



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI UDINE**
hic sunt futura

**Dipartimento di Scienze
Matematiche, Informatiche e Fisiche**

TESI DI LAUREA IN
INFORMATICA

Sito web statico per gruppo di ricerca accademico: analisi e implementazione

CANDIDATO

Federico Dittaro

RELATORE

Prof. Marino Miculan

Anno accademico 2022-2023

CONTATTI DELL'ISTITUTO

Dipartimento di Scienze Matematiche, Informatiche e Fisiche

Università degli Studi di Udine

Via delle Scienze, 206

33100 Udine — Italia

+39 0432 558400

<https://www.dmif.uniud.it/>

Ringraziamenti

Sommario

Indice

1	Introduzione	1
2	Analisi del software	3
2.1	SSG	3
2.2	principali SSG	3
2.2.1	Hugo	3
2.2.2	Jekyll	3
2.2.3	Gridsome	5
2.2.4	Eleventy	5
2.2.5	Pelican	5
A	Glossario	7

1

Introduzione

In hac habitasse platea dictumst. Vestibulum consectetur dictum pellentesque. Suspendisse nunc neque, commodo ac imperdiet nec, sollicitudin vitae libero. Donec bibendum vel nunc vitae pharetra. In vel volutpat odio, et interdum dui. Duis mauris ligula, congue eget molestie at, tincidunt nec diam. Nam vitae eros nec arcu suscipit vehicula. Aliquam consectetur imperdiet elit, eget pretium arcu fringilla at. Maecenas [1] sed libero pulvinar, mattis tortor vel, fermentum enim.

2

Analisi del software

2.1 SSG

Gli SSG (in inglese, Static Site Generator) sono dei tool che permettono la creazione di tutti i contenuti presenti nei siti web a partire da file di configurazione e contenuti scritti in formati più generali (tipicamente markdown). La caratteristica principale di tali siti è che a fronte di una richiesta da parte dell'utente di visualizzare determinati contenuti del sito, il web server fornisce pagine statiche, delle quali l'utente non è in grado di modificare il contenuto né possiede alcun tipo di stato che ne permetta la personalizzazione. Non esiste quindi una elaborazione back-end sul lato server e non esistono database, qualsiasi funzionalità "dinamica" associata al sito statico viene eseguita sul lato client. I principali vantaggi riguardanti la scelta di utilizzo di un SSG sono:

- Ottimizzazione delle prestazioni: avendo poche o nessuna parte dinamica sono più facili da ottimizzare ed il caricamento è molto rapido;
- Richiesta di meno risorse al server: dato che non è richiesta nessuna elaborazione lato server, quest'ultimo svolge meno lavoro migliorando prestazioni e scalabilità;
- Servizio di hosting molto economico: possono essere utilizzati per la pubblicazione servizi di host completamente gratuiti come GitHub Pages (esattamente come nel caso di studio);
- Maggiore sicurezza: non utilizzando server o database sono molto sicuri da eventuali attacchi esterni.

2.2 principali SSG

In questa sezione verranno menzionati i cinque principali SSG e discusse le principali differenze tra loro.

2.2.1 Hugo

2.2.2 Jekyll

Jekyll è un generatore di siti statici, ideato da Tom Preston-werner, la prima versione del software risale al 2008 mentre l'ultima, la 4.1.0, è uscita il 27 maggio 2020. Jekyll si basa sul linguaggio Ruby,



Figura 2.1: Jekyll logo

perciò richiede un’installazione ed una configurazione corretta e funzionante dell’ambiente Ruby sul computer dello sviluppatore. Successivamente bisogna scaricare la versione desiderata di Jekyll e seguire la procedura di installazione, così come descritta sulla documentazione. In Jekyll tutti i contenuti e i layout del sito vengono salvati localmente e vengono classificati in una struttura a cartelle, principalmente orientata alla costruzione di blog. Una volta creato il sito, la struttura che troveremo sarà la seguente:

- la cartella *_post* conterrà gli articoli del nostro sito (composti da file Markdown);
- i contenuti delle pagine, sempre composti da file Markdown, sono salvati nella cartella *root* del sito, in alternativa lo sviluppatore può decidere di creare una gerarchia di sottocartelle per una migliore organizzazione dei contenuti;
- la cartella *_layouts* contiene i vari template del sito che decidono la grafica delle singole pagine e dei singoli articoli (questi file sono sempre di tipo HTML);
- la cartella *_site* conterrà tutte le informazioni necessarie per esportare il sito funzionante nel dominio del sito o in sistemi cloud;
- la cartella *_data* può essere creata per contenere dei file JSON in cui saranno costruiti dei database per immagazzinare stringhe, numeri e altri dati simili;
- la cartella *assets* contiene immagini, pdf o altri file statici per il sito.

Come Hugo anche Jekyll mette a disposizione centinaia di temi prefabbricati per aiutare lo sviluppo del sito web, ed entrambi forniscono degli shortcode, ovvero funzioni che permettono la comunicazione tra i layout delle pagine con i loro contenuti. Una delle differenze principali di Hugo rispetto a Jekyll è che il primo non è legato ad ambienti esterni, infatti dopo aver scaricato la versione desiderata ed estratto il contenuto nella cartella prescelta il software è pronto per essere usato, mentre Jekyll si deve appoggiare a Ruby. Un’altra divergenza tra le due piattaforme è che Jekyll presenta una moltitudine di Plugin sviluppati da altri programmatori che possono essere integrati attraverso Ruby e che permettono di aggiungere e semplificare la costruzione di determinati servizi per il sito web. In conclusione, Jekyll è

un'ottima scelta se si ha familiarità con l'ambiente Ruby o se si vuole costruire un sito complesso usando gli innumerevoli Plugin e template messi già a disposizione. Hugo, invece, è un ottimo generatore di siti statici per i siti web basati sui contenuti e sebbene non presenti Plugin, molti servizi sono già integrati. Infine, il team di Hugo rilascia con molta frequenza nuove versioni del software per tenerlo sempre aggiornato.

2.2.3 Gridsome

2.2.4 Eleventy

2.2.5 Pelican

A

Glossario

Bibliografia

- [1] Donald E. Knuth. *The TeXbook*. Addison-Wesley, 1986.