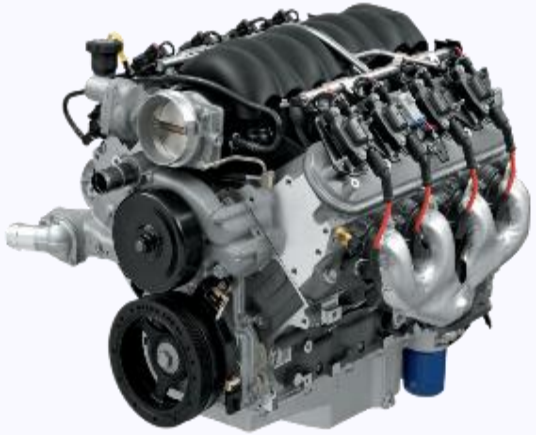
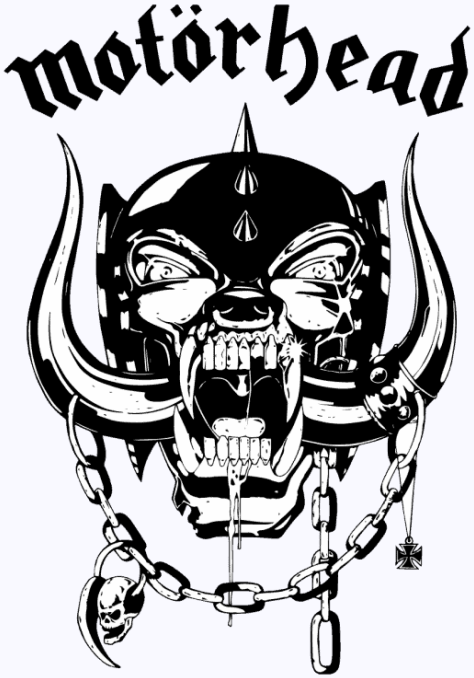
Apresentação de Programação Web

Afinal, o que diabos são os motores de template?

Isso aqui?



Ou uma banda de rock? A Motörhead?



É claro que não, né?

Na verdade...

- Para começo de conversa, basicamente, um template é um esqueleto de como você quer a cara do seu site e etc... Como esse slide aqui, por exemplo;
- Então um motor de template é algo que pega o texto do seu código e faz algumas substituições nele para que ele fique de acordo com alguma “regra de organização” que você quer para ele;
- Os motores de template, quando são usados, entendem que cada letra escrita neles vai ser usada depois para a tal da “regra de organização” que o usuário quer fazer com ele.

“Mas eles são uma linguagem de programação?”

Meu parceiro, é óbvio...

Que não!!!

Esses caras...

- Até podem carregar uma linguagem de programação, mas isso não quer dizer que eles sejam uma;
- Eles têm a função de facilitar os textos, fazendo com que esses mesmos textos soem mais ou menos naturais e mais confortáveis para as pessoas que estão vendo ele de fora (sem contar com as personalizações que dá para fazer nos seus próprios trechos e linhas);
- Como no própio Word, em que ele tem um mecanismo de gabarito que dá uma olhada no seu texto, vê se ele está certo, e tenta corrigir todos os seus erros.

Ou seja...

Os motores de template não são totalmente ligados com a programação por ela mesma. Na verdade, eles são um tipo de organizador para elas. O cara da festa que ficou com a responsabilidade de onde colocar as comidas, as bebidas e os enfeites. Eles pegam um texto que o seu próprio usuário colocou neles e fazem com que esse mesmo texto ganhe uma cara, ganhe um jeito de aparecer. Com flexibilidade e praticidade

Exemplos:

01

doT.js / JavaScript

https://olado.github.io/doT/index.html

Um modelo de mecanismo para Javascript que promete ser rápido e sem dependências

02

Plates / PHP

https://platesphp.com.

“Plates é um sistema de templates PHP nativo que é rápido, fácil de usar e fácil de estender. Ele é inspirado no excelente mecanismo de templates Twig e se esforça para trazer funcionalidades modernas de linguagem de templates para templates PHP nativos”

03

Jinja / Python

https://jinja.palletsprojects.com/

“Jinja é um mecanismo de modelagem rápido, expressivo e extensível. Espaços reservados especiais no modelo permitem escrever código semelhante à sintaxe do Python. Em seguida, o modelo recebe dados para renderizar o documento final”

04

FreeMarker / Java

https://freemarker.apache.org/

“Apache FreeMarker™ é um *mecanismo de modelo* : uma biblioteca Java para gerar saída de texto (páginas da web HTML, e-mails, arquivos de configuração, código-fonte, etc.) com base em modelos e dados variáveis. Os modelos são escritos na FreeMarker Template Language (FTL), que é uma linguagem simples e especializada (não uma linguagem de programação completa como PHP)”

Exemplos mais específicos de motores para JavaScript:

01

Mustache

https://mustache.github.io/

Ele pode ser usado não só com o JavaScript, mas também com... Ruby, Python, Erlang, Elixir, PHP, Perl, Raku, Objective-C, Java, C#/.NET, Android, C++, CFEngine, Go, Lua, ooc, ActionScript, ColdFusion, Scala, Clojure[Script], Clojure, Fantom, CoffeeScript, D, Haskell, XQuery, ASP, Io, Dart, Haxe, Delphi, Racket, Rust, OCaml, Swift, Bash, Julia, R, Crystal, Common Lisp, Nim, Pharo, Tcl, C, ABAP, Elm, Kotlin e SQL

Pouca coisa, né?

Um template típico de Mustache

```
Olá {{nome}}
Você acabou de ganhar {{valor}} reais!
{{#in_br}}
Bem, {{taxed_value}} reais, com impostos.
{{/in_br}}
```

Juntando com esses dados:

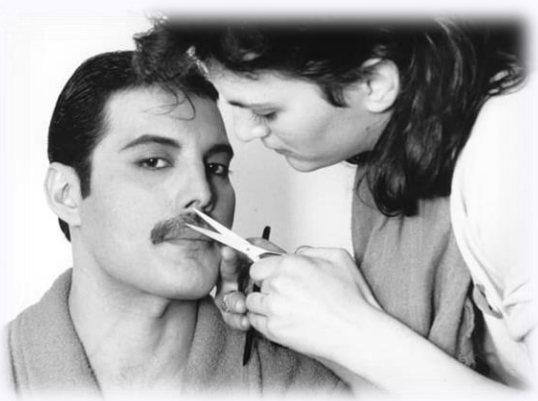
```
{
  “nome": "Chris",
  “valor": 10000,
  “valor_taxado": 10000 - (10000 * 0.4),
  "in_br": true
}
```

Vai gerar o seguinte:

```
Olá Chris
Você acabou de ganhar 10000 reais!
Bem, 6000.0 reais, com impostos.
```

O **Mustache** pode ser usado para HTML, arquivos de configuração, código-fonte - qualquer coisa. Funciona expandindo tags em um modelo usando valores fornecidos em um hash ou objeto.

Chamamos isso de "sem lógica" porque não há instruções “if”, cláusulas “else” ou “loops for”. Em vez disso, existem apenas tags. Algumas tags são substituídas por um valor, outras por nada e outras por uma série de valores. Este documento explica os diferentes tipos de tags Moustache.



02

JsRenderer

https://www.jsviews.com/#jsrender

Para conteúdo modelado no navegador ou em Node.js (com integração Express 4, Hapi e Browserify)
JsRender é um mecanismo de modelagem leve, mas poderoso, altamente extensível e otimizado para renderização de alto desempenho, sem dependência de DOM. Ele foi projetado para uso no navegador ou no Node.js, com ou sem jQuery

Um template típico de JsRenderer

```
<div>
  <em>Nome:</em> {{:nome}}
  {{if mostrarApelido && apelido}}
    (É conhecido como
<em>{{:apelido}}</em>)
  {{/if}}
</div>
```

Juntando com esses dados:

```
 {
   "nome": "Robert",
   "apelido": "Bob",
   "mostrarApelido": true
 },
 {
   "nome": "Susan",
   "apelido": "Sue",
   "mostrarApelido": false
 }
```

Vai gerar o seguinte:
Nome: Robert (É conhecido como Bob)
Nome: Susan

JsRender é usado para renderização de modelos em strings baseada em dados, prontos para inserção no DOM.

Também é utilizado pelo JsViews Plataforma, que adiciona vinculação de dados a modelos JsRender e fornece uma plataforma MVVM completa para criar facilmente aplicativos e sites interativos de página única baseados em dados.

03

SquirrellyJS

https://squirrelly.js.org/

Squirrelly é um mecanismo de modelo escrito em JavaScript
Com o Squirrelly, você pode escrever modelos extremamente rápidos e que podem ser renderizados em milissegundos, no lado do servidor ou no lado do cliente
Squirrelly não limita você apenas ao HTML - você pode usá-lo com qualquer linguagem, e delimitadores personalizados evitam erros de análise
Também é minúsculo (~4 KB compactado com gzip), tem 0 dependências e é extremamente rápido

Um template típico de JsRenderer
Olá {{it.nome}}!

Juntando com esses dados:
{
“nome”: "Ada Lovelace“
}

Vai gerar o seguinte:
Olá Ada Lovelace

Possui uma sintaxe rica, mas permite usar sintaxe JavaScript válida dentro de seus modelos. Todos os modelos do Squirrelly são compilados em JavaScript simples e compreensível

04

Template7

https://www.idangero.us/template7/

Template7 é um mecanismo de modelo JavaScript voltado para dispositivos móveis com sintaxe semelhante a Handlebars . É usado como mecanismo de modelo padrão no Framework7

É ultraleve (cerca de 1 KB reduzido e compactado) e extremamente rápido (até 2 a 3 vezes mais rápido que o Handlebars no Safari móvel).

Um template típico de JsRenderer

```
<p>
  Olá, meu nome é {{nome}} {{sobrenome}}
</p>
```

Juntando com esses dados:

```
{
   nome: 'John',
   sobrenome: 'Doe’
}
```

Vai gerar o seguinte:

```
<p>
  Olá, meu nome é John Doe
</p>
```

Exemplo mais específico: o doT.js

```
var data; // Variável que armazenará o arquivo JSON
var template = `
        <div>
        <h1>{{=it.titulo}}</h1> // Insere o valor que está no json com o nome título
            <p>{{=it.descricao}}</p> // Insere o valor que está no json com o nome descrição
            <ul>
                {{~it.itens :item:index}} // Itera o array que está no json com o nome itens
                    <li>{{=item}}</li> // E mostra o valor atual do array
                {{~}}
            </ul>
        </div>
        `;
var renderizado = doT.template(template); // Compila o template

var xhr = new XMLHttpRequest(); // Cria o pedido HTTP
xhr.open("GET", "data.json", true); // Configura o pedido HTTP para carregar o arquivo JSON

xhr.onload = function () { // Quando o pedido for carregado
    if (xhr.status >= 200 && xhr.status < 300) { // Se o status for entre 200 e 299
        // O pedido foi bem-sucedido
        data = JSON.parse(xhr.responseText); // Armazena o arquivo JSON na variável data
        var output = renderizado(data); // Renderiza o template com os dados do arquivo JSON

        document.getElementById("main").innerHTML = output; // Insere o template renderizado na página
    } else {
        // Lidar com erros, se necessário
        console.log("Erro ao carregar o arquivo JSON");
    }
};

xhr.send(); // Envia o pedido
```

```
{
    "titulo": "Lista de Compras",
    "descricao": "Lista de compras do mês de janeiro",
    "itens": [
        "Maçãs",
        "Bananas",
        "Laranjas"
    ]
}
```

Créditos

Integrantes:

- Francine Pereira Fusão
- Guilherme Pardo
- Luan Magarão de França
- Lucas Barcia López Hellmann
- Matheus Henrique Tomelin Mafra
- Mel Godri

Fontes:

- https://pt.stackoverflow.com/questions/220996/o-que-%c3%a9-motor-de-template
- https://rafaelcarvalho.tv/template/