



TSR

Test Summary Report

Riferimento	C10_TSR_ver.2.0
Versione	2.0
Data	09/02/2023
Destinatario	Prof.ssa Filomena Ferrucci AND Prof. Fabio Palomba
Presentato da	Team C10
Approvato da	La Monica Tiziano, Bacco Alessandro



Revision History

Data	Versione	Descrizione	Autore
09/02/2023	1.0	Prima Stesura	SP
10/02/2023	2.0	Modifica percentuale Coverage dopo aggiunta di test	SP



Team Members

Nome	Ruolo nel progetto	Acronimo	Informazioni di contatto
Alessandro Bacco	Project Manager	AB	a.bacco10@studenti.unisa.it
Tiziano La Monica	Project Manager	TLM	t.lamonica@studenti.unisa.it
Alessio Romaniello	Team Member	AR	a.romaniello9@studenti.unisa.it
Carmine Pascale	Team Member	CP	c.pascale15@studenti.unisa.it
Francesco Laurenzano	Team Member	FL	f.laurenzano1@studenti.unisa.it
Mattia Giuseppe Giella	Team Member	MGG	m.giella4@studenti.unisa.it
Sabrina Pannullo	Team Member	SP	s.pannullo1@studenti.unisa.it



Indice

Revision History	2
Team members	3
1. Introduzione	5
2. Relazione con altri documenti	5
3. Testing Unitario, di Integrazione e di Sistema	5
4. Testing di Prestazioni	6



1. Introduzione

Lo scopo del software CardioTel è di fornire uno strumento di supporto ai pazienti nel telemonitoraggio di parametri e malattie dell'apparato cardiovascolare, e ai medici assicurando un carico di lavoro più focalizzato sui pazienti con gravi patologie in modo da gestirne il più possibile.

Il documento riporta le strategie di testing adottate, quali funzionalità da testare e gli strumenti scelti per la rilevazione degli errori al fine di presentare al cliente una piattaforma priva di malfunzionamenti.

Il testing è stato pianificato per ogni endpoint che sono:

- Gestione Device
- Gestione Area Prezioni
- Gestione Report
- Gestione ChatBot

2. Relazione con altri documenti

Sono elencate le relazioni tra il presente documento e gli altri documenti di testing.

Relazione con il Test Plan

Il Test Summary Report fa riferimento alle attività di testing specificate nel Test Plan.

Relazione con il Test Case Specification

Il Test Summary Report contiene una sintesi dell'esecuzione dei test di sistema specificati nel Test Case Specification.

Relazione con il Test Incident Report

Il Test Summary Report contiene una sintesi dei risultati sull'esecuzione specificati nel Test Incident Report.

3. Testing Unitario, di Integrazione e di Sistema

I test unitari sono stati progettati ed eseguiti durante l'intero sviluppo software. Durante questa fase, lo sviluppatore di ogni endpoint è stato



affiancato ad almeno un altro sviluppatore del gruppo.

Una volta terminati con successo i test unitari, il sistema di CI/CD di GitHub ha eseguito il test di integrazione.

Per misurare la coverage del testing è stato utilizzato il tool JaCoCo. Di seguito sono riportati i risultati.

quarkus-edge-mqtt Sessions

it.unisa.CardioTel

Element	Missed Instructions	Cov.	Missed Branches	Cov.	Missed Cxty	Missed Lines	Missed Methods	Missed Classes
it.unisa.CardioTel.GestioneAreaPredizioni.Controller	<div><div></div></div>	70%	<div><div></div></div>	58%	6 26	27 88	2 20	0 5
it.unisa.CardioTel.GestioneAreaPredizioni.Service	<div><div></div></div>	92%	<div><div></div></div>	83%	4 22	13 106	1 13	0 3
it.unisa.CardioTel.GestioneChatBot.Controller	<div><div></div></div>	100%	<div><div></div></div>	100%	0 3	0 9	0 2	0 1
it.unisa.CardioTel.GestioneChatBot.Service	<div><div></div></div>	56%	<div><div></div></div>	50%	7 22	17 54	3 15	0 4
it.unisa.CardioTel.GestioneDevice.Controller	<div><div></div></div>	62%	<div><div></div></div>	n/a	1 3	1 3	1 3	0 1
it.unisa.CardioTel.GestioneDevice.Service	<div><div></div></div>	80%	<div><div></div></div>	89%	6 50	25 132	2 27	0 4
it.unisa.CardioTel.GestioneReport.Controller	<div><div></div></div>	73%	<div><div></div></div>	100%	1 6	10 33	1 5	0 1
it.unisa.CardioTel.GestioneReport.Service	<div><div></div></div>	81%	<div><div></div></div>	58%	7 16	20 87	2 10	0 2
Total	458 of 2.198	79%	25 of 106	76%	32 148	113 512	12 95	0 21

Created with JaCoCo 0.8.5.201910111535

Per maggiori informazioni riferirsi al report di JaCoCo presente nella build del progetto.

S'è preferito eseguire il testing di sistema del software manualmente, data la suddivisione delle funzionalità in specifici endpoint già testati con i test unitari. Tutte le funzionalità risultano conformi alla specifica funzionale.

4. Testing di Prestazioni

Il testing di prestazioni è stato eseguito con l'utilizzo di Smallrye Metrics per Quarkus, per permette di ottenere tutti valori delle metriche in un endpoint specifico accessibile al link localhost:8080/metrics una volta inizializzata l'applicazione, e il tool di monitoraggio Prometheus.

Di seguito sono riportati i grafici del tempo medio di risposta (calcolato considerando i diversi percentili) e dell'utilizzo della CPU dalla JVM in un intervallo di 30 minuti.

Tempo medio di risposta degli endpoint

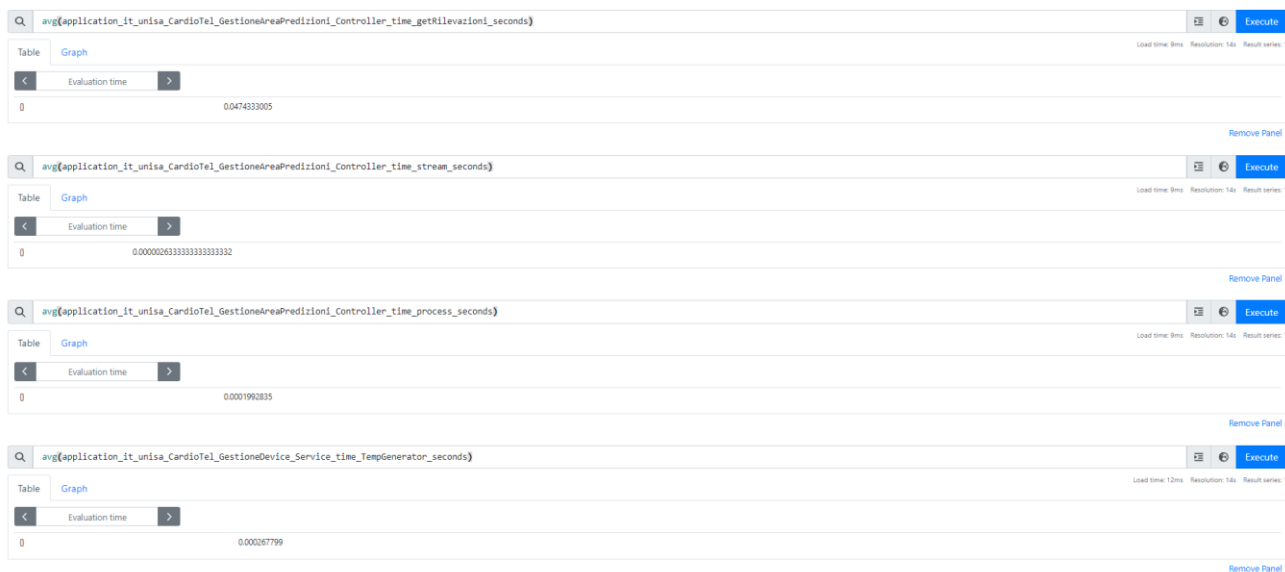


Laurea Triennale in informatica - Università di Salerno Corso di *Ingegneria del Software* - Prof.ssa F. Ferrucci, Prof. F. Palomba

Q	avg(application_it_unisa_CardioTel_GestioneDevice_Service_Reciever_checksProcessedData_seconds)	Execute
Table	Graph	Load time: 18ms Resolution: 14s Result series: 1
<	Evaluation time	>
0	0.000306967333333334	
	Remove Panel	
Q	avg(application_it_unisa_CardioTel_GestioneDevice_Controller_time_stream_seconds)	Execute
Table	Graph	Load time: 15ms Resolution: 14s Result series: 1
<	Evaluation time	>
0	0.0000021	
	Remove Panel	
Q	avg(application_it_unisa_CardioTel_GestioneDevice_Controller_time_DeviceResource_seconds)	Execute
Table	Graph	Load time: 15ms Resolution: 14s Result series: 1
<	Evaluation time	>
0	0.000200401	
	Remove Panel	
Q	avg(application_it_unisa_CardioTel_GestioneChatBot_Controller_time_GestioneChatBotController_seconds)	Execute
Table	Graph	Load time: 11ms Resolution: 14s Result series: 1
<	Evaluation time	>
0	0.0002808	
	Remove Panel	
Q	avg(application_it_unisa_CardioTel_GestioneChatBot_Service_time_GestioneChatBotServiceImpl_seconds)	Execute
Table	Graph	Load time: 11ms Resolution: 14s Result series: 1
<	Evaluation time	>
0	0.0001517	
	Remove Panel	
Q	avg(application_it_unisa_CardioTel_GestioneReport_Controller_time_GestioneReportController_seconds)	Execute
Table	Graph	Load time: 10ms Resolution: 14s Result series: 1
<	Evaluation time	>
0	0.0002279	
	Remove Panel	
Q	avg(application_it_unisa_CardioTel_GestioneReport_Service_time_GestioneReportServiceImpl_seconds)	Execute
Table	Graph	Load time: 9ms Resolution: 14s Result series: 1
<	Evaluation time	>
0	0.0002537	
	Remove Panel	
Q	avg(application_it_unisa_CardioTel_GestioneAreaPredizioni_Controller_time_PredictionGenerator_seconds)	Execute
Table	Graph	Load time: 8ms Resolution: 7s Result series: 1
<	Evaluation time	>
0	0.000199101	
	Remove Panel	
Q	avg(application_it_unisa_CardioTel_GestioneAreaPredizioni_Controller_time_PredizioniResources_seconds)	Execute
Table	Graph	Load time: 9ms Resolution: 7s Result series: 1
<	Evaluation time	>
0	0.0002409	
	Remove Panel	
Q	avg(application_it_unisa_CardioTel_GestioneAreaPredizioni_Controller_time_Reciever_seconds)	Execute
Table	Graph	Load time: 9ms Resolution: 14s Result series: 1
<	Evaluation time	>
0	0.000266901	
	Remove Panel	
Q	avg(application_it_unisa_CardioTel_GestioneAreaPredizioni_Controller_time_generate_seconds)	Execute
Table	Graph	Load time: 8ms Resolution: 14s Result series: 1
<	Evaluation time	>
0	0.0001296	
	Remove Panel	



Laurea Triennale in informatica - Università di Salerno Corso di
Ingegneria del Software - Prof.ssa F. Ferrucci, Prof. F. Palomba



Utilizzo di CPU in percentuale (media: 4,5 %)

