



Università degli Studi di Salerno

Corso di Ingegneria del Software
Classe 1 Resto 0
Corso di Laurea in Informatica
A.A. 2022/23

Quiad Test Execution Report

Versione 2.8
03/01/2023



QUIAD
Family Tree

Partecipanti al progetto e scriventi

Nome	Matricola
Di Pasquale Valerio	0512110638
Troisi Vito	0512109807

Revision History

Data	Versione	Descrizione	Autore
23/12/2022	1.0	Prima stesura Test Execution Report e Indice	T.V.
27/12/2022	2.0	Testing di unità lato server	D.P.V. T.V.
27/12/2022	2.1	Testing REST API: prima parte	T.V.
28/12/2022	2.2	Testing REST API: seconda parte e inserimento report	D.P.V. T.V.
29/12/2022	2.3	Spostati test di unità in documento apposito	T.V.
30/12/2022	2.4	Aggiornamento coverage report server side	D.P.V. T.V.
31/12/2022	2.5	Aggiunti test report e coverage report client side	D.P.V. T.V.
31/12/2022	2.6	Aggiunto report AuthService	D.P.V. T.V.
02/01/2023	2.7	Incident report #S1	T.V.
03/01/2023	2.8	Incident report #S2 e report finale System Testing	T.V.

Indice

1. Overview.....	p.4
2. Riferimenti.....	p.4
3. Report del testing di unità server-side.....	p.5
4. Report del testing di unità client-side.....	p.7
5. Report del testing della REST API.....	p.9
6. Report del testing di sistema.....	p.15

Overview

Il presente documento riporta i risultati dell'esecuzione dei test effettuati, ed è comprensivo di ogni attività svolta, dal testing di unità a quello di sistema.

Si procederà innanzitutto analizzando i risultati del testing della REST API il che, con riferimento allo Object Design Document, è effettuabile inviando richieste opportune agli endpoint HTTP. Saranno poi osservati i risultati dell'esecuzione dei test di unità, integrazione e sistema. Si precisa che NON saranno riportati gli output di metodi elementari (i.e. getters/setters).

Il Test Execution Report farà anche da Test Incident Report, indicando eventuali incident verificatisi nel corso dell'esecuzione dei test.

Riferimenti

Per procedere al meglio nella lettura del presente documento, si rimanda a documenti ulteriori legati ai requisiti del sistema Quiad, alla sua progettazione, ed al piano di testing redatto a monte di tale attività. Nello specifico, si segnalano:

- Il Requirements Analysis Document (RAD)
- Il System Design Document (SDD)
- Lo Object Design Document (ODD)
- Il Test Plan
- Unit Test Cases Specification (UnitTCS)

Il Test Plan, il quale contiene, per ogni funzionalità da testare, i casi di test esplicitati mediante tecniche quali *Category Partition*, è di particolare rilievo nel contesto del Test Execution Report presente, ed esplicita inoltre le modalità e gli strumenti impiegati nell'esecuzione stessa dei test. Un analogo discorso è da replicare per il documento Unit Test Cases Specification, per quanto concerne i test di unità.

Si precisa che i casi di test eseguiti con Selenium IDE sono allegati alla documentazione di progetto.

Report del testing di unità server-side**PASS** dist/account/controllers/account.controller.test.js**Account Controller**

- ✓ Should retrieve an existing username (1 ms)
- ✓ Should not retrieve a non existing username (1 ms)
- ✓ Should create an account (2 ms)

PASS dist/account/services/auth.service.test.js**Authorization Service**

- ✓ Should authenticate a valid account (68 ms)
- ✓ Should not authenticate an account with non valid password (66 ms)
- ✓ Should not authenticate an account with non valid username (2 ms)
- ✓ Should not authenticate an account with empty username (1 ms)
- ✓ Should not authenticate an account with empty password (2 ms)
- ✓ Should not authenticate an account with empty password (2 ms)

PASS dist/account/services/registration.service.test.js**Registration Service**

- ✓ Should register an account (70 ms)
- ✓ Should not register an account (65 ms)

PASS dist/tree/controllers/node.controller.test.js**Node Controller**

- ✓ Should find a list of nodes filtered by owner (4 ms)
- ✓ Should create a node (3 ms)
- ✓ Should update a node (4 ms)
- ✓ Should delete a node (2 ms)
- ✓ Should bind a document to a node (3 ms)
- ✓ Should unbind a document from a node (7 ms)

PASS dist/tree/services/tree.service.test.js**Tree Service**

- ✓ Should find a list of nodes filtered by owner (6 ms)
- ✓ Should create a node (2 ms)
- ✓ Should update a node (4 ms)
- ✓ Should handle any unknown error during creation (3 ms)
- ✓ Should delete a node (3 ms)
- ✓ Should bind a document to a node (3 ms)
- ✓ Should unbind a document from a node (4 ms)

PASS dist/document/controllers/document.controller.test.js**Document Controller**

- ✓ Should find a list of existing documents (1 ms)

PASS dist/document/services/document.service.test.js**Document Service**

- ✓ Should find a list of documents (5 ms)

Unit Testing (Server-side): coverage report**All files****100%** Statements **196/196** **83.33%** Branches **40/48** **100%** Functions **34/34** **100%** Lines **163/163**Press *n* or *j* to go to the next uncovered block, *b*, *p* or *k* for the previous block.Filter:

File ▾	Statements ▴ ▾	Branches ▴ ▾	Functions ▴ ▾	Lines ▴ ▾				
utils/src/utlis	<div><div></div></div> 100%	7/7	100%	0/0	100%	2/2	100%	6/6
tree/services/src/tree/services	<div><div></div></div> 100%	50/50	100%	2/2	100%	7/7	100%	43/43
tree/models/src/tree/models	<div><div></div></div> 100%	19/19	75%	3/4	100%	3/3	100%	17/17
tree/controllers/src/tree/controllers	<div><div></div></div> 100%	33/33	100%	7/7	100%	7/7	100%	24/24
document/utlis/src/document/utlis	<div><div></div></div> 100%	8/8	72.72%	16/22	100%	2/2	100%	7/7
document/services/src/document/services	<div><div></div></div> 100%	16/16	100%	0/0	100%	3/3	100%	13/13
document/controllers/src/document/controllers	<div><div></div></div> 100%	13/13	100%	2/2	100%	3/3	100%	10/10
account/services/src/account/services	<div><div></div></div> 100%	37/37	100%	7/7	100%	4/4	100%	33/33
account/controllers/src/account/controllers	<div><div></div></div> 100%	13/13	75%	3/4	100%	3/3	100%	10/10

Report del testing di unità client-side

 **Jasmine** 4.3.0

45 specs, 0 failures, randomized with seed 02782

RegistrationService

- should be created
- should register a new account

DetailsPage

- should create

Node

- Should be created
- Should unbind a document to a node
- Should bind a document to a node
- Should not unbind a document to a node

AuthService

- should be created

PresentLogoutAlertService

- should be created

LoginService

- should login and remember the user
- should not login with a non valid password
- should not login with a non valid username
- should be created
- should login and not remember the user

BindDocumentComponent

- should create

AuthGuardService

- should be created

TreeService

- should get a list of nodes by ownerId
- should bind a document to a node
- should delete a certain node
- should modify a certain node
- should create a certain node
- should be created
- should unbind a document from a node

LogoutService

- should be created
- Should logout

LoginPage

- should create

FooterComponent

- should create

User

- Should delete a certain node in the user tree
- Should not delete a non existing node of the user tree
- Should insert a node in the user tree
- Should be created
- Should not modify a non existing node of the user tree
- Should modify a certain node in the user tree

BearerService

- should be created

AddNodeComponent

- should create

Unit Testing (Client-side): coverage report per classi Service e dell'Application Domain**All files**

100% Statements 65/65 82.85% Branches 29/35 100% Functions 11/11 100% Lines 65/65

Press *n* or *j* to go to the next uncovered block, *b*, *p* or *k* for the previous block.

Filter:

File ▲		Statements ▾		Branches ▾		Functions ▾		Lines ▾	
app/account/models	<div></div>	100%	33/33	79.31%	23/29	100%	6/6	100%	33/33
app/document/models	<div></div>	100%	7/7	100%	0/0	100%	1/1	100%	7/7
app/tree	<div></div>	100%	1/1	100%	0/0	100%	0/0	100%	1/1
app/tree/models	<div></div>	100%	23/23	100%	6/6	100%	4/4	100%	23/23
environments	<div></div>	100%	1/1	100%	0/0	100%	0/0	100%	1/1

Report del testing della REST API

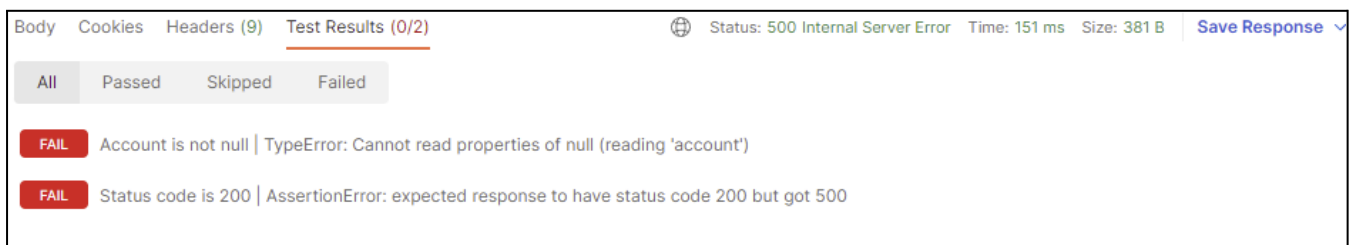
Per consultare i test eseguiti, riferirsi al Test Plan, sezione 9.2, la quale contiene inoltre gli identificativi associati a ciascun caso di test. Ulteriori endpoint non considerati da Category Partition sono esplicitati separatamente.

Incident Report #R1: "BirthDate" is undefined - Test case: R-R-TC1

La data di nascita all'atto dell'inserimento di un nodo non viene inserita affatto. Dopo un'analisi del codice di AccountController, si riconduce il problema a

- La mancata inizializzazione della data nel metodo `createNode()`;
- Un (banale) errore di spelling tra i campi della richiesta HTTP simulata mediante Postman (i.e. "birtDate" anziché "birthDate").

Si comunica che è stato effettuato regression testing della REST API, in particolare dei test cases di registrazione in seguito all'incident ivi descritto.



In seguito alla correzione ed al regression testing, ogni test si è concluso con un PASS, come mostrato di seguito.

Quiad - Run results

Run Again

Automate Run ▾

+ New Run

↗ Export Results

👤 Run on Today, 12:13:56 · [View all runs](#)

Source	Environment	Iterations	Duration	All tests	Avg. Resp. Time
Runner	none	1	2s 586ms	45	25 ms

[All Tests](#) Passed (45) Failed (0) Skipped (0)[View Summary](#)

Iteration 1

GET	GetNodes	{{BASE_URL}}/nodes/1	/ Tree / GetNodes	200 OK	15 ms	2.576 KB
	Pass	Status code is 200				
	Pass	Nodes owner check				
POST	R-I-TC1	{{BASE_URL}}/nodes	/ Tree / R-I-TC1	200 OK	15 ms	612 B
	Pass	Status code is 200				
	Pass	Node is not null				
POST	R-I-TC2	{{BASE_URL}}/nodes	/ Tree / R-I-TC2	200 OK	15 ms	600 B
	Pass	Status code is 200				
	Pass	Node is not null				
POST	R-I-TC3	{{BASE_URL}}/nodes	/ Tree / R-I-TC3	200 OK	60 ms	543 B
	Pass	Status code is 200				
	Pass	Account is not null				
PATCH	R-M-TC1	{{BASE_URL}}/nodes/4	/ Tree / R-M-TC1	200 OK	15 ms	620 B
	Pass	Status code is 200				
	Pass	Node is not null				

PATCH	R-M-TC2	{{(BASE_URL)}}/nodes/4	/ Tree / R-M-TC2	200 OK	16 ms	550 B
Pass	Status code is 200					
Pass	Node is not null					
DELETE	R-E-TC1	{{(BASE_URL)}}/nodes/2	/ Tree / R-E-TC1	500 Internal Server Error	3 ms	381 B
Pass	Status code is 500					
Pass	Node is null					
DELETE	R-E-TC2	{{(BASE_URL)}}/nodes/14	/ Tree / R-E-TC2	200 OK	13 ms	585 B
Pass	Status code is 200					
Pass	Node is not null					
DELETE	R-E-TC3	{{(BASE_URL)}}/nodes/300	/ Tree / R-E-TC3	500 Internal Server Error	8 ms	381 B
Pass	Status code is 500					
Pass	Node is null					
PUT	R-AS-TC1	{{(BASE_URL)}}/nodes/4/bind/1	/ Tree / R-AS-TC1	200 OK	16 ms	559 B
Pass	Status code is 200					
Pass	Node is not null					
PUT	R-AS-TC2	{{(BASE_URL)}}/nodes/700/bind/1	/ Tree / R-AS-TC2	500 Internal Server Error	9 ms	381 B
Pass	Status code is 500					
Pass	Node is null					

PUT	R-AS-TC3	{{BASE_URL}}/nodes/4/bind/3	/ Tree / R-AS-TC3	500 Internal Server Error	9 ms	381 B
	Pass	Status code is 500				
	Pass	Node is null				
PUT	R-DS-TC1	{{BASE_URL}}/nodes/4/unbind/1	/ Tree / R-DS-TC1	200 OK	20 ms	550 B
	Pass	Status code is 200				
	Pass	Node is not null				
PUT	R-DS-TC2	{{BASE_URL}}/nodes/700/unbind/1	/ Tree / R-DS-TC2	500 Internal Server Error	12 ms	381 B
	Pass	Status code is 500				
	Pass	Node is null				
PUT	R-DS-TC3	{{BASE_URL}}/nodes/4/unbind/100	/ Tree / R-DS-TC3	500 Internal Server Error	5 ms	381 B
	Pass	Status code is 500				
	Pass	Node is null				
POST	R-A-TC1	{{BASE_URL}}/login	/ Account / R-A-TC1	200 OK	76 ms	1.64 KB
	Pass	Account is not null				
	Pass	Password is undefined				
	Pass	Status code is 200				

POST	R-A-TC2	{{BASE_URL}}/login	/ Account / R-A-TC2	401 Unauthorized	80 ms	372 B
	Pass	Rspnse is null				
	Pass	Status code is 401				
POST	R-A-TC3	{{BASE_URL}}/login	/ Account / R-A-TC3	401 Unauthorized	7 ms	372 B
	Pass	Rspnse is null				
	Pass	Status code is 401				
POST	R-R-TC1	{{BASE_URL}}/register	/ Account / R-R-TC1	200 OK	81 ms	620 B
	Pass	Account is not null				
	Pass	Status code is 200				
POST	R-R-TC2	{{BASE_URL}}/register	/ Account / R-R-TC2	500 Internal Server Error	77 ms	381 B
	Pass	Account is null				
	Pass	Status code is 500				
GET	R-RD-TC1	{{BASE_URL}}/documents?retrievalPlace=Roma&originPlace=Roma	/ Document / R-RD-TC1	200 OK	3 ms	630 B
	Pass	Status code is 200				
	Pass	Your test name				
GET	R-RD-TC2	{{BASE_URL}}/documents?categoryId=2	/ Document / R-RD-TC2	200 OK	3 ms	438 B
	Pass	Status code is 200				
	Pass	Your test name				

Report completo REST API:

	1
▶ GET GetNodes	2 0
▶ POST R-I-TC1	2 0
▶ POST R-I-TC2	2 0
▶ POST R-I-TC3	2 0
▶ PATCH R-M-TC1	2 0
▶ PATCH R-M-TC2	2 0
▶ DELETE R-E-TC1	2 0
▶ DELETE R-E-TC2	2 0
▶ DELETE R-E-TC3	2 0
▶ PUT R-AS-TC1	2 0
▶ PUT R-AS-TC2	2 0
▶ PUT R-AS-TC3	2 0
▶ PUT R-DS-TC1	2 0
▶ PUT R-DS-TC2	2 0
▶ PUT R-DS-TC3	2 0
▶ POST R-A-TC1	3 0
▶ POST R-A-TC2	2 0
▶ POST R-A-TC3	2 0
▶ POST R-R-TC1	2 0
▶ POST R-R-TC2	2 0
▶ GET R-RD-TC1	2 0
▶ GET R-RD-TC2	2 0

Dove è stato testato anche l'endpoint ulteriore:

GetNodes: GET /nodes/1

L'endpoint a cui rivolgersi per ottenere la lista dei nodi di un albero associato ad un dato utente.

Oracolo: ogni nodo nella risposta HTTP ha ownerId = 1.

Report del testing di sistema

I casi di test saranno eseguiti nell'ordine in cui sono stati esplicitati nel Test Plan e con le modalità lì descritte. Si ricorda che è stato utilizzato lo strumento Selenium per la registrazione e l'esecuzione automatica dei test suddetti.

Incident report #S1

Il test R-TC1 riporta il mancato inserimento della data di nascita. Il problema si verifica apparentemente utilizzando lo strumento Selenium IDE e non inserendo i dati manualmente. L'analisi del contenuto HTML e del JSON inviato al server, riporta una data nulla, per quanto compaia effettivamente a schermo.

```
birthdate: ""  
birthplace: "London (UK)"  
confirmPassword: "Quiad&2022"
```

Dopo aver tentato di far inserire la data mediante uno script JavaScript esplicito e l'uso di semplici elementi HTML per l'input di date, si riconduce la problematica alla fallata interazione di Selenium con l'immissione di input "date". Il workaround proposto ha previsto la temporanea conversione del tipo data in testo semplice e la sua successiva riconversione. Non una soluzione elegante, ma funzionale e non distruttiva dello scopo dei test di registrazione, in quanto la data viene in ogni caso convertita correttamente in formato JSON ed inviata al server.

Incident report #S2

Il test M-TC2 si conclude in un mancato aggiornamento dei dati del nodo. Il problema si verifica utilizzando lo strumento Selenium e non effettuando la sottomissione manuale del form di modifica: tuttavia, il problema si presenta solo quando dati campi vengono lasciati vuoti.

Il problema è ricondotto (nuovamente) ad una fallace interazione dello strumento Selenium IDE con la modifica di campi atta a renderli vuoti (in particolare con i campi data). Il test può concludersi con un PASS, per le date, con alcuni workaround, ma in particolare, tale test è stato portato a termine manualmente.

Segue il report finale di Selenium IDE per i test di sistema:

Project: <u>Quiad</u>	
Tests ▾	+
Search tests... 🔍	
✓ A-TC1	
✓ A-TC2	
✓ A-TC3	
✓ A-TC4	
✓ AS-TC1	
✓ DS-TC1	
✓ E-TC1	
✓ E-TC2	
✓ I-TC1	
✓ I-TC2	
✓ I-TC3	
✓ I-TC4	
✓ I-TC5	
✓ L-TC1	
✓ M-TC1	
✓ M-TC2 [Problem]	
✓ M-TC3	
✓ M-TC4	
✓ R-TC1	
✓ R-TC2	
✓ R-TC3	
✓ RD-TC1	
✓ RD-TC2	
✓ RD-TC3	