

Phát triển ứng dụng web 2

Đại Học Sài Gòn – Khoa CNTT

Javascript – Regular Expressions

1 - Javascript cơ bản

GV: Phan Thị Kim Loan

Bài trước

1. DHTML
2. Ngôn ngữ client-script
3. Javascript cơ bản
4. Thực hành Javascript
5. .

3 – Javascript Regular expressions

2

Nội dung

1. Js Regular Expression
2. Modifier.
3. Xây dựng Pattern
4. Demo code Js RegEx
5. Validation Form with RegEx : sinh viên thực hành
6. Vẽ tam giác số

3 – Javascript Regular expressions

3

Regular Expression

- Regular Expression = biểu thức chính quy
- Một dạng mẫu ký tự được xây dựng theo quy tắc
- Ứng dụng: kiểm tra, so sánh, thay thế, tách, ghép một chuỗi nào đó theo một quy tắc nhất định.
- Js RegEx:

```
var patt=new RegExp(pattern,modifiers);
```

or more simply:

```
var patt=/pattern/modifiers;
```

 - Pattern: chuỗi qui tắc
 - Modifier: quy tắc tìm kiếm dựa trên pattern

3 – Javascript Regular expressions

4

Modifier thường dùng

- `/pattern/` : phân biệt hoa thường, áp dụng cho đoạn chuỗi đầu tiên tìm thấy đúng quy tắc
- Có 2 modifier thông dụng: `g` và `i`, ...
- Có thể dùng kết hợp nhiều modifier.
 - `/pattern/g`: phân biệt hoa thường, áp dụng cho tất cả đoạn chuỗi hợp quy tắc
 - `/pattern/i` : không phân biệt hoa thường, áp dụng cho đoạn chuỗi đầu tiên tìm thấy đúng quy tắc
 - `/pattern/gi` : không phân biệt hoa - thường, áp dụng cho tất cả đoạn chuỗi hợp quy tắc
- (Demo : [DemoJSRegEx1.html](#))

Xây dựng Pattern

- Quy tắc danh sách, sử dụng “brackets” = `[]` hay `()`
- **Metacharacters** : các ký tự đặc biệt.
- Quy tắc về số lượng và vị trí : **Quantifiers**
- Các phương thức của Object String với RegEx
 - `str.replace(pattern);` // trả về chuỗi đã thay
 - `str.match(pattern);` // trả về chuỗi đã tìm thấy
 - `str.test(pattern);` // trả về true/false khi tìm
 - `Hay pattern.exec(str);` //

Xây dựng Pattern - Brackets

| Expression | Điễn giải |
|--------------|--|
| [abc], [A-Z] | Tìm những ký tự trong ngoặc |
| [^abc] | Tìm những ký tự không phải trong ngoặc |
| [0-9] | Tìm kiếm những ký tự số |
| [^0-9] | Tìm kiếm những ký tự không phải số |
| (x y) | Tìm kiếm những ký tự x hay y |

(Demo : [DemoJSRegEx2.html](#))

Thông thường phải sử dụng kết hợp với các quy tắc khác.

Xây dựng Pattern - Metacharacters

| Expression | Điễn giải |
|------------|--|
| \w | A word character |
| \W | A non word character |
| \d | A digit character |
| \D | A non digit character |
| \s | A whitespace character |
| \S | A non whitespace character |
| \b | A match at the beginning/end of word |
| \B | A match not at the beginning/end of word |
| \0 | A null character |
| . | A single character |

Xây dựng Pattern – Quantifiers

| Expression | Điễn giải |
|----------------|--|
| n ⁺ | ít nhất 1 ký tự n |
| n [*] | nhiều ký tự n hoặc không chứa n nào 0-n |
| n [?] | 1 ký tự n hay không chứa ký tự n nào 0-1 |
| n{x} | n được lặp lại x lần |
| n{x,} | n được lặp lại ít nhất x lần |
| n{x,y} | n được lặp từ x đến y lần |
| n\$ | n phải ở cuối chuỗi |
| ^n | n phải ở đầu chuỗi |
| | |

(Demo : DemoJSRegEx4.html)

Ứng dụng Js RegEx trong Validation Form

- Giới thiệu web: <https://www.debuggex.com/>
- Sinh viên tìm hiểu:
 - Pattern kiểm tra một địa chỉ URL đơn giản
 - Pattern loại bỏ các ký tự lạ trong chuỗi
 - Pattern kiểm tra email
 - Pattern kiểm tra cmnd
 - Pattern kiểm tra số điện thoại
 - Pattern kiểm tra số thẻ tín dụng
 - Tìm hiểu một số open source js validation.

Ứng dụng Js RegEx trong Validation Form

- Pattern kiểm tra một địa chỉ URL đơn giản
- Pattern loại bỏ các ký tự lạ trong chuỗi.

Demo [ValidationForm1.html](#)

- Pattern kiểm tra email
- Pattern kiểm tra cmnd
- Pattern kiểm tra số điện thoại

Demo [ValidationForm2.html](#)

Kiểm tra số thẻ credit card

The screenshot shows a regex tester interface. At the top, it says "Untitled Regex No description" and "Embed on StackOverflow". Below that is a state transition diagram for the regex `^6011\d{12}$`. The diagram starts at a black initial state, transitions to a state labeled "6 0 1 1", then to a state labeled "\d", which has a self-loop labeled "12 times", and finally to a pink final state. Below the diagram are dropdown menus for "JavaScript" and "Flags", and a text input field containing the regex `^6011\d{12}$`. At the bottom, there's a "Result" section with a slider labeled "black triangle slider" and a result table showing one match: "1 | 6011012345678910|". Sliders for "START" and "POSITION" are also present.

- [Discover](#) : bắt đầu với 6011, tiếp theo là 12 ký tự số.
- [American Express](#): bắt đầu với 34 hay 37, tiếp theo là 13 ký tự số.
- [Diners Club](#): bắt đầu với 300-305, tiếp theo là 11 ký tự số hoặc bắt đầu bằng 36 hay 38 theo sau là 12 ký tự số
- [MasterCard](#) và [VisaCard](#)?



Thực hành

- Demo code Javascript
- Code lại các demo đã giảng
- Ứng dụng javascript regular expression trong Form Validation
 - Kiểm tra email, số điện thoại, số tài khoản ngân hàng
 - V...v...

3 – Javascript Regular expressions **14**

