document	RA1O 5.1
UCU 10 - Modifica profilo	RA1D 13 RA1D 13.1
UCU 10.1 - Modifica password	RA1D 13.1
UCU 11 - Gestione utenti	RA1O 6 RA1O 6.2
UCU 11.1 - Creazione utente	RA1O 6.1 RA1O 6.1.1 RA1O 6.1.1.1 RA1O 6.1.1.2 RA1O 6.1.1.3 RA1O 6.1.2 RA1O 6.2
UCU 11.1.1 - Inserimento email	RA1O 6.1.1.1
UCU 11.1.2 - Inserimento password	RA1O 6.1.1.2
UCU 11.1.3 - Definizione livello utente	RA1O 6.1.1.3 RA1O 6.2
UCU 11.2 - Creazione fallita	RA1O 6.1.3



UCU 11.3 - Apertura show-page Utente	RA1O 6.2.1 RA1O 6.2.2 RA1O 6.2.3 RA1O 6.2.4
UCU 11.3.1 - Eleva utente	RA1O 6.2.1
UCU 11.3.2 - Declassa admin	RA1O 6.2.2
UCU 11.3.3 - Eliminazione Utente	RA1O 6.2.5
UCU 12 - Visualizzazione messaggio di errore DSL	RA1O 18
UCS 1 - Creazione nuovo progetto	RF1O 8.1.1 RF1O 8.1 RF1O 8 RF1O 8.1.2 RF1O 8.1.3 RF1O 8.1.4 RF1O 8.2
UCS 2 - Configurazione database	RF1O 14 RF1O 14.1 RF1O 14.2
UCS 2.1 - Configurazione database credenziali	RF1O 14.1
UCS 2.2 - Configurazione database Collection	RF1O 14.2
UCS 2.3 - Selezione namespace	RF1F 14.3
UCS 3 - Gestione Collection	RF1O 9.1 RF1O 9
UCS 3.1 - Registrazione manuale Collection	RF1O 9.2



UCS 3.2 - Creazione file di configurazione	RF1O 9.2 RF1O 9.1
UCS 3.3 - Configurazione Collection	RF1O 9.1.3 RF1O 9.1.1 RF1O 9.1.2
UCS 3.3.1 - Personalizzazione index page	RF1O 9.1.6
UCS 3.3.1.1 - Definizione attributi da visualizzare	RF1O 9.1.1
UCS 3.3.1.2 - Definizione ordinamento attributi	RF1O 9.1.2 RF1O 9.1.4
UCS 3.3.1.3 - Definizione limite elementi da visualizzare	RF1O 9.1.3
UCS 3.3.1.4 - Definizione attributo selezionabile	RA1O 4.1.1
UCS 3.3.1.5 - Definizione della index-query	RF1O 9.1.6
UCS 3.3.1.6 - Definizione populate da eseguire	RF1O 9.1.5
UCS 3.3.1.7 - Personalizzazione filtri	RA1D 4.2
UCS 3.3.1.8 - Definizione delle trasformazioni	RF1O 9.1.7
UCS 3.3.1.9 - Definizione azioni personalizzate	RF1F 9.2.5
UCS 3.3.2 - Personalizzazione show page	RF1O 9.2.1 RF1O 9.2.4 RF1F 9.2.5 RF1O 9.2.3
UCS 3.3.2 - Personalizzazione show page	

UCS 3.3.2.1 - Definizione attributi da visualizzare	RF1O 9.2.1
UCS 3.3.2.2 - Definizione ordinamento attributi	RF1O 9.2.3
UCS 3.3.2.3 - Definizione populate da eseguire	RF1O 9.1.5 RF1O 9.2.2
UCS 3.3.2.4 - Definizione delle trasformazioni	RF1O 9.2.4
UCS 3.3.2.5 - Definizione azioni personalizzate	RF1F 9.2.5
UCS 3.3.3 - Rinominazione Collection	RF1O 9.3
UCS 3.3.4 - Definizione ordinamento Collection	RF1O 9.4
UCS 3.3.5 - Definizione namespace	RF1F 8.3
UCS 3.4 - Registrazione automatica Collection	RF1O 9.2 RF1O 9.1
UCS 4 - Abilitazione namespace	RF1F 16
UCM 1 - Inserimento nuova email	RS1F 10.3 RS1F 10.4
UCM 1.1 - Inserimento nuova email	RS1F 10.6
UCM 1.2 - Inserimento nuova password	RS1F 10.6
UCM 3 - Credenziali già esistenti	RS1F 10.5
UCM 4 - Login	RS1F 10.6
UCM 5 - Credenziali errate	RS1F 10.7



UCM 6 - Modifica profilo	RS1F 10.8
UCM 6.1 - Modifica password	RS1F 10.8
UCM 7 - Eliminazione account	RS1F 10.9 RS1F 10.9.1
UCM 8 - Gestione file di configurazione	RS1F 10.2 RS1F 10.1
UCM 8.1 - Creazione file di configurazione	RS1F 10.2 RS1F 10.1
UCM 8.2 - Creazione file di configurazione tramite editor di testo	RS1F 10.1
UCM 8.3 - Creazione file di configurazione tramite caricamento	RS1F 10.2
UCM 8.4 - Modifica file di configurazione	RS1F 10.2 RS1F 10.1
UCM 8.5 - Eliminazione file di configurazione	RS1F 10.10
UCM 9 - Eliminazione file di configurazione	RS1F 10.9.1

Tabella 101: Tracciamento fonti-requisiti

5.3 Tracciamento Requisiti - Test di Sistema e Validazione

Requisito	Descrizione	Test di Sistema	Test di Validazione
RA1O 1	Il sistema permette all'utente non autenticato di autenticarsi tramite la visualizzazione di una pagina web, la quale conterrà al suo interno i campi di testo necessari.		TV-RA1O 1
RA1O 1.1	Il sistema prevede l'inserimento dell'indirizzo email per la verifica delle credenziali in un apposito campo di testo.	TS-RA1O 1.1	
RA1O 1.2	Il sistema prevede l'inserimento di password per la verifica delle credenziali in un apposito campo di testo.	TS-RA1O 1.2	
RA1O 1.3	Il sistema, tramite un database indipendente, ovvero separato da quello che contiene la Collection, provvede a verificare l'autenticità di un utente tramite la verifica di email e password.	TS-RA1O 1.3	
RA1O 1.3.1	Il sistema mette a disposizione la visualizzazione di una pagina di errore in caso di fallimento dell'autenticazione da parte dell'utente.	TS-RA1O 1.3.1	
RA1O 1.3.2	Il sistema, nel caso in cui l'autenticazione da parte dell'utente abbia avuto successo, reindirizza automaticamente l'utente sulla dashboard dell'applicazione.	TS-RA1O 1.3.2	
RA1O 2	Il sistema mette a disposizione dell'utente non autenticato la possibilità di recuperare la propria password.		TV-RA1O 2
RA1O 2.1	Il sistema permette il recupero password attraverso l'inserimento dell'email.	TS-RA1O 2.1	
RA1O 2.2	Il sistema deve inviare un'email contenente un link attraverso il quale l'utente non autenticato può effettuare il reset della propria password.	TS-RA1O 2.2	



RA1O 2.3	L'applicazione <i>MaaP_G</i> deve permettere il reset della password ad un utente non autenticato che abbia fatto la richiesta attraverso il sistema di recupero password. L'utente deve così poter inserire una nuova password che sostituirà la precedente per l'accesso all'applicazione.	TS-RA1O 2.3	
RA1D 3	Il sistema deve mettere a disposizione dell'utente autenticato la visualizzazione della dashboard.		TV-RA1D 3
RA1O 4	L'applicazione deve permettere all'utente la visualizzazione dell'insieme delle Collection presenti tramite un menu di navigazione e la selezione di una di esse.		TV-RA1O 4
RA1O 4.1	L'applicazione deve permettere all'utente la visualizzazione di una Collection-index tramite una tabella le cui righe corrispondono ai document presenti nel database e le colonne ai loro attributi visualizzabili.	TS-RA1O 4.1	
RA1O 4.1.1	Ogni riga della tabella corrispondente ad un Document deve avere una chiave selezionabile che rimanda alla corrispondente pagina show.	TS-RA1O 4.1.1	
RA1D 4.1.2	L'applicazione può mettere a disposizione dell'admin un link di selezione rapida per l'eliminazione di un documento.	TS-RA1D 4.1.2	
RA1D 4.1.3	L'applicazione deve permettere all'admin la modifica di un document presente nella collection-index.	TS-RA1D 4.1.3	
RA1D 4.2	L'applicazione dà la possibilità di impostare dei filtri personalizzati secondo determinati attributi per visualizzare un sottoinsieme di Document.	TS-RA1D 4.2	
RA1F 4.3	L'applicazione deve permettere all'amministratore di creare un nuovo Document all'interno della base di dati.	TS-RA1F 4.3	



RA1F 4.4	L'applicazione deve permettere all'utente di poter eseguire un'azione personalizzata tramite l'esecuzione di un pulsante.	TS-RA1F 4.4	
RA1O 5	L'applicazione deve permettere all'utente la visualizzazione della Collection-show relativa ad un document tramite una pagina web che ne mostra gli attributi visualizzabili strutturati in una tabella.		TV-RA1O 5
RA1O 5.1	L'applicazione deve permettere all'admin di poter editare ogni singolo attributo modificabile del documento dalla pagina show.	TS-RA1O 5.1	
RA1F 5.2	L'applicazione deve permettere all'utente di poter eseguire un'azione personalizzata tramite l'esecuzione di un pulsante.	TS-RA1F 5.2	
RA1O 5.3	L'applicazione deve permettere all'utente di poter eliminare dalla show-page il Document selezionato.	TS-RA1O 5.3	
RA1O 6	L'applicazione deve fornire all'admin una pagina di amministrazione in cui visualizzare la Collection di tutti gli utenti registrati all'applicazione.		TV-RA1O 6
RA1O 6.1	L'applicazione deve fornire all'admin la possibilità di creare un nuovo utente dalla pagina di amministrazione.	TS-RA1O 6.1	
RA1O 6.1.1	L'applicazione deve fornire all'admin una pagina di creazione di un nuovo utente.	TS-RA1O 6.1.1	
RA1O 6.1.1.1	L'applicazione deve permettere all'admin di inserire l'indirizzo email del nuovo utente in un apposito campo di testo presente all'interno della pagina di creazione di un nuovo utente.	TS-RA1O 6.1.1.1	
RA1O 6.1.1.2	L'applicazione deve permettere all'admin di inserire la password del nuovo utente in un apposito campo di testo presente all'interno della pagina di creazione di un nuovo utente.	TS-RA1O 6.1.1.2	



RA1O 6.1.1.3	L'applicazione deve permettere all'admin di inserire il livello utente del nuovo utente tramite una combo-box presente all'interno della pagina di creazione di un nuovo utente.	TS-RA1O 6.1.1.3	
RA1O 6.1.2	L'applicazione deve prelevare tutti i dati inseriti dall'admin nella pagina di creazione di un nuovo utente ed inviarli al database delle credenziali, il quale provvederà all'inserimento del nuovo record.	TS-RA1O 6.1.2	
RA1O 6.1.3	L'applicazione deve visualizzare un messaggio d'errore nel caso in cui l'admin non abbia compilato correttamente i campi presenti all'interno della pagina di creazione di un nuovo utente.	TS-RA1O 6.1.3	
RA1O 6.2	L'applicazione deve fornire all'admin la possibilità di selezionare un utente dalla index-page e visualizzare la sua relativa show-page.	TS-RA1O 6.2	
RA1O 6.2.1	L'applicazione deve fornire all'admin la possibilità di elevare l'utente normale selezionato al livello admin dalla show-page relativa.	TS-RA1O 6.2.1	
RA1O 6.2.2	L'applicazione deve fornire all'admin la possibilità di declassare l'admin selezionato a livello di utente normale dalla show-page relativa.	TS-RA1O 6.2.2	
RA1O 6.2.3	L'applicazione deve fornire all'admin la possibilità di modificare l'attributo email dell'utente selezionato dalla relativa show-page.	TS-RA1O 6.2.3	
RA1O 6.2.4	L'applicazione deve fornire all'admin la possibilità di modificare l'attributo password dell'utente selezionato dalla relativa show-page.	TS-RA1O 6.2.4	
RA1O 6.2.5	L'applicazione deve fornire all'admin la possibilità di eliminare l'utente visualizzato nella <i>show-page_G</i> .	TS-RA1O 6.2.5	
RF1O 7	MaaP Framework deve rendere disponibile allo sviluppatore un linguaggio astratto DSL di tipo testuale necessario per la generazione delle pagine.	TS-RF1O 7	

RF1O 8	Maap Framework deve permettere allo sviluppatore di generare un nuovo progetto tramite linea di comando.		TV-RF1O 8
RF1O 8.1	Maap Framework deve generare automaticamente lo scheletro dell'applicazione creata dallo sviluppatore.	TS-RF1O 8.1	
RF1O 8.1.1	Maap Framework deve automaticamente importare in un'apposita directory del progetto tutte le librerie necessarie al corretto funzionamento del sistema. Librerie necessarie: <ul style="list-style-type: none"> • Express v-3.4.8 • MongoDB v-1.3.23 • Mongoose v-3.8.4 • Nel caso fossero necessarie ulteriori librerie è consigliata una versione uguale o maggiore rispetto a quella disponibile al 2014-01-01 	TS-RF1O 8.1.1	
RF1O 8.1.2	Maap Framework deve automaticamente creare in un'apposita directory il file di configurazione di default dell'applicazione generata.	TS-RF1O 8.1.2	
RF1O 8.1.3	Maap Framework deve automaticamente creare il sistema di autenticazione per l'applicazione generata.	TS-RF1O 8.1.3	
RF1O 8.1.4	Maap Framework deve automaticamente creare le directory di descrizione delle pagine web.	TS-RF1O 8.1.4	
RF1O 8.2	Maap Framework deve automaticamente creare un account admin di default.	TS-RF1O 8.2	
RF1F 8.3	Il framework MaaP deve permettere allo sviluppatore di definire un namespace per l'applicazione generata.	TS-RF1F 8.3	
RF1O 9	Maap Framework deve permettere allo sviluppatore di configurare le Collection tramite DSL fornito.		TV-RF1O 9
RF1O 9.1	Il DSL deve permettere allo sviluppatore di creare una pagina Collection-index.	TS-RF1O 9.1	



RF1O 9.1.1	Il DSL deve permettere allo sviluppatore di poter definire una serie di attributi da visualizzare all'interno della pagina Collection-index.	TS-RF1O 9.1.1	
RF1O 9.1.2	Il DSL deve permettere allo sviluppatore di poter definire un ordinamento di default (ordine alfanumerico) di visualizzazione dei document all'interno della pagina Collection-index.	TS-RF1O 9.1.2	
RF1O 9.1.3	Il DSL deve permettere allo sviluppatore di poter definire un eventuale limite di elementi da visualizzare all'interno della pagina Collection-index.	TS-RF1O 9.1.3	
RF1O 9.1.4	Il DSL deve permettere allo sviluppatore di poter definire quali attributi sono ordinabili all'interno della pagina Collection-index.	TS-RF1O 9.1.4	
RF1O 9.1.5	Il DSL deve permettere allo sviluppatore di definire la funzione populate per far sì che una chiave riferisca ad un documento esterno.	TS-RF1O 9.1.5	
RF1O 9.1.6	Il DSL deve permettere allo sviluppatore di definire delle query per creare la pagina Collection-index in base al risultato della loro estrazione.	TS-RF1O 9.1.6	
RF1O 9.1.7	Il DSL deve permettere allo sviluppatore di definire delle trasformazioni sugli attributi da visualizzare.	TS-RF1O 9.1.7	
RF1O 9.2	Il DSL deve permettere allo sviluppatore di creare una pagina Collection-show.	TS-RF1O 9.2	
RF1O 9.2.1	Il DSL deve permettere allo sviluppatore di definire una serie di attributi visualizzabili all'interno della pagina Collection-show.	TS-RF1O 9.2.1	
RF1O 9.2.2	Il DSL deve permettere allo sviluppatore definire gli attributi del Document come attributi innestati o array di Document tramite la funzione populate.	TS-RF1O 9.2.2	

RF1O 9.2.3	Lo sviluppatore deve aver la possibilità di personalizzare la show page definendone l'ordinamento degli attributi.	TS-RF1O 9.2.3	
RF1O 9.2.4	Lo sviluppatore deve poter definire trasformazioni agli attributi per poi visualizzarli nella show-page.	TS-RF1O 9.2.4	
RF1F 9.2.5	Lo sviluppatore deve poter personalizzare la show-page definendo delle operazioni personalizzate che l'utente potrà utilizzare tramite appositi pulsanti.	TS-RF1F 9.2.5	
RF1O 9.3	Il framework MaaP deve permettere allo sviluppatore di cambiare il nome della Collection da visualizzare nel menu di navigazione.	TS-RF1O 9.3	
RF1O 9.4	Il framework MaaP deve permettere allo sviluppatore di modificare l'ordine di visualizzazione della Collection nel menu di navigazione.	TS-RF1O 9.4	
RS1F 10	Il sistema MaaS deve mettere a disposizione il framework MaaP come servizio web.		TV-RS1F 10
RS1F 10.1	Il sistema MaaS deve permettere allo sviluppatore di scrivere una Collection tramite editor di testo presente nella pagina web.	TS-RS1F 10.1	
RS1F 10.2	Il sistema MaaS deve permettere all'utente di poter scrivere una Collection caricando un file prodotto dal framework MaaP.	TS-RS1F 10.2	
RS1F 10.3	Il sistema MaaS deve permettere ad un utente non registrato di registrarsi al suo servizio.	TS-RS1F 10.3	
RS1F 10.4	Il sistema MaaS deve assegnare automaticamente un namespace sul sistema al nuovo utente registrato.	TS-RS1F 10.4	
RS1F 10.5	Il servizio MaaS deve visualizzare un messaggio d'errore nel caso in cui la registrazione fallisca a causa di credenziali già esistenti.	TS-RS1F 10.5	

RS1F 10.6	Il servizio MaaS deve mettere a disposizione di un utente non autenticato la possibilità di effettuare il login al sistema.	TS-RS1F 10.6	
RS1F 10.7	Il servizio MaaS deve visualizzare un messaggio d'errore nel caso in cui l'utente non autenticato abbia inserito credenziali errate nel sistema di login.	TS-RS1F 10.7	
RS1F 10.8	Il sistema MaaS deve permettere ad un utente non autenticato di modificare il proprio profilo.	TS-RS1F 10.8	
RS1F 10.9	Il sistema MaaS deve permettere ad un utente non autenticato di eliminare il proprio account dal sistema.	TS-RS1F 10.9	
RS1F 10.9.1	Il sistema MaaS deve provvedere all'eliminazione dei file di configurazione associati all'utente rimosso dal sistema.	TS-RS1F 10.9.1	
RS1F 10.10	Il sistema MaaS deve permettere allo sviluppatore di eliminare una Collection esistente.	TS-RS1F 10.10	
RA1D 11	Deve essere possibile da parte di un utente la registrazione all'Applicazione MaaP.		TV-RA1D 11
RA1D 12	L'utente autenticato nell'applicazione deve poter eseguire il logout.		TV-RA1D 12
RA1D 13	L'utente deve poter modificare le proprie credenziali d'accesso all'interno della propria pagina profilo.		TV-RA1D 13
RA1D 13.1	L'utente deve poter modificare la password di accesso all'applicazione.	TS-RA1D 13.1	
RF1O 14	Il framework MaaP deve rendere possibile la configurazione dei database di cui dispone.		TV-RF1O 14
RF1O 14.1	Il framework MaaP deve rendere possibile la configurazione dei database delle credenziali.	TS-RF1O 14.1	
RF1O 14.2	Il framework MaaP deve rendere possibile la configurazione dei database delle Collection.	TS-RF1O 14.2	



RF1F 14.3	Il framework MaaP deve rendere possibile la selezione di un name-space per un database se la funzione di namespace è abilitata.	TS-RF1F 14.3	
RA1F 15	L'applicazione MaaP deve mettere a disposizione dell'admin una pagina di gestione degli indici.		TV-RA1F 15
RA1F 15.1	L'applicazione MaaP deve mettere a disposizione dell'admin la visualizzazione degli indici in base alle query più richieste dall'applicazione.	TS-RA1F 15.1	
RA1F 15.2	L'applicazione MaaP deve permettere all'admin di aggiungere gli indici in base ai suggerimenti forniti.	TS-RA1F 15.2	
RA1F 15.3	L'applicazione MaaP deve permettere all'admin di rimuovere gli indici in base ai suggerimenti forniti.	TS-RA1F 15.3	
RF1F 16	Il framework MaaP deve permettere allo sviluppatore di abilitare i namespace per l'applicazione creata.		TV-RF1F 16
RS1F 17	Il sistema MaaS deve verificare se i documenti creati rispettano i vincoli del database.	TS-RS1F 17	
RA1O 18	Il sistema deve mettere a disposizione un validatore del codice DSL e visualizzare gli eventuali errori logici o di sintassi in un'apposita pagina.	TS-RA1O 18	
RS1F 19	Il sistema MaaS deve salvare le pagine definite dagli utenti nel database e non su disco.	TS-RS1F 19	

Tabella 102: Tracciamento Requisiti - Test di Sistema e Validazione