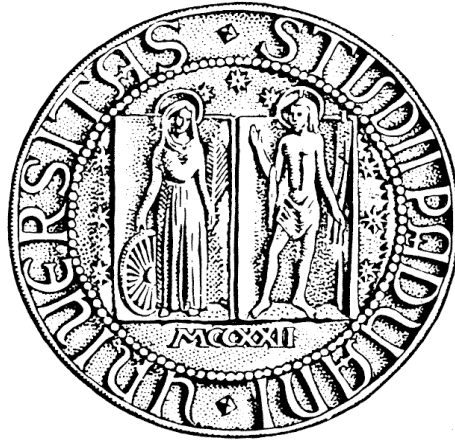




Università degli Studi di Padova

LAUREA TRIENNALE IN INGEGNERIA INFORMATICA

RELAZIONE DEL TIROCINIO

Sviluppo web con la piattaforma Projectmoon System

LAUREANDO: ALESSANDRO BRESOLIN

RELATORE: SERGIO CONGIU

30/09/2011

Alessandro Bresolin: Sviluppo web con la piattaforma Projectmoon System

E-MAIL: alessandro.bresolin.2@studenti.unipd.it

Sommario

1	ABSTRACT.....	1
2	INTRODUZIONE	2
2.1	Presentazione dell' azienda.....	2
2.2	Pjoon	3
2.3	I partners.....	3
3	ANALISI DEL PROGETTO	4
3.1	Sviluppo web sites con Projectmoon System.....	4
3.2	Modifica del portlet Sites	4
4	TECNOLOGIE UTILIZZATE	5
4.1	Projectmoon System.....	5
4.2	HTML	5
4.3	CSS.....	6
4.4	Browser	7
4.5	Apache Velocity.....	8
4.6	Java Server Pages- JSP.....	8
4.7	Strumenti utilizzati	8
5	SVILUPPO WEB CON LA PIATTAFORMA PROJECTMOON SYSTEM	9
5.1	Creazione di un portale web.....	9
5.1.1	Introduzione	9
5.1.2	Portale	9
5.1.3	Portlet.....	9
5.2	Studio di fattibilità.....	11
5.2.1	Incontro con il cliente	11
5.2.2	Fase cognitiva	11

5.2.3	Fase progettuale	11
5.3	Fase di sviluppo e test	12
5.4	Creazione di un tema grafico	13
5.4.1	Introduzione	13
5.4.2	Struttura della pagina Pjoon.....	13
5.4.3	Startup.....	18
5.4.4	Struttura di un tema.....	19
5.4.5	Css.....	21
5.4.6	Come scrivere un file css	21
5.4.7	Classi.....	22
5.4.8	Identificatori.....	22
5.4.9	Selettori annidati e priorità	23
5.4.10	Images.....	24
5.4.11	Layouttpl.....	24
5.4.12	Template	27
5.5	Journal Content	28
5.5.1	Introduzione	28
5.5.2	Struttura	28
5.5.3	Modello.....	31
6	IL PORTLET SITES	38
6.1	Introduzione	38
6.2	Struttura del portlet e nuove funzionalità.....	38
7	CONCLUSIONI	43
7.1	Punto d' arrivo e sviluppi futuri.....	43
7.2	Valutazione dell' esperienza.....	43

7.3	Ringraziamenti	44
8	Bibliografia	45

1 ABSTRACT

In questo documento viene presentata la relazione del tirocinio che ho svolto presso Projectmoon SRL nel periodo che va dall' 11/10/2010 al 6/04/2011. La durata totale è stata di 500 ore nelle quali ho potuto familiarizzare con la piattaforma Projectmoon System ed acquisire nuove competenze per lo sviluppo di web sites. Per quasi tutto il tirocinio mi sono occupato di sviluppare temi grafici, web sites e apportare modifiche richieste dai clienti a siti già esistenti. Nella fase conclusiva ho modificato un portlet del social network Pjoon e per questo verrà trattato solo in modo marginale alla fine di questa tesi.

2 INTRODUZIONE



Figura 1: Logo aziendale

2.1 Presentazione dell' azienda

Projectmoon SRL è una società informatica nata nel febbraio 2008 con sede a Lancenigo di Villorba ed entrata fin da subito a far parte di SMC Holding. È specializzata nella realizzazione di portali web 2.0 atti a soddisfare le diverse esigenze aziendali, dall' immagine alla visibilità, dalla comunicazione alla diffusione di informazioni, dalla realizzazione all' organizzazione di contenuti.

Attualmente è composta da 4 dipendenti ma si avvale del supporto tecnico e amministrativo di SMC.

2.2 Pjoon

Nel giugno 2008 viene varata online la versione "open beta" di www.pjoon.com un social network che è anche il prodotto principale dell'azienda. Sviluppato tramite Projectmoon System, questo prodotto è dedicato a privati ma anche e soprattutto ad aziende e raggiunge la propria maturità nel 2010 dove vince il Premio Web Italia come miglior social network italiano 2010. La comunicazione è l'aspetto principale di Pjoon in quanto permette di offrire alle aziende un bacino d'utenza condivisa, sempre in espansione, utile all'incremento della visibilità del singolo sito, mentre agli utenti, la possibilità di essere sempre informati e aggiornati se iscritti ai gruppi di loro interesse oltre alla possibilità di entrare in contatto con nuove persone.

2.3 I partners

I partners sono costituiti da società di comunicazione, web agency e aziende di promozione con esperienza nel settore che hanno stipulato un contratto di collaborazione con Projectmoon SRL per la commercializzazione e la diffusione dei prodotti e i servizi che la società mette a disposizione. Hanno accesso alla piattaforma come sviluppatori ma hanno degli strumenti più limitati per lo sviluppo rispetto a quelli del personale interno.

3 ANALISI DEL PROGETTO

3.1 Sviluppo web sites con Projectmoon System

La parte principale del progetto è stata lo sviluppo di web sites utilizzando la piattaforma Projectmoon System. Verrà fatta quindi una trattazione generale prendendo di tanto in tanto degli esempi per comprendere meglio gli argomenti trattati. Si partirà quindi con uno studio di fattibilità per poi passare allo sviluppo effettivo.

3.2 Modifica del portlet Sites

Nell' ultima parte del tirocinio ho apportato delle modifiche al portlet Sites presente sulla home page di ogni utente del social network Pjoon. Questo si è reso necessario a causa di una nuova politica di organizzazione dei portali sviluppati all' interno della piattaforma.

4 TECNOLOGIE UTILIZZATE

4.1 Projectmoon System

Projectmoon System è un CMS avanzato basato su tecnologia Liferay che rispetta le specifiche JSR-168 e JSR-286 (sviluppo di portlet), JSR-127 (definizione framework per componenti lato server di interfaccia utente) e JSR-170 (regolamenta l' accesso ai contenuti). Questo prodotto è utilizzato dall' azienda per sviluppare tutti i suoi prodotti come ad esempio il social network Pjoon e tutti i portali web 2.0 garantendo un' ottima possibilità di personalizzazione.

4.2 HTML

HTML (Hyper Text Markup Language) è un linguaggio nato alla fine degli anni ottanta ed è largamente utilizzato nello sviluppo di pagine web. La sua sintassi è stabilita dal World Wide Web Consortium (W3C). L' HTML non può essere considerato come un linguaggio di programmazione in quanto non prevede la definizione di strutture dati e variabili ma è un linguaggio di markup; esso descrive, attraverso dei tag, l' impaginazione, e la formattazione di una pagina web. Ecco la struttura principale di un documento HTML:

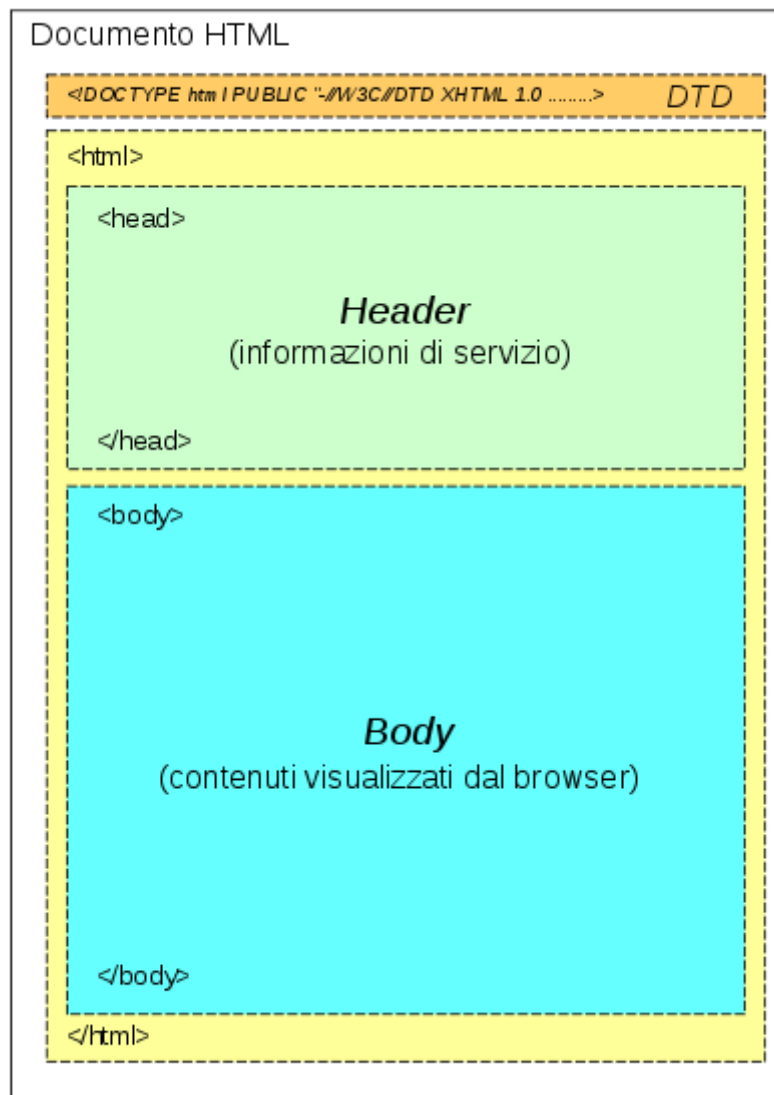


Figura 2: Struttura di un documento HTML

4.3 CSS

Il CSS (Cascading Style Sheets) è un linguaggio utilizzato per definire la formattazione di documenti HTML intervenendo ad esempio sui font, i colori, i margini ed il posizionamento degli elementi. Il suo standard è definito dal W3C. Il CSS è stato introdotto per separare i contenuti dalla formattazione permettendo quindi una programmazione più chiara e facile da utilizzare sia per gli sviluppatori

di pagine HTML che per gli utenti. Nel corso degli anni c'è stato un continuo evolversi di questo linguaggio fino ad arrivare ai CSS 3 che permettono particolari effetti grafici anche se non sono ancora supportati appieno da tutti i principali browsers. L'inserimento di codice CSS nelle pagine web può essere effettuato in tre modi:

- Importando nella pagina uno stile definito in un file CSS esterno. Questo avviene tramite il tag "link" o tramite la direttiva "import".
- Inserendo all'interno dell' <head> tra gli specifici tag <style> </style> le dichiarazioni CSS.
- All'interno dei tag degli elementi HTML <tag style="dichiarazioni CSS"> ... </tag>

I CSS sono stati lo strumento più utilizzato durante il tirocinio in quanto la loro potenza per la resa grafica di un sito è enorme. In rete vi sono numerosi esempi di temi che dal punto di vista grafico sono completamente differenti pur avendo un codice HTML identico, la differenza la fa dunque il foglio di stile.

4.4 Browser

Il browser è un software che permette di navigare ed interagire con i contenuti che si trovano nel World Wide Web. Questo viene fatto appoggiandosi a dei protocolli di rete come ad esempio HTTP ed FTP. Si pone quindi come un'interfaccia tra l'utente e la rete che rende la navigazione user-friendly. I due principali compiti svolti dal browser sono:

- scaricare i vari files che si trovano su un computer remoto (il server) e che fanno riferimento ad un certo indirizzo.
- Leggere i documenti scritti in HTML, e a seconda delle indicazioni contenute, visualizzare la pagina.

Quando si sviluppano pagine web è molto importante testarle su tutti i principali browsers per vedere la loro corretta visualizzazione. Infatti dato che i CSS 3 non sono ancora supportati pienamente, alcune proprietà definite potrebbero essere

supportate solo da alcuni browsers e non da altri. Durante il tirocinio utilizzando una distribuzione di Linux, precisamente CentOS 5.4, è stata infatti installata una macchina virtuale Windows per poter testare i lavori realizzati anche su Internet Explorer browser Microsoft.

4.5 Apache Velocity

Velocity è un motore template basato su Java che fornisce un potente linguaggio template per referenziare oggetti definiti in Java.

4.6 Java Server Pages- JSP

Le pagine JSP (Java Server Pages) sono un'implementazione delle Servlet Java della Sun in cui è possibile separare i contenuti con la presentazione di una pagina dinamica. Per cui, visualizzando il sorgente di una pagina JSP si può notare come il codice Java può essere "immerso" all'interno di tags HTML. Le JSP sono portabili in quanto Java è multiplatforma e non risente delle variazioni del File System in cui si vogliono eseguire i sorgenti.

4.7 Strumenti utilizzati

Durante lo sviluppo dei temi sono stati utilizzati due software per la manipolazione grafica: The Gimp in ambiente Linux e il ben più potente Photoshop presente su IMac. Si è rilevato molto utile anche Firebug, un tool messo a disposizione da Mozilla Firefox per ispezionare le pagine web e provare "al volo" sul browser eventuali modifiche senza dover deployare il tema. Come ambiente di sviluppo è stato utilizzato Eclipse.

5 SVILUPPO WEB CON LA PIATTAFORMA PROJECTMOON SYSTEM

5.1 Creazione di un portale web

5.1.1 Introduzione

Vediamo ora come viene creato un web site utilizzando la piattaforma Projectmoon system. I siti realizzati sono dei veri e propri portali. Per comprendere al meglio le fasi di realizzazione sarà data una definizione di portale e di portlet per poi passare alle fasi dello sviluppo vero e proprio.

5.1.2 Portale

Un portale informatico può essere definito come una porta web-based che permette agli utenti che lo utilizzano di localizzare risorse ed usufruire di servizi e applicazioni produttive. Rispetto ad un sito web consente maggiore interattività all' utente come ad esempio l' utilizzo di blog, la consultazione di news, mail, meteo, l' utilizzo di giochi e molte altre cose.

5.1.3 Portlet

Sono dei componenti Java web-based definiti secondo la specifica Java JSR-168 (Java Specification Request). Vengono utilizzati all' interno di un portale web e ognuno di essi adempie ad una specifica funzione quale calendario, blog, galleria d' immagini, ricerca,... Sono quindi dei moduli web riusabili gestiti per il loro ciclo di vita da un portlet container come ad esempio Tomcat e possono essere customizzati dagli utenti del portale. I portlet contribuiscono quindi alla formazione delle pagine di un portale e possono essere inseriti, eliminati e spostati all' interno di esso con estrema facilità tramite drag&drop.

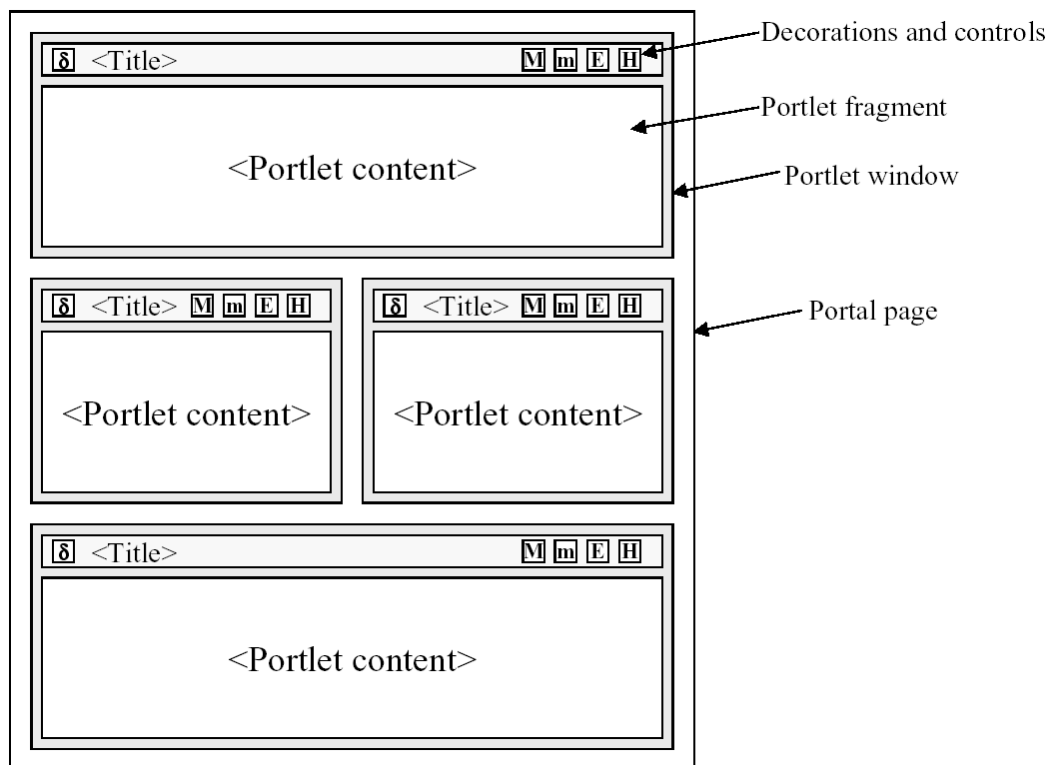


Figura 3: Esempio struttura di una pagina di un portale

La tecnologia dei portlet e dei portali utilizza un insieme di standard in modo da garantirne la portabilità in portali sviluppati con tecnologie differenti. I due standard principali da rispettare sono:

- La Java Portlet Specification (JSR168) che definisce un set di interfacce applicative (API) per l'interoperabilità fra un portlet container e i portlet. Un' implementazione molto diffusa della specifica JSR168 è Liferay,
- Lo standard WSPR (Web Services for Remote Portlets) definisce un protocollo standard per il dialogo fra il portale e i portlet.

5.2 Studio di fattibilità

In questo capitolo verranno presentate le fasi principali di studio di fattibilità per la realizzazione di un sito internet. Lo studio è molto importante in quanto individua i punti di forza e di debolezza del progetto e chiarisce gli obiettivi da perseguire.

5.2.1 Incontro con il cliente

La prima parte è sicuramente l'incontro con il committente. Questa fase è molto importante per capire le esigenze del cliente e poter quindi pianificare il progetto web secondo uno schema logico.

5.2.2 Fase cognitiva

In questa fase bisogna definire gli obiettivi del progetto per poter elaborare un programma di fattibilità. In particolare l'obiettivo che ci si prefigge deve coincidere il più possibile con la richiesta del cliente. Se si tratta di un'azienda spesso è utile fare un'analisi dei siti concorrenti per capire quali sono i fattori che possono determinare i vantaggi e le differenze rispetto ai concorrenti per poter poi delineare una buona strategia per lo sviluppo. Un'altra cosa fondamentale è identificare il target potenziale degli utenti che visiteranno il sito. È quindi necessario capire il tipo di informazione che gli utenti sono soliti cercare. Va infine fatta un'analisi funzionale e del budget in modo da scartare le soluzioni irrealizzabili con gli strumenti disponibili o troppo costose e quindi non acquistabili dal cliente.

5.2.3 Fase progettuale

In questa fase viene stabilita la struttura vera e propria del sito attraverso una rappresentazione ad albero che rappresenta la gerarchia e l'interconnessione delle pagine che ne fanno parte.

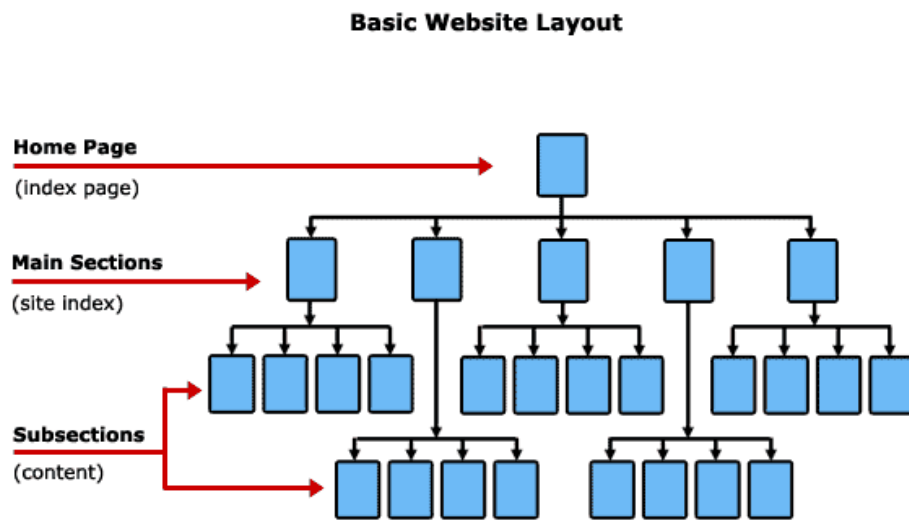


Figura 4: Esempio di struttura ad albero delle pagine di un sito

Vengono inoltre stabiliti i criteri d' implementazione e l' aspetto grafico delle pagine.

5.3 Fase di sviluppo e test

Vi è poi una fase di sviluppo nella quale viene implementato il progetto. Per prima cosa viene creato il tema grafico, dopodichè vengono inseriti i portlet e quindi configurati per poi passare all' inserimento dei contenuti. Prima della messa online vi è una fase di test per vedere la corretta visualizzazione del sito nei principali browsers.

5.4 Creazione di un tema grafico

5.4.1 Introduzione

La creazione del tema grafico per un sito è una delle fasi principali e forse più importanti dello sviluppo in quanto rappresenta l'aspetto della pagina che l'utente finale andrà a visualizzare. Va detto che la grafica deve essere indipendente dai contenuti ma deve essere tale da non compromettere la loro chiara visualizzazione.

5.4.2 Struttura della pagina Pjoon

Vediamo ora in dettaglio come è strutturata la pagina di Projectmoon System. Sapere da quali elementi è composta è fondamentale per poter sviluppare web sites con questo sistema.

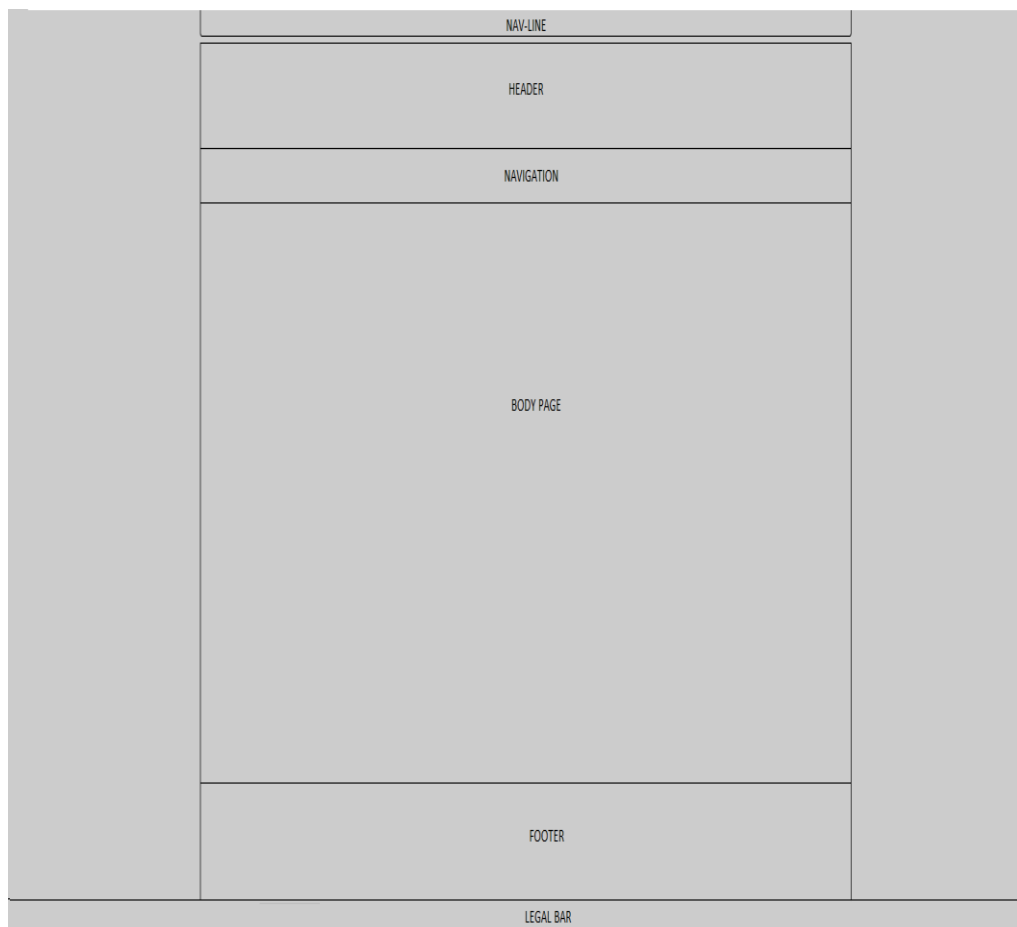


Figura 5: Elementi principali che compongono le pagine sviluppate con Projectmoon System

Background-wrapper

```

<html class="gecko firefox firefox6 win js" xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" dir="ltr">
  <head>
  <body class="electric controls-visible user-group-layout">
    <div id="background-wrapper-1">
      <div id="background-wrapper-2">
        <div id="background-wrapper-3">
          <div id="background-wrapper-4">
            <div id="wrapper">
            </div>
          </div>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>

```

All' interno del body ci sono 4 div, una dentro l' altra, chiamate background-wrapper-[1..4] che consentono di gestire in maniera avanzata gli sfondi.

Wrapper

All' interno del background-wrapper-4 troviamo la parte centrale della pagina ovvero la colonna dei contenuti costituita da una div chiamata wrapper.

```
<div id="background-wrapper-4">
  <div id="wrapper">
    <div id="banner">
    <div id="navigation" class="sort-pages modify-pages">
    <div id="body-page">
      <div id="footer"></div>
    </div>
  </div>
</div>
```

Questa div è larga 1007px e contiene al suo interno 4 elementi posti allo stesso livello gerarchico: banner, navigation, body-page, footer.

Banner

```
<div id="banner">
  <div id="nav-line">
  <div id="header">
</div>
```

Il banner contiene la personal bar (nav-line), non modificabile, e l' header che solitamente contiene un' immagine di sfondo come ad esempio il logo aziendale o altri elementi distintivi.

Navigation

```
<div id="navigation" class="sort-pages modify-pages">
  <p id="navigation-group-info">
    <ul>
      <li class="selected parent-nav-item">
      <li class="parent-nav-item">
      <li class="parent-nav-item">
      <li class="parent-nav-item">
      <li class="parent-nav-item">
    </ul>
  </div>
```

La navigation contiene una lista non ordinata di elementi a loro volta contenenti un link a una pagina. Possiamo dire che costituisce il menù principale di navigazione di un sito ed è uno degli elementi che vengono personalizzati di più. La pagina selezionata ha una classe aggiuntiva rispetto alle altre che permette di evidenziare l'elemento corrispondente della navigation con uno stile diverso.

Body page

```
<div id="body-page">
  <div id="p_p_id_103_" class="portlet-boundary portlet-boundary_103_">
  <div id="p_p_id_PM_12_" class="portlet-boundary portlet-boundary_PM_12_">
  <div id="content-wrapper" class="columns-3">
    <table id="layout-grid" class="lfr-grid">
  </div>
  <div id="p_p_id_1_WAR_chatportlet_" class="portlet-boundary portlet-boundary_1_WAR_chatportlet_chat-portlet">
    <form name="hrefM" method="post" action=""></form>
  </div>
```

La body page ovvero il contenitore dei portlet che al suo interno contiene il content-wrapper nel quale si può definire lo stile del testo dei portlet o il padding degli elementi.

Footer

```
 <div id="wrapper">  
   <div id="banner">  
     <div id="navigation" class="sort-pages modify-pages">  
       <div id="body-page">  
        <div id="footer"></div>  
      </div>  
    </div>  
  </div>
```

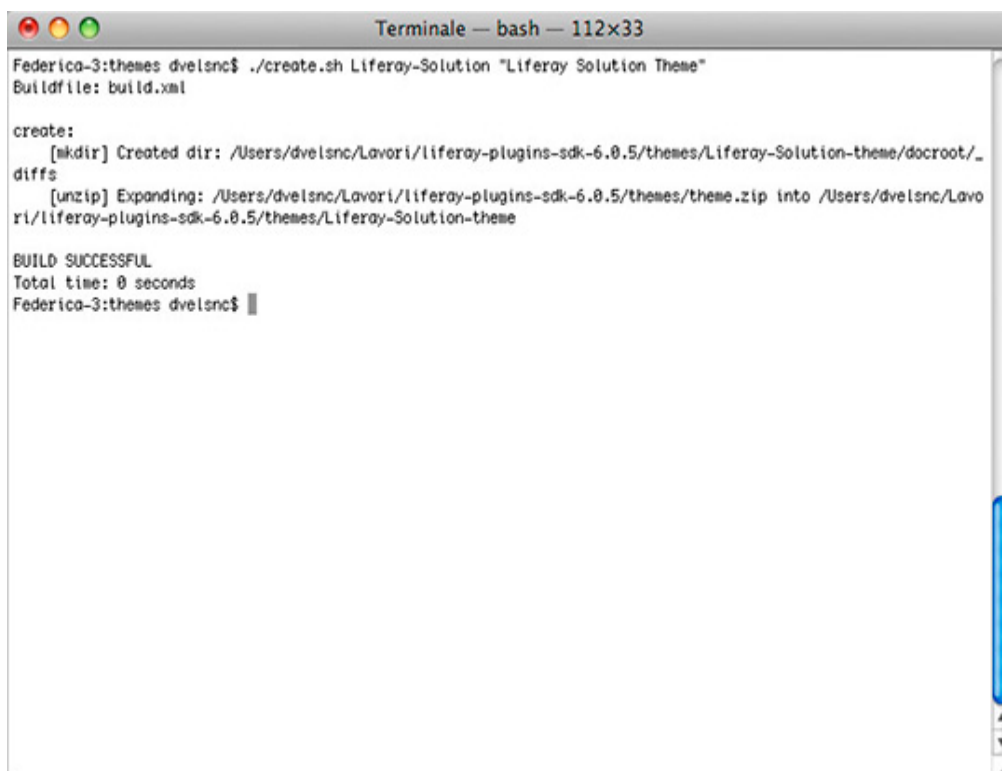
Il footer è un altro elemento caratterizzante il sito che si trova sotto la body page ed è allo stesso livello gerarchico del banner, navigation e body page. Viene spesso utilizzato per contenere informazioni relative a copyright e contatti.

Legal bar

Sotto il footer è presente la legal bar. Questo elemento è presente in tutti i portali sviluppati con Projectmoon System e non è modificabile perchè contiene delle informazioni che devono essere visualizzate in ogni pagina del portale. Esse sono il copyright, l' informativa sulla privacy e le condizioni di utilizzo.

5.4.3 Startup

Iniziamo con la creazione di un tema vuoto. Supponendo di utilizzare come sistema operativo una qualsiasi distribuzione di Linux e come software per lo sviluppo Eclipse bisogna aprire il terminale e posizionarsi all' interno della cartella dove si è scompattato il plugin SDK, dentro themes. A questo punto si digita il comando `create.sh` seguito da due argomenti: nome e titolo.

A screenshot of a terminal window titled "Terminale — bash — 112x33". The terminal shows the following commands and output:

```
Federica-3:themes dvelsnc$ ./create.sh Liferay-Solution "Liferay Solution Theme"
Buildfile: build.xml

create:
  [mkdir] Created dir: /Users/dvelsnc/Lavori/liferay-plugins-sdk-6.0.5/themes/Liferay-Solution-theme/docroot/_
diffs
  [unzip] Expanding: /Users/dvelsnc/Lavori/liferay-plugins-sdk-6.0.5/themes/theme.zip into /Users/dvelsnc/Lavo
ri/liferay-plugins-sdk-6.0.5/themes/Liferay-Solution-theme

BUILD SUCCESSFUL
Total time: 0 seconds
Federica-3:themes dvelsnc$
```

Figura 6: Visualizzazione comandi da terminale

Con questo script viene creata tramite il plugin SDK una cartella contenente i file necessari per il deploy del tema come ad esempio template, immagini, css che saranno organizzati secondo una precisa struttura.

5.4.4 Struttura di un tema

Quando si va a sviluppare un tema non è necessario modificare ogni singolo elemento in quanto esso eredita le immagini, gli stili e i template del tema di default di Projectmoon System. Per creare quindi un tema grafico si vanno ad apportare delle modifiche al tema standard andando a creare dei file che andranno a sovrascrivere in parte o completamente quelli originali. In questo modo è possibile modificare rapidamente l'aspetto grafico di ogni singolo portlet o di qualsiasi oggetto presente nella pagina. Aprendo il progetto in Eclipse ecco come viene visualizzata la struttura completa di un tema:

```

/ Liferay-Solution-theme /
  / Docroot /
    / WEB-INF /
      liferay-plugin-package.properties
      liferay-look-and-feel.xml
  / _diffs /
    / Css /
      custom.css
    / Images /
      / pic /
    / Layouttpl /
      / Custom /
        home.tpl
        home.png
    / Templates /
      portal_normal.vm
  / Css /
    application.css
    base.css
    custom.css
    dockbar.css
    extras.css
    forms.css
    layout.css
    main.css
    navigation.css
    portlet.css
  / Images /
    ...
  / Layouttpl /
    / Custom /
      home.tpl
      home.png
  / Templates /
    init_custom.vm
    navigation.vm
    portal_normal.vm
    portal_pop_up.vm
    portlet.vm

```

Andiamo adesso ad analizzare in dettaglio la cartella `_diffs`. Qui si possono inserire tutte le personalizzazioni che si vogliono fare andando a modificare solamente le parti che differiscono dal tema standard.

```
/ _diffs /  
  / Css /  
    custom.css  
  / Images /  
    / common /  
    / pic /  
  / Layouttpl /  
    / Custom /  
      home.tpl  
      home.png  
  / Templates /  
    portal_normal.vm
```

5.4.5 Css

In questa cartella è presente un file denominato `custom.css` ovvero un foglio di stile che contiene gli stili css del tema che si sta realizzando. Questo file è incluso nel `main.css` del tema principale ed è l'ultimo ad essere letto quando viene caricato il tema, di conseguenza va a sostituire tutti gli altri stili precedentemente richiamati. Verrà adesso spiegato come scrivere un file css andando a vedere come accedere ai vari elementi della pagina per modificarne lo stile.

5.4.6 Come scrivere un file css

Andando a scrivere un file css andiamo a modificare lo stile degli elementi di una pagina intervenendo ad esempio sui colori, la dimensione e la posizione. Questo avviene modificando gli attributi dei selettori ovvero gli elementi HTML di cui si vogliono cambiare gli stili. Ad esempio volendo cambiare il colore di sfondo al body della pagina la sintassi sarà la seguente:

```
body{
    background-color: red;
}
```

Molto spesso però si ha la necessità di applicare lo stesso stile ad un insieme di elementi oppure ad uno solo. A questo scopo sono stati introdotti le classi e gli id.

5.4.7 Classi

Una classe identifica un insieme di elementi per i quali vogliamo definire delle proprietà comuni. Ad una classe possono appartenere infiniti elementi e un elemento può fare parte di più classi. Per modificare lo stile degli elementi di una classe si usa la seguente sintassi:

```
.nomeClasse{
    attributo1:valore1;
    attributo2:valore2;
    .....
}
```

5.4.8 Identificatori

Un Id a differenza delle classi identifica in modo univoco uno ed un solo elemento. Ecco la sintassi per modificare lo stile degli attributi di un elemento al quale è stato attribuito un id:

```
#nomeId{
    attributo1:valore1;
    attributo2:valore2;
    .....
}
```

5.4.9 Selettori annidati e priorità

Supponendo d' avere una struttura con elementi annidati è possibile definire delle proprietà in modo più specifico scendendo sempre di più in dettaglio nei suoi elementi figli. Ad esempio data la seguente struttura:

```
<div id="navigation" class="sort-pages modify-pages">
  <ul>
    <li class="selected parent-nav-item">
    <li class="parent-nav-item">
    <li class="parent-nav-item">
    <li class="parent-nav-item">
    <li class="parent-nav-item">
    <li class="parent-nav-item">
      <a href="http://padovameeteen.pjooon.com/16">
    </li>
    <li class="parent-nav-item">
  </ul>
</div>
```

Per modificare il colore dei link verrà scritto il seguente codice:

```
#navigation ul li a{
    color: red;
}
```

Se due o più selettori adottano lo stesso stile si possono scrivere uno di seguito all' altro separati da una virgola prima del blocco di attributi.

```
#navigation ul li a,
#navigation ul li a:hover,
#navigation ul li a:visited,
#navigation ul li a:active{
    color: red;
}
```

Nell' esempio precedente si possono notare delle pseudo-classi. Esse servono a definire lo stato di un selettore. La sintassi è la seguente:

Selettore:stato

Vediamo adesso come viene gestita la priorità degli elementi.

```
#navigation {...}
#navigation ul {...}
#navigation ul li {...}
#navigation ul li a{...}
```

In questo esempio viene mostrato un ordine di priorità crescente, in generale possiamo affermare che la priorità delle proprietà definite per i vari elementi cresce con l' aumentare della precisione con cui gli elementi sono identificati, in base a ID, classe/pseudo-classe, gerarchia. A parità di priorità le impostazioni di uno stile possono essere sostituite da dichiarazioni successive. Per forzare un attributo ad avere priorità massima bisogna scrivere `!important` come mostrato nell' esempio seguente:

```
body{

    background-color: yellow !important;

}
```

5.4.10 Images

Questa cartella contiene la directory `pic` e `common` dove vanno caricate eventuali immagini che verranno utilizzate per lo sviluppo del tema.

5.4.11 Layouttpl

In questa cartella troviamo i modelli di layout che gestiscono l' area dove vengono inseriti i contenuti. In particolare dividono la pagina in varie aree dove poter trascinare e posizionare i portlet. Ogni pagina potrà quindi utilizzare un proprio modello. Projectmoon System mette a disposizione diversi modelli di layout già

pronti per l'uso ma a volte capita di doverne creare ad hoc. Ecco un esempio di modelli predefiniti:

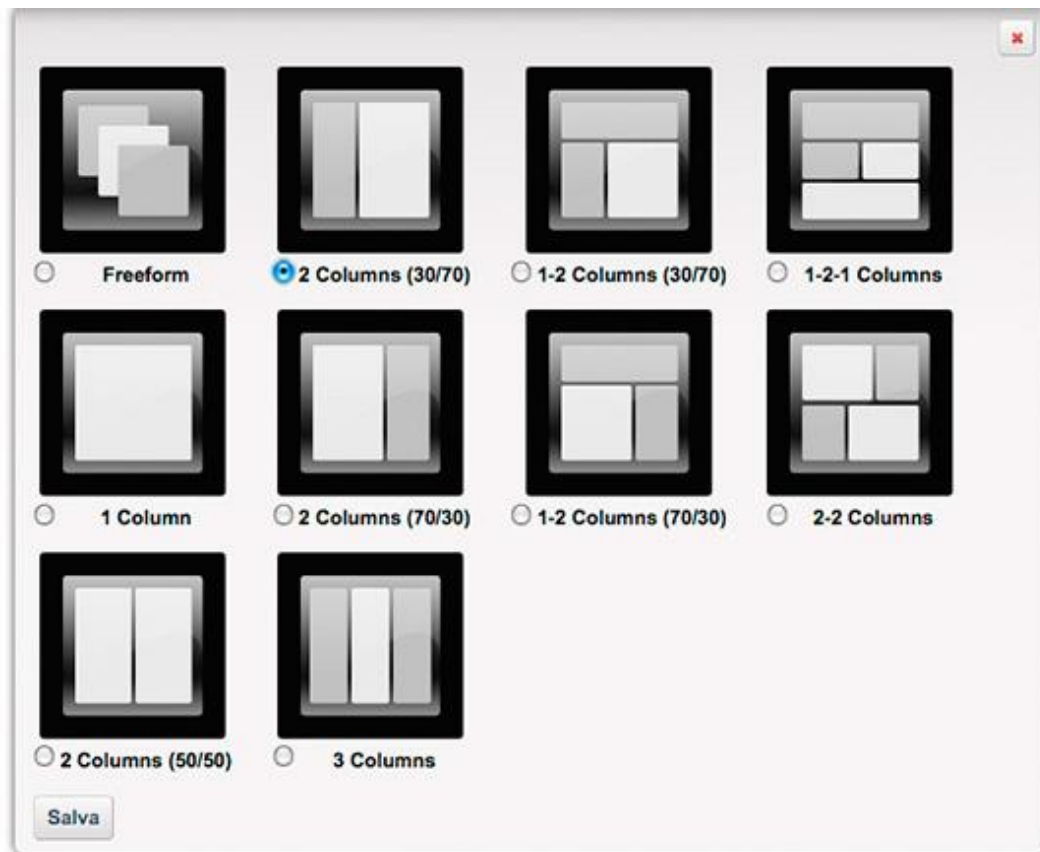


Figura 7: Esempi di layout messi a disposizione da Projectmoon System

Vediamo un esempio per creare invece un modello di layout personalizzato. Supponiamo di voler suddividere la pagina nel seguente modo:

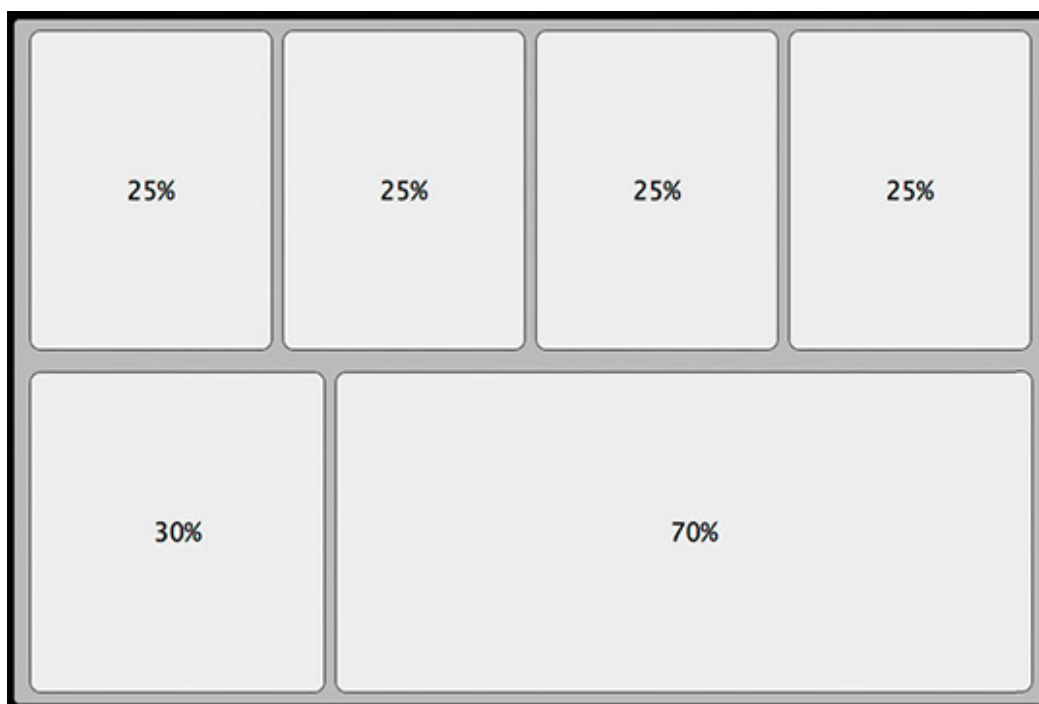


Figura 8: Esempio di layout personalizzato

Per ottenere questo modello andremo a scrivere nel file `home.tpl` il seguente codice:

```

<div class="home" id="main-content" role="main">
  <div class="portlet-layout portlet-column-big">
    <div class="portlet-column-1 portlet-column" id="column-1">
      $processor.processColumn("column-1")
    </div>
    <div class="portlet-column-2 portlet-column" id="column-2">
      $processor.processColumn("column-2")
    </div>
    <div class="portlet-column-3 portlet-column" id="column-3">
      $processor.processColumn("column-3")
    </div>
    <div class="portlet-column-4 portlet-column" id="column-4">
      $processor.processColumn("column-4")
    </div>
  </div>
  <div class="portlet-layout">
    <div class="portlet-column-left portlet-column" id="column-5">
      $processor.processColumn("column-5")
    </div>
    <div class="portlet-column-center portlet-column" id="column-6">
      $processor.processColumn("column-6")
    </div>
  </div>
</div>

```

5.4.12 Template

In questa directory sono contenuti i modelli di pagina o template. Intervenedo sul file `portal_normal.vm` si può modificare il template di default con la possibilità di inserire codice javascript e velocity. Ad esempio si può intervenire per modificare la struttura standard e gestire una barra di navigazione verticale con relativo menù di secondo livello.

5.5 Journal Content

5.5.1 Introduzione

Projectmoon System dispone di numerosi portlet adatti alle più svariate esigenze come ad esempio il Gallery Slider per visualizzare una presentazione di immagini, Forum, Site Map, ma il più importante e più utilizzato è il Journal Content (Crea/Mostra articolo). É sicuramente il portlet più difficile da configurare ma è uno strumento molto potente che permette di inserire qualsiasi tipo di contenuto all' interno della pagina come ad esempio codice HTML, testi, immagini, oggetti Flash e di organizzare i contenuti in modo strutturato. Per fare questo si avvale di strutture e modelli. L' utilizzo di queste metodologie è un grosso vantaggio in quanto possono essere utilizzate liberamente all' interno del sito, anche in articoli diversi, e danno la possibilità di risparmiare tempo in quanto le modifiche apportate alla struttura o al modello si riflettono su tutti gli articoli che ne fanno uso.

5.5.2 Struttura

Per inserire un articolo la prima cosa che bisogna fare è l' analisi dei contenuti che permetterà poi di realizzare una struttura in base alle caratteristiche dei vari elementi. Va fatta dunque un' analisi semantica riconducendo ogni elemento ad una delle seguenti tipologie:

- **Testo:** riga di testo semplice
- **Casella di testo:** area composta da più righe di testo semplice
- **Area di testo:** testo formattato con codice HTML
- **Immagine:** immagine caricata dall' utente mediante l' uploader integrato
- **Galleria immagini:** immagine scelta tra quelle disponibili all' interno della galleria immagini
- **Gestore documenti:** un documento presente nell' archivio dell' utente
- **Variabile booleana**

- **Elenco di selezione:** lista di coppie id/valore di elementi che verrà visualizzata come menu a tendina
- **Lista multi-selezione:** lista di coppie id/valore di elementi dai quali saranno selezionabili più opzioni
- **Collegamenti ad altre pagine:** permette di creare un link ad un' altra pagina del sito

Una volta decisi gli elementi del contenuto va definita la struttura attraverso un pannello di controllo dove è possibile inserire ogni elemento specificandone il nome mediante un campo di input, la tipologia tramite un menu a tendina e la presenza di eventuali figli tramite un pulsante "aggiungi".

Vediamo adesso come creare una semplice struttura per un articolo composto da un titolo , un sottotitolo e un paragrafo.

Struttura

« Indietro

ID

☒ Genera l'ID Automaticamente

Nome

Test

Descrizione

Struttura di test

Permessi

Indica chi può vedere o agire su questa risorsa.

☐ Solo io
☐ Solo i membri
☒ Tutti

Salva

Salva e continua

Annulla

Definizione dello Schema XML

Aggiungi Riga

Avvia Editor

Titolo

Testo

+

=

↑

↓

Sottotitolo

Testo

+

=

↑

↓

Paragrafo

Casella di Testo

+

=

↑

↓

Figura 9: Finestra definizione struttura

Tramite questa semplice interfaccia si definisce dunque la struttura e verrà generato il seguente file XML:

```
<root>

  <dynamic-element name='Titolo' type='text'></dynamic-
element>

  <dynamic-element name='Sottotitolo'
type='text'></dynamic-element>
```

```

    <dynamic-element name='Paragrafo'
type='text_box'></dynamic-element>

</root>

```

In questo modo ogni elemento diventerà un campo di input a seconda della tipologia scelta.

5.5.3 Modello

Il modello viene utilizzato per organizzare i contenuti basandosi sulla struttura alla quale è associato. In particolare ogni elemento della struttura diventerà una variabile del modello. Per la gestione dei contenuti viene utilizzato un linguaggio chiamato Velocity. Ecco alcuni esempi di istruzioni e metodi di tale linguaggio:

Visualizzazione condizionale del valore dell' item

```

#if ($item.getData() !=0)

    <strong>$item.getData()</strong>

#else

    <strong>Valore non disponibile</strong>

#end

```

Iterazione e renderizzazione di un elenco

```

<ul>

    #foreach($item in $items.getSiblings())

        <li>$item.getData()</li>

```

```
#end

</ul>
```

Metodi più significativi del Dynamic element

```
$item.getName()

$item.getType()

$item.getData()

$item.getChildren()

$item.getOptions()
```

Tornando all' esempio trattato precedentemente, utilizzando la struttura Test e volendo visualizzare un articolo costituito semplicemente da tre div contenenti rispettivamente titolo, sottotitolo e paragrafo il codice per creare il modello associato sarà il seguente:

```
##
## Velocity Transform Template
##
## All dynamic elements in a structure can be accessed
## as a Velocity variable.
##
## The given structure:
##
## <root>
##   <dynamic-element name="main-text">
```

```

type="text_area">
##      <dynamic-element name="sub-image"
type="image"></dynamic-element>
##      <dynamic-element name="sub-text"
type="text"></dynamic-element>
##    </dynamic-element>
##    <dynamic-element name="more-text"
type="text_area"></dynamic-element>
##    <dynamic-element name="ms-list" type="multi-list">
##      <dynamic-element name="chocolate"
type="Chocolate"></dynamic-element>
##      <dynamic-element name="strawberry"
type="Strawberry"></dynamic-element>
##      <dynamic-element name="vanilla"
type="Vanilla"></dynamic-element>
##    </dynamic-element>
## </root>
##
## The dynamic element "main-text" can be accessed in
the following ways:
##
## $main-text.getName()      - The name "main-text"
## $main-text.getData()      - The data in the article
for main-text
## $main-text.getType()      - The type "text-area"
## $main-text.getChildren() - A collection with two
nodes (sub-image and
##                          sub-text) that can be
used in the #foreach clause
##
## One special accessor exists for elements of type

```

```

"multi-list":
##
## $ms-list.getOptions() - A collection with up to
three string entries
##
                        (chocolate, strawberry, or
vanilla) that can be used
##
                        in the #foreach clause
##
## Another special accessor exists for elements of type
"link_to_layout":
##
## $linkToPage.getUrl() - The URL that links to the
selected page in the current
##
                        community, organization, etc.
##
## Additionally, the variable $journalTemplatesPath can
be used to include
## another Journal template, e.g. #parse
("$journalTemplatesPath/LAYOUT-PARENT")
##
<div id="titolo">
  <h1>$Titolo.getData()</h1>
</div>
<div id="sottotitolo">
  <h2>$Sottotitolo.getData()</h2>
</div>
<div id="parafraso">
  <p>$Paragrafo.getData()</p>
</div>

```

A questo punto basta inserire i contenuti nelle rispettive caselle di testo utilizzando il Gestore Giornale.

Gestore Giornale

[Torna a piena pagina](#)

Articolo

[Indietro](#)

ID16364659

NomeTest

Lingua

italiano (Italia)

Rimuovi

Lingua Predefinita

English (United States)

Titolo dell' articolo

Titolo

Lingua

Sottotitolo

Sottotitolo

Lingua

È universalmente riconosciuto che un lettore che osserva il layout di una pagina viene distratto dal contenuto testuale se questo è leggibile. Lo scopo dell'utilizzo del Lorem Ipsum è che offre una normale distribuzione delle lettere (al contrario di quanto avviene se si utilizzano brevi frasi ripetute, ad esempio "testo qui"), apparendo come un normale blocco di testo leggibile. Molti software di impaginazione e di web design utilizzano Lorem Ipsum come testo modello. Molte versioni del testo sono state prodotte negli anni, a volte casualmente, a volte di proposito (ad esempio inserendo passaggi ironici).

Paragrafo

Lingua

Workflow

Versione1.0

StatoApprovato

Incrementa la versione ad ogni salvataggio

Fai ScadereElimina

Form e Presentazione

StrutturaTestSelezionaRimuovi

Modello

Test

Figura 10: Gestore Giornale

La visualizzazione del portlet nella pagina sarà la seguente:

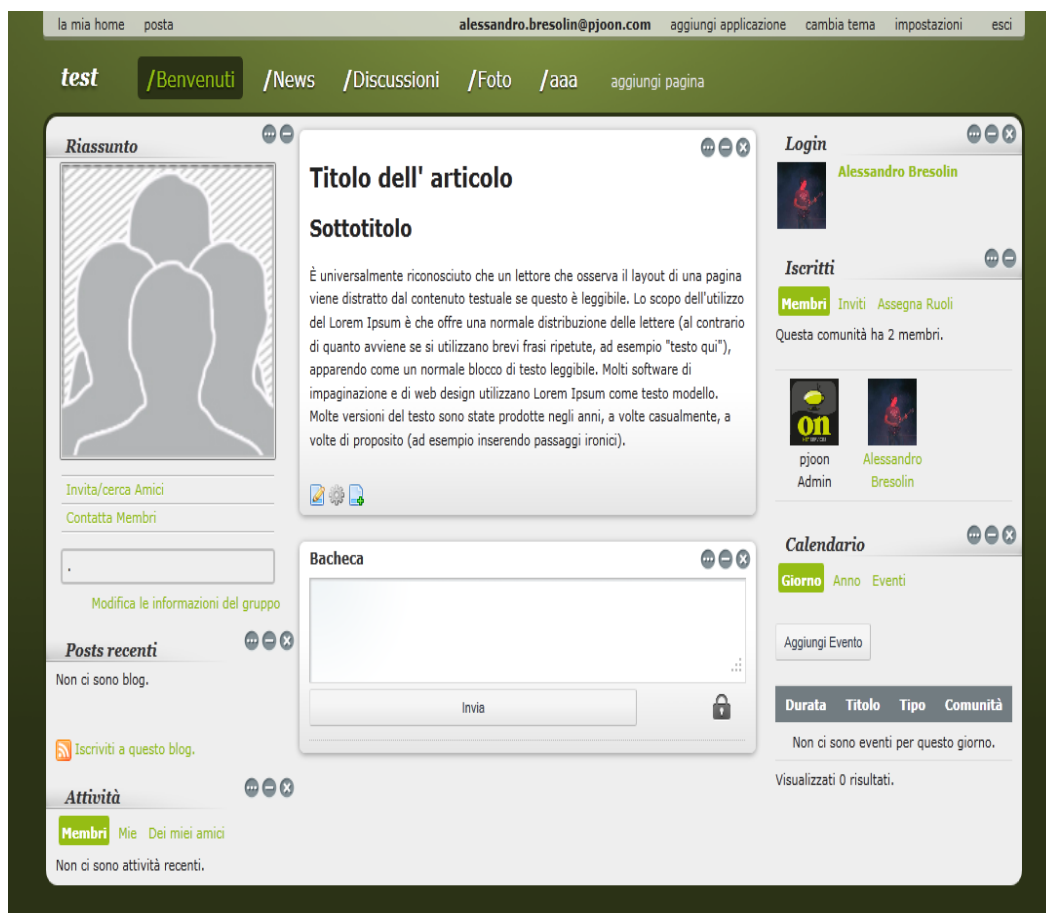


Figura 11: Visualizzazione del portlet all' interno della pagina

Questo è stato un esempio volutamente semplificato al massimo per comprendere le funzionalità base di questo portlet. Come già detto possono essere sviluppate strutture ben più complesse iniettando poi del codice css all' interno del modello per lavorare sulla parte grafica ed ottenere dei risultati migliori. C' è da dire inoltre che ogni portlet dispone di un menù per poter eseguire alcune modifiche grafiche. È buona regola però gestire l' aspetto grafico dei portlet dal foglio di stile custom.css durante la fase di sviluppo del tema. Vediamo ora un esempio di portale web sviluppato durante il tirocinio:

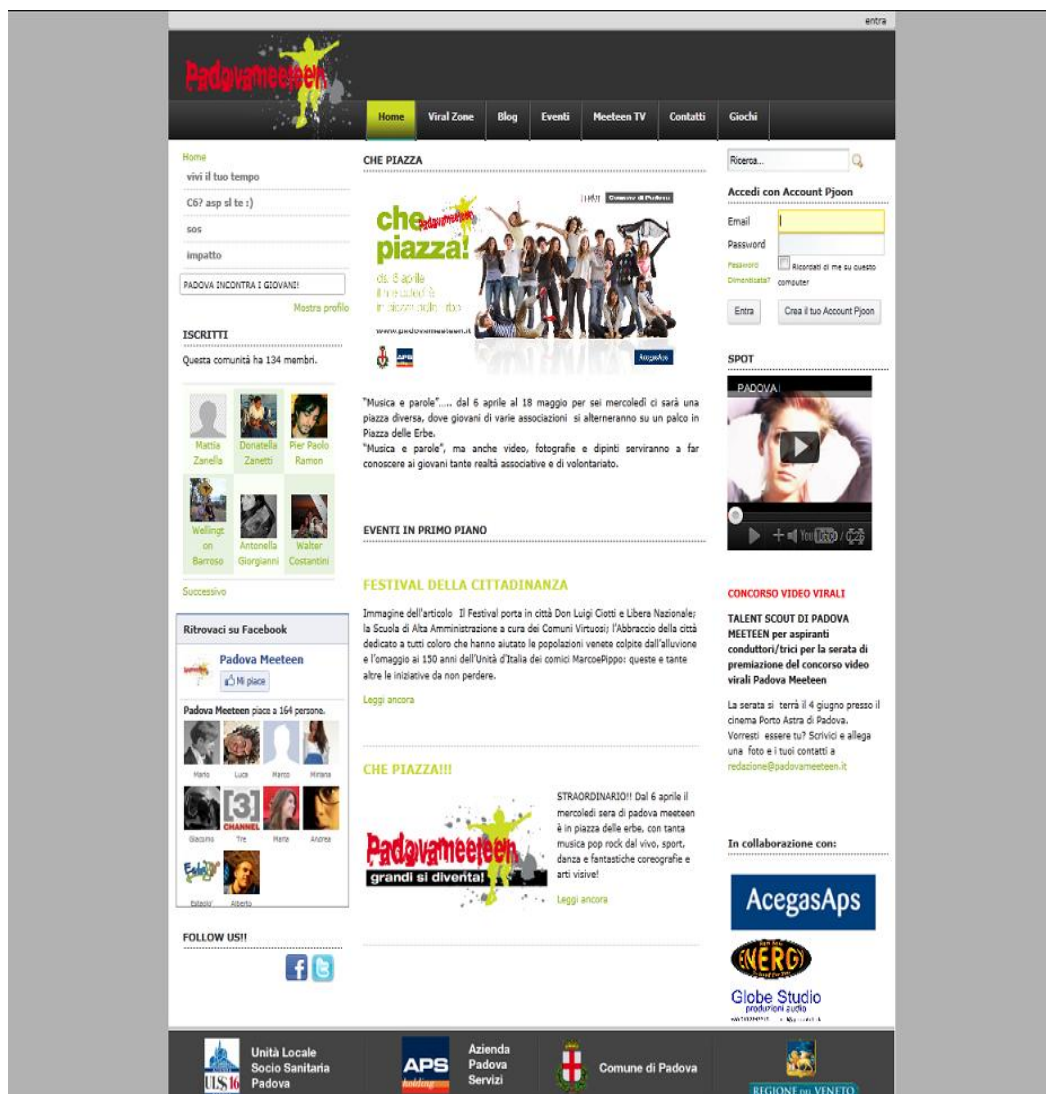


Figura 12: Visualizzazione di una pagina sviluppata con Projectmoon System

In questa home page sono stati utilizzati come portlet "predefiniti" il Ritrovaci su Facebook, Iscritti, Ricerca, Login e Site map. Tutti gli altri portlet visualizzati sono stati creati utilizzando il Journal Content.

6 IL PORTLET SITES

6.1 Introduzione

L' ultima fase del tirocinio si è conclusa apportando delle modifiche al portlet Sites presente sulla home page di ogni utente Pjoon. Prima d' iniziare la trattazione di questo argomento va fatta una breve descrizione delle entità principali presenti in Projectmoon System.

L' utente è l' entità principale e si intende un qualsiasi account connesso al portale.

Comunità sono dei portali sviluppati attraverso la tecnologia Projectmoon System che si trovano all' interno del social Network Pjoon e che raggruppano un insieme di utenti che hanno interessi in comune.

Organizzazioni sono rappresentate sempre da portali presenti nella piattaforma ma creati per aziende o comunque professionisti aventi partita IVA.

Ogni utente ha quindi nella propria home page tre portlet:

- **I miei portali** che raggruppa i portali creati dall' utente stesso o dei quali è amministratore.
- **Gruppi** che visualizza le comunità alle quali l' utente è iscritto.
- **Sites** visualizza le organizzazioni alle quali l' utente è iscritto.

Dato che l' azienda ha deciso di eliminare la distinzione tra comunità ed organizzazioni è stato modificato il portlet Sites.

6.2 Struttura del portlet e nuove funzionalità

È stato dunque deciso di eliminare i portlet "I miei portali" e "Gruppi" per ottenere un' unica visualizzazione dei siti ai quali l' utente è iscritto nel portlet Sites. Il progetto iniziale prevedeva la visualizzazione anche dei siti ai quali erano iscritti gli amici di ogni utente ma in molti casi sarebbe stata troppo lenta a causa

del grandissimo numero di elementi da caricare. Nella figura seguente si possono vedere i file jsp e js che compongono il portlet:

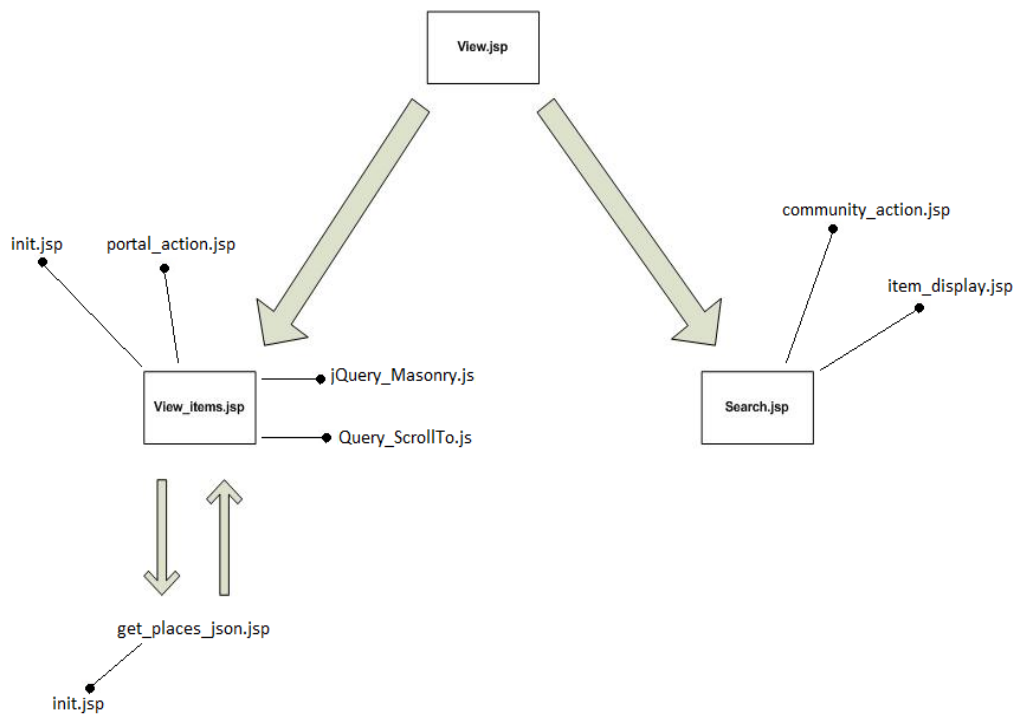


Figura 13: Struttura del portlet Sites

Analizziamo ora i file principali del portlet:

view.jsp: Questo è il primo file che viene letto durante l'esecuzione ed in base al valore passato visualizza una delle due modalità di visualizzazione date da `view_items.jsp` e `search.jsp`.

view_items.jsp: Questo file si occupa della visualizzazione nel portlet delle icone rappresentanti le anteprime delle comunità e delle organizzazioni alle quali l'utente è iscritto. A differenza del "vecchio" portlet Sites le anteprime vengono caricate tramite una chiamata Ajax al file `get_places_json.jsp` che restituisce un

oggetto Json sotto forma di stringa. In questo modo sfruttando la chiamata asincrona non si ha un rallentamento nel caricamento della home page.

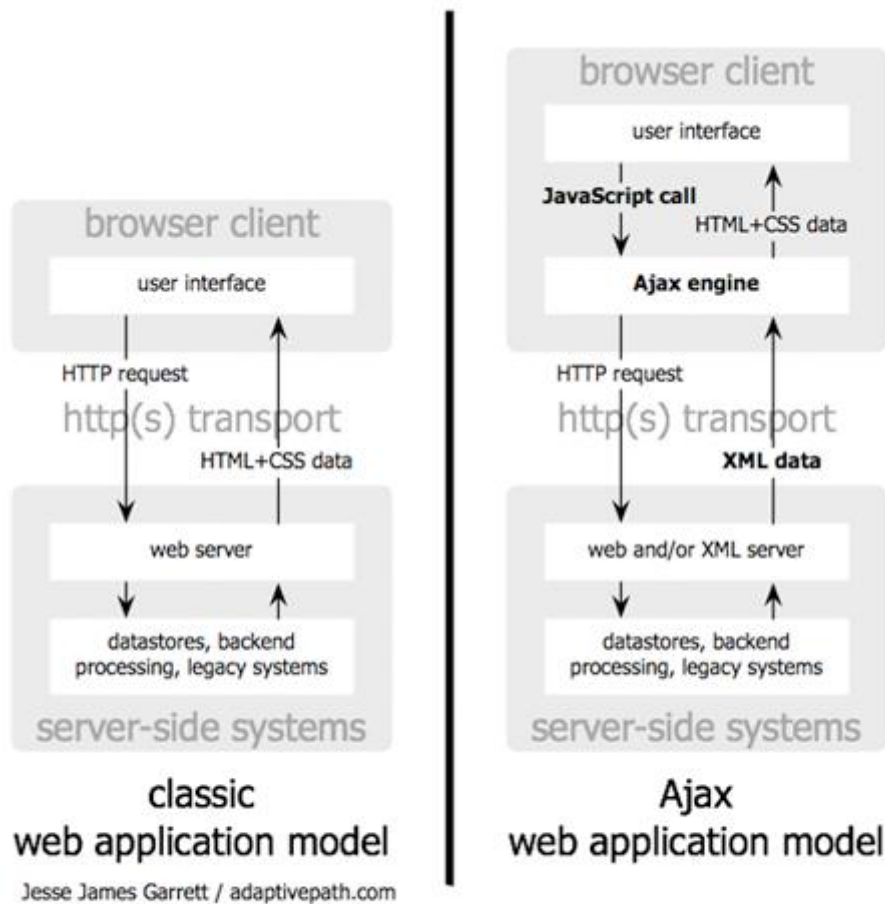


Figura 14: Differenze tra classic web application model e Ajax web application model

Vengono inoltre richiamati due file javascript per l'allineamento delle icone e la visualizzazione di un ingrandimento delle stesse al passaggio del mouse. Il portlet visualizzato nella home page ha quindi il seguente aspetto:

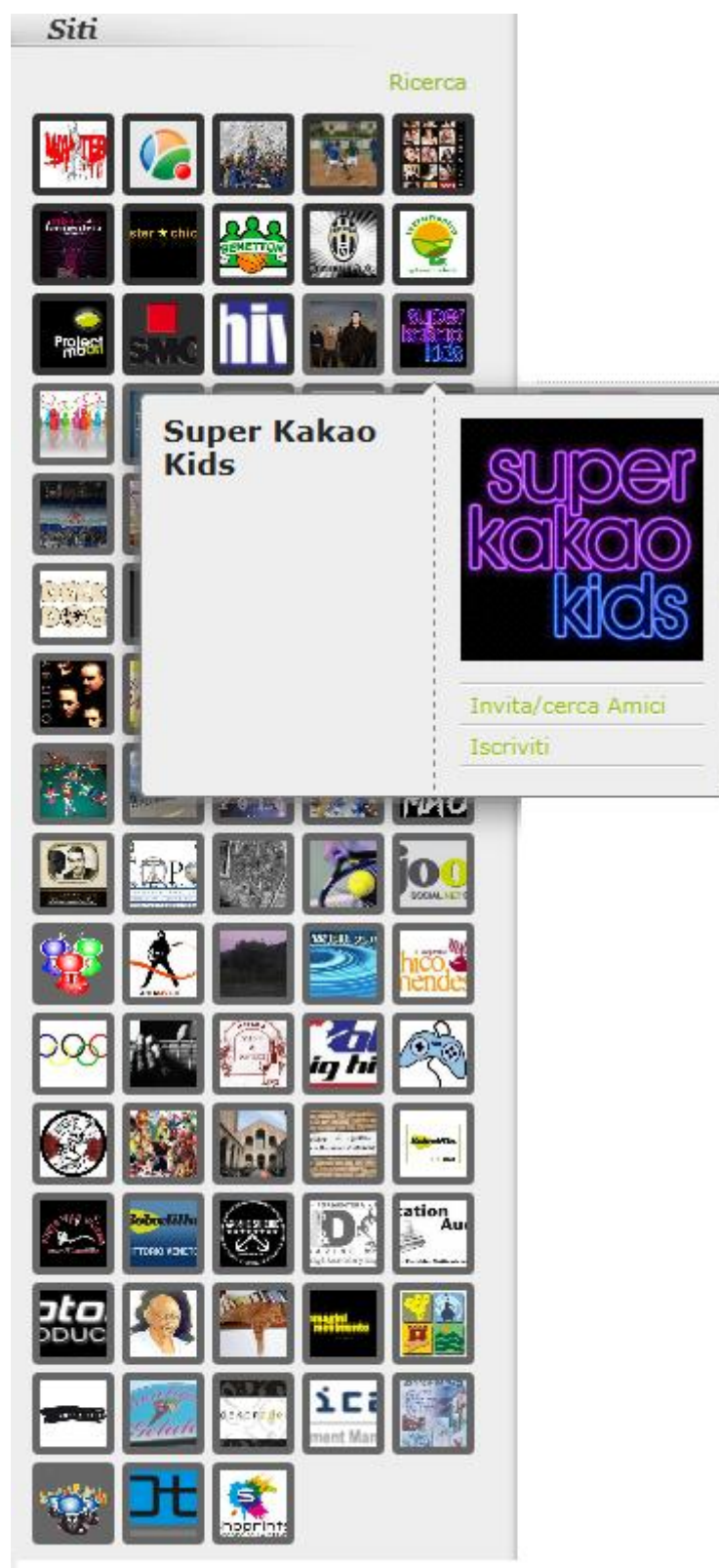


Figura 15: Visualizzazione del portlet Sites nella home page

search.jsp: A differenza di view_items.jsp in questa modalità il portlet viene mostrato a tutta pagina e visualizza oltre alle organizzazioni e comunità alle quali è iscritto l'utente anche quelle dei suoi amici. In questo caso essendo l'unico elemento della pagina non è stato implementato utilizzando la tecnologia Ajax per il caricamento degli elementi.

Siti

Torna a piena pagina

Ricerca

Cerca

Successivo

Nome	Descrizione	Membri	
 About China	Per chi e' interessato professionalmente al mondo cinese e asiatico in generale	10	 Iscriviti
 Academia Tarvisii		4	 Iscriviti
 acca4		3	 Iscriviti
 accastorta		5	 Iscriviti
 Adolfo De Turris		4	 Iscriviti
 Adoro la Montagna	Preferisco centinaia di volte la montagna rispetto al solito mare-spiaggia	7	 Cancella Iscrizione

Figura 16: Visualizzazione del portlet Sites in modalità Ricerca

7 CONCLUSIONI

7.1 Punto d' arrivo e sviluppi futuri

Tutti i portali sviluppati sono online e perfettamente funzionanti. Per quanto riguarda i temi grafici ne ho sviluppato un pacchetto composto da temi un po' particolari ognuno dei quali in tre colorazioni differenti. Questo pacchetto è stato fornito ai partners per avere così dei temi già pronti all' uso o comunque facilmente adattabili per soddisfare le più svariate richieste da parte dei clienti. Per quanto riguarda invece il portlet Sites è stato ultimato e testato poco dopo la fine del mio tirocinio e adesso è online sulle pagine di ogni profilo Pjoon. Non è ancora stata implementata la parte relativa alla ricerca infatti il portlet è ancora in versione beta.

7.2 Valutazione dell' esperienza

Nel complesso posso dire che è stata un' esperienza positiva che mi ha permesso di mettere in pratica alcune delle conoscenze acquisite durante il corso di studi e di apprendere di nuove. Ho avuto infatti l' occasione d' imparare i principali linguaggi utilizzati nello sviluppo web come ad esempio HTML, CSS, Javascript e di familiarizzare con Photoshop per la manipolazione grafica delle immagini. Ho inoltre imparato a conoscere e utilizzare Projectmoon System, una piattaforma molto vasta e completa basata su Liferay. Non è stato semplice imparare ad utilizzare tutti questi strumenti in quanto le mie conoscenze iniziali erano davvero poche e durante il tirocinio a causa della grande mole di lavoro il mio tutore aziendale non sempre è riuscito a seguirmi quando ne avevo bisogno.

7.3 Ringraziamenti

Voglio rivolgere un sentito ringraziamento alle seguenti persone: al professor Sergio Congiu mio tutore e relatore , al mio tutore aziendale Pierpaolo Ramon per avermi seguito e aiutato durante lo svolgimento del tirocinio e a tutti i miei colleghi d' ufficio Massimo Vincenzi, Pasquale Lagonigro, Marco Orseoli e l' amministratore Francesco Davella. Ringrazio inoltre tutti i miei colleghi d' università (anche quelli che si sono ritirati nel corso degli anni) , persone splendide con le quali ho potuto non solo studiare ma anche instaurare un bellissimo rapporto d' amicizia. Un sentito ringraziamento va inoltre alla mia famiglia e la mia ragazza Elena che mi hanno supportato e sopportato durante tutti questi anni.

8 Bibliografia

- "HTML" Wikipedia, L' enciclopedia libera
<<http://it.wikipedia.org/wiki/HTML>>
- "CSS" Wikipedia, L' enciclopedia libera
<<http://it.wikipedia.org/wiki/CSS>> <<http://www.w3schools.com>>
- "Liferay" <<http://2mokabyte.it>>
- "Java", Concetti di informatica e fondamenti di java, Apogeo
- "Apache Velocity", <<http://velocity.apache.org>>
- "Javascript" Wikipedia, L'enciclopedia libera
<<http://it.wikipedia.org/wiki/JavaScript>>