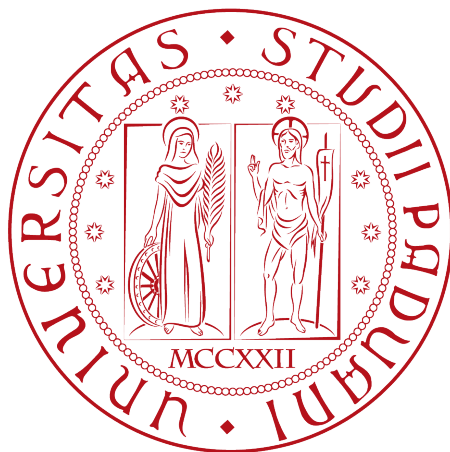


Università degli Studi di Padova

DIPARTIMENTO DI MATEMATICA "TULLIO LEVI-CIVITA"

CORSO DI LAUREA IN INFORMATICA



**Analisi, progettazione e sviluppo del backend  
di un'applicazione web per la gestione di  
eventi**

*Tesi di laurea*

*Relatore*

Prof.Davide Bresolin

*Laureando*

Alberto Lazari

---

ANNO ACCADEMICO 2021-2022



# Sommario

La tesi descrive il lavoro svolto durante il periodo di stage, della durata di circa trecento ore, presso la sede di Treviso di Moku S.r.l., il cui obiettivo era la reimplementazione del backend di una piattaforma di gestione di eventi, sfruttando gli strumenti tipicamente utilizzati nei progetti dell'azienda.

In particolare, i seguenti capitoli tratteranno del contesto lavorativo dell'azienda, dell'analisi svolta sullo stato della piattaforma ad inizio stage, della progettazione e successiva implementazione iniziale del nuovo backend, focalizzando l'attenzione sulle scelte stilistiche e architetturelle perseguite.



# Ringraziamenti

*Voglio ringraziare il Prof. Davide Bresolin, per l'interesse, il supporto e l'aiuto fornito durante il periodo di stage e di stesura di questa tesi.*

*Ringrazio i miei genitori e tutti i miei famigliari per il supporto e l'affetto che mi hanno donato durante questi anni di studio.*

*Ringrazio i colleghi di Moku che mi hanno accolto calorosamente tra loro durante la mia esperienza di stage, in particolare Riccardo e Nicolò, per avermi sempre fornito l'aiuto che cercavo durante il mio lavoro.*

*Ringrazio la Comunità Capi del Mestre 2, per avermi accompagnato fin qui, infondendo in me una maturità e una consapevolezza che mi hanno permesso di raggiungere questo traguardo.*

*Ringrazio i miei colleghi studenti, stagisti e gli amici dei gruppi di progetto, con cui ho condiviso le difficoltà e le soddisfazioni di quest'anno.*

*Infine ringrazio i miei amici, che mi sono sempre stati vicini e con cui ho condiviso esperienze indimenticabili.*

*Padova, Luglio 2022*

Alberto Lazari



# Indice

<b>1</b>	<b>L'azienda</b>	<b>1</b>
1.1	Descrizione generale . . . . .	1
1.2	Modello di sviluppo . . . . .	1
<b>2</b>	<b>Descrizione dello stage</b>	<b>3</b>
2.1	Introduzione al progetto . . . . .	3
2.2	Requisiti . . . . .	3
2.3	Pianificazione . . . . .	3
2.4	Tecnologie utilizzate . . . . .	3
<b>3</b>	<b>Analisi e refactor dei modelli</b>	<b>5</b>
3.1	Introduzione . . . . .	5
3.2	Modifiche effettuate . . . . .	5
3.3	Diagramma ER completo . . . . .	5
<b>4</b>	<b>Progettazione della API</b>	<b>7</b>
4.1	Introduzione . . . . .	7
4.2	Notazione adottata . . . . .	7
4.3	Descrizione delle funzionalità esposte . . . . .	7
4.4	Lista delle risorse . . . . .	7
4.5	Dettagli di una risorsa . . . . .	7
4.6	Creazione di una risorsa . . . . .	7
4.7	Modifica di una risorsa . . . . .	7
4.8	Eliminazione di una risorsa . . . . .	8
4.9	Gestione dei permessi . . . . .	8
<b>5</b>	<b>Codifica</b>	<b>9</b>
5.1	Modelli . . . . .	9
5.1.1	Migrazioni del database . . . . .	9
5.1.2	Associazioni a modelli e file . . . . .	9
5.1.3	Validazioni . . . . .	9
5.2	Controller . . . . .	9
5.2.1	APIController . . . . .	9
5.2.2	Implementazione delle action . . . . .	9
5.3	Gestione dei permessi . . . . .	9
5.4	Test di unità . . . . .	9
<b>6</b>	<b>Conclusioni</b>	<b>11</b>
6.1	Raggiungimento dei requisiti . . . . .	11

6.2 Valutazione personale . . . . .	11
<b>Bibliografia</b>	<b>13</b>



Elenco delle figure

Elenco delle tabelle



# Capitolo 1

## L'azienda

### 1.1 Descrizione generale



*Descrizione dell'azienda: brevissima storia, divisione dei ruoli, spazi e luoghi di lavoro.*

### 1.2 Modello di sviluppo

*Modello agile, Scrum, organizzazione dei team.*



## Capitolo 2

# Descrizione dello stage

### 2.1 Introduzione al progetto

*Storia del progetto prima del mio arrivo, azienda che ha commissionato il progetto, descrizione dello scopo della piattaforma e del suo funzionamento, motivazioni alla base della scelta di riscrittura del backend.*

### 2.2 Requisiti

*Requisiti obbligatori, desiderabili e opzionali previsti.*

### 2.3 Pianificazione

*Divisione settimanale del lavoro dal piano di lavoro, incluse correzioni.*

### 2.4 Tecnologie utilizzate

*Descrizione della configurazione del framework Ruby on Rails utilizzata: librerie utilizzate, Postgres, AWS, API REST .*



## Capitolo 3

# Analisi e refactor dei modelli

### 3.1 Introduzione

*Spiegazione del lavoro svolto in questa fase.*

### 3.2 Modifiche effettuate

*Decisioni significative prese durante l'attività di refactor dei modelli.*

### 3.3 Diagramma ER completo

*Diagramma ER del nuovo backend.*





## Capitolo 4

# Progettazione della API

### 4.1 Introduzione

*Spiegazione del lavoro svolto in questa fase.*

### 4.2 Notazione adottata

*Spiegazione convenzioni adottate nella descrizione degli endpoint.*

### 4.3 Descrizione delle funzionalità esposte

*Descrizione degli endpoint esposti dalla API, in generale per ogni modello e nello specifico per le eccezioni.*

### 4.4 Lista delle risorse

*Route index, attributi mostrati per ogni modello implementato.*

### 4.5 Dettagli di una risorsa

*Route show, attributi mostrati per ogni modello implementato.*

### 4.6 Creazione di una risorsa

*Route create.*

### 4.7 Modifica di una risorsa

*Route update.*

## 4.8 Eliminazione di una risorsa

*Route delete.*

## 4.9 Gestione dei permessi

*Permessi per le categorie di utenti per ogni controller.*

# Capitolo 5

## Codifica

### 5.1 Modelli

#### 5.1.1 Migrazioni del database

*Comando rails generate e migrazione prodotta.*

#### 5.1.2 Associazioni a modelli e file

*Associazioni di Active Record e Active Storage.*

#### 5.1.3 Validazioni

*Validazioni sugli attributi del modello e le associazioni.*

### 5.2 Controller

#### 5.2.1 APIController

*Descrizione dei metodi di utilità ereditati dai controller dell'API.*

#### 5.2.2 Implementazione delle action

*Descrizione ed esempio di action tipiche dei controller.*

### 5.3 Gestione dei permessi

*Funzionamento e uso della gemma “Pundit” per la gestione dei permessi relativi agli endpoint dell'API, scope e metodi relativi alle action, esempio di gestione della gerarchia che andrà rivisto*

### 5.4 Test di unità

*Descrizione della gemma “RSpec”, che fornisce strumenti per lo sviluppo guidato dal comportamento (behaviour-driven development), esempi di modelli testati.*



## Capitolo 6

# Conclusioni

### 6.1 Raggiungimento dei requisiti

*Tabella con stato di completamento dei requisiti, con commento (dove necessario)*

### 6.2 Valutazione personale

*Messe alla prova le competenze fornite dal corso di laurea, verificata l'efficacia dei corsi e dei progetti svolti, imparato un nuovo linguaggio e framework con filosofia di sviluppo a me nuova, scoperto ambiente lavorativo aziendale con i ruoli e le dinamiche interne.*



# Bibliografia