

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MODENA E REGGIO EMILIA

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA "ENZO FERRARI"

CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA INFORMATICA

**PROGETTAZIONE E SVILUPPO DI UNA
PIATTAFORMA RIUTILIZZABILE IN CONTESTO
AZIENDALE**

RELATORE:

PROF. FRANCESCO GUERRA

PRESENTATA DA:

MATTEO SIRRI

ANNO ACCADEMICO 2020-2021

Abstract

Indice

1	Introduzione	1
1.1	Obiettivo	1
1.2	Campo di applicazione	1
1.3	Panoramica	1
2	Descrizione generale	2
2.1	Inquadramento	2
2.2	Macrofunzionalità del sistema	2
2.3	Caratteristiche degli utenti	2
2.4	Vincoli generali	2
2.5	Analisi future	2
3	Tecnologie	3
3.1	Implementazione	4
3.1.1	Ambiente di sviluppo	4
3.1.2	Linguaggio	4
3.1.3	Framework	4
3.1.4	Testing	4
3.1.5	Database	4
3.1.6	Servizi esterni	4
3.1.7	Protocolli comunicazione	4
3.2	Sicurezza	4
3.2.1	Autenticazione	4
3.2.2	Autorizzazione	4

3.3	Gestione codice condiviso	4
3.3.1	Git	4
3.3.2	Npm	4
3.3.3	Monorepo	4
3.4	Distribuzione	4
3.4.1	Docker	4
3.4.2	Jenkins	4
3.4.3	Gitlab CI	4
3.5	Deployment	4
3.5.1	AWS	4
4	Architettura	5
4.1	Descrizione generale	6
4.2	API Server	6
4.2.1	Descrizione generale	6
4.2.2	Principi di design	6
4.2.3	Auth module	6
4.2.4	Demo module	6
4.2.5	User module	6
4.2.6	Mail module	6
4.3	Mailer microservice	6
4.3.1	Descrizione generale	6
4.3.2	Principi di design	6
4.3.3	Template Service	6
4.3.4	Transport Service	6
4.4	Database Server	6
4.4.1	Descrizione generale	6
4.4.2	Modellazione dati	6
4.5	MQTT Server	6
4.5.1	Descrizione generale	6
4.5.2	Principi di design	6

5	Distribuzione	7
5.1	Descrizione generale	7
5.2	CI/CD pipeline	7
5.2.1	Descrizione generale	7
5.2.2	Motivazioni	7
5.2.3	Integrazione continua	7
5.2.4	Distribuzione continua	7
5.2.5	Deployment continuo	7
6	Conclusioni	8
6.1	Valutazioni complessive	8
6.2	Sviluppi futuri	8
	Bibliografia	9

Capitolo 1

Introduzione

1.1 Obiettivo

1.2 Campo di applicazione

1.3 Panoramica

Capitolo 2

Descrizione generale

2.1 Inquadramento

2.2 Macrofunzionalità del sistema

2.3 Caratteristiche degli utenti

2.4 Vincoli generali

2.5 Analisi future

Tecnologie

3.1.1 Ambiente di sviluppo

3.1.2 Linguaggio

3.1.3 Framework

3.1.4 Testing

3.1.5 Database

3.1.6 Servizi esterni

3.1.7 Protocolli comunicazione

4

RabbitMQ

2009

Capitolo 4

Architettura

4.1 Descrizione generale

4.2 API Server

4.2.1 Descrizione generale

4.2.2 Principi di design

4.2.3 Auth module

4.2.4 Demo module

4.2.5 User module

4.2.6 Mail module

4.3 Mailer microservice

4.3.1 Descrizione generale

4.3.2 Principi di design

4.3.3 Template Service

4.3.4 Transport Service

4.4 Database Server

4.4.1 Descrizione generale

Capitolo 5

Distribuzione

5.1 Descrizione generale

5.2 CI/CD pipeline

5.2.1 Descrizione generale

5.2.2 Motivazioni

5.2.3 Integrazione continua

5.2.4 Distribuzione continua

5.2.5 Deployment continuo

Capitolo 6

Conclusioni

6.1 Valutazioni complessive

6.2 Sviluppi futuri

Bibliografia