

CÁC PHƯƠNG THỨC XỬ LÝ CHUỖI

Giảng Viên: ThS. Giang Hào Côn

5.1/ Các khái niệm cơ bản

Chuỗi (hay còn được gọi là chuỗi ký tự) là một dãy các ký tự, ví dụ:

Tai	Chuỗi có 3 ký tự
Tai lieu	Chuỗi có 8 ký tự
Tai lieu hoc	Chuỗi có 12 ký tự
Tai lieu hoc JavaScript	Chuỗi có 23 ký tự

Một chuỗi sẽ có các **phương thức** và **thuộc tính**, với việc truy cập vào các phương thức và thuộc tính của chuỗi, ta có thể làm được những công việc như: **đếm số lượng ký tự của chuỗi**, **chuyển toàn bộ ký tự của chuỗi về dạng chữ in hoa**, **chuyển toàn bộ ký tự của chuỗi về dạng chữ thường**, trích xuất một chuỗi con bên trong chuỗi,

5.1/ Các khái niệm cơ bản

- Tuy nhiên, để sử dụng được các phương thức và thuộc tính này thì trước hết bạn cần phải hiểu rõ khái niệm chỉ số của ký tự trong chuỗi

- Trong một chuỗi, các ký tự được sắp xếp theo thứ tự vị trí tăng dần từ 1 đến hết, ví dụ:

Chuỗi	T	À	I		L	I	Ệ	U		H	Ọ	C		H	T	M	L
Vị trí	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

- Nhưng khi làm việc với các phương thức thì không dùng đến vị trí mà là dùng đến chỉ số
(*chỉ số của ký tự luôn có giá trị nhỏ hơn vị trí của ký tự một đơn vị*), ví dụ:

Chuỗi	T	À	I		L	I	Ệ	U		H	Ọ	C		H	T	M	L
Chỉ số	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Vị trí	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

5.2/ Đếm số lượng ký tự của chuỗi

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

  <script>
    var text = "Tai lieu hoc JavaScript";
    var a = text.length;
    document.write(a);
  </script>

  <hr>

  <script>
    var b = "JavaScript".length;
    document.write(b);
  </script>

</body>
</html>
```

23

10

5.3/ Chuyển chuỗi về dạng chữ in hoa

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

  <script>
    var text = "Tai lieu hoc JavaScript";
    var a = text.toUpperCase();
    document.write(a);
  </script>

  <hr>

  <script>
    var b = "JavaScript".toUpperCase();
    document.write(b);
  </script>

</body>
</html>
```

TAI LIEU HOC JAVASCRIPT

JAVASCRIPT

5.3/ Chuyển chuỗi về dạng chữ thường

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

  <script>
    var text = "Tai lieu hoc JavaScript";
    var a = text.toLowerCase();
    document.write(a);
  </script>

  <hr>

  <script>
    var b = "JavaScript".toLowerCase();
    document.write(b);
  </script>

</body>
</html>
```

tai lieu hoc javascript

javascript

5.3/Nối các chuỗi lại với nhau

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

  <div id="demo1"></div>
  <div id="demo2"></div>
  <div id="demo3"></div>

  <script>
    var a = "Lập ";
    var b = "trình";
    var c = " web";

    var str1 = a.concat(b, c);
    var str2 = a.concat(b, " di động");
    var str3 = "Java".concat("Script");

    document.getElementById("demo1").innerHTML = str1;
    document.getElementById("demo2").innerHTML = str2;
    document.getElementById("demo3").innerHTML = str3;
  </script>

</body>
</html>
```

Lập trình web
Lập trình di động
JavaScript

5.3/ Xác định chỉ số của một chuỗi con

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

  <div id="demo1"></div>
  <div id="demo2"></div>

  <script>
    var text = "Tài liệu học HTML và tài liệu học CSS";
    var a = text.indexOf("học");
    var b = text.lastIndexOf("học");

    document.getElementById("demo1").innerHTML = a;
    document.getElementById("demo2").innerHTML = b;
  </script>

</body>
</html>
```

9
30

5.3/ Xác định chỉ số của một chuỗi con

Ta có thể thêm vào phương thức `indexOf()` và `lastIndexOf()` tham số thứ hai để xác định vị trí bắt đầu tìm kiếm chuỗi.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

  <script>
    var text = "Tài liệu học HTML và tài liệu học CSS";
    var a = text.indexOf("học", 21);
    document.write(a);
  </script>

</body>
</html>
```

→ 30

5.3/ Trích xuất một ký tự trong chuỗi

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

  <script>
    var text = "TÀI LIỆU HỌC HTML";
    var a = text.charAt(4);
    document.write(a);
  </script>

</body>
</html>
```

L

5.3/ Trích xuất một chuỗi con

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

  <script>
    var text = "TÀI LIỆU HỌC HTML";
    var a = text.substring(4, 14);
    document.write(a);
  </script>

</body>
</html>
```

LIỆU HỌC H

Chỉ số	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Chuỗi	T	À	I		L	I	Ệ	U		H	Ọ	C		H	T	M	L

5.3/ Phương thức substr()

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

  <script>
    var text = "TÀI LIỆU HỌC HTML";
    var a = text.substr(4, 3);
    document.write(a);
  </script>

</body>
</html>
```

LIỆ

Chỉ số	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Chuỗi	T	À	I		L	I	Ệ	U		H	Ọ	C		H	T	M	L

5.3/Thay thế nội dung trong chuỗi

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

  <script>
    var text = "Tài liệu học HTML";
    var a = text.replace("học", "tham khảo");
    document.write(a);
  </script>

</body>
</html>
```

Tài liệu tham khảo HTML

5.3/Thay thế nội dung trong chuỗi

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

  <script>
    var text = "Tài liệu học HTML và tài liệu học CSS";
    var a = text.replace("học", "tham khảo");
    document.write(a);
  </script>

</body>
</html>
```

Tài liệu tham khảo HTML và tài liệu học CSS

5.3/Thay thế nội dung trong chuỗi

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

  <script>
    var text = "Tài liệu học HTML và tài liệu học CSS";
    var a = text.replace(/học/g, "tham khảo");
    document.write(a);
  </script>

</body>
</html>
```

Tài liệu tham khảo HTML và tài liệu học CSS

5.3/Thay thế nội dung trong chuỗi

Mặc định, phương thức `replace()` có phân biệt trường hợp chữ in hoa và chữ thường

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

  <script>
    var text = "Tài liệu học HTML";
    var a = text.replace("HọC", "tham khảo");
    document.write(a);
  </script>

</body>
</html>
```

Tài liệu học HTML

5.3/Thay thế nội dung trong chuỗi

Để thay thế nội dung trùng khớp mà không phân biệt trường hợp chữ in hoa hay chữ thường thì ta sử dụng biểu thức chính quy sau:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

  <script>
    var text = "Tài liệu học HTML";
    var a = text.replace(/HọC/i, "tham khảo");
    document.write(a);
  </script>

</body>
</html>
```

Tài liệu tham khảo HTML

Các phương thức xử lý ngày tháng trong JavaScript

Giảng Viên: ThS. Giang Hào Côn

Phương thức `getDay()`

- Phương thức `getDay()` trả về ngày trong tuần (hay còn gọi là Thứ) của đối tượng ngày tháng.
- Kết quả trả về sẽ có giá trị nằm trong khoảng từ 0 đến 6:

- Chủ Nhật có giá trị 0
- Thứ hai có giá trị 1
- Thứ ba có giá trị 2
- Thứ tư có giá trị 3
- Thứ năm có giá trị 4
- Thứ sáu có giá trị 5
- Thứ bảy có giá trị 6

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

  <script>
    var date = new Date();
    var result = date.getDay();
    document.write(result);
  </script>

</body>
</html>
```

4

Phương thức getDate()

- Phương thức getDate() trả về ngày trong tháng của đối tượng ngày tháng.
- Kết quả trả về sẽ có giá trị nằm trong khoảng từ 1 đến 31.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

  <script>
    var date = new Date();
    var result = date.getDate();
    document.write(result);
  </script>

</body>
</html>
```

21

Phương thức getMonth()

- Phương thức getMonth() trả về tháng của đối tượng ngày tháng.
- Kết quả trả về sẽ có giá trị nằm trong khoảng từ 0 đến 11:
 - Tháng một có giá trị 0
 - Tháng hai có giá trị 1
 - Tháng ba có giá trị 2
 -
 - Thứ mười hai có giá trị 11

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
  <script>
    var date = new Date();
    var result = date.getMonth();
    document.write(result);
  </script>
</body>
</html>
```

9

9

Phương thức getFullYear()

- - Phương thức getFullYear() trả về năm của đối tượng ngày tháng.
- - Kết quả trả về sẽ có giá trị nằm trong khoảng từ 1000 đến 9999.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

  <script>
    var date = new Date();
    var result = date.getFullYear();
    document.write(result);
  </script>

</body>
</html>
```

2021

Phương thức getHours()

- Phương thức getHours() trả về giờ của đối tượng ngày tháng.
- Kết quả trả về sẽ có giá trị nằm trong khoảng từ 0 đến 23.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

  <script>
    var date = new Date();
    var result = date.getHours();
    document.write(result);
  </script>

</body>
</html>
```

10

Phương thức getMinutes()

- Phương thức getMinutes() trả về phút của đối tượng ngày tháng.
- Kết quả trả về sẽ có giá trị nằm trong khoảng từ 0 đến 59.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

  <script>
    var date = new Date();
    var result = date.getMinutes();
    document.write(result);
  </script>

</body>
</html>
```

1

Phương thức getSeconds()

- Phương thức getSeconds() trả về giây của đối tượng ngày tháng.
- Kết quả trả về sẽ có giá trị nằm trong khoảng từ 0 đến 59.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

    <script>
        var date = new Date();
        var result = date.getSeconds();
        document.write(result);
    </script>

</body>
</html>
```

Phương thức setDate()

- Phương thức setDate() dùng để thiết lập lại ngày trong tháng của đối tượng ngày tháng.
 - Muốn thiết lập lại thành ngày 1, nhập đối số có là giá trị 1
 - Muốn thiết lập lại thành ngày 2, nhập đối số có là giá trị 2
 - Muốn thiết lập lại thành ngày 3, nhập đối số có là giá trị 3
 -
 - Muốn thiết lập lại thành ngày 31, nhập đối số có là giá trị 31

Phương thức setDate()

- Phương thức setDate() dùng để thiết lập lại ngày trong tháng của đối tượng ngày tháng.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

  <script>

    var date = new Date();

    document.write("Thời điểm ban đầu: " + date + "<br>");

    date.setDate(15);

    document.write("Sau khi thiết lập lại: " + date);

  </script>

</body>
</html>
```

Thời điểm ban đầu: Thu Oct 21 2021 14:05:43 GMT+0700 (Indochina Time)

Sau khi thiết lập lại: Fri Oct 15 2021 14:05:43 GMT+0700 (Indochina Time)

Phương thức setMonth()

- Phương thức setMonth() dùng để thiết lập lại tháng của đối tượng ngày tháng.
 - Muốn thiết lập lại thành tháng một, nhập đối số có là giá trị 0
 - Muốn thiết lập lại thành tháng hai, nhập đối số có là giá trị 1
 - Muốn thiết lập lại thành tháng ba, nhập đối số có là giá trị 2
 -
 - Muốn thiết lập lại thành tháng mười hai, nhập đối số có là giá trị 11

Phương thức setMonth()

- Phương thức setMonth() dùng để thiết lập lại tháng của đối tượng ngày tháng.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

  <script>

    var date = new Date();

    document.write("Thời điểm ban đầu: " + date + "<br>");

    date.setMonth(7);

    document.write("Sau khi thiết lập lại: " + date);

  </script>

</body>
</html>
```

Thời điểm ban đầu: Thu Oct 21 2021 14:07:40 GMT+0700 (Indochina Time)
Sau khi thiết lập lại: Sat Aug 21 2021 14:07:40 GMT+0700 (Indochina Time)

Phương thức setFullYear()

- Phương thức setFullYear() dùng để thiết lập lại năm của đối tượng ngày tháng.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

  <script>

    var date = new Date();

    document.write("Thời điểm ban đầu: " + date + "<br>");

    date.setFullYear(1993);

    document.write("Sau khi thiết lập lại: " + date);

  </script>

</body>
</html>
```

Thời điểm ban đầu: Thu Oct 21 2021 14:09:36 GMT+0700 (Indochina Time)
Sau khi thiết lập lại: Thu Oct 21 1993 14:09:36 GMT+0700 (Indochina Time)

Bài 01

Bài tập

Nhập một chuỗi	<input type="text"/>	Thực hiện
Chuỗi đảo	Chuỗi đảo	

Bài 02

Phân tích chuỗi

Nhập họ và tên	<input type="text" value="Lê Ngọc Quỳnh Nhi"/>	Phân tích
Họ	Lê	
Tên lót	Ngọc Quỳnh	
Tên	Nhi	

Bài 03

Bài tập

Tìm và thay thế

Nhập một chuỗi	<div>Hoa chanh nở giữa vườn chanh; Thấy u mình với chúng mình chân quê</div> <div>Hoa cam nở giữa vườn cam; Thấy u mình với chúng mình chân quê</div>
Nhập chuỗi tìm	<input type="text" value="chanh"/>
Nhập chuỗi thay thế	<input type="text" value="cam"/>
<input type="button" value="Tìm và thay thế"/>	

Bài 04

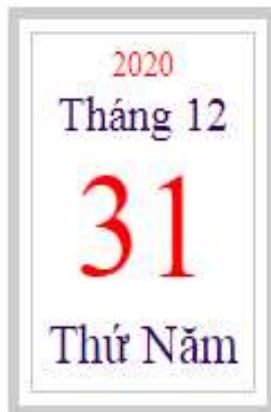
Bài tập

Nhập ngày sinh của bạn

Ngày	<input type="text" value="25"/>	Tháng	<input type="text" value="05"/>	Năm	<input type="text" value="2007"/>
Thứ sáu, 25/5/2007					
<input type="button" value="Xuất ngày sinh"/>					

Bài 05

Bài tập



Chào Buổi sáng

Ngày:	<input type="text"/>	Tháng:	<input type="text"/>	Năm:	<input type="text"/>
<input type="button" value="In Lịch"/>					