

Università degli Studi di Padova

DIPARTIMENTO DI MATEMATICA

CORSO DI LAUREA IN INFORMATICA



## Editor visuale per la manipolazione di template HTML

*Tesi di laurea triennale*

*Relatore*

Prof. Claudio Enrico Palazzi

*Laureando*

Daniele Marin

---

ANNO ACCADEMICO 2016-2017



# Sommario

Il presente documento descrive il lavoro svolto durante il periodo di stage, della durata di trecentoventi ore, dal laureando Daniele Marin presso l'azienda Zucchetti S.p.a.. L'obiettivo di tale attività di stage è l'analisi di varie librerie Javascript per la realizzazione di template HTML, al fine di poter realizzare un editor grafico che permetta la selezione e la modifica dei template per un loro successivo inserimento all'interno di pagine HTML. Inoltre è stato effettuato uno studio sul comportamento dei template in ambito responsive, sulla possibilità di inserire plug-in jQuery all'interno dei template e su di un metodo di caricamento delle librerie controllato in modo di non avere più istanze della stessa libreria se utilizzata da diversi template.



# Ringraziamenti



# Indice

|          |   |          |
|----------|---|----------|
| <b>1</b> | <b>Introduzione</b>   | <b>1</b> |
| 1.1      | L'azienda . . . . .   | 1        |
| 1.1.1    | Portal Studio . . . . .                                       | 1        |
| 1.2      | Il progetto . . . . .   | 2        |
| <b>2</b> | <b>Librerie analizzate</b>                                    | <b>3</b> |
| 2.1      | Considerazioni generali . . . . .                             | 3        |
| 2.1.1    | I template con sintassi mustache . . . . .                    | 3        |
| 2.2      | Mustache.js . . . . .   | 3        |
| 2.2.1    | Come funziona . . . . .                                       | 3        |
| 2.2.2    | Pregi e difetti . . . . .                                     | 3        |
| 2.2.3    | Prototipo . . . . .   | 3        |
| 2.3      | HandlebarsJS . . . . .  | 3        |
| 2.3.1    | Come funziona . . . . .                                       | 3        |
| 2.3.2    | Pregi e difetti . . . . .                                     | 3        |
| 2.3.3    | Prototipo . . . . .   | 3        |
| 2.4      | Ractive.js . . . . .  | 3        |
| 2.4.1    | Come funziona . . . . .                                       | 3        |
| 2.4.2    | Pregi e difetti . . . . .                                     | 3        |
| 2.4.3    | Prototipo . . . . .   | 3        |
| 2.5      | Confronto finale . . . . .                                    | 4        |
| 2.6      | Libreria scelta . . . . .                                     | 4        |
| <b>3</b> | <b>Strumenti e tecnologie legate alla libreria Ractive.js</b> | <b>5</b> |
| 3.1      | Linguaggi utilizzati . . . . .                                | 5        |
| 3.2      | ES2015 . . . . .  | 5        |
| 3.3      | Editors . . . . .   | 5        |
| 3.4      | Google Chrome Dev Tools . . . . .                             | 5        |
| 3.5      | Flow . . . . .  | 5        |
| <b>4</b> | <b>I template</b>   | <b>7</b> |
| 4.1      | Ractive.js . . . . .  | 7        |
| 4.1.1    | L'oggetto Ractive . . . . .                                   | 7        |
| 4.1.2    | Le opzioni principali . . . . .                               | 7        |
| 4.1.3    | La sintassi mustaches . . . . .                               | 7        |
| 4.1.4    | Il two-way data biding . . . . .                              | 7        |
| 4.1.5    | Gli eventi . . . . .  | 7        |
| 4.1.6    | Il virtual DOM . . . . .                                      | 7        |

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| 4.1.7    | Creazione di un template . . . . .                   | 7         |
| 4.1.8    | Plug-in di terze parti . . . . .                     | 7         |
| 4.2      | Struttura dei template . . . . .                     | 7         |
| 4.3      | Rendere il template responsive . . . . .             | 7         |
| 4.4      | Inserimento plug-in jQuery nei template . . . . .    | 7         |
| 4.5      | Caricamento dei template nelle pagine HTML . . . . . | 7         |
| <b>5</b> | <b>Analisi dei Requisiti</b>                         | <b>9</b>  |
| 5.1      | Applicazione per la modifica dei template . . . . .  | 9         |
| 5.1.1    | Visualizzazione lista dei template . . . . .         | 9         |
| 5.1.2    | Visualizzazione template selezionato . . . . .       | 9         |
| 5.1.3    | Editor per la modifica del template . . . . .        | 9         |
| 5.2      | Requisiti individuati . . . . .                      | 9         |
| 5.3      | Riepilogo requisiti . . . . .                        | 9         |
| <b>6</b> | <b>Progettazione</b>                                 | <b>11</b> |
| 6.1      | Suddivisione template . . . . .                      | 11        |
| 6.2      | Caricamento template . . . . .                       | 11        |
| 6.3      | Creazione lista template . . . . .                   | 11        |
| 6.4      | Visualizzazione template selezionato . . . . .       | 11        |
| 6.5      | Editor per la modifica del template . . . . .        | 11        |
| <b>7</b> | <b>Realizzazione</b>                                 | <b>13</b> |
| 7.1      | Il caricamento dei template . . . . .                | 13        |
| 7.2      | Controllo delle librerie caricate . . . . .          | 13        |
| 7.3      | Visualizzatore lista template . . . . .              | 13        |
| 7.4      | Visualizzatore template selezionato . . . . .        | 13        |
| 7.5      | Editor per la manipolazione del template . . . . .   | 13        |
| <b>8</b> | <b>Conclusioni</b>                                   | <b>15</b> |
| 8.1      | Valutazione del risultato e di Ractive.js . . . . .  | 15        |
| 8.1.1    | Requisiti soddisfatti . . . . .                      | 15        |
| 8.2      | Criticità . . . . .                                  | 15        |
| 8.3      | Conoscenze acquisite . . . . .                       | 15        |



## Elenco delle figure

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| 1.1 Logo di Zucchetti S.p.a. . . . . | 1 |
|--------------------------------------|---|

## Elenco delle tabelle

## Elenco dei frammenti di codice



# Capitolo 1

## Introduzione

### 1.1 L'azienda



**Figura 1.1:** Logo di Zucchetti S.p.a.

La Zucchetti S.p.a. è una software house con sede a Lodi, che si occupa di soluzioni complete per le aziende, professionisti (commercialisti, consulenti del lavoro, avvocati, curatori fallimentari, notai ecc.) e pubbliche amministrazioni (Comuni, Province, Regioni, Ministeri, società pubbliche ecc.).

Il gruppo Zucchetti è la prima azienda italiana in Europa con oltre 3300 addetti, 1100 partner e oltre 105000 clienti.

Le soluzioni principali proposte dall'azienda sono :

- Software: gestionali, per la sicurezza sul lavoro, analisi business ecc.
- Hardware: per la rilevazione presenze, controllo accessi e controllo produzione.
- Servizi: di outsourcing, cloud computing e data center.

#### 1.1.1 Portal Studio

Lo stage si è svolto nella sede distaccata di Padova che si occupa di ricerca e sviluppo. Tra i software che vengono sviluppati in questa sede è presente Portal Studio che consiste in una WEB application per la creazione di siti web.

L'applicazione offre all'utente un set completo di strumenti per la creazione di pagine web, permette la creazione e modifica in modo grafico della struttura HTML, la gestione degli stili tramite editor grafico per il CSS ed inoltre permette di gestire i dati provenienti da diversi tipi di database, il loro filtraggio e il binding con varie strutture HTML come liste e tabelle.

Il software risulta essere molto maturo e oltre alle funzionalità sopracitate permette

anche la creazione di portlet e pagelet e altri elementi riutilizzabili e la gestione di risorse come dati in formato JSON.

## 1.2 Il progetto

Il progetto proposto dall'azienda per lo stage, nasce dal desiderio di aggiungere all'applicazione Portal Studio una nuova funzionalità che consiste nell'offrire all'utente la possibilità di inserire nelle proprie pagine dei template già pronti e selezionabili da un insieme prestabilito.

Questo desiderio ha portato l'azienda ad interessarsi ai template engine come Mustache.js

## Capitolo 2

# Librerie analizzate

### 2.1 Considerazioni generali

#### 2.1.1 I template con sintassi mustache

### 2.2 Mustache.js

#### 2.2.1 Come funziona

#### 2.2.2 Pregi e difetti

#### 2.2.3 Prototipo

### 2.3 HandlebarsJS

#### 2.3.1 Come funziona

#### 2.3.2 Pregi e difetti

#### 2.3.3 Prototipo

### 2.4 Ractive.js

#### 2.4.1 Come funziona

#### 2.4.2 Pregi e difetti

#### 2.4.3 Prototipo

## **2.5 Confronto finale**

## **2.6 Libreria scelta**

## Capitolo 3

# Strumenti e tecnologie legate alla libreria Ractive.js

3.1 Linguaggi utilizzati

3.2 ES2015

3.3 Editors

3.4 Google Chrome Dev Tools

3.5 Flow





## Capitolo 4

# I template

### 4.1 Ractive.js

#### 4.1.1 L'oggetto Ractive

#### 4.1.2 Le opzioni principali

#### 4.1.3 La sintassi mustaches

#### 4.1.4 Il two-way data binding

#### 4.1.5 Gli eventi

#### 4.1.6 Il virtual DOM

#### 4.1.7 Creazione di un template

#### 4.1.8 Plug-in di terze parti

### 4.2 Struttura dei template

### 4.3 Rendere il template responsive

### 4.4 Inserimento plug-in jQuery nei template

### 4.5 Caricamento dei template nelle pagine HTML



## Capitolo 5

# Analisi dei Requisiti

### 5.1 Applicazione per la modifica dei template

#### 5.1.1 Visualizzazione lista dei template

#### 5.1.2 Visualizzazione template selezionato

#### 5.1.3 Editor per la modifica del template

### 5.2 Requisiti individuati

### 5.3 Riepilogo requisiti



## Capitolo 6

# Progettazione

- 6.1 Suddivisione template
- 6.2 Caricamento template
- 6.3 Creazione lista template
- 6.4 Visualizzazione template selezionato
- 6.5 Editor per la modifica del template



## Capitolo 7

# Realizzazione

- 7.1 Il caricamento dei template
- 7.2 Controllo delle librerie caricate
- 7.3 Visualizzatore lista template
- 7.4 Visualizzatore template selezionato
- 7.5 Editor per la manipolazione del template





## Capitolo 8

# Conclusioni

In questo capitolo finale vengono tratte le conclusioni riguardo alle attività svolte durante il periodo di stage.

### 8.1 Valutazione del risultato e di Ractive.js

#### 8.1.1 Requisiti soddisfatti

### 8.2 Criticità

### 8.3 Conoscenze acquisite



