01

Começando a aprender Regex com Javascript

Transcrição

Você pode fazer o **DOWNLOAD** completo do projeto inicial aqui (https://s3.amazonaws.com/caelum-online-public/regex/regex.zip).

O que é uma Expressão Regular?

Uma expressão regular, ou **Regex**, são padrões utilizados para identificar determinadas combinações ou cadeias de caracteres em uma string. Ela faz parte do dia a dia de todos os programadores e administradores de infra. Por meio dela, podemos validar a entrada de usuários ou encontrar alguma informação em logs, documentação ou saída de comando. O mais legal é que as regex são escritas independentes de uma linguagem, como JavaScript ou C#. As expressões são definidas em sua própria linguagem formal e uma vez aprendida, podemos aplicar o conhecimento dentro da linguagem de nossa preferência. Em outras palavras, linguagens como Java, JavaScript, C# e várias outras possuem uma implementação das expressões regulares e sabem interpretá-la.

Neste curso, vamos focar nessa linguagem formal, mas claro, também mostraremos como executá-la nas plataformas diversas.

Onde queremos chegar? Entender, por exemplo, uma regex assim:

```
<(img)\s+src="(.+)"(?:>(?:.*)<\/\1>|\s+\/>)
```

E saber executá-la utilizando a sua linguagem. No último capítulo desse curso mostraremos como executar uma regex com Java, C#, PHP, Python, Ruby e JavaScript.

Ambiente de execução

Para testar as regex durante o curso, preparamos uma página HTML e um código JavaScript que interpreta a regex. Você pode baixar o projeto aqui. Basta extrair o ZIP e abrir o arquivo `index.html` .

Ao abrir, podemos ver que a página mostra um formulário para executar e testar as regex. Vamos utilizar esse formulário para analisar as expressões.

Repare que já estamos usando um vocabulário focado na regex. A string que queremos usar na busca, no exemplo da imagem, a string `imagem.png` é chamada de *alvo,* ou *target*. A expressão regular, na imagem `.*png`, estamos chamando de *pattern*. Os resultados são os *matches.*

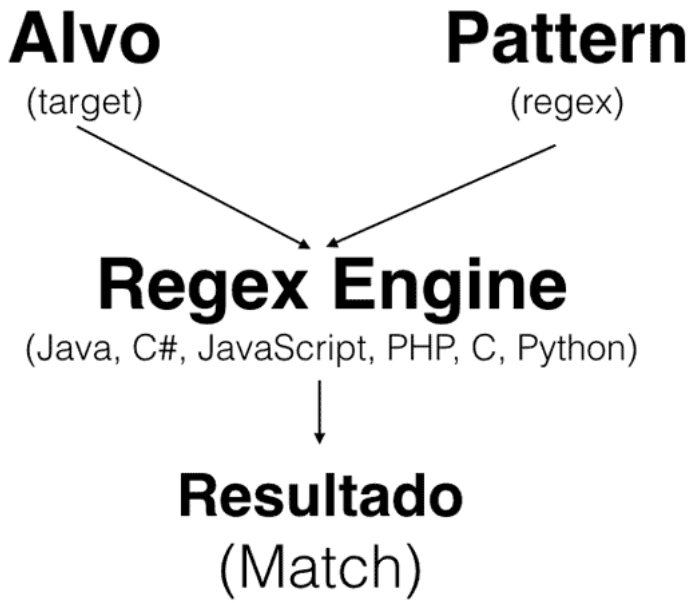
Já estamos aplicando a primeira regex, estamos procurando algum texto que termine com `png`. O ponto (`.`) é um caractere especial e significa **qualquer caractere**. Ou seja, a regex não interpreta o ponto literalmente e sim faz um *match* para qualquer *char.*

O asterisco (`*`) é outro ***meta-char*** com o significado "zero, um ou mais vezes". Ao adicionar o asterisco (`*`), conseguimos definir a quantidade, por isso ele também é chamado de **quantifier**. O ponto (`.`) e asterisco (`*`) fazem parte dos **metacaracteres** que veremos durante o curso.

Apresentando o código

Qualquer regex precisa ser interpretada por meio de uma *regex engine*. Esse motor é uma parte de software que processa a expressão, tentando achar o padrão dentro da string dada, devolvendo os resultados. Normalmente a *regex engine* faz parte da aplicação maior, para executar uma validação ou busca de uma string.

No nosso caso, usamos uma *regex engine* baseada na linguagem JavaScript. No treinamento, veremos ainda como usar expressões regulares em outras linguagens, como Java, C# ou Ruby.



Vamos dar uma olhada na função `executaRegex`, dentro do arquivo `regex.js`. Nela criamos o objeto que sabe interpretar a expressão regular. O JavaScript chama esse objeto de `RegExp`:

```
var objetoRegex = new RegExp(textoPattern, 'g');
```

No construtor passamos o *pattern*, aquilo que colocamos no `input` *Pattern* da página `index.html`. A letra `g` é uma flag do mundo JavaScript e significa `global`, para aplicar a regex na string inteira (e não parar no primeiro *match*).

Após a inicialização do objeto regex, podemos executá-lo usando o método `exec`, que recebe como parâmetro o alvo:

```
while (resultado = objetoRegex.exec(textoTarget)) {

    //codigo omitido

}
```

O método `exec` devolve um resultado que possui a string *match* e outras informação, como a posição/index. Repare que estamos fazendo um laço sempre pedindo o próximo resultado.

O resto do código do arquivo `regex.js` se preocupa com a leitura, validação e apresentação dos dados.